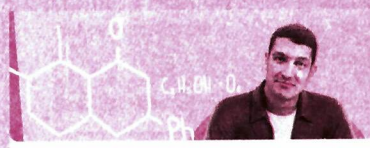


إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025

اسم الطالب:	
اسم المدرسة:	
الإدارة التعليمية:	
اسم المادة:	

رقم النموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابة:
ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ✓

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس
أكتب الرقم ثم ظلله بالأسفل

1	○	○	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○	○	○
0	○	○	○	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجة)

١ عنصران انتقاليين X و Y يقعان في الدورة الرابعة من الجدول الدوري:

العنصر X: عدد الكترونات المستوى الفرعي d به = عدد المستويات الفرعية التي تتوزع فيها الكتروناته +1

العنصر Y: عدد الكترونات المستوى الفرعي d به = عدد المستويات الرئيسية التي تتوزع فيها الكتروناته +1

فإن جميع ما يلي يحتمل أن يكون صحيح ماعدا .....

(أ) يدخل X و Y في تكوين سبيكة تقاوم التآكل

(ب) يتساوى X^{+3} , Y^{+3} في العزم المغناطيسي

(ج) X: لا يستخدم في حالته النقية , Y: يستخدم في طلاء المعادن

(د) X: يستخدم في هدرجة الزيوت , Y: يستخدم في دباغة الجلود

---

٢ عنصر انتقالي X من السلسلة الانتقالية الاولى، اذا كان عدد الالكترونات المفردة في كاتيون X_2O_3 وذرة عنصر الحديد متساوي فإن أقصى حالة تأكسد للعنصر X تساوي .....

(أ) +2 (ب) +5 (ج) +6 (د) +7

---

٣ A , B عنصران من عناصر السلسلة الانتقالية الأولى متساويان في عدد الالكترونات المفردة في الأوربيتالات في حالة التأكسد +3 ، يمكن استخدام أي منهما في طلاء المعادن، فإذا كان العزم المغناطيسي لـ B أكبر من A ، أي العبارات التالية صحيحة؟

(أ) العنصر B يمتلك أعلى حالة تأكسد بين عناصر سلسلته (ب) العنصر B يشذ في كتلته الذرية عن عناصر سلسلته

(ج) العنصر A يشذ في توزيعه الالكتروني عن عناصر سلسلته (د) العنصر A يشذ في كتلته الذرية عن عناصر سلسلته

---

٤ من خلال التفاعل التالي: $X + Y = Z + W$

اذا علمت ان محلول X يكون مع محلول Y راسب اصفر لا يذوب في محلول النشادر، ومحلول Y يكون راسب مع انيون الكبريتيت فأي مما يلي صحيح؟

(أ) يحدث اتزان في نهاية التفاعل (ب) Z هو فوسفات الصوديوم

(ج) Y هو يوديد الصوديوم (د) في نهاية التفاعل يكون تركيز X , Y تساوى صفر

---

٥ عند درجة حرارة 448°C كانت قيمة $K_p = 51$ للتفاعل المتزن التالي: $H_{2(g)} + I_{2(g)} \leftrightharpoons 2HI_{(g)}$

فإذا كانت الضغوط الجزيئية عند نفس درجة الحرارة هي $P_{I_2} = 1.7\ atm$, $P_{H_2} = 2.1\ atm$, $P_{HI} = 1.3\ atm$

فإن .....

(أ) التفاعل غير متزن ولن يستطيع الوصول لحالة الاتزان (ب) التفاعل غير متزن وينشط في الاتجاه الطردي لكي يتزن

(ج) التفاعل غير متزن وينشط في الاتجاه العكسي لكي يتزن (د) التفاعل متزن لأن الضغوط الجزيئية تحقق نفس قيمة K_p

---

٦ بارتفاع درجة حرارة الماء النقي عن 25°C فإن مجموع الأس الهيدروجيني والهيدروكسيلي ..... بارتفاع درجة الحرارة

(أ) يقل (ب) يزداد (ج) يظل ثابت (د) يتضاعف

٧ من خلال التفاعل المتزن التالي: $A_{2(g)} + B_{2(g)} + Heat \leftrightharpoons 2AB_{(g)}$ $K_c = 9$ at 25°C

فإن قيمة الـ K_c للتفاعل التالي: $AB \leftrightharpoons \frac{1}{2}A_2 + \frac{1}{2}B_2$ at 40°C قد تكون .....

(أ) 9 (ب) 0.33 (ج) 0.28 (د) 0.52

---

٨ إذا علمت أن جهود أقطاب بطارية جلفانية ثانوية هي كما يلي:

$$NiO_2 + 2H_2O + 2e^- \rightarrow Ni(OH)_2 + OH^- \quad , \quad E^o = 0.49\ V$$

$$Fe(OH)_2 + 2e^- \rightarrow Fe + 2OH^- \quad , \quad E^o = -0.88V$$

ولشحن هذه البطارية شحنا تاما يتم توصيلها بمصدر كهربي قوته الدافعة الكهربية تساوي .....

(أ) 1.37V (ب) 1.3V (ج) 2V (د) 220V

---

٩ إذا علمت أن X , Y , Z ثلاثة احماض ضعيفة واحادية البروتون ومتساوية في التركيز فمن خلال الجدول التالي:

فإنه عند وضع مسمار من الحديد في المحاليل الاتية فان الترتيب الصحيح لمعدل تآكل المسمار هو .....

الحمض	pH
X	6
Y	6.5
Z	5.7

(أ) $X > Z > Y$

(ب) $Y > X > Z$

(ج) $Z > Y > X$

(د) $Z > X > Y$

---

١٠ أضيف إلى محلول خليط من املاح كلوريد الحديد II، وكلوريد الالومنيوم، وكلوريد الحديد III كمية من A في الظروف المناسبة، ثم أضيف وفرة من محلول هيدروكسيد الصوديوم إلى المخلوط فتكون راسب وحيد B فاي مما يأتي يعبر عن A, B؟

(أ) A: محلول برمنجانات البوتاسيوم المحمضة، B: راسب بني محمر

(ب) A: محلول برمنجانات البوتاسيوم المحمضة، B: راسب أبيض مخضر

(ج) A: الهيدروجين، B: راسب بني محمر

(د) A: الهيدروجين، B: راسب أبيض جلاتيني

---

١١ من المخطط التالي:

$$X_{(s)} \xrightarrow{\Delta} A_{(g)} + B_{(g)} \xrightarrow{O_2} + C_{(s)} + D_{(s)} \xrightarrow{O_2}$$

اذا علمت ان X ملح من املاح حديد II فإنه عند ذوبان الغاز B في وفرة من الماء .....

(أ) حمض عالي الثبات يمكنه التمييز بين NO_3^- , CO_3^{-2}

(ب) حمض متوسط الثبات يمكنه الكشف عن أنيون SO_3^{-2}

(ج) حمض عالي الثبات يمكنه الكشف عن أنيوني NO_3^- , CO_3^{-2}

(د) حمض ضعيف الثبات يتفاعل ملحه مع حمض الهيدروكلوريك ويتصاعد غاز يعكر ماء الجير

١٢ عند تكوين خلية جلفانية من عنصرين أحدهما متوسط النشاط الكيميائي X والآخر محدود النشاط Y واستخدم المحلول AB في القنطرة الملحية في الخلية؛ فإن كل العبارات التالية صحيحة ماعدا .....

(أ) تقل كتلة القطب X وتتجه A^+ نحو نصف خلية Y
(ب) تزداد كتلة القطب Y وتتجه B^- نحو نصف الخلية X
(ج) تتحرك الإلكترونات من X إلى Y خلال القنطرة الملحية
(د) X يمثل القطب السالب و Y يمثل القطب الموجب

---

١٣ من الجدول التالي:

القطب	X^{+2} / X^0	Y^0 / Y^+	Z^0 / Z^{+2}	W^{+3} / W^0
جهد القطب	+ 0.23 V	+ 0.75 V	+ 1.77 V	+ 1.4 V

أي الاختيارات التالية صحيحة ؟

(أ) التفاعل: $3Y^0 + W^{+3} \rightarrow 3Y^+ + W^0$ يعبر عن خلية جلفانية و $E_{cell} = +\ 0.65\ V$
(ب) التفاعل: $Z^0 + X^{+2} \rightarrow Z^{+2} + X^0$ يعبر عن خلية تحليلية و $E_{cell} = -\ 1.54\ V$
(ج) التفاعل: $X^{+2} + 2Y^0 \rightarrow X^0 + 2Y^+$ يعبر عن خلية تحليلية و $E_{cell} = -\ 0.65\ V$
(د) التفاعل: $3Z^0 + 2W^{+3} \rightarrow 3Z^{+2} + 2W^0$ يعبر عن خلية جلفانية و $E_{cell} = +\ 3.17\ V$

---

١٤ باستخدام المعادلتين التاليتين، فإن أقوي عامل مؤكسد هو.....

$$[Fe(CN)_6]^{-4} \rightarrow [Fe(CN)_6]^{-3} + e^- \quad , \quad E^o = -\ 0.35\ V$$

$$Fe^{+2} \rightarrow Fe^{+3} + e^- \quad , \quad E^o = -\ 0.77\ V$$

(أ) Fe^{+3} (ب) $[Fe(CN)_6]^{-3}$ (ج) $[Fe(CN)_6]^{-4}$ (د) Fe^{+2}

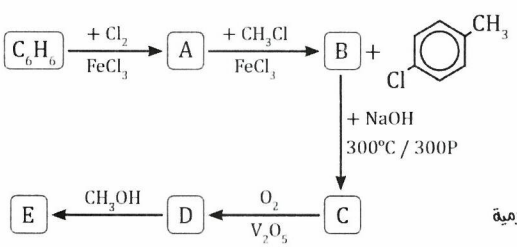
---

١٥ أي مما يلي صحيح عن الالكان الحلقي المتفرع الذى يتزامر مع 1- بيوتين؟

(أ) نشط كيميائيا والزاوية بين الروابط 60^o
(ب) نشط كيميائيا والزاوية بين الروابط 90^o
(ج) غير نشط كيميائيا والزاوية بين الروابط 109.5^o
(د) غير نشط كيميائيا والزاوية بين الروابط تقترب من 109.5^o

---

١٦ من المخطط المقابل:



أي الاختيارات التالية صحيح؟

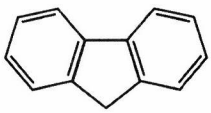
(أ) المركب D: حمض فثاليك والمركب E: إستر يستخدم لتخفيف الآلام الروماتيزمية
(ب) المركب B: أرثو كلورو طولوين، والمركب E: إستر يستخدم في تخفيف آلام الصداع
(ج) المركب D: حمض سلسليك، والمركب E: إستر يستخدم في منع جلطات الدم
(د) المركب A: كلورو بنزين، والمركب E: إستر يستخدم لتخفيف الآلام الروماتيزمية

١٧ عدد مولات الأكسجين اللازمة لإحتراق مول واحد من الإيثاين إحتراقا تاما ..... عدد مولات الهيدروجين اللازمة لتشبع 2mol منه .....

(أ) أكبر من (ب) أقل من (ج) يساوي (د) ضعف

---

١٨ اذا علمت ان الصيغة البنائية التالية تمثل مركب عضوي يسمى الفلورين:



فاي مما يلي صحيحا لهذا المركب ومركب ثنائي الفينيل؟

(أ) تتشابه الصيغة الجزيئية و يتساوي عدد الروابط باي في الجزئ الواحد لكل منهما

(ب) يتساوي عدد ذرات الهيدروجين وعدد الروابط باي في الجزئ الواحد لكل منهما

(ج) الصيغة الجزيئية لكل منهما $C_{13}H_{10}$

(د) الصيغة الاولية لكل منهما C_6H_5

---

١٩ بإضافة محلول من نترات الرصاص II إلى محلول A يتكون راسب ابيض ومركب بارا مغناطيسي وعند إضافة حمض ثنائي القاعدية عالي الثبات إلى ملحه الصلب لا يحدث تفاعل فإن الملح A يكون .....

(أ) $CuCl_2$ (ب) $CuSO_4$ (ج) Na_2S (د) $MgSO_4$

---

٢٠ ملحان A و B لنفس الكاتيون أجريت عليهما التجارب الآتية:

التجربة	الملح A	الملح B
إضافة حمض الكبريتيك المركز	غاز شفاف يكون سحب بيضاء كثيفة مع المادة C	يتصاعد غاز يعكر ماء الجير
إضافة محلول نترات الفضة	راسب أبيض مع محلول الملح	لا يتكون راسب

وبناء عليه فإن .....

(أ) A: $AlCl_3$, B: $Al(HCO_3)_3$, C: NH_3 (ب) A: $AlCl_3$, B: $Al_2(CO_3)_3$, C: NH_3

(ج) A: NaCl , B: Na_2CO_3 , C: NH_3 (د) A: $PbCl_2$, B: $PbCO_3$, C: NH_3

---

٢١ محلول من نترات الكالسيوم تركيزه M أضيف إليه كمية من الماء فاصبح تركيز أيونات النترات في المحلول الناتج $\frac{M}{4}$ فإن النسبة بين حجم المحلول الإبتدائي وحجم الماء المضاف على الترتيب .....

(أ) 7:1 (ب) 8:1 (ج) 3:1 (د) 4:1

---

٢٢ عينة من ملح $Cu(NO_3)_2$ تم تقسيمها إلى ثلاثة اقسام وأضيف الكاشف X إلى القسم الاول فلم يحدث تفاعل فتم اضافة الكاشف Y الى القسم الثاني فتصاعد غاز غير قابل للأكسدة وعند اضافة الكاشف Z الى القسم الثالث تكون راسب أي مما يلي صحيح؟

الاختيارات	(أ)	(ب)	(ج)	(د)
الكاشف X	$HCl_{(aq)}$	$H_2SO_{4(aq)}$	$H_2SO_{4(l)}$	$HCl_{(aq)}$
الكاشف Y	$H_2SO_{4(l)}$	$H_2SO_{4(l)}$	$HCl_{(aq)}$	$H_2SO_{4(aq)}$
الكاشف Z	H_2S	$H_2S + HCl$	$H_2SO_{4(l)}$	$H_2SO_{4(aq)}$

٢٣ ما عدد مولات الهيدروجين اللازمة للاختزال التام في الظروف العادية لناتج التحلل المائي لكمية من الاسبرين مقدارها 1 مول ؟

(أ) 2 مول (ب) 3 مول (ج) 4 مول (د) 6 مول

---

٢٤ بالهيدرة الحفزية لمركب 2- ميثيل- 1- بروبين يتكون .....

(أ) كحول اولي (ب) كحول ثانوي (ج) كحول ثالثي (د) فينول

---

٢٥ كحول لا يتأثر بمحلول $KMnO_4$ المحمضة فإن أقل عدد من ذرات الكربون الموجودة بهذا الكحول تساوي .....

(أ) 3 (ب) 4 (ج) 5 (د) 6

---

٢٦ من المخطط التالي: $\boxed{C_2H_5OH} \xrightarrow{H_2SO_4\ conc\ /\ 180^oC} \boxed{A} \xrightarrow{H_2O_2} \boxed{B}$ كل مما يأتي يعد صحيحا، عدا .....

(أ) A: اوليفين، B: سائل شديد اللزوجة

(ب) A: يزيل لون ماء البروم، B: يدخل في صناعة الياف الداكرون

(ج) A: مونيمر لبوليمر الاكياس البلاستيك، B: يستخدم في احبار الطباعة

(د) A: ينتج من تكسير منتجات البترول، B: لا يذوب في الماء

---

٢٧ اي مما يلي ايزومير للمركب $CH_3COOC_6H_5$؟

(أ) اسيتات الفينيل (ب) بنزوات الايثيل (ج) فورمات البنزيل (د) فورمات اميثيل

---

٢٨ يمكن اختزال الفينول بطريقتين مختلفتين فعند اختزاله بالخارصين يعطي المركب A وعند اختزاله بالهيدروجين في وجود الضغط والحرارة والعامل الحفاز يتكون المركب B

(أ) A: بنزين، B: طولوين (ب) A: بنزين، B: هكسان حلقي

(ج) A: بنزين، B: هكسانول (د) A: بنزين، B: سيكلو هكسانول

---

٢٩ اي المركبات التالية تكون قوة انجذابها نحو المجال المغناطيسي الخارجي هي الاكبر؟

(أ) احد مركبات المنجنيز المستخدم كمبيد للفطريات (ب) احد مركبات النحاس المستخدم كمبيد للفطريات

(ج) احد مركبات الخارصين المستخدم في الطلاءات المضيئة (د) احد مركبات الكروم المستخدم في عمل الاصباغ

---

٣٠ من المخطط التالي: $C_2H_{4(g)} + X_{2(g)} \rightarrow A \xrightarrow{KOH_{(aq)}\ \text{وفرة من}\ /\ \Delta} B +$ مركب غير عضوي

كل مما يلي يعد صحيحا، عدا.....

(أ) A: يتفاعل بالاستبدال، B: يدخل في تكوين الياف الداكرون

(ب) A: مركب مشبع، B: يتأثر برمنجنات البوتاسيوم المحمضة

(ج) A: مشتق الكان، B: سائل شديد اللزوجة

(د) A: هيدروكربون مشبع، B: لا يتفاعل مع $HCl_{(l)}$

٣١ A ، B من مشتقات الهيدروكربونات:

A: يستخدم في القضاء على التآليل الجلدية B: يدخل في صناعة نوع من البلاستيك المقاوم للحرارة

فإنه لتحويل A إلى B يمكن عن طريق أي مما يلي؟

(أ) التفاعل مع هيدروكسيد الصوديوم - التقطير الجاف في وجود الجير الصودي

(ب) التفاعل مع كربونات الصوديوم - التقطير الجاف في وجود الجير الصودي

(ج) التفاعل مع حمض الأسيتيك - التحلل النشادري

(د) التفاعل مع الكحول الميثيلي - التحلل النشادري

---

٣٢ أي المركبات التالية عند إضافة البروم المذاب في رابع كلوريد الكربون يزول لونه وعند اضافة كربونات الصوديوم اليه لا يحدث فورانا؟

(أ) $C_2H_3COOCH_3$ (ب) $C_2H_5COOCH_3$ (ج) C_2H_3COOH (د) $C_2H_4(OH)_2$

الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجتان)

٣٣ مركبان A , B عند تسخين المركب A ينتج عنه غاز يستخدم في اختزال أكاسيد الحديد وعند تسخين المركب B ينتج عنه غاز يغير لون ورقة مبللة بمحلول ثاني كرومات البوتاسيوم المحمضة بحمض الكبريتيك المركز من اللون البرتقالي إلى الأخضر، أي من الاختيارات التالية يعبر تعبيرا صحيحا عن المركبين A ، B؟

الاختيارات	A	B
(أ)	أوكسالات حديد II	هيدروكسيد حديد III
(ب)	كربونات حديد II	كلوريد حديد III
(ج)	أوكسالات حديد II	كبريتات حديد II
(د)	كبريتات حديد III	أكسيد حديد III

---

٣٤ التفاعلان التاليان من تفاعلات الأكسدة والاختزال يقوم فيهما غاز الكلور بدور العامل المؤكسد:

$$X_{(s)} + 2Cl_{2(g)} \rightarrow XCl_{4(s)} :(1) \quad , \quad YCl_{2(s)} + Cl_{2(g)} \rightarrow YCl_{4(s)} :(2)$$

إذا علمت أن X و Y عنصران انتقاليان من عناصر السلسلة الانتقالية الأولى، يقل عدد الإلكترونات المفردة في التفاعل الأول بينما يزداد عدد الإلكترونات المفردة في التفاعل الثاني، أي مما يلي يمكن أن يمثل X و Y؟

(أ) X: Sc ، Y: Ti (ب) X: Ni ، Y: Zn (ج) X: Ni ، Y: Ti (د) X: Ti ، Y: Ni

---

٣٥ عينتان من حمض معدني X لهما نفس التركيز والحجم، في الظروف المناسبة:

- اضيف للعينة الاولى فلز Y فتصاعد غاز بني محمر

- اضيف للعينة الثانية فلز Z فلم يحدث تغير ملحوظ بالعين المجردة

أي مما يلي صحيح؟

(أ) الحمض X: مخفف، Y: Fe ، Z: Cu (ب) الحمض X: مركز، Y: Cu ، Z: Fe

(ج) الحمض X: مخفف، Y: Cu ، Z: Fe (د) الحمض X : مركز، Y: Fe ، Z: Cu

٣٦ ما هي قيمة حاصل الاذابة لهيدروكسيد الالومنيوم، إذا علمت أن الفرق بين قيمة pH , pOH لهذا المحلول تساوى 2.52؟

(أ) 5×10^{-12} (ب) 2.7×10^{-23} (ج) 3.65×10^{-24} (د) 4.8×10^{-5}

---

٣٧ إذا علمت أن حاصل الاذابة K_{sp} لهيدروكسيد الرصاص II $Pb(OH)_2$ عند 25°C يساوى 1.2×10^{-15}

احسب $[Pb(OH)_2 = 241.21\ g/mol]$

درجة ذوبانية هيدروكسيد الرصاص II .....

(أ) 1.6 g/L (ب) 1.6×10^{-3} g/L (ج) 7.6 g/L (د) 6.7×10^{-3} g/L

---

٣٨ ادرس الخلية الجلفانية التالية:

$$Y + 2H^+ \rightarrow Y^{+2} + H_2 \quad , \quad emf = +0.44\ V$$
$$2X^+ + H_2 \rightarrow 2X + 2H^+ \quad , \quad emf = +0.8\ V$$
$$Z + 2X^+ \rightarrow Z^{+2} + 2X \quad , \quad emf = +1.56\ V$$

فإن قيمة القوة الدافعة الكهربية للخلية الجلفانية المكونة من Z , Y تساوي .....

(أ) 1.26+ فولت (ب) 0.76+ فولت (ج) 1.22+ فولت (د) 0.32+ فولت

---

٣٩ كم يكون سمك طبقة الفضة المترسبة على وجهي شريحة من النحاس اذا كان مساحة سطح الوجه الواحد $800cm^3$ عند مرور تيار كهربي شدته 0.2A لمدة 3 ساعات في خلية طلاء كهربي تحتوى على محلول $AgNO_3$ علما بأن كثافة الفضة تساوى $10.5g/cm^3$ ؟

[Ag=108]

(أ) 0.72×10^{-4} cm (ب) 2.88×10^{-4} cm (ج) 1.44×10^{-4} cm (د) 3.02×10^{-4} cm

---

٤٠ طبقا للتفاعل التالي: $FeCl_{3(aq)} + 3NH_4SCN_{(aq)} \rightleftharpoons Fe(SCN)_{3(aq)} + 3NH_4Cl_{(aq)}$

اذا علمت ان $[NH_4SCN]$ يساوى 0.4M و $[Fe(SCN)_3]$ يساوى 0.25M و $[NH_4Cl]$ يساوى 0.3 عند الاتزان، فإذا علمت أن تركيز $FeCl_3$ عند الاتزان يساوى تركيزه في محلول عند تفاعل 100mL منه مع محلول الصودا الكاوية ترسب 10.7g من راسب بنى محمر جيلاتينى فإن قيمة K_c للتفاعل السابق تكون؟ [Fe=56 , O=16 , H=1]

(أ) 0.205 (ب) 0.105 (ج) 0.305 (د) 0.405

---

٤١ حمض أليفاتي غير مشبع أحادى الكربوكسيل كتلته المولية 328g/mol ويحتوى الجزيء منه على 22 ذرة كربون، يلزم 0.328g منه للتفاعل تماما مع 20mL من محلول I_2 تركيزه 0.3M ما عدد مولات I_2 اللازمة لتشبع 1mol من هذا الحمض وما صيغته الكيميائية؟

(أ) $C_{22}H_{34}COOH$ / 6 mol (ب) $C_{21}H_{31}COOH$ / 6 mol
(ج) $C_{22}H_{39}COOH$ / 3 mol (د) $C_{21}H_{37}COOH$ / 3 mol

٤٢ اذا علمت ان الكتلة المولية للمركب التالي: CH_3XCH_3 (74 g/mol) اذا علمت ان X مجموعة وظيفية،
اي مما يلي يمكن ان يكون طريقة تحضير للمركب السابق؟ [C=12 , H=1 , O=16]

(أ) اكسدة 2- بروبانول (ب) تفاعل اسيتات اميثيل مع النشادر

(ج) تفاعل حمض الاسيتيك مع الكحول اميثيلي (د) الهيدرة الحفزية للبروبين

---

٤٣ إذا كانت النسبة المئوية ماء التبلر في كبريتات الماغنسيوم المائية تساوي 51.22%، ما قيمة X في $MgSO_4.XH_2O$؟
[Mg=24 , S=32 , O=16 , H=1]

1 (أ) 2 (ب) 3 (ج) 7 (د)

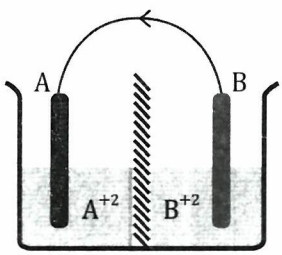
---

٤٤ اضيف وفرة من $AgNO_3$ الى محلول يحتوى على عدد متساو من مولات كل من يوديد الصوديوم وفوسفات الصوديوم فتكون راسب اصفر وعند اضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف اليه وترشيح المتبقى من الراسب وجد ان كتلته 1.175g ما نسبة فوسفات الصوديوم في الخليط؟
[NaI = 150 g/mol , Na_3PO_4 = 164 g/mol , AgI = 235 g/mol]

47.78% (أ) 52.2% (ب) 63.82% (ج) 69.79% (د)

الاسئلة المقالية

٤٥ ادرس الشكلان الذي امامك ثم اجب عما يلي:



اذا علمت أن:

$A_{(aq)}^{+2} + 2e^- \rightarrow A_{(s)}$, $E^o = +0.41$ V

$B_{(s)} \rightarrow B_{(aq)}^{+2} + 2e^-$, $E^o = +0.34$ V

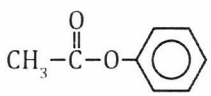
ما التفاعل الايوني الكلي الحادث في الخلية، وما قيمة emf لها؟

.....

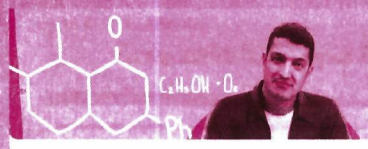
.....

---

٤٦ من الشكل المقابل فإن:



1. التحلل النشادري لهذا المركب يعطي ..... و .....
2. التحلل الحامضي للمركب المقابل ثم تعادل احد نواتجه ثم التقطير الجاف يعطي .....



إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025
اسم الطالـــــب:
اسم الـــمدرسة:
الإدارة التعليمية:
اسم الـــــمادة:

رقم الـــــنموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابـة:
ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ✓

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس
أكتب الرقم ثم ظللة بالأسفل

1	○	○	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○	○	○
0	○	○	○	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجة)

١ X و Y عنصران من عناصر السلسلة الانتقالية الأولى يكونان معا سبيكة تقاوم التآكل حتى و هي مسخنة لدرجة الإحمرار، أي مما يلي لا يمكن أن يكون صحيح؟

(أ) العنصر X يشذ في توزيعه الإلكتروني
(ب) العنصر Y يشذ في كتلته الذرية عن باقي عناصر السلسلة
(ج) العنصر Y يتساوى مع الفاناديوم في العزم المغناطيسي
(د) يتساوى X^{+3} , Y^{+3} في عدد الإلكترونات المفردة

---

٢ العدد الذري للعنصر B ضعف العدد الذري للعنصر A وجهد التأين الثاني للعنصر A المثيل يتسبب في كسر مستوى طاقة مكتمل لذا فإن العنصر B هو .....

(أ) تيتانيوم (ب) كروم (ج) حديد (د) خارصين

---

٣ إذا كانت محصلة الطاقة المنطلقة من أحد التفاعلات الكيميائية تساوي X، وطاقة التنشيط في الاتجاه الطردي بدون استخدام عامل حفاز تساوي Y، وطاقة التنشيط في الاتجاه الطردي بعد استخدام عامل حفاز تساوي Z، طاقة التنشيط في الاتجاه العكسي في وجود العامل الحفاز تساوي W، أي مما يلي صحيح؟

(أ) $Y = X + Z$ (ب) $Z = X - W$ (ج) $W = X - Z$ (د) $Z = W - X$

---

٤ في التفاعل التالي: $2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2SO_{3(g)}$

اذا علمت ان طاقة التنشيط للتفاعل العكسي بدون عامل حفاز 150kJ/mol وطاقة التنشيط الطردي بدون عامل حفاز 40kJ/mol وطاقة المواد المتفاعلة 200kJ/mol ، أي مما يلي صحيح؟

(أ) التغير في المحتوي الحراري = 110Kj/mol

(ب) طاقة النواتج = 90kJ

(ج) التفاعل ماص للحرارة

(د) عند اضافة عامل حفاز الي هذا التفاعل تزداد طاقة النواتج وتزداد سرعة التفاعل

---

٥ اذا علمت ان سرعة تفاعل كيميائي معين 4m/s عند 15°C فإذا اصبحت درجة الحرارة 45°C فإن سرعته من المتوقع ان تصبح .....

(أ) 4m/s (ب) 8m/s (ج) 16m/s (د) 32m/s

---

٦ باستخدام المعادلات التالية:

$$CO_{(g)} + H_2O_{(g)} \rightleftharpoons CO_{2(g)} + H_{2(g)},\ K_1$$
$$CH_{4(g)} + H_2O_{(g)} \rightleftharpoons CO_{(g)} + 3H_{2(g)},\ K_2$$
$$CH_{4(g)} + 2H_2O_{(g)} \rightleftharpoons CO_{2(g)} + 4H_{2(g)},\ K_3$$

أي العلاقات التالية صحيحة؟

(أ) $K_2 = K_1\sqrt{K_3}$ (ب) $K_1 = K_2K_3$ (ج) $K_3 = K_1K_2$ (د) $K_1^2 = K_2^3K_3$

٧ في التفاعل المتزن المقابل: $X_{2(g)} + Y_{2(g)} \rightleftharpoons 2XY_{(g)}$

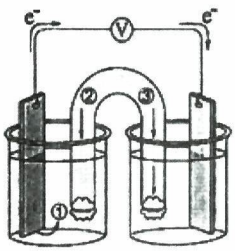
إذا علمت أن التركيزات عند الاتزان هي $K_1 = 30 , [XY] = 0.2\ M , [X_2] = [Y_2] = 0.3M$

فإن ثابت معدل التفاعل العكسي يساوي .....

(أ) 15 (ب) 40 (ج) 0.15 (د) 67.5

---

٨ الشكل المقابل يعبر عن احد الخلايا الجلفانية، أي مما يلي يعد صحيحا؟



(أ) (1) : Zn^{+2} , (2) : SO_4^{-2} , (3) : Ba^{+2}

(ب) (1) : Ba^{+2} , (2) : SO_4^{-2} , (3) : Cu^{+2}

(ج) (1) : Cu^{+2} , (2) : Cl^- , (3) : Pb^{+2}

(د) (1) : Zn^{+2} , (2) : SO_4^{-2} , (3) : K^+

---

٩ فلز رمزه الافتراضي M ثنائي التكافؤ يستطيع ترسيب الكوبلت من محلول كلوريد الكوبلت II ولا يستطيع ترسيب الخارصين من محلول كلوريد الخارصين، أي العبارات التالية صحيحة؟

(أ) الترتيب الصحيح للعناصر الثلاثة حسب النشاط هو $M > Zn > Co$

(ب) الخلية الجلفانية المكونة من Zn و Co تعطي أكبر قوة دافعة كهربية

(ج) يمكن استخدام الخارصين في الحماية الكاثودية للفلز M

(د) الفلز M يفقد الالكترونات بصعوبة أكثر من الكوبلت

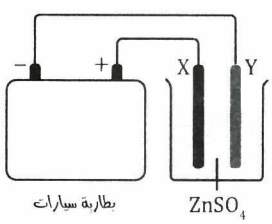
---

١٠ كتلة حمض الكبريتيك في $500cm^3$ منه في بطارية الرصاص الحامضية كاملة الشحن والتي تكون فيه نسبة الحمض في الالكتروليت 38% .....

(أ) 650g (ب) 416.6g (ج) 247g (د) 6.5g

---

١١ تم توصيل بطارية سيارات بخلية تحليلية تحتوي على كبريتات الخارصين مغموس بها قطبان X , Y اراد طالب ان يقوم باجراء جلفنة لساق من الحديد، أي من العمليات التالية صحيحة؟



(أ) يضع الخارصين كقطب X ويصبح انود، ويضع الحديد كقطب Y ويصبح كاثود

(ب) يضع الخارصين كقطب X ويصبح كاثود، ويضع الحديد كقطب Y ويصبح انود

(ج) يضع الحديد كقطب X ويصبح انود، ويضع الخارصين كقطب Y ويصبح كاثود

(د) يضع الحديد كقطب X ويصبح كاثود، ويضع الخارصين كقطب Y ويصبح انود

---

١٢ عند اضافة 300 مل من الماء إلى 200 مل من محلول هيدروكسيد الصوديوم قيمة $pH = 12$ اي مما يلي صحيح؟

(أ) يزداد تركيز $[H^+]$ وتصبح pH له تساوي 11.6

(ب) يزداد تركيز $[H^+]$ وتصبح pH له تساوي 10.6

(ج) يقل تركيز $[OH^-]$ وتصبح pOH له تساوي 3.4

(د) يقل تركيز $[OH^-]$ وتصبح pOH له تساوي 4.4

١٣ من المخطط التالي اذا علمت ان الغاز X هو نفس الغاز الناتج عند تفاعل الحديد مع حمض الكبريتيك المركز فإن المادة A يحتمل أن تكون إحدى المواد التالية ماعدا .....

$$X_{(g)} \xrightarrow[V_2O_5]{[O]} Y_{(g)} \xrightarrow{H_2O} Z_{(aq)} \xrightarrow{A} \text{راسب أبيض}$$

(أ) كلوريد الباريوم (ب) بيكربونات الرصاص (ج) نترات الكالسيوم (د) نترات الماغنسيوم

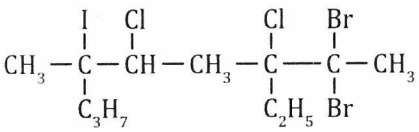
---

١٤ ادرس التفاعلات الاتية ثم اختر الإجابة الصحيحة:

محلول قاعدي + راسب أبيض A $\xrightarrow{Na_2SO_4}$ W $\xrightarrow{HCl}$ راسب أبيض B + فوران وتصاعد غاز CO_2

الاختيارات	الراسب A	الراسب B	محلول الملح W
(أ)	AgBr	AgCl	$AgHCO_3$
(ب)	$PbSO_4$	$PbCl_2$	$Pb(HCO_3)_2$
(ج)	Ag_2SO_4	AgCl	Ag_2CO_3
(د)	$BaSO_4$	$BaCl_2$	$BaCO_3$

١٥ ما هي التسمية الصحيحة للمركب التالي تبعا لنظام الأيوباك؟



(أ) 2,2- ثنائي بروموـ 5,3- ثنائي كلوروـ 3- إيثيلـ 6- أيودوـ 6- بروبيل هبتان
(ب) 2,2- ثنائي بروموـ 5,3- ثنائي كلوروـ 3- إيثيلـ 6- ميثيلـ 6- أيودو نونان
(ج) 2,2- ثنائي بروموـ 5,3- ثنائي كلوروـ 3- إيثيلـ 6- أيودوـ 6- ميثيل نونان
(د) 3- إيثيلـ 6- أيودوـ 2,2- ثنائي بروموـ 5,3- ثنائي كلوروـ 6- ميثيل نونان

---

١٦ عند إضافة محلول كلوريد الباريوم على ثلاثة محاليل تكون راسب ابيض مع A , B و لم يتكون راسب مع محلول C حيث يذوب الراسب المتكون مع المحلول A في كاشف المجموعة التحليلية الثالثة بينما يذوب الراسب المتكون في B مع كاشف المجموعة التحليلية الاولى فإن A , B , C تعبر عن .....

(أ) A: $AgNO_3$, B: Na_2SO_4 , C: $NaHCO_3$
(ب) A: Na_2SO_4 , B: $AgNO_3$, C: $NaNO_3$
(ج) A: $AgNO_3$, B: Na_3PO_4 , C: $NaHCO_3$
(د) A: Na_3PO_4 , B: $AgNO_3$, C: $NaNO_3$

---

١٧ يحترق 1 مول من مركب عضوي احتراقا تاما باستخدام 2.5 مول من غاز O_2 ما هذا المركب العضوي؟

(أ) C_2H_5OH فقط (ب) C_2H_5OH أو C_2H_2 (ج) C_2H_2 فقط (د) C_2H_2 أو CH_3CHO

---

١٨ ترتيب ثبات الالكانات الحلقية تصاعديا هو .....

(أ) بروبان حلقي < بيوتان حلقي < بنتان حلقي
(ب) بنتان حلقي < بروبان حلقي < بيوتان حلقي
(ج) بيوتان حلقي < بروبان حلقي < بنتان حلقي
(د) بروبان حلقي < بنتان حلقي < بيوتان حلقي

١٩ أيا من مركبات الهاليدات الآتية يستخدم في تفاعل فريدل – كرافت؟

(أ) كلوريد أيزوبروبيل (ب) كلورو بنزين (ج) بروموبنزين (د) كلورو إيثين

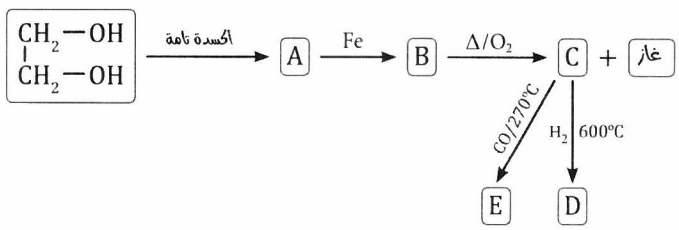
---

٢٠ 100 مل من محلول فوسفات الصوديوم تركيزه 0.4 مولاري اضيف اليه 700 مل من الماء المقطر، فإن تركيز كاتيونات الصوديوم في المحلول المخفف يساوي .....

(أ) 0.05 مولاري (ب) 0.10 مولاري (ج) 0.15 مولاري (د) 0.25 مولاري

---

٢١ من المخطط التالي:



اي مما يلي يعد صحيحا؟

(أ) (A): يتفاعل مع 2 مول من NaOH ، (E): يتفاعل مع الاحماض المركزة الساخنة فقط

(ب) (B): عدد تأكسد الحديد فيه 3+ ، (D): يتفاعل مع H_2SO_4 المخفف

(ج) (C): ملح اسود اللون ، (E): مركب له خواص مغناطيسية

(د) (B): ملح اسود اللون ، (D): يتفاعل مع الاحماض المركزة الساخنة فقط

---

٢٢ عند إضافة بروميد الهيدروجين HBr إلى البروبين ثم تحلل الناتج في وسط قاعدي يتكون نفس ناتج ..... البروبين

(أ) أكسدة (ب) هلجنة (ج) هيدرة (د) هدرجة

---

٢٣ يلزم اضافة 33.4mL من محلول NaOH تركيزه 1M لإتمام تعادل 1.5g من حمض X كتلته المولية 90g/mol صيغته $C_nH_nO_{2n}$ اي مما يلي يعبر عن الحمض X؟ [C=12 , H=1 , O=16]

(أ) ثنائي القاعدية اليفاتي (ب) احادي القاعدية اليفاتي (ج) ثنائي القاعدية اروماتي (د) احادي القاعدية اروماتي

---

٢٤ يستخدم كل من المركب (X) والحمض الذي يفرزه النمل في صناعة (Y) اي مما يلي يعبر عن كل من (Y) ، (X)؟

(أ) (X): Cr_2O_3 ، (Y): اطيبات الحشرية (ب) (X): Cr_2O_3 ، (Y): الصبغات

(ج) (X): TiO_2 ، (Y): اطيبات الحشرية (د) (X): TiO_2 ، (Y): الصبغات

---

٢٥ من المخطط المقابل: $C_4H_{10} + 2X \xrightarrow{\Delta/P/cat.}$ ديكان , عند تفاعل المركب (X) مع HCl ثم اجراء عملية تحلل مائي في وسط قلوي للمركب الناتج، ثم معالجة الناتج بحمض الكروميك الساخن ينتج .....

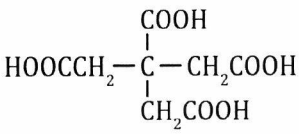
(أ) كحول هكسيلي (ب) هكسانال (ج) حمض بروبانويك (د) أسيتون

٢٦ المركب A ايزومر للهيدروكربون الحلقي، كل مما يلي يعبر عن المركب A، عدا .....

(أ) يحتوي علي رابطة (≡)
(ب) يتفاعل مع HX طبقا لقاعدة ماركونيكوف
(ج) كل 1 مول منه يتشبع بإضافة 1 مول من الهيدروجين
(د) الصيغة العامة له C_nH_{2n-2}

---

٢٧ ما عدد مولات غاز الهيدروجين المتصاعد عند إضافة وفرة من فلز الصوديوم إلى مول واحد من جزيئات المركب المقابل؟



(أ) 1mol
(ب) 2mol
(ج) 3mol
(د) 4mol

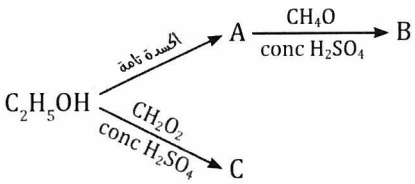
---

٢٨ يحتوي المركب التالي: $H_2N-CH_2-COOCH_3$ على مجموعتي .....

(أ) إيثيرية وأمينو (ب) هيدروكسيل واستر (ج) استر وأمينو (د) كربوكسيل وأمينو

---

٢٩ ادرس المخطط التالي ثم اختر الصحيح فيما يلي .....



(أ) $C = B < A$ في درجة الغليان
(ب) $A < C = B$ في الكتلة الجزيئية
(ج) يمكن التمييز بين A , C باستخدام $FeCl_{3(aq)}$
(د) يمكن التمييز بين B , C باستخدام $Na_2CO_{3(s)}$

---

٣٠ عند الكشف عن الأنيون في ملح نيتريت الصوديوم باستخدام محلول حمض الهيدروكلوريك المخفف وبعد تصاعد الغاز تم اضافة محلول المركب (A) الي المحلول الناتج فتكون راسب ابيض ، فإن المركب (A) هو .....

(أ) كبريتات حديد II حديثة التحضير
(ب) حمض كبريتيك مركز
(ج) نترات فضة
(د) برمنجانات البوتاسيوم المحمضة بالكبريتيك

---

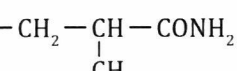
٣١ من الجدول الذي امامك أي مما يلي صحيح؟

العنصر أو الأيون	التوزيع الالكتروني
A	$[Xe], 6s^2$
B^+	$[Kr], 4d^{10}$
C^{+2}	[Ar]
D^{+3}	$[Ar], 3d^5$

(أ) عند إضافة ايونات الكبريتات الي ايون C^{+2} يتكون راسب بني محمر
(ب) يمكن الكشف عن ايونات B^+ باستخدام dil. HCl
(ج) عند إضافة ايونات الفوسفات الي ايونات A^{+2} يتكون راسب ابيض لا يذوب في dil HCl.
(د) (ب) و (ج) صحيحتان

---

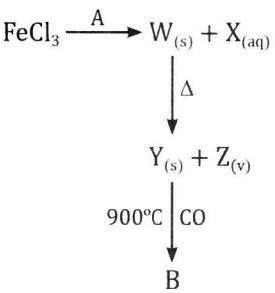
٣٢ ما تسمية الايوباك للمركب المقابل ؟



(أ) 2- ميثيل بيوتاميد (ب) 2- إيثيل بيوتاميد (ج) 1- أمينو- 2- ميثيل بروبان (د) 1- أمينو- 2- ميثيل بيوتان

الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجتان)

٣٣ ادرس المخطط التالي، يمكن الحصول علي راسب لهيدروكسيد الحديد الاقل استقرار مبتدءا بـ B عن طريق .....



(أ) الاتحاد المباشر - الأكسدة - التفاعل مع قلوي

(ب) الأكسدة - الاختزال - التفاعل مع قلوي

(ج) التفاعل مع حمض الكبريتيك المخفف - التفاعل مع قلوي

(د) التفاعل مع حمض النيتريك المركز - التفاعل مع الكلور

---

٣٤ X و Y عنصران متتاليين في 3d ، الكتلة الذرية لـ Y اكبر من X ، اذا علمت أن:

- عندما يتأكسد X^{+2} إلى X^{+3} يقل عدد الاوربيتالات النصف ممتلئة
- عندما يتأكسد Y^{+2} إلى Y^{+3} يزداد عدد الاوربيتالات النصف ممتلئة

اي العبارات التالية صحيحة؟

(أ) جميع مركبات X بارامغناطيسية

(ب) جميع مركبات Y دايا مغناطيسية

(ج) سبيكة X مع Y اصلب من الصلب

(د) سبيكة X مع Y تحضر بالترسيب الكهربي

---

٣٥ اذا علمت ان حاصل الاذابة K_{sp} لملح كبريتات الكالسيوم عند درجة حرارة معينة هو 9.17×10^{-6} فإن حجم المحلول المشبع المذاب به 1g من هذا الملح عند نفس درجة الحرارة يساوي ..... $[CaSO_4 = 136\ g/mol]$

(أ) 24.3L (ب) 2.43L (ج) 4.86L (د) 1.215L

---

٣٦ إذا كانت النسبة بين pH الى pOH تساوي 3.7 لمحلول قاعدي تركيزه 0.2M فإن درجة تاين القاعدة تساوي .....

(أ) 1×10^{-3} (ب) 5.25×10^{-3} (ج) 2×10^{-3} (د) 3×10^{-3}

---

٣٧ عند امرار تيار شدته 10 امبير في محلول الكتروليتي من كلوريد النحاس II لمدة 1.34 ساعة، فإن ذلك يؤدي إلى .....

(أ) ترسب كتلة مكافئة من النحاس عند القطب السالب

(ب) تصاعد كتلة ذرية من الكلور عند القطب الموجب

(ج) تصاعد ضعف الكتلة الذرية من الهيدروجين عند القطب الموجب

(د) تصاعد ربع الكتلة الجزيئية من الكلور عند القطب الموجب

---

٣٨ لإتمام تنقية قطب نحاس غير نقي يلزم إمرار تيار كهربي شدته 102A لمدة 10 ساعات في محلول $CuSO_4$ بين قطبين من النحاس، أحدهما نقي والاخر يحتوي على شوائب فضة فقط بنسبة وزنية 20% من كتلته، فإن كتلة الانود قبل بداية العملية (تقريبا) = ... $[Cu=63.5]$

(أ) 1.2 كجم (ب) 0.3 كجم (ج) 1.51 كجم (د) 1.81 كجم

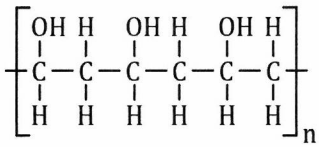
٣٩ للحصول على حمض السلسليك من البنزين نجري الخطوات التالية .....

(أ) ألكلة - أكسدة - هلجنة - تحلل قلوي
(ب) هدرجة - هلجنة - تحلل قلوي - ألكلة
(ج) هلجنة - تحلل قلوي - ألكلة - أكسدة
(د) هلجنة - تحلل قلوي - أكسدة - ألكلة

---

٤٠ البولي ايثينول يستخدم في المستشفيات لغسل الملابس لمنع العدوى:

مونيمر البولي إيثينول $\xleftarrow{+H_2/Ni}$ X $\xleftarrow{\text{أكسدة تامة}}$ Y $\xleftarrow{+X}$ Z



اي مما يلي تكون الصيغة البنائية للمونيمر، المركب Z؟

الاختيارات	المونومر	المركب Z
(أ)	$HO-CH_2-CH_2-OH$	$CH_3OCOCH_2CH_2OCOCH_3$
(ب)	$CH_2=CH(OH)$	$CH_3COOC_2H_5$
(ج)	$CH_2=CH(OH)$	$CH_3OOCC_2H_5$
(د)	$CH_2=CH_2$	$HO-CH_2-CH_2-OH$

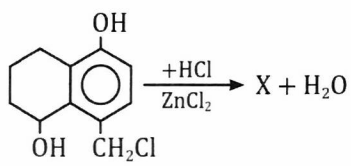
---

٤١ جميع الصيغ التالية أيزومر للحمض الأليفاتي الذي كتلته المولية 102g/mol ماعدا ..... [C=12 , H=1 , O=16]

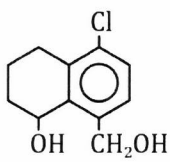
(أ) حمض أيزو بنتانويك (ب) حمض بيوتانويك (ج) 2- ميثيل بيوتانويك (د) 2,2- ثنائي ميثيل بروبانويك

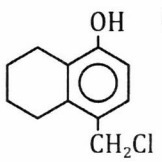
---

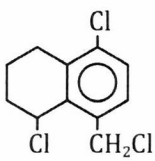
٤٢ في التفاعل المقابل:

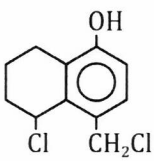


اي مما يلي يعبر عن المركب X ؟

(أ) 

(ب) 

(ج) 

(د) 

---

٤٣ أذيب 0.4g من فلز ثنائي التكافؤ في 100mL من محلول حمض HCl تركيزه 0.5M وتعادل 68mL من محلول هيدروكسيد صوديوم تركيزه 0.25M مع الزيادة من الحمض فإن الكتلة المولية لهذا الفلز بوحدة g/mol .....

(أ) 137.3 (ب) 87.02 (ج) 40 (د) 24.2

---

٤٤ خليط من $FeCl_3$, $Al(OH)_3$ كتلته 5g عند إضافة هيدروكسيد الامونيوم اليه تكون راسب كتلته 1.07g تكون نسبة هيدروكسيد الالومنيوم في المخلوط ..... [Al=27 , Fe=56.5 , O=16 , H=1 , Cl=35.5]

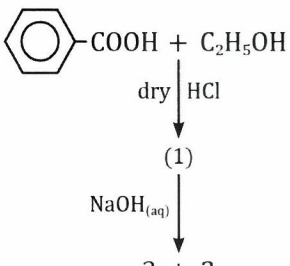
(أ) 67.5% (ب) 32.5% (ج) 47.5% (د) 35.5%

الاسئلة المقالية

٤٥ A ، B محلولان لأملاح البوتاسيوم أضيف إلى كل منهما محلول نترات الفضة فتكون راسب أصفر في كل منهما وعند إضافة حمض النيتريك المخفف إلى الراسبين الناتجين وجد أن الراسب الناتج من المحلول A يذوب في الحمض بينما الراسب الناتج من المحلول B لم يذوب في الحمض، فإن الملح A هو ..... والملح B هو .....

---

٤٦ من المخطط المقابل:



1. ما اسم المركبين 2 , 3؟ (علما بأن قيمة pH للمركب 2 أكبر من قيمة pH للمركب 3)

.....

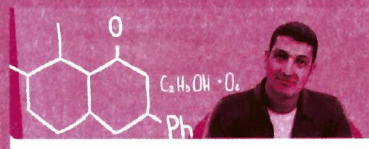
.....

2. قارن بين المركبين 2 , 3 (من حيث التفاعل مع الجير الصودي)

.....

.....

.....



مستر عبدالجواد @magfullmark

الكيمياء يعني مستر عبدالجواد

إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025

اسم الطالب:	
اسم المدرسة:	
الإدارة التعليمية:	
اسم المادة:	

رقم النموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابة:

ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ✓

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس

أكتب الرقم ثم ظلل بالأسفل

1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجة)

١ عنصران انتقاليين A , B من عناصر السلسلة الانتقالية الاولي:

العنصر A: يحتوي علي 11 اوربيتال تام الامتلاء بالالكترونات ، العنصر B: يحتوي علي 5 اوربيتالات نصف ممتلئة بالالكترونات

اي العبارات التالية صحيحة؟

(أ) العنصران A و B يقعان في المجموعة الثامنة
(ب) العنصران A و B متاليين في السلسلة
(ج) كثافة العنصر B اكبر من A
(د) الكتلة الذرية لـ B اكبر من A

---

٢ في تفاعل طارد للحرارة اثناء إنحلال المركب XCO_3 كانت ΔH للتفاعل 200kJ- وطاقة المواد الناتجة 80kJ وعند استخدام عامل حفاز انخفضت طاقة تنشيط التفاعل الطردي بمقدار 20kJ فاصبحت 350kJ ، طاقة التنشيط المحفزة في الإتجاه العكسي تساوي ..... كيلو جول/مول

(أ) 410 (ب) 170 (ج) 370 (د) 550

---

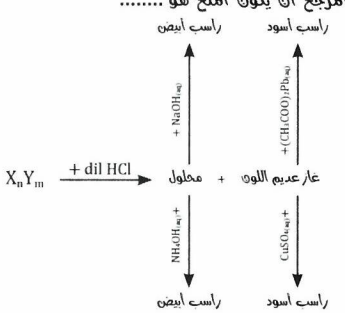
٣ المخطط التالي يوضح بعض مراحل استخلاص الحديد من خاماته:

سبيكة تستخدم في صناعة زنبركات السيارات $\xleftarrow{B}$ Fe $\xleftarrow{A}$ Fe_2O_3 ، اي مما يلي صحيح؟

الاختيارات	مكان حدوث العملية A	العناصر التي تضاف للحديد في العملية B
(أ)	الفرن العالي	الكربون والفانديوم
(ب)	الفرن المفتوح	الكربون والفانديوم
(ج)	فرن مدركس	المنجنيز
(د)	المحول الأكسجيني	المنجنيز

---

٤ عينة من ملح مجهول X_nY_m اجريت عليه التفاعلات الموضحة بالمخطط التالي، لذا فمن المرجح ان يكون الملح هو .....



(أ) Al_2SO_3
(ب) $NaNO_2$
(ج) CaS
(د) Al_2S_3

---

٥ اذا علمت ان كاشف المجموعة التحليلية الخامسة هو محلول كربونات الامونيوم في حدود دراستك أيا من الكاتيونات الاتية يمكن ان ينتمي الي هذه المجموعة؟

Sr^{+2} - Na^{+} - Ba^{+2} - K^{+} - Ca^{+2}

(أ) Ca^{+2} فقط
(ب) Ca^{+2} , Ba^{+2} فقط
(ج) Ca^{+2} , Ba^{+2} , Sr^{+2}
(د) Sr^{+2} , Na^{+} , Ba^{+2} , K^{+} , Ca^{+2}

٦ من المخطط التالي:

$$2NaX_{(s)} + H_2SO_{4(l)} \xrightarrow{conc.} Na_2SO_{4(aq)} + 2HX_{(g)}$$

H_2SO_4 conc | H_2O

لا يحدث تفاعل ← Y

Y ← ملح B + H_2O + غاز C

ملح صوديومي A

أي مما يلي صحيح ؟

(أ) الغاز C يمكن أن يتأكسد إلى أنيون ملح حمض عالى الثبات عند الكشف عنه

(ب) الغاز C يذوب فى الماء ويعطى حمض عالى الثبات

(ج) الملح B يمكن الكشف عن أنيونه باستخدام حمض الهيدروكلوريك

(د) الملح B لا يمكن الكشف عن أنيونه بحمض الكبريتيك المركز

---

٧ فى التفاعل الانعكاسى التالى: $A_{(g)} \rightleftharpoons 2B_{(g)}$ ، اذا علمت ان $\frac{K_{c_1}\ (at\ 227°C)}{K_{c_2}\ (at\ 127°C)} = 0.72$ اى مما يلى صحيح؟

(أ) طاقة تنشيط التفاعل الطردى غير المحفزة > طاقة تنشيط التفاعل العكسى غير المحفزة

(ب) طاقة تنشيط التفاعل الطردى المحفزة > طاقة تنشيط التفاعل العكسى المحفزة

(ج) طاقة تنشيط التفاعل العكسي المحفزة = طاقة تنشيط التفاعل الطردى المحفزة + ΔH

(د) طاقة تنشيط التفاعل الطردى المحفزة = طاقة تنشيط التفاعل الطردى المحفزة − ΔH

---

٨ اي مما يلي يفسر زيادة معدل التفاعل عند رفع درجة الحرارة؟

الاختيارات	طاقة دقائق المتفاعلات	معدل تصادمات دقائق المتفاعلات
(أ)	تظل كما هي	يظل كما هو
(ب)	تزداد	يزداد
(ج)	تظل كما هي	يزداد
(د)	تزداد	يظل كما هو

---

٩ باستخدام المعادلتين التاليتين، فإن اقوي عامل مؤكسد هو.....

$$[Fe(CN)_6]^{-4} \rightarrow [Fe(CN)_6]^{-3} + e^- \quad , \quad E° = -0.35\ V$$

$$Fe^{+2} \rightarrow Fe^{+3} + e^- \quad , \quad E° = -0.77\ V$$

Fe^{+3} (أ) $[Fe(CN)_6]^{-3}$ (ب) $[Fe(CN)_6]^{-4}$ (ج) Fe^{+2} (د)

١٠ من قيم الجهود التالية:

$(1)\ AgCl_{(s)} + e^- \rightarrow Ag_{(s)} + Cl^-_{(aq)} \quad , \quad E^o = +0.222\ V$

$(2)\ Cu^{+2}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow Cu_{(s)} \quad , \quad E^o = +0.34\ V$

ما قيمة القوة الدافعة الكهربية الناتجة من التفاعل التالي: $2Ag_{(s)} + Cu^{+2}_{(aq)} + Cl^-_{(aq)} \rightarrow 2AgCl_{(s)} + Cu_{(s}$ ؟

(أ) $-0.118V$ (ب) $-0.762V$ (ج) $+0.104V$ (د) $+0.118V$

---

١١ A , B اثنتان من القواعد، إذا علمت أن قيمة pOH المحلول A أقل من المحلول B المساوي له في التركيز

أي العبارات التالية تكون بالضرورة صحيحة؟

(أ) عند تخفيف كل منهما على حدى، درجة تأين A لا تتغير بينما تزداد درجة تأين B

(ب) محلول B يحتوي على أيونات فقط، بينما محلول A يحتوي على جزيئات وأيونات

(ج) ينطبق قانون فعل الكتلة على A، بينما لا ينطبق على B

(د) مدة إضاءة المصباح الكهربي في A أكبر منها في B

---

١٢ إذا كان لديك محلول قلوي ضعيف تركيزه 0.2M وقيمة ثابت الاتزان $K_b = 3.6\times10^{-4}$ فإن قيمة pOH للمحلول تساوي .....

(أ) 2.07 (ب) 1.70 (ج) 4.07 (د) 3.02

---

١٣ عند تشغيل بطارية أيون الليثيوم يحدث الآتي ماعدا .....

(أ) تتحرك أيونات الليثيوم من جرافيت الليثيوم إلى أكسيد ليثيوم كوبلت

(ب) تتأكسد ذرات الليثيوم وتختزل أيونات الكوبلت III

(ج) تتحرك الإلكترونات من المصعد السالب للمهبط الموجب

(د) تعمل البطارية كخلية جلفانية وقيمة emf موجبة

---

١٤ الجدول التالي يوضح جهود الاختزال القياسية للعناصر A , B , C , D:

العنصر	جهد الأكسدة
A	+1.67
B	+2.37
C	−0.799
D	+1.26

فإن الاختيار الذى يعبر عن حماية تعمل بكفاءة في حالة عدم حدوث خدش فقط .....

(أ) العنصر B يطلى بالعنصر C

(ب) العنصر C يطلى بالعنصر A

(ج) العنصر D يطلى بالعنصر B

(د) العنصر C يطلى بالعنصر D

---

١٥ محلول قيمة pH له تساوى 6 أضيف إليه محلول من مادة أخرى، فانخفض تركيز كاتيونات الهيدروجين به 100 مرة فإن المحلول الناتج يمكن اعتباره .....

(أ) قاعدة قوية (ب) قاعدة ضعيف

(ج) متعادل (د) حمضي ضعيف

١٦ الاسم الصحيح تبعا لنظام الايوباك للمركب الذى صيغته البنائية المكثفة المقابلة هو .....

$CH_3-(CH_2)_2-\underset{\underset{CH_2-C(CH_3)_3}{|}}{CH}-CH(CH_3)-(CH_2)_2-CH_3$

(أ) 4- ميثيل- 5- بنتيل أوكتان
(ب) 5- ميثيل- 4- بنتيل أوكتان
(ج) 7,7,4- ثلاثى ميثيل- 5- بروبيل اوكتان
(د) 5,2,2- ثلاثى ميثيل- 4- بروبيل أوكتان

---

١٧ الجدول المقابل يوضح التوزيع الالكترونى لبعض ايونات عناصر السلسلة الانتقالية الاولى، اى مما يلي صحيح؟

العنصر أو الايون	التوزيع الالكترونى ينتهى بـ
A^+	$3d^{X+5}$
B^{+2}	$3d^X$
C^{+3}	$3d^X$
D^{+4}	$3d^X$

(أ) النشاط الكيميائى A اكبر من C
(ب) الكتلة الذرية D اكبر من B
(ج) العزم المغناطيسى C^{+2} اقل من A^{+2}
(د) عدد الالكترونات المفردة فى ذرة D اكبر من ذرة B

---

١٨ يلزم لتحويل الصيغة الجزيئية $C_7H_5O_2Na$ الى المركب الاروماتى X المستخدم فى صناعة الباكليت من خلال عدة تفاعلات كيميائية متتالية ما نوع اخر تفاعل كيميائى ينتج عنه المركب X؟

(أ) بلمرة بالتكاثف (ب) احلال (ج) نزع (د) إضافة

---

١٩ يعبر عن احد الخلايا الجلفانية بالمعادلة التالية: $X + 2H^+ \rightarrow X^{+2} + H_2 \quad , \quad emf = 0.557\ V$

اى الاختيارات التاليه تعبر عن جهد اختزال عنصر اكثر قوة كعامل مختزل من العنصر X ؟

(أ) $-1.67V$ (ب) $-0.557V$ (ج) $-0.23V$ (د) $+0.8V$

---

٢٠ الهيدرة الحفزية لمركب 2- فينيل بروبين فى وسط حامضى تعطى .....

(أ) 1- فينيل- 2- بروبانول (ب) 2- فينيل- 2- بروبانول (ج) 1- فينيل- 1- بروبانول (د) 2- فينيل- 1- بروبانول

---

٢١ اى ازواج المركبات التالية يلزم لتشبع 1 مول من كل منهما 5 مول من غاز H_2؟

(أ) فينيل اسيتلين ، 3- ميثيل- 1- بيوتاين (ب) فاينيل اسيتيلين ، نفتالين
(ج) فينيل اسيتيلين ، نفتالين (د) فاينيل اسيتيلين ، 3- ميثيل- 1- بيوتاين

---

٢٢ ماعدد الايزومرات مفتوحة السلسلة للمونمر المكون للبوليمر المقابل؟

$-\underset{H}{\underset{|}{C}}-\underset{CH_3}{\underset{|}{C}}-\underset{H}{\underset{|}{C}}-\underset{CH_3}{\underset{|}{C}}-$

(أ) 2
(ب) 3
(ج) 4
(د) 5

٢٣ اذيبت بللورات بيضاء اللون في الماء وعند امرار غاز H_2S في المحلول الناتج تكون راسب اسود وعند اضافة حمض الكبريتيك المركز الى هذا الراسب تكون راسب ابيض ما البللورات البيضاء وما الراسب الابيض على الترتيب؟

(أ) اسيتات الرصاص II ، كبريتات الرصاص II
(ب) كربونات النحاس II ، كبريتات الرصاص II
(ج) اسيتات الرصاص ، كبريتات الصوديوم
(د) كربونات الصوديوم ، كبريتات الصوديوم

---

٢٤ المعادلة التالية توضح انفجار المادة العضوية X:

$$2X_{(l)} \rightarrow 2C_{(s)} + 12CO_{(g)} + 5H_{2(g)} + 3N_{2(g)}$$

فانه يمكن تحضير المادة X عن طريق .....

(أ) نيترة الفينول
(ب) نيترة الطولوين
(ج) هلجنة النيترو طولوين
(د) هلجنة حمض البكريك

---

٢٥ يمكن الحصول على ثنائي فورميل بـ .....

(أ) الأكسدة الغير تامة للمجموعتين الكحوليتين للإيثيلين جليكول
(ب) الأكسدة التامة للمجموعتين الكحوليتين للإيثيلين جليكول
(ج) أكسدة الكحول الإيثيلي على مرحلتين بمحلول البرمنجانات
(د) اختزال الفورمالدهيد أو الكحول البروبيلي الثانوي

---

٢٦ من خلال المخطط التالي اذا علمت ان X هو حمض الكربوليك، فأي مما يلي صحيح؟

$$Z \xrightarrow{FeCl_3 / Cl_2} Y \xrightarrow{NaOH / 300^oC / 300\ atm} X$$

(أ) عند اختزال X ينتج Z
(ب) عند هدرجة Z ينتج سيكلوهكسانول
(ج) عند كلورة Y ينتج ميتا ثنائي كلورو بنزين
(د) Z , Y , X مشتقات هيدروكربونية اروماتية

---

٢٧ في المخطط التالي: $A \xrightarrow{+Na_2CO_3} X \xrightarrow{NaOH / CaO / \Delta} Y \xrightarrow{H_2SO_4 / KMnO_4} Z$

إذا عملت أن A حمض كربوكسيلي هيدروكسيلي يتولد في الجسم نتيجة للمجهود الشاق ويسبب تقلص العضلات، أى مما يلي يعد صحيحا؟

(أ) درجة غليان A > درجة غليان Z
(ب) درجة غليان Z < درجة غليان Y
(ج) درجة غليان Z > درجة غليان Y
(د) درجة غليان Y < درجة غليان A

---

٢٨ B , A مركبات عضوية حيث A صيغته الجزيئية $C_2H_2O_4$ و B صيغته الجزيئية CH_2O_2 فإن .....

(أ) B , A احماض ثنائية القاعدية
(ب) A اكثر حامضية من B
(ج) B اكثر حامضية من A
(د) B , A كلاهما يتفاعل مع حمض الهيدروكلوريك

---

٢٩ يمكن الحصول على حمض البنزويك من البنزين بواسطة .....

(أ) الكلة البنزين، ثم أكسدة الناتج في وجود V_2O_5
(ب) نيترة البنزين، ثم سلفنة الناتج
(ج) كلورة البنزين، ثم معالجة الناتج بحمض الكبريتيك
(د) اختزال البنزين، ثم إعادة التشكيل المحفزة للناتج

٣٠ يمكن تحضير الاستر الذي له الصيغة البنائية $CH_3CH(CH_3)CH_2COOCH(CH_3)_2$ من خلال تفاعل .....

(أ) كحول أيزو بروبيلي + حمض أيزو بيوتانويك
(ب) كحول أيزو بيوتيلي + حمض بتانويك
(ج) كحول بروبيلي ثانوي + حمض أيزو بتانويك
(د) كحول بيوتيلي ثالثي + حمض أيزو بيوتانويك

---

٣١ من المخطط التالي:

$$X_{(s)} + Y_{(aq)} \rightarrow Z_{(aq)} \qquad 3HNO_{(m)(aq)} \rightarrow HNO_{(m+1)} + E_{(l)} + 2F_{(g)}$$

مركب الحلقة البنية H

ايا مما يلي صحيحا؟

(أ) $X: Fe_2O_3$, $Z: Fe_2(SO_4)_3$
(ب) $Z: FeSO_{4(aq)}$, $E: NO_2$
(ج) $m = 1$, $F: NO_2$
(د) $m = 2$, $Z: FeSO_{4(aq)}$

---

٣٢ الجدول التالي يوضح نتائج اضافة كل من $KMnO_4$, KI كل على حدى الى اربعة محاليل مختلفة:

المحلول	نتائج إضافة KI	نتائج إضافة $KMnO_4$
(1)	يتلون المحلول باللون البني	يزول اللون البنفسجي
(2)	يتلون المحلول باللون البني	لا يحدث تغير ملحوظ
(3)	لا يحدث تغير ملحوظ	يزول اللون البنفسجي
(4)	لا يحدث تغير ملحوظ	لا يحدث تغير ملحوظ

اى من المحاليل التالية يمكنها ان تقوم بدور عامل مختزل وعامل مؤكسد معا؟

(أ) 1 فقط
(ب) 2 فقط
(ج) 1 و 3 فقط
(د) 2 و 4

الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجتان)

٣٣ في الشكل المقابل ايا مما يلي صحيح؟

السيدريت $\xrightarrow{\Delta\text{/بمعزل عن الهواء}}$ $A_{(s)}$ $\xrightarrow{\Delta + O_2}$ $B_{(s)}$ $\xrightarrow[230\text{-}300^oC]{H_2}$ $C_{(s)}$

(أ) B يمثل Fe_3O_4
(ب) A يستخدم كلون أحمر في الدهانات
(ج) يمكن التمييز بين C والحديد باستخدام H_2SO_4
(د) عند تفاعل A مع $HCl_{(aq)}$ ينتج $FeCl_{3(aq)}$

---

٣٤ خليتان تحليليتان متصلتان على التوالي:

الخلية الاولى: تحتوى على محلول كبريتات الكروم III ، الخلية الثانية: تحتوى على محلول كلوريد النحاس الثنائي

اذا ترسب 10.4g من الكروم في الخلية الاولى، فإن كتلة النحاس المترسبة في الخلية الثانية تساوى ..... [Cr=52 , Cu=63.5]

(أ) 5.68g
(ب) 8.47g
(ج) 12.7g
(د) 19.05g

٣٥ عند طلاء معلقة من الالومنيوم مساحتها $80cm^2$ بساق من الفضة مغمورين في محلول نترات الفضة ثم امرار كمية من الكهرباء قدرها 9650 كولوم فاذا كانت كثافة الفضة تساوى $10.4g/cm^3$ فإن سمك الطلاء = ... [Ag=108]

(أ) 0.0129cm (ب) 0.020cm (ج) 0.25cm (د) 1.25cm

---

٣٦ اكسيدان للحديد X و Y عند اختزال كل منهما على حدة عند درجة حرارة 550°C ينتج الاكسيد Z، عند تسخين الاكسيدين X و Z كل على حدة ينتج الاكسيد Y، عند اضافة حمض الكبريتيك المخفف الى وعاء يحتوي على خليط من الاكسيدين Z و Y فإنه بعد توقف التفاعل سوف يحتوي الاناء على .....

(أ) كبريتات الحديد III واكسيد الحديد II وماء
(ب) كبريتات الحديد II واكسيد الحديد III وماء
(ج) كبريتات الحديد III واكسيد الحديد II وهيدروجين
(د) كبريتات الحديد II واكسيد الحديد III وهيدروجين

---

٣٧ اذيب ملحي NaCl و Na_2CrO_4 في الماء لتكوين محلول تركيز كل منهما فيه 0.1 مولار من الجدول المقابل، ما الانيون الذي يترسب أولا عند إضافة كاتيون Ag^+ الى المحلول وما اقل تركيز من كاتيون Ag^+ يلزم لترسيب الايون الاخر؟

الملح	K_{sp}
AgCl	1.7×10^{-10}
Ag_2CrO_4	1.9×10^{-12}

(أ) 4.36×10^{-6} M , $Cl^-_{(aq)}$
(ب) 1.7×10^{-9} M , $Cl^-_{(aq)}$
(ج) 4.36×10^{-6} M , $CrO^{-2}_{4(aq)}$
(د) 1.7×10^{-9} M , $CrO^{-2}_{4(aq)}$

---

٣٨ طبقا للتفاعل التالي: $2X + Y \leftrightharpoons 3Z$, $K_c = 4$ at 25°C

اذا علمت ان طاقة التنشيط للتفاعل الطردى تساوى 120kJ وطاقة التنشيط للتفاعل العكسى تساوى 180kJ فاي مما يأتي يعبر عن عدد مولات المواد المتفاعلة عند درجة حرارة 50°C اذا علمت ان حجم وعاء التفاعل 4L؟

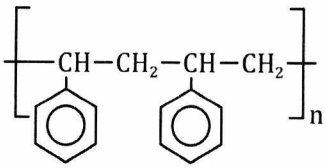
المادة	(أ)	(ب)	(ج)	(د)
X	2	1	2	2
Y	1	1	1	1
Z	3	2	1	4

---

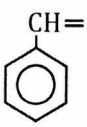
٣٩ عند اكسدة الكحول الاولي فإن صيغة الحمض الناتج مقارنة بالكحول تتغير كما يلي .....

الاختيارات	ذرات C	ذرات H	ذرات O
(أ)	لا تتغير	لا تتغير	تزداد
(ب)	لا تتغير	تقل	تزداد
(ج)	تتغير	تقل	تزداد
(د)	لا تتغير	تزداد	تقل

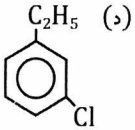
٤٠ عند هدرجة مونيمر البوليمر المقابل في وجود النيكل ينتج المركب X والذي عند هلجنته في وجود الحديد كعامل حفاز ينتج .....



(أ)

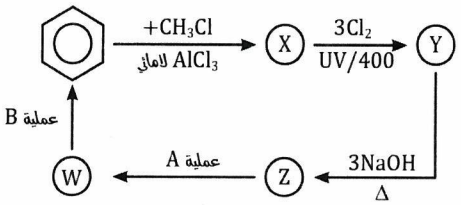
(ب) 

(ج)

(د) 

---

٤١ في المعادلة التالية:



(أ) W: بنزوات صوديوم، والعملية A تعادل

(ب) Y: اورثو كلورو طولوين، والعملية B تقطير جاف

(ج) X: ايثيل بنزين، والعملية A تعادل

(د) Z: فينول، والعملية B تقطير جاف

---

٤٢ عينة من $M(OH)_X.8H_2O$ كتلتها 37.836g سخنت في بوتقة احتراق لدرجة حرارة تكفي لتبخير ماء التبلر وغير كافية لانحلال $M(OH)_X$ فثبتت كتلتها عند 20.556g اذيبت محتويات البوتقة بعد التسخين في كمية من الماء المقطر وتم معايرتها بواسطة 240mL من حمض الهيدروكلوريك تركيز 1M ،وما هي الكتلة الذرية للعنصر M؟ ، ما هي صيغة العينة المتهدرتة؟

[H=1 , O=16]

(أ) $MOH.8H_2O$, 39.1

(ب) $M(OH)_3.8H_2O$, 137.3

(ج) $M(OH)_2.8H_2O$, 137.3

(د) $M(OH)_3.8H_2O$, 87.62

---

٤٣ عينة كتلتها 5 جرام تحتوي على خليط من نترات الصوديوم وفوسفات الصوديوم، أضيف إلى محلولها وفرة من محلول نترات الفضة فتكون راسب كتلته 10.475 جرام، احسب النسبة المئوية لنترات الصوديوم في العينة

$[Na_3PO_4 = 164\ g/mol\ ,\ Ag_3PO_4 = 419\ g/mol]$

(أ) 18% (ب) 1.8% (ج) 8.2% (د) 8.02%

---

٤٤ أي العبارات التالية صحيح؟

(I) يزداد عدد الروابط سيجما في جزيء الالكان عن عددها في جزيء الالكين المقابل بمقدار 2

(II) يزداد عدد الروابط سيجما في جزيء الالكان الحلقي عن عددها في جزيء الالكاين المقابل بمقدار 3

(III) يزداد عدد الروابط بين ذرات الكربون في جزيء الالكاين عن عددها في جزيء الالكان المقابل بمقدار 2

(IV) يزداد عدد الروابط بين ذرات الكربون في جزيء الالكين عن عددها في جزيء الالكان بمقدار 1

(V) يتساوي عدد الروابط بين ذرات الكربون مع نصف عدد ذرات الهيدروجين في كل من الالكان الحلقي والالكين

(أ) V , IV , III , II , I (ب) IV , III , II , I (ج) V , IV , III (د) V , II , I

الاسئلة المقالية

٤٥ محلولين مشبعين عند درجة حرارة 25°C من $AgCl$, Ag_2CO_3 وضح بالحسابات الكيميائية اي هذين المحلولين يحتوي على $[Ag^+]$ الاعلي، علما بان:

حاصل اذابة ملح كلوريد الفضة يساوي 1.8×10^{-10} ، حاصل اذابة ملح كربونات الفضة يساوي 8.5×10^{-12}

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

---

٤٦ عند اعادة التشكيل المحفزة للهبتان العادي نتج مركب X ثم تمت إجراء التفاعلات التالية على المركب X:

أكسدة تامة - كلورة - تحلل مائي قلوي مع توفر الشروط المناسبة لذلك فنتج مركب Y

أ. أكتب الصيغة البنائية للمركب Y؟

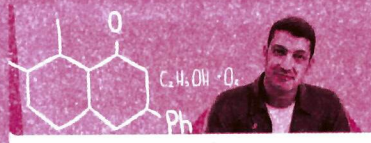
.....

.....

ب. ما عدد مولات الهيدروجين اللازمة لتشبع المركب Y؟

.....

.....



إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025
اسم الطالـــــب:
اسم الـــمدرسة:
الإدارة التعليمية:
اسم الـــــمادة:

رقم الـــــنموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابـة:
ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ✓

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس
أكتب الرقم ثم ظللة بالأسفل

1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0

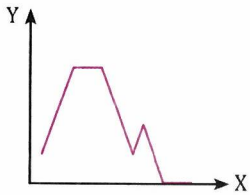
	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجة)

١ الشكل المقابل يعبر عن العلاقة بين X , Y لعناصر السلسلة الانتقالية الرئيسية الاولى، فإن .....



(أ) X الكثافة ، Y عدد الكترونات المستوى الفرعي 3d

(ب) X الكتلة الذرية ، Y عدد الالكترونات المفردة في المستوى الفرعي 3d

(ج) X الكتلة الذرية ، Y العزم المغناطيسي للذرات

(د) X عدد الالكترونات في الذرة ، Y عدد الالكترونات المفردة في المستوى الفرعي 3d

---

٢ عنصر A في اعلى حالات تاكسده يكون عدد الكتروناته المفقودة من المستوى الفرعي 3d تساوي نصف العدد المفقود من المستوى 4s ليصل لإحدى حالات الاستقرار النسبي فإن العنصر A يستخدم .....

(أ) في تكوين سبيكة مع Al تمتاز بخفتها وشدة صلابتها (ب) في تكوين سبيكة مع Mn تقاوم التآكل

(ج) في صناعة المغناطيسات فائقة التوصيل (د) اكسيده في صناعة العمود الجاف

---

٣ إذا كان التوزيع الالكتروني لبعض كاتيونات العناصر الانتقالية: $A^{+2}: [Ar]_{18}\ 3d^3$, $B^{+2}: [Ar]_{18}\ 3d^5$

أي العمليات التالية يسهل حدوثها؟

(أ) اختزال B^{+7} إلى B^{+3} (ب) اختزال A^{+5} إلى A^{+3} (ج) أكسدة B^{+2} إلى B^{+3} (د) أكسدة A^{+3} إلى A^{+5}

---

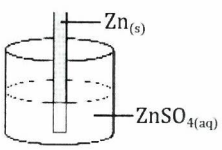
٤ ما الكتلة المترسبة من كبريتيد المنجنيز II ($K_{sp} = 2.5\times10^{-10}$) عند تقليب 0.025 جرام في 0.1 لتر من الماء عند 25°C؟

$[MnS = 87\ g/mol]$

(أ) 0.021 جرام (ب) 0.0249 جرام (ج) 0.012 جرام (د) 0.015 جرام

---

٥ الشكل المقابل يوضح نصف خلية المنفرد لنصف خلية الخارصين القياسية، أي مما يلي غير صحيح؟



(أ) يحدث اتزان بين ذرات القطب وأيوناته (ب) يبقى تركيز الكاتيونات في المحلول ثابتا

(ج) كتلة قطب الخارصين وعدد ذراته تظل ثابتة (د) يسهل قياس فرق الجهد بين القطب وبين أيوناته

---

٦ عند وضع ساق من العنصر A ثنائي التكافؤ (الذي عند عمل خلية جلفانية منه مع قطب الهيدروجين القياسي يؤدي إلى خفض قيمة pH في S.H.E) في محلول يحتوي على أيونات العنصر B ثلاثي التكافؤ الذي يصعب وجوده منفردًا في الطبيعة؛ فإن .....

(أ) عدد مولات A الذائبة = 1.5 عدد مولات B المترسبة (ب) عدد مولات A الذائبة ثلثي عدد مولات B المترسبة

(ج) يحدث تفاعل تلقائي سرعان ما يتوقف (د) لا يحدث تفاعل لأن B أكثر نشاطا من A

---

٧ محلول عديم اللون يحتوي على 3 انيونات عند اضافة حمض النيتريك الى هذا المحلول تصاعد غاز ثم اضيف محلول نترات الفضة فتكون راسب ابيض ثم اضيف محلول كلوريد الباريوم فتكون راسب ابيض فإن الانيون الذى ليوجد فى هذا المحلول هو ...

(أ) كلوريد (ب) كربونات (ج) نترات (د) كبريتات

٨ اذا تم اضافة حمض HX مخفف الى انبوبة اختبار تحتوي على ملح صلب Na_2Y فحدث التفاعل التالي:

$$2HX_{(aq)} + Na_2Y_{(s)} \rightarrow 2NaX_{(aq)} + H_2O_{(l)} + Z_{(g)}$$

اي الاختيارات التالية صحيحة؟

(أ) $Z: CO_2 , X: Cl^-$ (ب) $Y: HCO_3^- , X: Cl^-$ (ج) $Z: H_2S , Y: S^{-2}$ (د) $Y: S_2O_3^{-2} , Z: SO_2$

---

٩ عند اضافة محلول يحتوي على ايونات العنصر الذي يقع في (الدورة الخامسة - العمود رقم 11) في الجدول الدوري الى المحاليل الاتية يتكون راسب يذوب في محلول هيدروكسيد الامونيوم ما عدا .....

(أ) NaI (ب) Na_3PO_4 (ج) KBr (د) KCl

---

١٠ في احد التفاعلات الانعكاسية كانت طاقة تنشيط التفاعل الطردي الماص للحرارة 50kJ وقيمة ΔH له 20kJ

ما مقدار طاقة تنشيط التفاعل العكسي لنفس التفاعل؟

(أ) 20kJ (ب) 30kJ (ج) 50kJ (د) 70kJ

---

١١ في التفاعل المتزن: $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)} + heat \ , K_c = 0.5 \text{ at } 300^oC$

فكم تكون ثابت الاتزان للتفاعل التالي: $2NH_{3(g)} \rightleftharpoons N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \text{ at } 200^oC$ ؟

(أ) 3 (ب) 2 (ج) 1.5 (د) 2.5

---

١٢ محلول حمض ضعيف تركيزه 0.1M وله قيمة $K_a = 1.8\times10^{-5}$ فإن عدد مولات ايونات H^+ في 500mL من المحلول = ... مول

(أ) 1.3×10^{-3} (ب) 6.7×10^{-4} (ج) 0.13 (د) 2×10^{-6}

---

١٣ بمعلومية أنصاف التفاعلات التالية:

$$Zn_{(s)} + 2OH^-_{(aq)} \rightarrow ZnO_{(s)} + H_2O_{(l)} + 2e^- \ , \ E^o = +1.28 \text{ V}$$

$$Mn_2O_{3(s)} + 2OH^-_{(aq)} \rightarrow 2MnO_{2(s)} + H_2O_{(l)} + 2e^- \ , \ E^o = -0.15 \text{ V}$$

$$Zn_{(s)} + 2MnO_{2(s)} \rightarrow ZnO_{(s)} + Mn_2O_{3(s)}$$

فإن E^o_{cell} للتفاعل التالي تساوى .....

(أ) −1.3V (ب) 1.43V (ج) 1.13V (د) −1.43V

---

١٤ باستخدام جهود الاختزال الموجود في الجدول التالي:

الاقطاب	جهد الاختزال
X	−0.76V
Y	−1.66V
Z	+0.34V

ولتنقية فلز جهد اكسدته 0.8V− يتم توصيل الخلية التحليلية بخلية جلفانية مكونة من .....

(أ) Z , X ويوصل X بالفلز المراد تنقيته (ب) Z , Y ويوصل Z بالفلز النقي

(ج) Y , X ويوصل X بالفلز النقي (د) Z , X ويوصل Z بالفلز المراد تنقيته

١٥ ملح مجهول تم تقسيمه على قسمين: القسم الأول A ترك كما هو في الحالة الصلبة وأضيف إليه حمض الكبريتيك المخفف الساخن فتصاعد غاز بني محمر عند سطح التفاعل، القسم الثاني B تمت إذابته في الماء وأضيف إليه حمض الكبريتيك المخفف فتكون راسب أبيض، فإن صيغة الملح المجهول تكون .....

(أ) $Cu(NO_2)_2$ (ب) $Ca(NO_2)_2$ (ج) $Fe(NO_3)_3$ (د) $Ca(NO_3)_2$

---

١٦ أنيون X^- من مجموعة H_2SO_4 المركز الساخن، كل ما يلي صحيح ماعدا .....

(أ) يمكن أن يتفاعل NaX مع حمض H_3PO_4

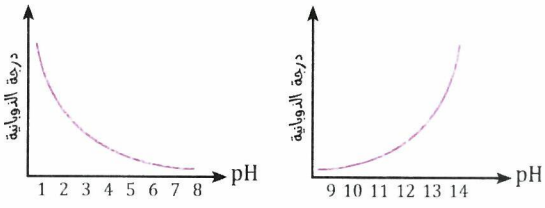
(ب) يمكن الحصول على NO_2 أو Br_2 أو I_2 من إضافة H_2SO_4 المركز الساخن للملح KX

(ج) يمكن لحمض X^- أن يحل محل حمض أنيون آخر من مجموعة حمض الهيدروكلوريك المخفف

(د) حمض X^- غير ثابت

---

١٧ يعبر المنحنيان المقابلين عن المركب .....



(أ) $Fe(OH)_3$

(ب) $BaSO_4$

(ج) $Al(OH)_3$

(د) $CaSO_4$

---

١٨ أي المركبات التالية يسمى 3,2,2- ثلاثي ميثيل هكسان؟

(أ) $CH_3C(CH_3)_2CH_2CH_2CH(CH_3)_2$ (ب) $CH_3C(CH_3)_2CH_2CH(CH_3)CH_2CH_3$

(ج) $CH_3C(CH_3)_2CH(CH_3)CH_2CH_2CH_3$ (د) $CH_3C(CH_3)_2CH_2C(CH_3)_2CH_3$

---

١٩ يستخدم المركب X في صناعة أحد أنواع البلاستيك الشبكي.

ما الترتيب الصحيح للعمليات المستخدمة في تحويل المركب X الى مركب عضوي صيغته الجزيئية $C_7H_6O_2$ ؟

(أ) أكسدة - كلة - اختزال (ب) اختزال - كلة - أكسدة (ج) اختزال - أكسدة - كلة (د) أكسدة - اختزال - كلة

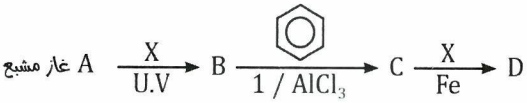
---

٢٠ ما ناتج تفاعل 1 مول من حمض اللاكتيك مع 1 مول من حمض الايثانويك؟

(أ) استر كربوكسيلي (ب) استر هيدروكسيلي (ج) كيتون كربوكسيلي (د) كيتون هيدروكسيلي

---

٢١ ادرس المخطط التالي ثم أجب:

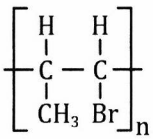


كل مما يأتي صحيح بالنسبة للمخطط السابق عدا .....

(أ) تفاعل 1 يسمى ألكلة (ب) D تمثل خليط من مركبين أورثو وبارا

(ج) C مادة متفجرة (د) X تمثل جزئ هالوجين

٢٢ ما عدد ايزومرات الصيغة الجزيئية للمونمر المكون للبوليمر المقابل؟



(أ) 2 (ب) 3
(ج) 4 (د) 5

---

٢٣ النسبة المئوية للكربون تكون اكبر ما يمكن في الغاز ..... [C=12 , H=1]

(أ) الذي يحترق بلهب يستخدم في لحام المعادن (ب) المستخدم في تكوين بوليمر PE
(ج) الأكثر تطاير في خليط البوتاجاز (د) الاعلي درجة غليان في خليط البوتاجاز

---

٢٤ يتكون المركب X عند نزع الماء من المركب $(CH_3)_2CHOH$ ما الوحدة المتكررة للبوليمر الناتج من بلمرة المركب X ؟

(أ) $-CH_2-CH-(CH_3)-$ (ب) $-CH_2-CH_2-CH_2-$
(ج) $-CH(CH_3)-CH(CH_3)-$ (د) $-CH_2-CH_2-$

---

٢٥ فيما يتعلق بالمركبان الناتجان من أكسدة واختزال الإيثانال، أي مما يلي غير صحيح؟

(أ) يختلفان في الخواص الكيميائية (ب) يختلفان في الصيغة البنائية
(ج) يختلفان في المجموعة الوظيفية (د) كلاهما من الهيدروكربونات

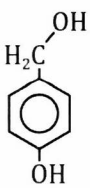
---

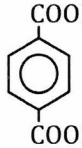
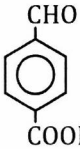
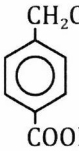
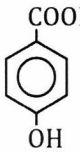
٢٦ المركبات ثلاثية الهيدروكسيل هي .....

(أ) السوربيتول، الجليسرول (ب) البيروجالول، الجليسرول
(ج) الكاتيكول، الاثيلين جليكول (د) الايثانول، الجليسرول، البيروجالول

---

٢٧ ناتج إضافة محلول برمنجانات البوتاسيوم المحمضة للمركب المقابل هو .....



(أ) 
(ب) 
(ج) 
(د) 

---

٢٨ ما اسم المركب الذي صيغته الكيميائية $ClCH_2CH_2COOH$ ؟

(أ) 3- كلورو حمض البروبانويك (ب) 1- كلورو حمض البروبانويك
(ج) 2- كلورو حمض الإيثانويك (د) كلورو حمض السكسنيك

---

٢٩ عدد مولات غاز الهيدروجين الناتج من تفاعل 1mol من حمض الستريك مع وفرة من الصوديوم = mol .....

(أ) 0.5 (ب) 1 (ج) 1.5 (د) 2

٣٠ الصيغة الكيميائية لاستر فورمات أيزوبيوتيل هي .....

(أ) $HCOOCH_2CH_2CH_2CH_3$ (ب) $HCOOCH_2CH(CH_3)_2$

(ج) $CH_3COOCH_2CH_2CH_3$ (د) $CH_3COOCH_2CH(CH_3)_2$

---

٣١ استر كتلته المولية 74g/mol ويحتوي كل من الحمض والكحول المشتق منهما الحمض على نفس العدد من مجموعات الالكيل يكون ايزومرات الحمض المشتق منه هذا الاستر .....

(أ) واحد فقط (ب) اثنان (ج) ثلاث (د) لا يوجد له اي ايزومرات

الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجتان)

٣٢ ما عدد مولات KOH اللازم اضافتها الي 1 لتر من محلول KOH لتغيير pH له من 12 الي 13 ؟

(أ) 10 مول (ب) 2 مول (ج) 0.09 مول (د) 0.01 مول

---

٣٣ إذا كان: $K_{a(HY)} = 4\times10^{-6}$, $K_{a(HX)} = 2\times10^{-8}$ فإن قيمة K_a للتفاعل التالي: $HX + Y^- \rightarrow HY + X^-$ تساوى .....

(أ) 0.25×10^{6} (ب) 8×10^{-14} (ج) 2×10^{-2} (د) 5×10^{-3}

---

٣٤ كم تكون كمية الكهربية اللازمة لأكسدة 0.1mol من ايونات $MnO_{4(aq)}^{-2}$ الى $MnO_{4(aq)}^{-}$ ؟

(أ) 96500 كولوم (ب) 2 × 96500 كولوم (ج) 9650 كولوم (د) 96.5 كولوم

---

٣٥ A , B , C , D أربعة عناصر حيث A يقع في الدورة الثالثة ويحتوي على 3 الكترونات تكافؤ والعنصر B في الدورة الثانية ويحتوي على 4 الكترونات في المستوى الرئيسي الأخير والعنصر C عنصر انتقالي ويقع في الدورة الرابعة وفي العمود رقم 8 من الجدول الدوري والعنصر D آخر عنصر انتقالي في الدورة الرابعة، فأي من الآتي صحيح؟

(أ) عند اتحاد B مع C نحصل على سبيكة بينية أو بينفلزية (ب) عند خلط A مع D نحصل على سبيكة بينفلزية

(ج) عند اتحاد B مع C نحصل على سبيكة بينفلزية فقط (د) عند خلط C مع D نحصل على سبيكة بينفلزية فقط

---

٣٦ كمية الكهربية التي تؤدي الي تصاعد 12.04×10^{23} ذرة من الأكسجين عند الانود تؤدي ايضا الي ترسيب ..... عند الكاثود في نفس الخلية

(أ) ضعف الكتلة المكافئة الجرامية من فلز ثنائي التكافؤ (ب) ضعف الكتلة الذرية لفلز ثنائي التكافؤ

(ج) الكتلة المكافئة الجرامية من فلز ثنائي التكافؤ (د) الكتلة الذرية من فلز احادي التكافؤ

٣٧ مركبان للحديد A و B ينتج من الانحلال الحراري لكل منهما على حدى ثلاث أكاسيد مختلفة، إذا علمت أن عند ذوبان أحد نواتج الانحلال الحراري لـ A في الماء، ينتج حمض قوي تام التأين، فأي مما يلي صحيح؟

(أ) أحد الغازات الناتجة من الانحلال الحراري لـ A يستخدم كعامل مختزل في الفرن العالي

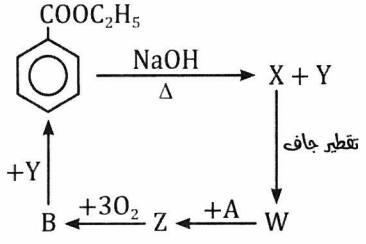
(ب) أحد الغازات الناتجة من الانحلال الحراري لـ B يمكن تحضيره عن طريق أكسدة الكبريت

(جـ) عند اختزال الأكسيد الصلب الناتج من انحلال A عند 230°C ينتج أكسيد حديد مركب

(د) عند اختزال الأكسيد الصلب الناتج من انحلال A عند 500°C ينتج أكسيد حديد مركب

---

٣٨ في المخطط التالي الذي تتم تفاعلاته في الظروف المناسبة لذلك:



اي مما يلي صحيحا؟

(أ) درجة ذوبان Z في الماء اكبر من درجة ذوبان Y

(ب) درجة ذوبان B في الماء اكبر من درجة ذوبان X

(ج) درجة ذوبان B في الماء اقل من درجة ذوبان X

(د) درجة ذوبان X في الماء اقل من درجة ذوبان Z

---

٣٩ ما أهمية إضافة المركب $C_6H_8O_7$ إلى المواد الغذائية المحفوظة وما عدد مولات NaOH اللازمة لمعايرة محلول يحتوى على 19.2 جرام منه؟ $[C_6H_8O_7 = 192\ g/mol]$

(أ) الاحتفاظ بلونها وخفض قيمة pH لها، 0.3 مول

(ب) الاحتفاظ بطعمها ورفع قيمة pH لها، 0.4 مول

(ج) منع نمو البكتيريا وخفض قيمة pOH لها، 0.3 مول

(د) منع نمو البكتيريا ورفع قيمة pOH لها، 0.4 مول

---

٤٠ أجريت عملية تكسير حرارى حفزى في الظروف المناسبة على X لينتج عدد مولات متساوية من Z , Y

$$X_{(l)} \rightarrow Y_{(l)} + Z_{(g)}$$

أي مما يلي يمكن أن يكون X ، Y؟

الاختيارات	X	Y
(أ)	$C_{10}H_{22}$	C_5H_{12}
(ب)	$C_{12}H_{26}$	C_4H_{10}
(ج)	$C_{10}H_{22}$	C_7H_{16}
(د)	$C_{12}H_{22}$	C_7H_{16}

٤١ باستخدام المخطط التالي: $RCH_2OH \xrightarrow{X} A \xrightarrow{Y} B \xrightarrow{Z} RCOR$

أي مما يلي يعد صحيحا؟

(أ) A: هاليد الكيل ، Z: تحلل مائي قلوى
(ب) A: هاليد الكيل ، B: كحول أولى
(ج) A: ألكين ، B: كحول ثانوى
(د) A: ألكين ، Z: اختزال الكحول

---

٤٢ مخلوط من كلورات البوتاسيوم وثانى اكسيد المنجنيز كتلته 10g سخن بشدة وبعد انتهاء التفاعل تبقى منه 8g فإن كتلة ثانى اكسيد المنجنيز تبعا للتفاعل الآتي: $2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2$ تساوى g .....

(أ) 3.1 (ب) 2 (ج) 6 (د) 4.9

٤٣ عينة من احد خامات الحديد كتلتها 0.2792g اذيبت في حمض الهيدروكلوريك المخفف واجريت عملية معايرة لمحلول الحديد الناتج بمحلول حجمه 23.3mL من $KMnO_4$ (0.0194M) المحمضة بحمض الكبريتيك تبعا للمعادلة الايونية الآتية:

$$5Fe^{+2}_{(aq)} + MnO4^{-}_{(aq)} + 8H^{+}_{(aq)} \rightarrow 5Fe^{+3}_{(aq)} + Mn^{+2}_{(aq)} + 4H_2O_{(l)}$$ [Fe=56]

ما النسبة المئوية للحديد في عينة الخام ؟

(أ) 42% (ب) 45.3% (ج) 60% (د) 70.4%

٤٤ عند تعرض ساق من الحديد الصلب للهواء الرطب تتكون عدد من الخلايا الجلفانية الموضعية يحدث فيها الآتي ماعدا: .....

(أ) شوائب الكربون تعمل ككاثود يستقبل الالكترونات من ذرات الحديد

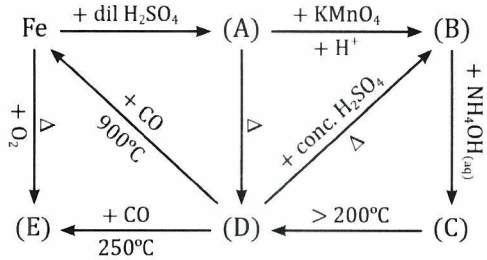
(ب) ذرات الحديد تعمل كمصدر للالكترونات ، وكموصل الكتروني بين الانود و الكاثود

(ج) الماء يعمل كموصل الكتروليتي ، وكمذيب للايونات الناتجة عن عمليات الأكسدة و الاختزال

(د) الاكسجين الهواء الجوي يعمل كعامل مؤكسد لهيدروكسيد الحديد II

الاسئلة المقالية

٤٥ ادرس المخطط التالي:



اكتب الصيغ الكيميائية للمواد الموجودة بالمخطط؟

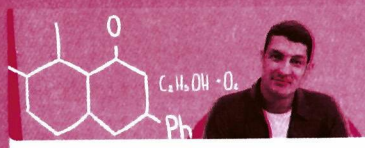
.....

.....

٤٦ من المخطط التالي:

هيدروكربون مشبع $\xrightarrow{Pt / \Delta}$ A $\xrightarrow{O_2 / V_2O_5 / \Delta}$ B $\xrightarrow{NaOH}$ C

1. تعرف على المركبات A , B , C؟
2. وضح خطوات الحصول علي هيدروكربون اليفاتي مشبع من C ؟



مستر عبدالجواد @magfullmark

الكيمياء يعني مستر عبدالجواد

إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025

اسم الطالـــب:

اسم الـــمدرسة:

الإدارة التعليمية:

اسم الـــمادة:

رقم الـــنموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابـة:

ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ✓

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس

أكتب الرقم ثم ظلل بالأسفل

1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجة)

١ أربعة عناصر A , B , C , D غير متتالية من عناصر السلسلة الإنتقالية الأولى فإذا علمت أن A , B يتشابهان في أن جهد تأينهما الثالث مرتفع بشكل غير متناسب مع الجهود التي تسبقه، بينما C , D يتشابهان في أن جهد تأينهما الرابع مرتفع بشكل غير متناسب مع الجهود التي تسبقه، فإذا علمت أن C , B كلاهما له حالة تأكسد وحيدة، فأي من التالي صحيح؟

(أ) العنصر D غير إنتقالي

(ب) العنصر B هو أقل هذه العناصر كثافة

(ج) ترتيب هذه العناصر حسب كتلتها الذرية $A < B < C < D$

(د) يمكن تكوين سبيكه ذات استخدام هام من عنصري A , D

---

٢ اناءين B , A يحتوى A على محلول حمض الهيدروكلوريك المخفف، ويحتوى B على محلول كلوريد النحاس تم غمر ساق معدنى مصنوع من النحاس الاصفر في كلا الإناءين لفترة طويلة من الزمن اى مما يلي يحتمل حدوثه؟

(أ) لا يحدث اى تآكل للساق في الاناءين

(ب) يحدث تآكل كلى للساق في الاناء الاول، وتآكل جزئي للوح في الاناء الثانى

(ج) لاتحدث اى عمليات ترسيب أو تصعيد في الاناءين

(د) يحدث تآكل جزئي للساق في الاناءين مع حدوث فوران في الاناء الاول وترسيب في الاناء الثانى

---

٣ أثناء توصيل بطارية السيارة ببطارية ليثيوم تتكون من 5 خلايا تم توصيلهم على التوالي فإن .....

(أ) يحدث اختزال لقطب PbO_2

(ب) يتكون Pb عند كاثود الخلية التحليلية، PbO_2 عند أنود الخلية التحليلية

(ج) يتحول محلول كبريتات الرصاص II إلى حمض كبريتيك

(د) يحدث أكسدة لقطب Pb

---

٤ باستخدام المعادلة التالية: $10KMnO_4 \rightarrow 3Y + 7X + 2K_2O + 6O_2$ اذا علمت ان X , Y من مركبات المنجنيز احدهما يستخدم في صناعة العمود الجاف، اي مما يلي يعبر عن عدد الالكترونات المفردة في المركبين X , Y؟

الاختيارات	عدد الالكترونات المفردة في X	عدد الالكترونات المفردة في Y
(أ)	1	2
(ب)	1	3
(ج)	3	1
(د)	3	2

٥ عنصر X من عناصر السلسلة الانتقالية الأولى، عدد الإلكترونات المفردة في أوربيتالات ذرته لا يتساوى مع عددها في أي عنصر من عناصر سلسلته، فإن هذا العنصر يحتمل أن .....

(أ) يدخل في صناعة ملفات التسخين مع عنصر أقل منه في الكتلة الذرية

(ب) يستخدم أكسيده الثنائي لخفض طاقة التنشيط عند انحلال H_2O_2

(ج) يتفاعل مع غاز الكلور مكونا XCl_6

(د) يستخدم كعامل حفاز في انحلال H_2O_2

---

٦ الجدول التالي يمثل قيم التركيز الابتدائي والنهائي للمواد المتفاعلة في التفاعلات الافتراضية التالية اى التفاعلات التالية يمكن ان تعبر عنه القيم تعبيرا صحيحا؟

المادة	A	B	C	D	F
التركيز الابتدائي	0.2M	0.1M	0.4M	0.2M	0.4M
التركيز النهائي	0.3M	0.1M	0.2M	0.1M	0.6M

(أ) $2C + D \overset{B}{\longleftrightarrow} A + 2F$ (ب) $2C + D \overset{B}{\longleftrightarrow} A + F$

(ج) $2C + 2F \longrightarrow A + D + B$ (د) $2C + 2F \overset{B}{\longleftrightarrow} A + D$

---

٧ في التفاعل التالي: $A_{2(g)} + B_{2(g)} \rightleftharpoons 2AB_{(g)}$ اذا كان ثابت سرعة التفاعل الطردي اكبر من ثابت سرعة التفاعل العكسي، اي مما يلي يجب ان يكون بالضرورة صحيح عند الاتزان؟

(أ) $[A_2][B_2]^2 < [AB]$ (ب) $[A_2]^2[B_2] > [AB]$ (ج) $[A_2][B_2] < [AB]^2$ (د) $[A_2][B_2] > [AB]^2$

---

٨ 25 مل من محلول حمض البيوتانويك تعادل مع 30 مل من محلول NaOH تركيزه 0.125 مولاري

إذا علمت ان ثابت تأين حمض البيوتانويك يساوي 1.5×10^{-5} فإن قيمة pH قبل إضافة القاعدة تساوي .....

(أ) 2.82 (ب) 4.82 (ج) 7.82 (د) 1.82

---

٩ محلول مشبع متزن من كلوريد الفضة حجمه نصف لتر يحتوي على 7.5×10^{-4} جرام من الملذاب، قيمة حاصل الإذابة للملح تساوي .....

[Ag=108 , Cl=35.5] .

(أ) 5×10^{-10} (ب) 5×10^{-14} (ج) 1.5×10^{-10} (د) 1.1×10^{-10}

---

١٠ ادرس التفاعلات التالية:

$$2Al_{(s)} + 3ZnSO_{4(aq)} \rightarrow Al_2(SO_4)_{3(aq)} + 3Zn_{(s)} \quad , \quad E^o = +0.91\ V$$

$$Zn_{(s)} + CuSO_{4(aq)} \rightarrow ZnSO_{4(aq)} + Cu_{(s)} \quad , \quad E^o = +1.1\ V$$

$$Zn_{(s)} + 2AgNO_{3(aq)} \rightarrow Zn(NO_3)_{2(aq)} + Ag_{(s)} \quad , \quad E^o = +1.56\ V$$

$$Zn_{(s)} + FeSO_{4(aq)} \rightarrow ZnSO_{4(aq)} + Fe_{(s)} \quad , \quad E^o = +0.36V$$

اي الاختيارات التالية صحيح بالنسبة لتاكل قطع الحديد في هذه المحاليل؟

(أ) في كبريتات الخارصين ابطأ من كبريتات الالومنيوم
(ب) في كبريتات النحاس II اسرع من نترات الفضة
(ج) في نترات الفضة اسرع من كبريتات النحاس II
(د) في كبريتات الالومنيوم ابطأ من كبريتات الخارصين

---

١١ ادرس التفاعلات التالية:

(1) $A \rightarrow A^{+2} + 2e^-$, $E^o = +0.4\ V$
(2) $B \rightarrow B^{+2} + 2e^-$, $E^o = -0.7\ V$
(3) $C \rightarrow C^{+2} + 2e^-$, $E^o = +0.23\ V$
(4) $D \rightarrow D^{+2} + 2e^-$, $E^o = -0.8\ V$

اذا اردنا تنقية العنصر B من الشوائب A , C , D المختلطة معه فإن .....

الاختيارات	التفاعلات الحادثة عند الأنود	التفاعلات السائد عند الكاثود
(أ)	1 ، 2 ، 3 فقط	$B^{+2} + 2e^- \rightarrow B$
(ب)	1 ، 2 ، 3 فقط	$D^{+2} + 2e^- \rightarrow D$
(ج)	2 ، 3 فقط	$B^{+2} + 2e^- \rightarrow B$
(د)	1 فقط	$D^{+2} + 2e^- \rightarrow D$

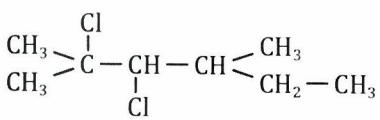
---

١٢ الزيت مركب درجة غليانه منخفضة وقابل للاشتعال لذا فإنه .....

(أ) يذوب في البنزين ومحلوله موصل جيد للتيار الكهربي
(ب) يذوب في الماء ومحلوله لا يحتوي على أيونات
(ج) لا يذوب في البنزين ولا يوصل التيار الكهربي
(د) لا يذوب في الماء ولا يوصل التيار الكهربي

---

١٣ ما هي التسمية الصحيحة للمركب التالي تبعا لنظام الأيوباك؟



(أ) 3,2- ثنائي كلورو- 4,2- ثنائي ميثيل هكسان
(ب) 4,2- ثنائي ميثيل- 3,2- ثنائي كلورو هكسان
(ج) 4,2- ثنائي ميثيل- 3,2- ثنائي كلورو هكسان
(د) 2,1- ثنائي كلورو- 3,1- ثنائي ميثيل بنتان

---

١٤ يتكون خليط من البروبين والميثان عند التكسير الحراري الحفزي لمركب .....

(أ) 1- بيوتين
(ب) 2- بيوتين
(ج) بيوتان عادي
(د) بيوتان حلقي

---

١٥ عند إضافة حمض معدني مركز على ملح مجهول X يتصاعد غاز HY الذي يتأكسد مكونا أبخرة Y_2 الملونة التي تكسب ورقة مبللة بمحلول النشا لونا مميزا وعند إضافة محلول نترات الفضة إلى محلول الملح X يتكون راسب لونه يشبه لون محلول كلوريد الحديد III فإن الملح X هو .....

(أ) NaCl
(ب) NaBr
(ج) NaI
(د) $NaNO_3$

١٦ عندما يستخدم محلول $AgNO_3$ كاشف أنيوني فإنه يمكن أن يعطي .....

(أ) راسب أسود عند تفاعله مع محلول ملح حمض هالوجيني

(ب) راسب أصفر لا يذوب في محلول الامونيا عند تفاعله مع محلول ملح لحمض عالي الثبات

(ج) راسب أبيض مصفر عند تفاعله مع محلول ملح لحمض أكسجيني

(د) راسب أبيض يسود بالتسخين عند تفاعله مع محلول ملح حمض قليل الثبات

---

١٧ اذا علمت ان الكتلة المولية للمركب المقابل CH_3XCH_3 $(74\ g/mol)$ اذا علمت ان X مجموعة وظيفية اي مما يلي يمكن ان يكون طريقة تحضير للمركب السابق؟ $[C=12\ ,\ H=1\ ,\ O=16]$

(أ) أكسدة 2- بروبانول

(ب) تفاعل اسيتات الميثيل مع النشادر

(ج) تفاعل حمض الاسيتيك مع الكحول الميثيلي

(د) الهيدرة الحفزية للبروبين

---

١٨ يمكن الحصول على الكحل حلقي من بنزوات الإيثيل تم إجراء العمليات الآتية:

عملية (1) ← عملية (2) ← عملية (3) ← عملية (4)

أي مما يلي لابد أن تكون العمليتان (3) ، (4) ؟

(أ) (3): هدرجة، (4): تقطير جاف

(ب) (3): تقطير جاف، (4): هدرجة

(ج) (3): تقطير جاف، (4): هلجنة

(د) (3): تحلل مائي قاعدي ، (4): تقطير جاف

---

١٩ في المعادلة غير المتزنة التالية: $X_{(l)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + H_2O_{(v)} + energy$

يعبر عن الهيدروكربون X مفتوح السلسلة بالصيغة .....

(أ) C_3H_8 (ب) $C_{16}H_{32}$ (ج) $C_{16}H_{34}$ (د) C_4H_8

---

٢٠ اي مما يلي يعبر عن التدرج الصحيح في درجات الغليان؟

(أ) بروبانول < بيوتانول < بروبانون < بيوتانون

(ب) بروبانون < بروبانول < بيوتانون < بيوتانول

(ج) بروبانون < بيوتانون < بروبانول < بيوتانول

(د) بروبانول < بروبانون < بيوتانول < بيوتانون

---

٢١ باستخدام المعادلة التالي: $B \xrightarrow{+HBr} A \xrightarrow{\Delta\ /\ \text{حمض معدني قوي}} X \longrightarrow$ أسيتون

اي مما يلي يعد صحيحا؟

(أ) A: ايثين ، B: بروميد ايثان

(ب) X: 1- بروبانول ، B: 2- بروميد بروبان

(ج) A: بروبين ، B: 2- بروميد بروبان

(د) X: 2- بروبانول ، B: 1- بروميد بروبان

---

٢٢ اي المواد التالية يؤدي تفاعلها معا الى تكوين خليط غازي يمكن تحويله الى وقود سائل ؟

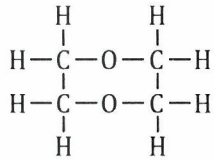
(أ) الميثان وغاز الأكسجين

(ب) الحديد وبخار الماء

(ج) ثنائي كلوروميثان وغاز الكلور

(د) الميثان وبخار الماء

٢٣ المركب الذي أمامك قد ينتج عند 140°C من تفاعل .....



(أ) 4 جزئ من الميثانول

(ب) 2 جزئ من الإيثانول

(ج) 1 جزئ من الإيثيلين جليكول مع 2 جزئ من الميثانول

(د) 2 جزئ من الإيثلين جليكول

---

٢٤ عنصر X تتوزع الكتروناته في 7 مستويات طاقة فرعية، احدهم فقط نصف ممتلئ، جميع العبارات التالية صحيحة عن العنصر X ماعدا.....

(أ) يشذ في التوزيع الالكتروني

(ب) يقع في مجموعة فلزات العملة

(ج) يستخدم في حالته النقية لهشاشته الشديدة

(د) يستخدم احد مركباته في الكشف عن سكر الجلوكوز

---

٢٥ ما الترتيب التصاعدي الصحيح حسب الحامضية؟

(أ) $C_2H_5OH > C_6H_5OH > C_2H_6$

(ب) $C_2H_6 > C_6H_5OH > C_2H_5OH$

(ج) $C_6H_5OH > C_2H_6 > C_2H_5OH$

(د) $C_6H_5OH > C_2H_5OH > C_2H_6$

---

٢٦ ما اسم الأيوباك للمركب الذي له الصيغة البنائية المكثفة $CH_3C(CH_3)_2CHOHCOOH$؟

(أ) 2,2- ثنائي ميثيل- 3- هيدروكسي حمض بيوتانويك

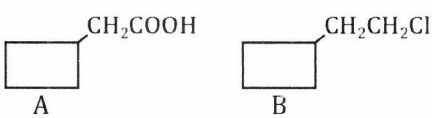
(ب) 3- هيدروكسي- 2,2- ثنائي ميثيل حمض بيوتانويك

(ج) 3,3- ثنائي ميثيل- 2- هيدروكسي حمض بيوتانويك

(د) 2- هيدروكسي- 3,3- ثنائي ميثيل حمض بيوتانويك

---

٢٧ يمكن تحضير A من B عن طريق .....



(أ) إضافة NaOH ثم إضافة برمنجانات البوتاسيوم الحمضية

(ب) إضافة حمض الكروميك ثم إضافة NaOH

(ج) إضافة برمنجانات البوتاسيوم ثم إضافة NaOH

(د) إضافة HCl ثم إضافة حمض الكروميك

---

٢٨ يوضع ساق من النيكل في اربعة محاليل فلزات A , B , C , D لها نفس الحجم والتركيز لفترة زمنية محددة وجد ان ترتيب هذه المحاليل حسب مقدار النقص في كتلة النيكل هي $D > C > A > B$ اي مما يلي يعد صحيحا؟

(أ) الفلز D يسبق الفلز C في سلسلة الجهود الكهربية

(ب) الفلز B يمكن ان يحل محل ايون الفلز C في محاليل املاحه

(ج) الفلز C يسبق الفلز B في سلسلة الجهود الكهربية

(د) الفلز A يمكن ان يحل محل ايون الفلز B في محاليل املاحه

٢٩ عند تحضير زيت الطروخ .....

(أ) تستبدل ذرة هيدروجين مجموعة هيدروكسيل حمض السلسليك بمجموعة ميثوكسيد

(ب) تستبدل ذرة هيدروجين مجموعة كربوكسيل حمض السلسليك بمجموعة ميثوكسيد

(ج) تستبدل مجموعة هيدروكسيل حمض السلسليك الفينولية بمجموعة ميثوكسيد

(د) تستبدل مجموعة هيدروكسيل الموجودة بالكربوكسيل بمجموعة ميثوكسيد

---

٣٠ امرر بخار ماء على حديد لدرجة 500°C في اناء مغلق وبعد ذلك تم رفع درجة الحرارة الى 600°C فحدثت التفاعلات الموضحة بالمخطط التالي:

حديد $\xleftarrow[\text{الخطوة 1}]{500^{\circ}C}$ مركب + غاز $\xleftarrow[\text{الخطوة 2}]{600^{\circ}C}$ مركب X + بخار ماء

ماذا يحدث في كل من الخطوتين 1 و 2 وكيف يتم الكشف عن كاتيون المركب X؟

الاختيارات	الخطوة 1	الخطوة 2	الكشف عن كاتيون المركب X
(أ)	أكسدة	اختزال	إضافة H_2O ثم NaOH
(ب)	أكسدة	اختزال	إضافة HCl ثم NH_4OH
(ج)	اختزال	أكسدة	إضافة HCl ثم NH_4OH
(د)	اختزال	أكسدة	إضافة H_2O ثم NaOH

---

٣١ عند تفاعل حمض الكبريتيك المركز مع ملح X تصاعد غاز عديم اللون Z يمكن الكشف عنه بساق مبللة بمحلول النشادر فتتكون المادة Y أي العبارات التالية غير صحيحة؟

(أ) محلول الغاز Z يستطيع التمييز بين ملحي كربونات الصوديوم وكبريتات الصوديوم

(ب) المادة Y هي سحب كثيفة بيضاء من مادة صلبة تتسامى

(ج) محلول الملح X يكون مع محلول نترات الفضة مركب شحيح الذوبان في محلول النشادر

(د) الحمض المشتق منه الملح X اقل ثباتا من حمض الفوسفوريك

---

٣٢ أثناء التجربة التأكيدية للكشف عن أنيون النيتريت بمحلول X محمض زال لونها لحدوث عملية ..... للمحلول X ولون المحلول X يشبه لون احد الرواسب لأنيون .....

(أ) أكسدة، الكلوريد تم تعريضه للهواء

(ب) اختزال، الكبريتات تم تعريضه للهواء

(ج) أكسدة، البروميد تم تعريضه للضوء

(د) اختزال، الكلوريد تم تعريضه للضوء

الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجتان)

٣٣ إذا كان لديك ثلاثة أواني C , B , A جميعها يحتوي على كميات متساوية من كبريتات حديد II وتم إجراء التفاعلات التالية على كل إناء:

(A) تسخين بشدة - اختزال عند 900°C - التفاعل مع غاز الكلور

(B) تسخين بشدة - اختزال عند 300°C - التفاعل مع حمض الهيدروكلوريك المركز

(C) تسخين بشدة - اختزال عند 500°C - التفاعل مع حمض مخفف

أي من الأواني الثلاثة عند اضافة محلول برمنجنات البوتاسيوم المحمضة للناتج النهائي به سيزول لون البرمنجنات؟

(أ) B , C (ب) C (ج) B (د) A

---

٣٤ A , B , C ثلاثة عناصر انتقالية من عناصر السلسلة الانتقالية الاولى، اذا علمت أن:

A: احد مركباته يستخدم كمادة مؤكسدة و مطهرة

B: احد مركباته يستخدم في الكشف عن تعاطي السائقين للكحولات

C: يستخدم كعامل حفاز في تحويل الغاز المائي لوقود سائل

فإن الترتيب الصحيح لهذه العناصر حسب .....

(أ) شحنه النواة الفعالة $B < A < C$ (ب) طاقة التأين الاولي هو $B < C < A$

(ج) الكتلة الذرية هو $A < C < B$ (د) الكثافة هو $C < B < A$

---

٣٥ اذا علمت ان: $H_2O_{(l)} \leftrightharpoons H_3O^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$, $K_c = 2.916\times10^{-14}$ at 40°C

ما عدد ايونات الهيدرونيوم في $250cm^3$ من الماء المقطر عند 40°C ؟

(أ) 1.028×10^{17} (ب) 2.57×10^{16} (ج) 4.389×10^{9} (د) 1.505×10^{16}

---

٣٦ وضع غاز NO_2 في إناء مغلق وكان ضغطه 3atm، وتفكك في الظروف المناسبة مكونا غازي NO و O_2، ثم حدث الاتزان التالي:

$2NO_{2(g)} \leftrightharpoons 2NO_{(g)} + O_{2(g)}$, $\Delta H = +112\ kJ$ إذا علمت أن الضغط الكلي للتفاعل عند الاتزان يساوي 3.5atm، فإن قيمة K_p للتفاعل يمكن أن تساوي .....

(أ) 0.125 (ب) 0.08 (ج) 0.11 (د) 0.59

---

٣٧ الصيغة البنائية المقابلة تمثل صيغة أحد الاسترات الناتجة من تفاعل الحمض X مع الكحول Y، أي من الخطوات التالية صحيحة للحصول على الحمض X من الكحول Y؟

$$\begin{matrix} COOC_2H_5 \\ | \\ COOC_2H_5 \end{matrix}$$

(أ) تعادل - تقطير جاف - هلجنة - تحلل قلوي

(ب) نزع ماء - هدرجة - هلجنة - تحلل قلوي

(ج) نزع ماء - هدرجة - تفاعل باير - أكسدة تامة

(د) نزع ماء - تفاعل باير - أكسدة تامة

٣٨ ثلاث مركبات W , X , Y لها الصيغ الجزيئية كما يلي:

W: $C_4H_8Br_2$ عند التحلل المائي القلوي له نتج بيوتانون

X: $C_3H_6Br_2$ عند التحلل المائي القلوي له نتج جليكول

Y: $C_4H_7Br_3$ عند التحلل المائي القلوي له نتج حمض

أى مما يلي يعد صحيحاً؟

(أ) W: 2,1- ثنائي بروميو بيوتان، Y: 1,1,1- ثلاثي بروميو بيوتان

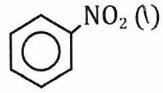
(ب) W: 2,2- ثنائي بروميو بيوتان، X: 2,2- ثنائي بروميو بروبان

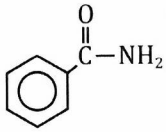
(ج) W: 2,2- ثنائي بروميو بيوتان، X: 2,1- ثنائي بروميو بروبان

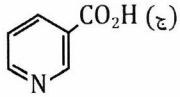
(د) W: 2,2- ثنائي بروميو بيوتان، X: 2,1,1- ثلاثي بروميو بيوتان

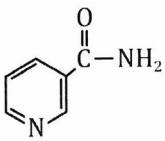
---

٣٩ يعتبر حمض النيكوتينيك ايزومير لمركب النيتروبنزين، فإن الصيغة البنائية لهذا الحمض هي .....

(أ) 

(ب) 

(ج) 

(د) 

---

٤٠ عند تصاعد 0.2g من العنصر Z تبعاً للمعادلة: $2Z^{-3} \rightarrow Z_2 + Xe^-$ فإن كمية الكهربية تساوى ..... [Z=14]

(أ) 6F (ب) 5.034F (ج) 0.043F (د) 4.028F

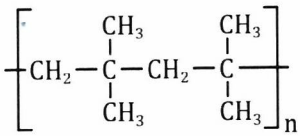
---

٤١ أضيف محلول كلوريد الباريوم إلى محلول أحد الأملاح فترسب 2.315g من راسب أبيض يذوب في الأحماض المخففة، فإن كتلة كلوريد الباريوم المذابة في المحلول تساوي g ..... [Ba=137 , Cl=35.5 , P=31 , S=32 , O=16]

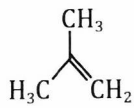
(أ) 2 (ب) 1.996 (ج) 2.584 (د) 2.4

---

٤٢ الصيغة البنائية لمونومر البوليمر التالي .....



(أ) $CH_3 - CH = CH - CH_3$

(ب) 

(ج) $(CH_3)_2C = C(CH_3)_2$

(د) $CH_3CH = CH_3$

---

٤٣ عند استخلاص الالومنيوم من البوكسيت كهربيا تكون 8 مول من الالومنيوم ما حجم الغازات المتصاعدة عند انود الخلية والتي تعتبر ضمن مكونات العامل المختزل في فرن مدركس؟

(أ) 22.4 لتر (ب) 44.8 لتر (ج) 89.6 لتر (د) 67.2 لتر

٤٤ عينة غير نقية من كربونات الحديد II كتلتها 25g عند تسخينها بشدة في الهواء حتي ثبتت كتلتها وتكونت مادة حمراء، اذا علمت ان كتلة الغاز المتصاعد 8.8g ما هي نسبة نقاء كربونات الحديد II في هذه العينة؟

علما بأن الشوائب غير قابلة للانحلال: $CO_2 = 44\ g/mol$, $FeCO_3 = 116\ g/mol$

(أ) 40% (ب) 50% (ج) 70% (د) 92.8%

الاسئلة المقالية

٤٥ يتفاعل الحديد أو أحد اكاسيده X مع الحمض المخفف Y لإنتاج الملح Z الذي يتحلل حراريا الي مادة W تستخدم في الدهانات، تعرف على X، Y، Z، W

.....

.....

.....

.....

.....

---

٤٦ ما هو عدد الصيغ البنائية لمشتق ألكان والتي جميعها تحتوي أربع ذرات كربون وذرة كلور وذرة بروم ومجموعتي ميثيلين

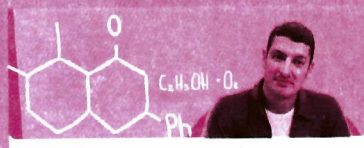
.....

.....

.....

.....

.....



إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025
اسم الطالـــــب:
اسم الـــــمدرسة:
الإدارة التعليمية:
اسم الـــــمادة:

رقم الـــــنموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابـة:
ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ⊘

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس
أكتب الرقم ثم ظللة بالأسفل

1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجة)

١ إذا علمت أن A عنصر إنتقالي، وأن B عنصر ممثل وكلاهما يدخل في صناعة الطائرات، فإذا كان عدد الإلكترونات المفردة في أوربيتالات العنصر A ثلث عدد الإلكترونات في المستوي الرئيسي الأخير للعنصر B، فأي من الآتي صحيح؟

(أ) سبيكة A مع B تحافظ على متانتها في درجات الحرارة العالية

(ب) كلاهما يعطي أكسيد وحيد صيغته A_2O_3 , B_2O_3

(ج) التركيب الإلكتروني لأيونات A , B متشابه

(د) العنصر A يستطيع تكوين اكسيد صيغته AO_2

---

٢ اذا علمت أن جميع إلكترونات المستويين الفرعيين 4s , 3d تشارك في تكوين الرابطة الفلزية لعناصر السلسلة الإنتقالية الأولى فإذا كان لديك ثلاثة عناصر X , Y , Z وإذا علمت أن عدد الإلكترونات المشارك في تكوين الرابطة في كل عنصر كالتالي:

- العنصر X عدد إلكترونات المستوي 3d = عدد إلكترونات المستوي 4s المشاركة
- العنصر Y عدد إلكترونات المستوي 3d ثلاثة أمثال إلكترونات المستوي 4s
- العنصر Z عدد إلكترونات المستوي 3d أربعة أمثال إلكترونات المستوي 4s

فأي من الآتي صحيح؟

(أ) الثلاثة عناصر تقع في نفس المجموعة

(ب) الثلاثة عناصر تحتوي على أوربيتالات تامة الإمتلاء في المستوي 3d

(ج) العنصر Z هو أكثر هذه العناصر إنتشارا في القشرة الارضية

(د) العنصر Y غير صالح للإستخدام في صورته النقية

---

٣ في تجربة معملية اضيف وفرة من حمض الهيدروكلوريك المركز الى انبوبة اختبار ثم اضيف على الترتيب

أولا : قطعة من اكسيد الحديد III

ثانيا : قطعة من الحديد

اي مما يلي يتواجد في المحلول بعد انتهاء جميع التفاعلات؟ (علما بان التفاعلين في اناء مغلق)

(أ) كلوريد حديد III فقط (ب) كلوريد حديد II فقط

(ج) خليط من كلوريد حديد II و III (د) لن يتبقى في المحلول اى املاح

---

٤ اذا علمت انه يمكن حفظ محلول يحتوي على ايونات العنصر A في اناء مصنوع من العنصر C، ويمكن استخدام ملعقة من العنصر A في تقليب محلول يحتوي ايونات العنصر B، اي التفاعلات التالية تتم بشكل تلقائي؟

(أ) $A^o + C^{+2} \rightarrow A^{+2} + C^o$

(ب) $C^o + B^{+2} \rightarrow C^{+2} + B^o$

(ج) $A^o + B^{+2} \rightarrow A^{+2} + B^o$

(د) $C^o + A^{+2} \rightarrow C^{+2} + A^o$

٥ تنتقل أيونات الليثيوم في بطارية أيون الليثيوم .....

(أ) من قطب الجرافيت السالب أثناء عمل البطارية كخلية جلفانية خلال الإلكتروليت

(ب) من قطب أكسيد ليثيوم كوبلت السالب أثناء عمل كخلية تحليلية خلال السلك

(ج) إلى قطب الجرافيت الموجب أثناء عمل البطارية كخلية تحليلية خلال الإلكتروليت

(د) إلى قطب أكسيد ليثيوم كوبلت الموجب أثناء عمل البطارية كخلية جلفانية خلال السلك

---

٦ W , Z , X , Y رموز افتراضية لفلزات تكون على شكل أيونات ثنائية موجبة في مركباتها اذا علمت ان:

- يستخدم معلقة مصنوعة من الفلز W لتقليب محلول XCl_2
- Y^{+2} اضعف عامل مؤكسد بالنسبة لباقي الكاتيونات
- اكبر قيمة emf ممكنة تكون قطباها Y ، Z

أي من هذه العناصر لا يحدث له تآكل عند اتصاله بأي عنصر من العناصر الاخرى؟

(أ) X (ب) W (ج) Z (د) Y

---

٧ أي مما يلي يحدث بينهما تفاعل تلقائي في الظروف القياسية؟

(أ) Fe^{+2} , Pb (ب) Sn^{+2} , Cu (ج) Sn^{+2} , Cu^{+2} (د) Fe^{+2} , Pb^{+2}

---

٨ ثلاثة محاليل X , Y , Z من حمض الكبريتيك والنيتريك والاسيتيك على الترتيب، فإذا كان لها نفس التركيز وكان الـ pH للمحلول $Y = 2$ فأي العبارات التالية صحيحة؟

(أ) pH لـ $X < 2$ (ب) pH لـ $Z > 2$ (ج) pH لـ $Z < 2$ (د) pH لـ $X = 2$

---

٩ تم اذابة 28 جرام من هيدروكسيد البوتاسيوم في اناء يحتوى على لتر من حمض الهيدروكلوريك 0.5 مولاري فإذا كانت قيمة pH لمحلول الحمض $= X$ فإن قيمة pH المتوقعة للمحلول الجديد ستكون ..... $[K=39 , O=16 , H=1]$

(أ) $X + 7$ (ب) 6.7 (ج) 13.7 (د) $X + 6.7$

---

١٠ في التفاعل المتزن المقابل: $PCl_{5(g)} \rightleftharpoons PCl_{3(g)} + Cl_{2(g)}$ يتفكك 50% من خامس كلوريد الفوسفور تحت ضغط 4atm

أي مما يلي يعبر عن قيمة الضغط ليتفكك 80% منه عند نفس درجة الحرارة؟

(أ) 4atm (ب) 6atm (ج) 4.75atm (د) 0.75atm

---

١١ في التفاعل المتزن التالي: $4NH_{3(g)} + 3O_{2(g)} \rightleftharpoons 2N_{2(g)} + 6H_2O_{(v)}$

عند اضافة قليل من خليط $2N_{2(g)} + O_{2(g)}$ للتفاعل المتزن السابق فإنه ينشط في الاتجاه .....

(أ) الطردى ويزداد $[NH_3]$ (ب) العكسي ويقل $[O_2]$

(ج) العكسي ويزداد $[NH_3]$ (د) الطردي ويقل $[N_2]$

١٢ ثلاثة مركبات عضوية Z , Y , X

$X: CH_3(CH_2)_2CH(CH_3)CH_3$

$Y: CH_3CH_2CH(CH_3)CH_2CH_3$

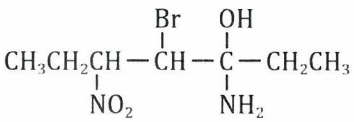
$Z: CH_3CH(CH_3)CH_2CH(CH_3)CH_3$

اي مما يلي يعد صحيحا للمركبات Z , Y , X؟

(أ) X , Y ايزوميران لهما نفس درجة الغليان
(ب) X , Z ايزوميران لهما درجة غليان مختلفة
(ج) X , Y هيدروكربونات مشبعة مختلفة في درجة الغليان
(د) Y , Z هيدروكربونات غير مشبعة لهما نفس درجة الغليان

---

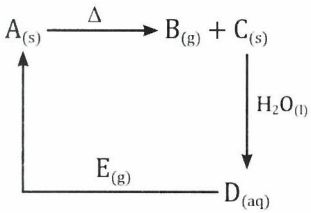
١٣ ما الاسم النظامي للمركب المقابل ؟



(أ) 5- أمينو- 4- برومو- 5- هيدروكسي- 3- نيترو هبتان
(ب) 5- أمينو- 4- برومو- 5- هيدروكسي- 3- نيترو هبتان
(ج) 4- برومو- 4- أمينو- 3- هيدروكسي- 5- نيترو هبتان
(د) 3- أمينو- 4- برومو- 3- هيدروكسي- 5- نيتروهبتان

---

١٤ اي مما يلي يعبر عن المركبات الموضحة بالمخطط المقابل؟



(أ) $A: Ca(HCO_3)_2 , B: CO_2 , D: CaO$
(ب) $A: CaCO_3 , B: CaO , D: CO_2$
(ج) $A: Ca(HCO_3)_2 , B: CaO , D: CaCO_3$
(د) $A: CaCO_3 , B: CO_2 , D: Ca(OH)_2$

---

١٥ إذا علمت أن A , B عنصرين انتقاليين يقعا في الدورة الرابعة، حيث أن BO_2 , A_2O مركبات لا تنجذب للمجال المغناطيسي، فاي من الآتي صحيح؟

(أ) العنصر B يكون سبيكة مع الصلب
(ب) العنصر A جميع مركباته دايامغناطيسية
(ج) العنصر B لا يستطيع تكوين الصيغة B_2O
(د) العنصر A يمكنه تكوين سبائك مع عناصر انتقالية فقط

---

١٦ المعادلة الموزونة التالية تعبر عن التكسير الحراري الحفزي لجزئ من مركب الدوديكان $C_{12}H_{26(l)}$:

$$C_{12}H_{26(l)} \xrightarrow{\Delta / P / cat.} X_{(l)} + Y + Z_{(g)}$$

اذا علمت ان النسبة المئوية الكتلية للكربون في Y و Z متساوية ولهما نفس الحالة الفيزيائية، اي مما يلي قد يكون صحيح؟

(أ) $X: C_4H_8 , Z: C_6H_{12}$
(ب) $X: C_4H_{10} , Y: C_7H_{14}$
(ج) $X: C_6H_{14} , Z: C_4H_8$
(د) $X: C_5H_{10} , Y: C_5H_{12}$

---

١٧ اي المركبات التالية لا تعتبر ناتج تفاعل اضافة إلى هيدروكربون غير مشبع؟

(أ) CH_3CH_2OH
(ب) CH_3CHO
(ج) CH_3COCH_3
(د) $CH_3CH_2CH_2OH$

١٨ ما ترتيب العمليات الكيميائية التي تتم على هيدروكربون مشبع ترتبط ذراته بعدد 22 رابطة سيجما، لتحضير ملح يمنع نمو الفطريات على الاغذية؟

(أ) استبدال - إعادة التشكيل المحفز - تعادل
(ب) إعادة التشكيل المحفز - اكسدة - تعادل
(ج) استبدال - تفاعل مع NaOH - اكسدة
(د) إعادة التشكيل المحفز - استبدال - اكسدة

---

١٩ إذا علمت أن فوسفات الفلز الإنتقالي X شحيح الذوبان في الماء وكان تركيز أيونات الفلز يساوى درجة ذوبانية هذا الملح في محلوله المشبع، فإن الفلز X قد يكون .....

(أ) Al
(ب) Cu
(ج) Ba
(د) Fe

---

٢٠ ايا من المركبات الاتية يتضمن رابطة واحدة من النوع C – O ؟

(أ) الكيتونات
(ب) الالدهيدات
(ج) الكحولات
(د) الاثيرات

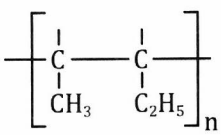
---

٢١ ماعدد مجموعات اميثيل في جزئ الايزو في الكحول الايزو الكيلي؟

(أ) 1
(ب) 2
(ج) 3
(د) 4

---

٢٢ أيزومر مونومر المركب المقابل والذى لا يحتوى على مجموعات ميثيل .....



(أ) مركب مستقر، والزاوية بين الروابط تساوي 60°
(ب) مركب مستقر، والزاوية بين الروابط تقترب من 109.5°
(ج) مركب غير مستقر، والزاوية بين الروابط تساوي 90°
(د) مركب غير مستقر، والزاوية بين الروابط تساوي 60°

---

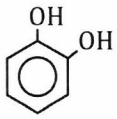
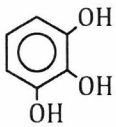
٢٣ في المخطط المقابل، ما الذي يمثله التفاعلين X , Y على الترتيب؟

$$C_2H_4 \xleftarrow{Y} C_2H_6O \xrightarrow{X} C_2H_4O_2$$

(أ) تفاعل اكسدة ، تفاعل احتراق
(ب) تفاعل تعادل ، تفاعل اختزال
(ج) تفاعل اكسدة ، تفاعل نزع الماء
(د) تفاعل اختزال ، تفاعل بلمرة

---

٢٤ جميع المركبات الاتية من الفينولات ماعدا .....

(أ) C_6H_5-OH
(ب) $C_6H_5-CH_2-OH$
(ج) 
(د) 

٢٥ التحلل المائي لكلورو بنزين ثم نيترة الناتج ينتج .....

(أ) حمض الكربوليك (ب) حمض الكربونيك (ج) حمض البكريك (د) T.N.T

---

٢٦ ذرات الهيدروجين اللازمة لتشبع السلسلة الكربونية في مول من الحمض الذي له الصيغة البنائية المكثفة

$CHCCCCH_2CCCOOH$ = ...

(أ) 4mol (ب) 12mol (ج) 8mol (د) 10mol

---

٢٧ إحدى التالية تنطبق على حمض الفالين $(CH_3)_2CH - CH(NH_2) - COOH$ (Val) هي .....

(أ) حمض معدني عضوي (ب) حمض ألفا أميني (ج) يتبلمر بالإضافة (د) هيدروكربون أليفاتي

---

٢٨ عدد الأيزومرات المحتملة التي تحتوي على مجموعة وظيفية واحدة وسطية للصيغة الجزيئية $C_3H_6O_2$ ..... أيزومر

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

---

٢٩ المركب الاعلى في درجة الغليان في خليط البوتاجاز ينتج من هدرجة ايزومرين من الالكينات، اي مما يلي يعبر عن احد هذين الايزومرين؟

(أ) الايزومر المتماثل يكون بوليمر صيغته العامة:

$$\left[\begin{array}{cc} H & R \\ | & | \\ C & - C \\ | & | \\ H & H \end{array}\right]_n$$

(ب) الايزومر غير المتماثل يتفاعل مع HX مكونا 1- هالو الكان

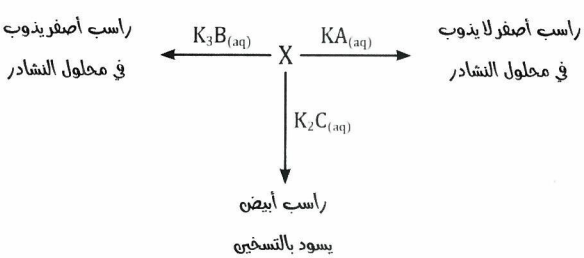
(ج) الايزمر غير المتماثل يتفاعل مع HX مكونا 3- هالو الكان

(د) الايزمر المتماثل يكون بوليمر صيغته العامة:

$$\left[\begin{array}{cc} H & H \\ | & | \\ C & - C \\ | & | \\ R & R \end{array}\right]_n$$

---

٣٠ ادرس المخطط التالي:



فإن ترتيب الاحماض التالية حسب درجة غليانها هو .....

(أ) $H_3B > H_2C > HA$ (ب) $HA > H_3B > H_2C$

(ج) $H_3B > HA > H_2C$ (د) $H_2C > HA > H_3B$

٣١ عند امرار CO_2 في ماء الجير الرائق لمدة طويلة ثم تفاعل الناتج مع كبريتات الماغنسيوم :

1. يتكون مركبان يمكن فصل احدهما بالترشيح
2. يتكون راسب ابيض على البارد
3. يتكون مركبان تقل كتلتهما الكلية بالتسخين
4. يتكون راسب ابيض تزداد كتلته عند تسخين المحلول

اي العبارات السابقة صحيحة؟

(أ) 1 (ب) 3 , 1 (ج) 4 , 3 , 2 (د) جميع العبارات صحيحة

---

٣٢ في التفاعل المعبر عنه بالمعادلة الافتراضية التالية: $W + K_2Cr_2O_{7(aq)} + H_2SO_{4(aq)} \rightarrow X_{(aq)} + Y_{(aq)} + Z_{(aq)} + H_2O_{(l)}$

اذا علمت ان Z , Y , X املاح لنفس الحمض، أي مما يلي يمكن ان يكون W ؟

(أ) $SO_{2(g)}$ (ب) $NaNO_{2(aq)}$ (ج) $FeSO_{4(aq)}$ (د) $Fe_2(SO_4)_{3(aq)}$

الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجتان)

٣٣ المخطط التالي يوضح بعض التفاعلات في الظروف المناسبة لها:

$FeCO_3 \xrightarrow[\text{No air}]{\Delta} A_{(s)} + B_{(g)}$

$A \xrightarrow{\Delta} C$ (بوجود O_2)

$B \xrightarrow{\Delta}$ كربون مجزأ $+ D$

$C + D \xrightarrow{850^oC} E$

اي الاختيارات التالية صحيحة بالنسبة للمركبات A , B , E ؟

(أ) A: Fe_2O_3 , C: Fe , E: FeO (ب) A: FeO , C: Fe_2O_3 , E: Fe

(ج) A: Fe_3O_4 , C: FeO , E: Fe (د) A: FeO , C: Fe_3O_4 , E: Fe_2O_3

---

٣٤ مركبان للحديد A , B ينحلان حراريا ليتكون أكسيد للحديد وغاز يعكر ماء الجير الرائق:

(1) $A \xrightarrow{\Delta}$ غاز يعكر ماء الجير + أكسيد للحديد

(2) $B \xrightarrow{\Delta}$ غاز يعكر ماء الجير + أكسيد للحديد

إذا علمت أن ناتج التفاعل (1) غاز نقي فإن الحرف B يمثل مركب .....

(أ) كربونات الحديد II (ب) أكسالات الحديد II (ج) كبريتات الحديد II (د) كلوريد الحديد III

---

٣٥ محلول مشبع حجمه 0.5 لتر من كلوريد الفضة، وقيمة K_{sp} له 1.44×10^{-4} (at 100°C) وبعد انخفاض درجة الحرارة إلى 25°C أصبحت قيمة K_{sp} له 1.6×10^{-10} أي مما يلي يعبر عن كتلة كلوريد الفضة المترسبة عند خفض درجة الحرارة إلى 25°C؟

[AgCl = 143.5 g/mol]

(أ) 1.75 g (ب) 12×10^{-3} g (ج) 12×10^{-5} g (د) 0.86 g

٣٦ طبقا للتفاعل التالي: $XA_{(g)} + YB_{(g)} \leftrightharpoons ZC_{(g)}$, $K_c = 4$

حيث إذا علمت أن $3X = 2Y = Z$ وأن $[A] = 2M$, $[B] = 1M$, $[C] = 2M$ فأي مما يأتي صحيح؟

(أ) بزيادة الضغط ينشط التفاعل في الاتجاه الطردي (ب) بخفض الضغط ينشط التفاعل في الاتجاه العكسي

(ج) بزيادة الضغط ينشط التفاعل في الاتجاه العكسي (د) تتغير قيمة K_c بخفض تركيز Z

---

٣٧ عند امرار تيار كهربي في مصهور X_2O_3 تصاعد 67.2L من غاز الأكسجين في STP عند الانود، فإن عدد مولات X المترسبة عند الكاثود يساوي .....

(أ) 2 مول (ب) 2.5 مول (ج) 3 مول (د) 4 مول

---

٣٨ خلية تحليلية قطباها من الفضة والالكتروليت المستخدم فيها هو محلول نترات الفضة وبعد فترة من تشغيلها زادت كتلة الكاثود بمقدار 2.16 جرام، ماذا يحدث عند الانود؟ [Ag=108]

(أ) ينتقل منه 0.02 مول من كاتيونات الفضة الي الالكتروليت

(ب) ينتقل منه 0.01 مول من كاتيونات الفضة الي الالكتروليت

(ج) يتصاعد 22.4 لتر من غاز الأكسجين at S.T.P

(د) يتصاعد 2.24 لتر من غاز الأكسجين at S.T.P

---

٣٩ A , B من الهيدروكربونات يحتوي جزيء كلا منهما على 15 ذرة فإذا علمت أن المركب A أليفاتي مشبع يتضمن تفرعين في تركيبه، والمركب B أروماتي، أي العبارات التالية صحيحة؟

(أ) عند أكسدة المركب B نحصل على مركب يغير لون محلول كلوريد الحديد III إلى اللون البنفسجي

(ب) المركب A يزيل لون محلول البروم المذاب في رابع كلوريد الكربون

(ج) عند تفاعل المركب B مع خليط النيترة نحصل على مادة متفجرة

(د) المركبان A و B يتساويان في عدد مجموعات الميثيل

---

٤٠ اي مما يلي يعبر عن الايزومرات التي صيغتها الجزيئية $C_4H_{10}O$؟

الاختيارات	عدد الأيزومرات التي تذوب في الماء	عدد الأيزومرات التي تكون الكوكسيد	عدد الأيزومرات القابلة للأكسدة
(أ)	4	4	4
(ب)	4	4	3
(ج)	3	3	3
(د)	3	3	4

---

٤١ في المخطط التالي: $X \xrightarrow{H_2SO_4 / 180^oC} Y \xrightarrow[\text{في وسط قلوي}]{KMnO_4 /} Z$

إذا علمت ان X ليس له ايزومرات متشابهة معه في الخواص الكيميائية؟

(أ) يضاف X بنسبة ضئيلة إلى الكحول المحول (ب) يمكن بلمرة Y ليستخدم البوليمر الناتج في صناعة السجاد

(ج) يستخدم Z في منع تجمد الماء في مبردات السيارات (د) يستخدم Y في إنتاج بوليمر يستخدم في الخيوط الجراحية

٤٢ يحتوي كيس الفوار المستخدم لمعالجة الحموضة الزائدة بالمعدة علي بيكربونات الصوديوم كمادة فعالة عند اذابة محتويات الكيس وتبلغ كتلتها 5g في اماء المقطر للحصول على 500mL من المحلول، وبمعايرة المحلول السابق بواسطة حمض هيدروكلوريك 0.25M لزم للوصول الي نقطة التعادل 60mL من الحمض، ما هي النسبة المئوية للمادة الفعالة في كيس الفوار؟

[Na=23 , H=1 , C=12 , O=16 , Cl=35.5]

(أ) 50.4% (ب) 12.6% (ج) 25.2% (د) 37.8%

---

٤٣ عند تسخين 6.72g من بيكربونات الصوديوم حتى تمام التحلل وثبوت كتلة الناتج تمت اذابة كربونات الصوديوم الناتجة في اماء واكمل المحلول حتى صار حجمه 400mL فإذا تعادل 50mL من هذا المحلول مع 30mL من حمض الهيدروكلوريك المخفف فتكون مولارية الحمض

[Na=23 , C=12 , O=16 , H=1]

(أ) 6.6M (ب) 0.33M (ج) 0.08 (د) 0.2

---

٤٤ ثلاثة مركبات عضوية:

A: غاز غير قطبي يحضر من البروبانول بتفاعل نزع

B: مشتق اروماتي شحيح الذوبان في الماء عند 25°C

C: يتحلل في وجود النشادر

اي مما يلي يعبر عن كل من المركبات A , B , C ؟

الاختيارات	المركب A	المركب B	المركب C
(أ)	يزيل لون ماء البروم	يزداد ذوبانه في الماء بالتسخين	يتحلل مائيا في وسط قلوي
(ب)	لا يزيل لون ماء البروم	له رائحة مميزة	يتحلل مائيا في وسط قلوي
(ج)	قابل للبلمرة بالاضافة	مشتق هيدروكسيلي لهيدروكربون اليفاتي	لا يتفاعل مع MnO_4^- / H^+
(د)	قابل للبلمرة بالتكاثف	مشتق هيدروكسيلي لهيدروكربون اروماتي	يتفاعل مع MnO_4^- / H^+

الاسئلة المقالية

٤٥ من دراستك لخلية الزنبق ومن جهد القطب التالي: $HgO_{(s)} + H_2O_{(l)} + 2e^- \rightarrow Hg_{(l)} + 2OH^-_{(aq)}$, $E = +0.0977\ V$

ما جهد القطب التالي: $ZnO_{(s)} + H_2O_{(l)} + 2e^- \rightarrow Zn_{(s)} + 2OH^-_{(aq)}$, $E = ??\ V$ ؟

.....

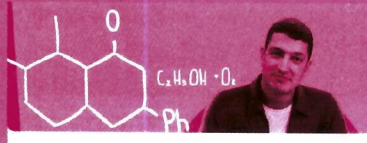
.....

---

٤٦ مادة X يلزم لتشبع الجزيء منها 4 مول ذرة هيدروجين ويحتوي الجزيء منها علي 4 مول ذرة هيدروجين عند عمل للمادة X هيدرة حفزية ينتج مادة Y تعرف علي المواد X , Y مع توضيح المعادلة الكيميائية المعبرة عن تحويل X إلى Y ؟

.....

.....



إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025

اسم الطالـــــب:

اسم الـــــمدرسة:

الإدارة التعليمية:

اسم الـــــمادة:

رقم الـــــنموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابـة:

ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ✓

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس

أكتب الرقم ثم ظللة بالأسفل

○	○	○	○	○	○	○ 1
○	○	○	○	○	○	○ 2
○	○	○	○	○	○	○ 3
○	○	○	○	○	○	○ 4
○	○	○	○	○	○	○ 5
○	○	○	○	○	○	○ 6
○	○	○	○	○	○	○ 7
○	○	○	○	○	○	○ 8
○	○	○	○	○	○	○ 9
○	○	○	○	○	○	○ 0

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجة)

١ اربعة عناصر انتقالية W , Z , Y , X لها الاستخدامات التالية:

W_2O_3: صناعة الاصباغ YSO_4: مبيد حشري

Z_2O_5: عامل حفاز XO_2: مستحضرات للوقاية من اشعة الشمس

أي العناصر السابقة أعلى في شحنة النواة الفعالة؟

(أ) Z (ب) Y (ج) X (د) W

---

٢ أي من الخطوات التالية تمثل خطوات الحصول علي الاكسيد المركب من أحد أملاح الحديد الذي ينحل حراريا ويعطي غاز يعكر ماء الجير الرائق؟

(أ) انحلال حراري - أكسدة - اختزال (ب) اختزال - أكسدة - انحلال حراري

(ج) أكسدة - التعادل - أكسدة (د) أكسدة - انحلال حراري - اختزال

---

٣ ثلاثة فلزات انتقالية تقع في الدورة الرابعة :

الفلز A : عدد الكتروناته في المستوي M يساوي عدد الاعمدة في الفئة d

الفلز B : يحتوي ايونه الرباعي علي خمسة الكترونات مفردة

الفلز C : تحتوي ذرته علي 14 اوربيتال تام الامتلاء بالالكترونات , فان ترتيب الفلزات الثلاثة حسب الكتلة الذرية هو.....

(أ) B>C>A (ب) A>B>C (ج) C>B>A (د) C>A>B

---

٤ محلول قاعدي ضعيف BOH تركيزه 0.5 مولاري وتركيز ايونات الهيدروكسيل به يساوي $1\times10^{-3}M$ عند 25°C، فإن تركيز ايونات الهيدروجين في هذا المحلول عند تخفيفه إلى 0.1 مولاري عند نفس درجة الحرارة يساوي .....

(أ) 4.472×10^{-4} (ب) 2.236×10^{-11} (ج) 4.223×10^{-7} (د) 1.32×10^{-10}

---

٥ قطعة من الرصاص كتلتها 20 جرام أضيفت إلى أنبوبة اختبار بها وفرة من حمض هيدروكلوريك مخفف فكان معدل تفاعلها 0.01mol/s، وبعد مرور زمن قدره t كانت الكتلة المتبقية من قطعة الرصاص 3.44g فإن الزمن t يساوي .....

[Pb=207]

(أ) 2s (ب) 4s (ج) 8s (د) 12s

---

٦ درجة ذوبانية ملح كلوريد البوتاسيوم في الماء عند 30°C تساوي 37g / 100g H_2O

ما التغير الحادث عند إضافة 18.5 جم منه إلى 50 مل من الماء والتقليب جيدا؟

(أ) تذوب كل الكمية في الماء تماما

(ب) لا يذوب الملح إطلاقا في الماء

(ج) تترسب كمية صغيرة من الملح وتذوب كمية أكبر في الماء

(د) تترسب الكمية الأكبر من الملح في المحلول وتذوب كمية ضئيلة منه في الماء

٧ إذا علمت أن ثابت التأين K_a لحمض ضعيف أحادي البروتون تساوي 5.1×10^{-4} وتركيزه 0.2M في محلول حجمه 200mL فإن عدد المولات المفككة يساوي .....

(أ) 0.04×10^{-2} mol (ب) 1.01×10^{-3} mol (ج) 5.05×10^{-2} mol (د) 2.02×10^{-3} mol

---

٨ إذا علمت أن:

$$X^{+2} + 2e^- \rightarrow X \quad , \quad E^o = -0.52\ V$$

$$Y - 2e^- \rightarrow Y^{+2} \quad , \quad E^o = -0.4\ V$$

عند إمرار تيار كهربي في محلول يحتوى على كلوريدات X^{+2} , Y^{+2} بتركيزات متساوية بين أقطاب من الجرافيت، أي الاختيارات التالية صحيحة؟

(أ) تقل كتلة الأنود بسبب أكسدة الفلز Y (ب) تزداد كتلة الأنود بسبب ترسب الفلز X

(ج) يتصاعد غاز الكلور عند الكاثود (د) يترسب الفلز Y عند الكاثود

---

٩ عند توصيل بطارية سيارة غير مشحونة A ببطارية سيارة أخرى مشحونة B، فأي من الآتي صحيح؟

(أ) يوصل القطب السالب للبطارية A بالقطب الموجب للبطارية B

(ب) التفاعل التالي يحدث عند القطب السالب للبطارية A: $PbSO_{4(s)} + 2e^- \rightarrow Pb_{(s)} + SO^{-2}_{4(aq)}$

(ج) التفاعل التالي يحدث عند القطب الموجب للبطارية B: $Pb_{(s)} + SO^{-2}_{4(aq)} \rightarrow PbSO_{4(s)} + 2e^-$

(د) يوصل أنود البطارية A بأنود البطارية B وكاثود البطارية A بكاثود البطارية B

---

١٠ من خلال الجدول الذي أمامك اذا تم عمل خليتين X , Y حيث أن:

- الخلية X مكونة من الأقطاب A , C - الخلية Y مكونة من الأقطاب B , D

فعند توصيل الخلية X بالخلية Y فأي من الآتي صحيح:

العناصر	A	B	C	D
جهود الاختزال لأيوناتها	−0.44	1.50	0.34	−1.18

(أ) الخلية X تعمل كخلية تحليلية وكاثودها موصل بالقطب B للبطارية Y

(ب) الخلية Y تعمل كخلية تحليلية والقطب B موصل بأنود البطارية X

(ج) الخلية Y تعمل كخلية جلفانية والقطب B موصل بأنود البطارية X

(د) الخلية Y تعمل كخلية جلفانية والقطب D موصل بأنود البطارية X

١١ ثلاثة أملاح صلبة أجريت عليهم التجارب التالية:

- التجربة الأولى: تم وضع عينة من كل ملح في أنبوبة اختبار على حدى وأضيف إليها كمية من حمض الكبريتيك المركز الساخن

المشاهدة: تصاعد غاز في الأنبوبتين الأولى والثانية، ولم يتصاعد غاز في الثالثة

- التجربة الثانية: تمت إذابة كميات متساوية أخرى من هذه الأملاح في الماء وبنفس الترتيب لعمل محاليل منها، وأضيف إلى كل منها محلول هيدروكسيد الأمونيوم

المشاهدة: تكون راسب أبيض جيلاتيني في الأنبوبة الأولى ولم يتكون راسب في الثانية وتكون راسب بني محمر في الثالثة،

أي الاحتمالات التالية صحيحة؟

(أ) الأنبوبة الأولى تحتوي على فوسفات الألومنيوم (ب) الأنبوبة الثانية تحتوي على نترات الحديد II

(ج) الأنبوبة الثالثة تحتوي على كبريتات حديد III (د) الأنبوبة الثانية تحتوي على نترات الألومنيوم

---

١٢ أي الأملاح التالية يمكن تحضيره بطريقة التعادل بين حمض وقلوي؟

(أ) كلوريد الحديد II (ب) نيترات الأمونيوم (ج) كبريتات الحديد III (د) نيترات الألومنيوم

---

١٣ ما الكتل المحتمل ترسبها من عنصري الكالسيوم والماغنسيوم عند إمرار نفس كمية الكهربية في مصهورين لأملاحهما متصلين على التوالي .....

[Ca=40 , Mg=24]

(أ) 3g من الكالسيوم و 5g من الماغنسيوم (ب) 5g من الكالسيوم و 3g من الماغنسيوم

(ج) 6g من الكالسيوم و 2g الماغنسيوم (د) 6g من الكالسيوم و 4g من الماغنسيوم

---

١٤ عند إضافة كمية من الماء إلى محلول حمض ضعيف X قيمة pH له تساوى 6، أي مما يلى صحيح بالنسبة للحمض X؟

(أ) تزداد حامضيته و تزداد درجة تأينه وتزداد قيمة pH له (ب) تزداد حامضيته ولا تتغير درجة تأينه وتقل قيمة pH له

(ج) تقل حامضيته وتقل درجة تأينه وتزداد قيمة pOH له (د) تقل حامضيته وتزداد درجة تأينه وتقل قيمة pOH له

---

١٥ في إناء مغلق وضعت كمية من غاز NO وبدأت في التفكك حسب التفاعل التالي: $2NO_{(g)} \rightleftharpoons N_{2(g)} + O_{2(g)}$

إذا كان الضغط الكلي للتفاعل 1atm والضغط الجزئي لأكسيد النيتريك 0.6atm عند الاتزان فإن K_p للتفاعل يساوي .....

(أ) $\frac{1}{9}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{4}{9}$ (د) $\frac{1}{2}$

---

١٦ ما اقل عدد من مولات الماء الحمض يلزم تحليلها كهربيا لانتاج كمية من الأكسجين تكفي لحرق 23g من الايثانول في الظروف القياسية؟

[C=12 , H=1 , O=16]

(أ) 2.5 مول (ب) 3 مول (ج) 3.5 مول (د) 4 مول

١٧ المركب الذي عند اختزاله في الظروف الملائمة لذلك ينتج حمض اللاكتيك هو .....

(أ) $CH_2(OH)-CH(OH)-CH_2OH$

(ب) $CH_3-C(=O)-COOH$

(ج) $CH_3-C(OH)-COOH$

(د) $CHO-CH(OH)-CH_2OH$

---

١٨ جميع التسميات التالية صحيحة، عدا .....

(أ) 2- بيوتانول يسمى ايضا كحول بيوتيلي ثانوي

(ب) 2- بروبانول يسمى ايضا كحول ايزوبروبيلي

(ج) 2- ميثيل- 2- بروبانول يسمى ايضا كحول ايزوبيوتيلي

(د) 1- بيوتانول يسمى ايضا كحول بيوتيلي عادي

---

١٩ الجدول التالي يوضح الصيغ الجزيئية لأربع مركبات عضوية، أي ما يلي يكون بالضرورة صحيح؟

المركب	الصيغة الجزيئية
X	C_3H_6
Y	C_7H_8
Z	C_4H_6
W	C_3H_8

(أ) X الكين، Y هيدروكربون حلقي

(ب) Z هيدروكربون اليفاتي، W هيدروكربون اروماتي

(ج) X هيدروكربون غير مشبع، Y هيدروكربون مشبع

(د) Z هيدروكربون غير مشبع، W هيدروكربون مشبع

---

٢٠ عند توصيل بطارية السيارة بأقطاب خاملة لخلية تحليلية محلولها هو كلوريد النحاس II فتصاعد غاز الكلور وترسب النحاس، فأي مما يلي صحيح؟

(أ) يترسب النحاس عند القطب السالب المتصل بقطب أكسيد الرصاص IV

(ب) يتصاعد غاز الكلور عند القطب الموجب المتصل بقطب الرصاص

(ج) يترسب النحاس عند القطب السالب المتصل بقطب الرصاص

(د) يتصاعد غاز الكلور عند القطب السالب المتصل بقطب أكسيد الرصاص IV

---

٢١ إحدى التالية تنطبق على المركب هي .....

$CH_2OH-CH(OH)-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-CH_2OH$

(أ) الجلوكوز

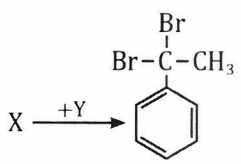
(ب) مادة كربوهيدراتية

(ج) فركتوز

(د) هيدروكربون

---

٢٢ في المعادلة التالية:



اى مما يلي يمكن ان يكون X , Y ؟

الاختيارات	X	Y
(أ)	إيثيل بنزين	أبخرة بروم في وجود عامل حفاز
(ب)	فينيل إيثاين	البروم المذاب في رابع كلوريد الكربون
(ج)	فينيل إيثين	البروم المذاب في رابع كلوريد الكربون
(د)	فينيل إيثاين	بروميد الهيدروجين

٢٣ عند اختزال مجموعة الالدهيد الموجودة بالجلوكوز فإننا نحصل علي .....

(أ) كيتون عديد الهيدروكسيل (ب) حمض كربوكسيلي

(ج) كحول عديد الهيدروكسيل (د) كحول ثلاثي الهيدروكسيل

---

٢٤ اي من المركبات التالية اقل تطايرا؟

(أ) البنزين (ب) الفينول (ج) الكاتيكول (د) البيروجالول

---

٢٥ مصدر الماء الناتج من تكاثف الفورمالدهيد مع الفينول هو .....

الاختيارات	من الفينول	من الفورمالدهيد
(أ)	مجموعة هيدروكسيل	H
(ب)	O	H
(ج)	H	O
(د)	H	مجموعة هيدروكسيل

---

٢٦ كل الصيغ التالية أيزومرات للصيغة الجزيئية $C_7H_6O_3$ ما عدا .....

(أ) بارا- هيدروكسي حمض بنزويك (ب) أورثو- هيدروكسي حمض بنزويك

(ج) ميتا- هيدروكسي حمض بنزويك (د) 3- هيدروكسي حمض هبتانويك

---

٢٧ للحصول على مركب أروماتي صيغته الجزيئية $C_7H_6O_2$ من مركب أروماتي آخر صيغته الجزيئية C_6H_6O نجري الخطوات التالية

(أ) اختزال - هدرجة - أكسدة (ب) اختزال - الكلة - أكسدة

(ج) تعادل - تقطير جاف - هدرجة (د) التفاعل مع مسحوق الخارصين - الكلة - هلجنة

---

٢٨ التسمية الشائعة للمركب $CH_3CH_2CH_2COOCH_2CH_3$ .....

(أ) بيوتانوات الإيثيل (ب) بيوتيرات الإيثيل (ج) بروبانوات الإيثيل (د) أ، ب صحيحتان

---

٢٩ في التفاعل: $RCOOH + ROH \leftrightharpoons RCOOR + H_2O$

التفاعل الطردي هو تفاعل ..... والتفاعل العكسي هو تفاعل .....

(أ) البلمرة - التكاثف (ب) التحلل المائي - التكاثف (ج) التحلل المائي - البلمرة (د) التكاثف - التحلل المائي

---

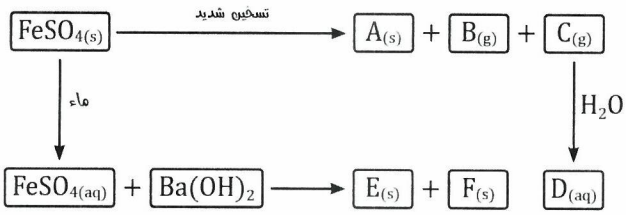
٣٠ في التفاعل التالي: $X_{(aq)} + Ca(NO_3)_{2(aq)} \rightarrow CaCO_{3(s)} + Y_{(aq)}$

يمكن الكشف عن أيوني المركبين X , Y في أملاحهم الصلبة باستخدام .....

(أ) محلول كلوريد الصوديوم (ب) حمض الكبريتيك المخفف

(ج) حمض الكبريتيك المركز الساخن (د) حمض الهيدروكلوريك المخفف

٣١ من المخطط المقابل:



(أ) A: له خواص مغناطيسية، D: يتم معايرة 1mol منه بـ 1mol من NH_4OH

(ب) F: راسب بني محمر، D: مذيب لـ F

(ج) E: راسب ابيض لا يذوب في $HCl_{(aq)}$

(د) B,C: كلاهما يزيل لون محلول برمنجانات البوتاسيوم المحمض بحمض الكبريتيك المركز

---

٣٢ تم إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف إلى ملحين X , Y كلا على حدى فلوحظ الآتي:

الملح X	يعطي غاز يعكر ماء الجير الرائق إذا مر فيه لفترة قصيرة
الملح Y	يعطي غاز يخضر ورقة مبللة بثاني كرومات البوتاسيوم المحمضة

من خلال هذه الملاحظات يمكننا التعرف بدقة على .....

(أ) أنيون الملح X (ب) أنيون الملح Y

(ج) الحمض المكون لأنيون الملح X (د) الحمض المكون لأنيون الملح Y

الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجتان)

٣٣ عند اضافة حمض الكبريتيك المخفف إلى مادة X تكون محلول ملح، وبعد فترة من الزمن تم اضافة محلول النشادر الى الناتج تكون راسب اي الاختيارات الاتية صحيحا بالنسبة للمادة X ، الملح، الراسب على الترتيب؟

الاختيارات	المادة X	الملح	الراسب
(أ)	FeO	$FeSO_4$	$Fe(OH)_2$
(ب)	Fe_2O_3	$Fe_2(SO_4)_3$	$Fe(OH)_3$
(ج)	Fe_3O_4	$Fe_2(SO_4)_3$	$Fe(OH)_2$
(د)	FeO	$FeSO_4$	$Fe(OH)_3$

---

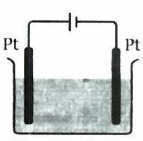
٣٤ كمية الكهرباء اللازمة لاختزال جميع كاتيونات الهيدروجين الموجودة في محلول يحتوي على 2mol من حمض الكبريتيك H_2SO_4

.....

(أ) 1F (ب) 2F (ج) 4F (د) 8F

---

٣٥ عند مرور تيار كهربي شدته 10A لمدة ساعتين في مصهور اكسيد الحديد III فإن حجم الغاز المتصاعد عند الانود at STP يساوي .....



(أ) 8.34L (ب) 16.68L

(ج) 12.51L (د) 4.17L

٣٦ في تفاعل تحضير غاز النشادر من عنصريه في إناء مغلق عند درجة حرارة وضغط ثابتين انطلقت كمية من الحرارة مقدارها 75kJ، فإذا علمت أن طاقة التنشيط للتفاعل العكسي في غياب العامل الحفاز 230kJ، والفرق بين طاقتي التنشيط في وجود وغياب العامل الحفاز للتفاعل العكسي 90kJ فإن طاقة التنشيط للتفاعل الطردي في وجود العامل الحفاز تكون kJ .....

(أ) 165 (ب) 140 (ج) 155 (د) 65

---

٣٧ ما قيمة pH للمحلول الناتج من خلط 300mL من محلول $Ba(OH)_2$ تركيزه 0.1mol/L مع 100mL من حمض HCl تركيزه 0.2mol/L ؟

(أ) 10.6 (ب) 11 (ج) 12 (د) 13

---

٣٨ في التفاعل المتزن التالي: $H_{2(g)} + F_{(g)} \rightleftharpoons 2HF_{(g)}$, $K_c = 1\times10^2$

في بداية التفاعل تم خلط 2 مول من غاز الهيدروجين مع 2 مول من غاز الفلور في وعاء حجمه 1 لتر، وعند الاتزان يصبح تركيز H_2 مساويا.....

(أ) 1.67 (ب) 1.95 (ج) 0.95 (د) 0.33

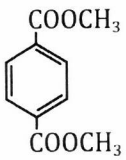
---

٣٩ الكتلة المولية لأبسط استر يشتمل على مجموعة ميثيل كتفرع تساوي ..... [C=12 , O=16 , H=1]

(أ) 74g/mol (ب) 88g/mol (ج) 102g/mol (د) 116g/mol

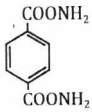
---

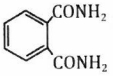
٤٠ عند اجراء التحلل النشادري للمركب المقابل يتكون .....



(أ) 2 مول من مركب عند اكسدته اكسدة تامة يعطي حمض الاسيتيك

(ب) 2 مول من مركب عند اكسدته اكسدة تامة يعطي حمض الفورميك

(ج) مول من 

(د) مول من 

---

٤١ X , Y , Z ثلاث مركبات هيدروكربونات أليفاتية متفرعة:

X: يحتوي الجزئ على 4 ذرات كربون وعند هيدرته حفزيا ينتج ابسط كحول ثانوي

Y: ينتج من التقطير الجاف لجزئ يحتوي على 5 ذرات كربون

Z: عند اضافة 2 مول من البروم المذاب في رابع كلوريد الكربون الى مول منه يزول اللون

الاختيارات	X	Y	Z
(أ)	2- ميثيل بروبين	بيوتان	2- بيوتين
(ب)	2- ميثيل- 1- بيوتين	2- ميثيل بروبان	3- ميثيل- 1- بيوتاين
(ج)	2- ميثيل بروبين	2- ميثيل بروبان	3- ميثيل- 1- بيوتاين
(د)	2- ميثيل- 1- بيوتين	2- ميثيل بروبان	1- بيوتاين

٤٢ عينة X 30% من كتلتها كلوريد الصوديوم تم إذابتها في الماء ثم أضيف محلول نترات الفضة إلى المحلول الناتج تكون راسب كتلته 7.31g، فإن كتلة العينة X تساوي ..... [NaCl=58.5 g/mol , AgCl=143.5 g/mol]

(أ) 7.31g (ب) 2.98g (ج) 10.7g (د) 9.93g

---

٤٣ عند إضافة وفرة من محلول الامونيا الى محلول يحتوى على مولات متساوية من كلوريد الحديد الثلاثي وكلوريد الالومنيوم فتكون راسب كتلته 10 جم وعند إضافة وفرة من الصودا الكاوية الى الراسب أصبح كتلة الراسب 7 جم في نهاية التجربة، فأي من الآتي صحيح قبل إضافة الصودا الكاوية؟

(أ) الكتلة المترسبة من $Al(OH)_3$ هي 7 جم
(ب) الكتلة المترسبة من $Al(OH)_3$ أقل من 7 جم
(ج) الكتلة المترسبة من $Fe(OH)_3$ أقل من 7 جم
(د) الكتلة المترسبة من $Fe(OH)_3$ أكبر من 7 جم

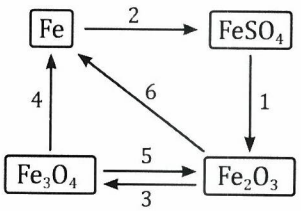
---

٤٤ ما هو عدد الصيغ البنائية لمشتق ألكاين يحتوى على أربع ذرات كربون وذرة كلور وذرة بروم ومجموعتي ميثيلين؟

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

الاسئلة المقالية:

٤٥ اكتب ما يدل عليه الارقام:



.....

.....

.....

---

٤٦ المنحنيان X ، Y الموضحان بالشكل البياني المقابل:

يمثلان سلسلتين متجانستين من الهيدروكربونات مفتوحة السلسلة.

اذكر اسم كل منهما مع تفسير إجابتك

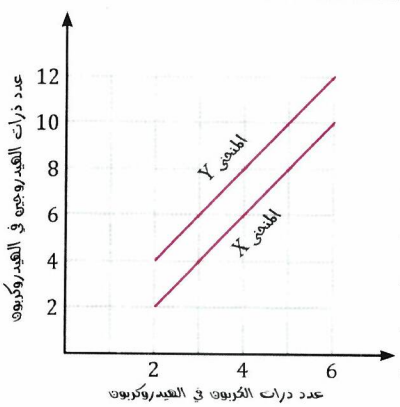
.....

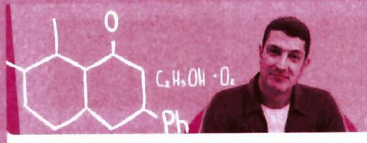
.....

.....

.....

.....





إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025
اسم الطالـــــب:
اسم الـــــمدرسة:
الإدارة التعليمية:
اسم الـــــمادة:

رقم الـــــنموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابـة:
ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ⊘

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس
أكتب الرقم ثم ظللة بالأسفل

1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجة)

١ جميع ما يلي ينطبق علي سبيكة تحضر بالترسيب الكهربي ماعدا .....

(أ) تتكون من فلزين أحدهما انتقالي والآخر غير انتقالي

(ب) تتكون من فلزين أحدهما فقط يتفاعل مع HCl المخفف

(ج) تتكون من فلزين متساويين في عدد إلكترونات المستوى الفرعي 3d

(د) تتكون من فلزين متساويين في عدد إلكترونات المستوى الرئيسي N

---

٢ XB مجموعة عنصر المنجنيز YB مجموعة عنصر السكانديوم، (X – Y) يساوي .....

(أ) عدد الالكترونات المفردة في الأيون Fe^{+2} (ب) عدد أوربيتالات 4s , 3d للنحاس

(ج) عدد العناصر الانتقالية في سلسلة 3d (د) عدد الكترونات 3d في الخارصين

---

٣ جميع العناصر الآتية عناصر انتقالية رئيسية ماعدا .....

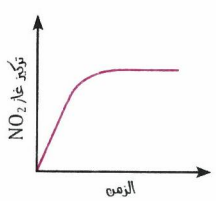
(أ) $X: [Ar]\ 4s^2 , 3d^5$ (ب) $Y: [Xe]\ 6s^2 , 4f^{14} , 5d^1$

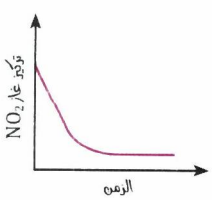
(ج) $Z: [Xe]\ 6s^2 , 4f^{14} , 5d^2$ (د) $M: [Kr]\ 5s^1 , 4d^{10}$

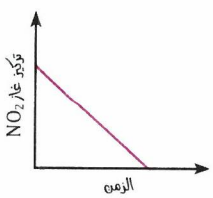
---

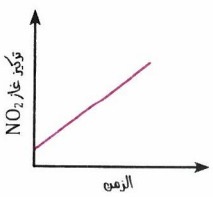
٤ في التفاعل المتزن: $2NO_{2(g)} \leftrightharpoons N_2O_{4(g)}$

ما الشكل البياني المعبر عن $[NO_2]$ اثناء سير التفاعل وحتي الوصول الي حالة الاتزان؟

(أ) 

(ب) 

(ج) 

(د) 

---

٥ اذا علمت ان النظام المتزن التالي: $N_{2(g)} + 2O_{2(g)} \leftrightharpoons 2NO_{2(g)}$ at 25°C يوجد داخل وعاء مغلق حجمه 2L

فإذا كان عدد مولات الأكسجين = عدد مولات ثاني اكسيد النيتروجين، ما هو عدد جزيئات غاز النيتروجين التي تجعل K_c لهذا التفاعل = 5

(أ) 1.505×10^{23} (ب) 2.408×10^{23} (ج) 5.38×10^{23} (د) 6.02×10^{23}

---

٦ من الجدول التالي:

	طاقة التنشيط E_a	ΔH
التفاعل 1	20 kJ/mol	-60 kJ/mol
التفاعل 2	10 kJ/mol	-20 kJ/mol
التفاعل 3	40 kJ/mol	+15 kJ/mol

اي مما يلي يمثل التفاعل الأسرع والأبطأ؟

الاختيارات	التفاعل الأسرع	التفاعل الأبطأ
(أ)	1	2
(ب)	2	3
(ج)	1	3
(د)	لا يمكن تحديد إجابة	

---

٧ الجدول التالي يوضح النسبة المئوية لناتج تفاعل غازي متجانس متزن عند ظروف مختلفة:

الضغط (atm.)	100	200	300	400
% للناتج عند 300°C	45	65	72	78
% للناتج عند 500°C	9	18	25	31

من هذه النتائج نستنتج أن هذا التفاعل في الاتجاه الطردي يكون .....

(أ) طارد للحرارة وعدد مولات النواتج أقل من المتفاعلات (ب) طارد للحرارة وعدد مولات النواتج أكبر من المتفاعلات

(ج) ماص للحرارة وعدد مولات النواتج أقل من المتفاعلات (د) ماص للحرارة وعدد مولات النواتج أكبر من المتفاعلات

---

٨ من قيم الجهود القياسية التالية:

$$M_{(s)} + C^{+2}_{(aq)} \rightarrow M^{+2}_{(aq)} + C_{(s)} \quad , \quad E^{o}_{cell} = +1.52\ V$$

$$C_{(s)} \rightarrow C^{+2}_{(aq)} + 2e^{-} \quad , \quad E^{o} = -0.34\ V$$

ما قيمة جهد نصف الخلية التالية: $M^{+2}_{(aq)} + 2e^{-} \rightarrow M_{(s)}$, $E^{o} = ??$ ؟

(أ) $+1.18V$ (ب) $-1.18V$ (ج) $+1.88V$ (د) $-1.88V$

---

٩ عند طلاء جسم معدني باستخدام قطب من الكروم النقي مغمورين في محلول كلوريد الكروم $CrCl_3$، أي من الاختيارات التالية يعبر عما يحدث لكتلة الانود والتفاعل الحادث عند الكاثود؟

الاختيارات	كتلة الأنود	تفاعل الكاثود
(أ)	تزداد	$2Cr^{o} \rightarrow 2Cr^{+3} + 6e^{-}$
(ب)	تقل	$6Cl^{-} \rightarrow 3Cl_2 + 6e^{-}$
(ج)	لا تتغير	$3Cl_2 + 6e^{-} \rightarrow 6Cl^{-}$
(د)	تقل	$2Cr^{+3} + 6e^{-} \rightarrow 2Cr^{o}$

١٠ خلية تحليلية يعبر عن العمليتين الحادثتين عند قطبيها بالمعادلتين التاليين:

$$X^{+2}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow X_{(s)} \quad , \quad 2Y^-_{(aq)} \rightarrow Y_{2(g)} + 2e^-$$

أي مما يأتي يعبر عن هذه الخلية؟

الاختيارات	التفاعل الحادث	عند قطب	كتلة القطب بعد مرور 15min
(أ)	$X^{+2}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow X_{(s)}$	الأنود	تقل
(ب)	$X^{+2}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow X_{(s)}$	الكاثود	تزداد
(ج)	$2Y^-_{(aq)} \rightarrow Y_{2(g)} + 2e^-$	الأنود	تزداد
(د)	$2Y^-_{(aq)} \rightarrow Y_{2(g)} + 2e^-$	الكاثود	تقل

---

١١ خلية جلفانية يحتوي الكتروليت نصفيها علي انيون الكلوريد وتحتوي القنطرة الملحية علي احد كاتيونات المجموعة التحليلية الاولي ماذا يحدث بعد فترة من تشغيل الخلية؟

(أ) يزداد تركيز انيون الكلوريد في نصف الخلية السالب (ب) يقل زمن مرور التيار الكهربي في الخلية

(ج) تتجه كاتيونات القنطرة الملحية الي نصف الخلية السالب (د) تتجه انيونات نصف خلية الانود الي نصف خلية الكاثود

---

١٢ اذا علمت ان جهود التاين لأحد العناصر من الأول للثامن على الترتيب (من اليمين لليسار) بوحدة kJ/mol هي:

$$18500 - 16100 - 9000 - 7300 - 4900 - 3090 - 1650 - 670$$

فعندما يكتسب هذا العنصر طاقة قدرها 9000kJ/mol فإنه يمكنه تكوين مركب يستخدم .....

(أ) كعامل مؤكسد (ب) في طلاء المعادن

(ج) في الوقاية من اشعة الشمس الفوق بنفسجية (د) الاصباغ

---

١٣ الشكل المقابل يوضح الصيغة البنائية لاحد الالكينات ما تسمية الايوباك لهذا الالكين؟

$$BrCH_2CH_2CH_2\underset{\displaystyle CH=CH_2}{\underset{|}{C}}HCH_2CH_2CH_3$$

(أ) 1- برومو- 4- بروبيل- 5- هكسين

(ب) 1- برومو- 3- فاينيل هبتان

(ج) 3- بروميد البروبيل- 1- هكسين

(د) 6- برومو- 3- بروبيل- 1- هكسين

---

١٤ إذا علمت أن الكتلة المولية لـ R تساوي 43g/mol، باستخدام المخطط التالي: [C=12 , H = 1]

$$R-OH \xrightarrow{conc.\ H_2SO_4\ /\ 180^oC} A \xrightarrow{+H-OH\ /\ 110^oC} B$$

أي مما يلي صحيح بالضرورة؟

(أ) R – OH كحول أولي (ب) R – OH كحول ثانوي

(ج) B كحول أولي (د) B كحول ثانوي

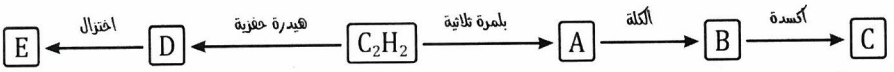
١٥ المخطط المقابل يتم فيه تحويل X الى Y على خطوتين في الظروف المناسبة: $X \rightarrow C_7H_8 \rightarrow Y$

اي مما يلي يعد صحيحاً؟

(أ) X: بنزين، (Y) : ميتاكلورو طولوين
(ب) X: هكسان عادي، Y: حمض البنزويك
(ج) X: هبتان عادي، Y: حمض البنزويك
(د) X: بنزين، Y: ميتاكلورو حمض البنزويك

---

١٦ من المخطط التالي:



ما ناتج تفاعل المركبان العضويان E , C ؟

(أ) إيثر اليفاتي
(ب) إيثر اروماتي
(ج) استر اليفاتي
(د) استر اروماتي

---

١٧ عند تحضير البنزين بالبلمره الثلاثيه للاستيلين، اذا كان عدد جزيئات الناتج من التفاعل 1.204×10^{22} فإن عدد جزيئات الاسيتيلين الداخل في التفاعل يكون .....

(أ) 36.04×10^{23}
(ب) 3.612×10^{22}
(ج) 2.44×10^{22}
(د) 0.401×10^{22}

---

١٨ ما عدد الايزوميرات الممكنة التي لها الصيغة الجزيئية $C_4H_{10}O$؟

(أ) 5
(ب) 6
(ج) 7
(د) 8

---

١٩ ما ناتج نزع الماء من المركب غير الثابت $CH_3C(OH)_3$ ؟

(أ) ايثيلين جليكول
(ب) ايثانول
(ج) حمض الاسيتيك
(د) ايثانال

---

٢٠ تم تسخين المركب 3,3- ثنائي ميثيل- 2- بيوتانول، في وجود حمض الكبريتيك المركز حتى درجة 180°C، من خلال دراستك، ما الناتج العضوي المتوقع من هذا التفاعل؟

(أ) 3,2- ثنائي ميثيل- 2- بيوتين
(ب) 3,3- ثنائي ميثيل- 2- بيوتين
(ج) 3,3- ثنائي ميثيل- 1- بيوتين
(د) 3,2- ثنائي ميثيل- 1- بيوتين

---

٢١ أي زوج من أزواج المركبات التالية يحتاج لنفس العدد من مولات NaOH حتى يتعادل معه؟

(أ) حمض السلسليك ، حمض التيرفثاليك
(ب) حمض الأكساليك ، حمض السيتريك
(ج) حمض الجلايسين ، حمض الفثاليك
(د) حمض الفثاليك ، حمض اللاكتيك

٢٢ الجدول التالي يوضح الصيغ الجزيئية لثلاثة مركبات Z , Y , X:

المركب	X	Y	Z
الصيغة الجزيئية	C_8H_{14}	C_5H_{10}	C_6H_6O

ايا مما يأتي يعد صحيحا؟

الاختيارات	X	Y	Z
(أ)	الكاين	الكان حلقي	فينول
(ب)	الكين	الكاين	فينول
(ج)	الكاين	الكان	فينول
(د)	الكان	الكاين	الكان حلقي

---

٢٣ لتحضير مادة متفجرة فينولية من البنزين العطري يلزم .....

(أ) هدرجة ثم هلجنة ثم تحلل مائي ثم نيترة
(ب) هلجنة ثم تحلل مائي قلوي ثم نيترة
(ج) تحلل مائي قلوي ثم هلجنة ثم نيترة
(د) نيترة ثم هدرجة ثم تحلل مائي قلوي

---

٢٤ ما عدد الأيزوميرات من الأحماض الكربوكسيلية التي صيغتها الجزيئية $C_4H_8O_2$ ؟

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

---

٢٥ يستخدم أكثر أكاسيد الفاناديوم استقرارا في أكسدة .....

(أ) البنزين إلى حمض البنزويك
(ب) الإيثانول إلى حمض الإيثانويك
(ج) الطولوين إلى حمض البنزويك
(د) الأيزوبروبانول إلى الأسيتون

---

٢٦ عند تفاعل حمض ألفاتي صيغته CH_3CH_2COOH مع أبسط كحول ثانوي يتكون .....

(أ) بروبانوات بروبيل (ب) إيثانوات ميثيل (ج) بروبانوات أيزوبروبيل (د) إيثانوات أيزوبروبيل

---

٢٧ الصيغة الجزيئية للوحدة الأولية لإستر تيرفثالات الإيثيلين جليكول هي .....

(أ) $C_9H_{10}O_5$ (ب) $C_9H_9O_5$ (ج) $C_8H_{10}O_5$ (د) $C_{10}H_{10}O_5$

---

٢٨ كأسان زجاجيان، يحتوي الكأس الأول على خليط من أملاح كربونات الكالسيوم وفوسفات الباريوم وبروميد الفضة كتلة كل ملح 5g ويحتوي الكأس الثاني على خليط من كلوريد الفضة ويوديد الفضة وهيدروكسيد الألومنيوم كتلة كل منهم 5g فإذا تم إضافة وفرة من حمض الهيدروكلوريك المخفف إلى كل كأس مع الرج ثم الترشيح ثم تم وزن ورقة الترشيح بالأملاح المتبقية فيها، أي المشاهدات التالية صحيحة؟

(أ) الورقتان تحتويان نفس الكتلة من المادة الصلبة تقريبا
(ب) الورقة الأولى كتلتها أكبر من الورقة الثانية
(ج) الورقة الثانية كتلتها أكبر من الورقة الأولى
(د) الورقتان لا تحتويان على مادة صلبة

٢٩ يوضح الجدول التالي نتائج بعض التجارب على الملح A:

التجربة	المشاهدة
العزم المغناطيسي	صفر
HCl مخفف	لم يتصاعد غاز
H_2SO_4 مركز والتسخين	لم يتصاعد غاز

الملح A هو .....

(أ) $Sc_2(SO_3)_3$ (ب) $Fe_2(SO_4)_3$ (ج) $AlBr_3$ (د) $Ti(SO_4)_2$

---

٣٠ نترات الفضة تعطي راسبا أصفر مع أيونات X إذا كانت التجربة الأساسية تعتمد على تكوين غاز، فأي مما يلي غير صحيح؟

(أ) الأنيون X من مجموعة H_2SO_4 المركز الساخن (ب) الراسب الأصفر قابل للذوبان في محلول الأمونيا

(ج) حمض X يمكن أن يتفاعل مع كربونات الصوديوم (د) التجربة الأساسية لـ X تعتمد على مشاهدة لون

---

٣١ يمكن الكشف عن شقي محلول كلوريد الباريوم عن طريق تفاعله مع محلولي ..... كل على حدى

(أ) محلول كبريتات النحاس – محلول كربونات الصوديوم

(ب) محلول كبريتات ماغنسيوم – محلول أسيتات الرصاص II

(ج) محلول هيدروكسيد أمونيوم – محلول نترات الفضة

(د) محلول فوسفات الصوديوم – حمض الهيدروكلوريك المخفف

---

٣٢ محلول به خليط من نترات البوتاسيوم ونترات الكالسيوم عند إضافة محلول مخفف من حمض الكبريتيك إليه فإنه .....

(أ) يتصاعد غاز بني محمر يزداد كثافته بإضافة خراطة النحاس

(ب) يمكن فصل مكونات هذا المحلول بالترشيح

(ج) يتكون راسب أبيض يذوب في حمض الهيدروكلوريك المخفف

(د) لا يحدث تغير للخليط

الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجتان)

٣٣ A , B عنصران متتاليان في نفس المجموعة من العناصر الممثلة يقعان في نفس المجموعة من الجدول الدوري، X , Y عنصران غير متتاليان من الفلزات الانتقالية تقع في مجموعة واحدة تعطي حالة تأكسد تتعدى رقم المجموعة، فإذا علمت أن B , Y تتوزع إلكتروناتهما في نفس العدد من مستويات الطاقة الرئيسية، ويستطيع B مع Y تكوين سبيكة صيغتها الكيميائية Y_2B، أي من العبارات التالية صحيحة؟ (وذلك في حدود ما درست)

(أ) عند اتحاد Y مع الالومنيوم تتكون سبيكة الديور الومين

(ب) عند اتحاد X مع الكربون تتكون سبيكة الحديد الصلب

(ج) السبيكة المكونة من Y , X من السبائك البينفلزية

(د) السبيكة المكونة من X , A تسمى سبيكة البرونز

٣٤ يتفاعل الحديد المسخن مع غاز الكلور نحصل على المركب A ، وبإضافة محلول قلوى إلى محلول A نحصل على B ، والذى عند تسخينه عند درجة حرارة 300°C نحصل على $C_{(s)}$, $D_{(v)}$ أيا مما يلى صحيحا؟

(أ) عدد الإلكترونات المفردة في كل من A , B , C متساوي
(ب) يتفاعل الحديد مع D عند 500°C نحصل على C
(ج) B راسب أبيض مخضر
(د) D أحد أكاسيد الحديد

---

٣٥ قاعدة شحيحة الذوبان $M(OH)_2$ درجة ذوبانيتها 4.095×10^{-6} g لكل 100g ماء فإن الـ K_{sp} لها يساوى ..... وتركيز ايون الهيدركسيل يساوى ..... [M=65 , O=16 , H=1]

(أ) 2.74×10^{-16} , ضعف درجة ذوبانية الملح
(ب) 28.30×10^{-20} , درجة ذوبانية الملح
(ج) 2.74×10^{-16} , درجة ذوبانية الملح
(د) 28.30×10^{-20} , ضعف درجة ذوبانية الملح

---

٣٦ في وعاء سعته 1 لتر سمح 0.3 مول من الامونيا للتفكك تبعا للمعادلة: $2NH_3 \rightleftharpoons N_2 + 3H_2$
وعند الوصول الى حالة الاتزان وجد ان عدد مولات مواد التفاعل يساوي 0.5 مول، ما قيمة ثابت الاتزان K_c؟

(أ) $0.27mol^2.L^{-2}$ (ب) $0.27mol^2.L^{-2}$ (ج) $0.54mol^2.L^{-2}$ (د) $0.54mol^2.L^{-2}$

---

٣٧ امرر تيار كهربى لمدة معينة خلال محلول مركز من كلوريد الكروم II باستخدام اقطاب من البلاتين فترسب 13g من الكروم عند الكاثود، فإن حجم غاز الكلور الذي سيتصاعد عند الانود في الظروف القياسية من الضغط ودرجة الحرارة يساوى .....
[Cr=52 , Cl=35.5]

(أ) 5.6L (ب) 11.2L (ج) 22.4L (د) 33.6L

---

٣٨ ساق من النحاس غير النقى كتلتها 20g تحتوى على شوائب الفضة فقط ولترسيب كل النحاس الموجود بالانود على قطب الكاثود استخدم تيار شدته 11A لمدة ساعه ونصف، فإن نسبة الفضة الموجودة بالساق غير النقية تساوى ..... [Cu=63.5]

(أ) 97.7% (ب) 99.77% (ج) 0.23% (د) 2.3%

---

٣٩ ثلاثة مركبات عضوية:
A: نقصه في الجسم يسبب تورم المفاصل وتيبس اللثة
B: تصنع منه مستحضرات تستخدم في القضاء علي التاليل الجلدية
C: يستخدم كمادة اولية في تحضير الحرير الصناعي
اي مما يلي يعد صحيحا؟

الاختيارات	المركب A	المركب B	المركب C
(أ)	يوجد في الفلفل الأخضر	يتفاعل كحمض أو فينول	يختزل إلى كحول
(ب)	يتفاعل مع NaOH	يتفاعل مع $NaHCO_3$	يتفاعل كحمض أو فينول
(ج)	يختزل إلى كحول	يوجد في الفلفل الأخضر	لا يتفاعل مع Na
(د)	يتفاعل مع $NaHCO_3$	لا يتفاعل مع Na	لا يتفاعل مع $NaHCO_3$

٤٠ إذا علمت أن الكتلة المولية للمركب المقابل $CH_3CH_2XCH_3$ (72 g/mol) [C=12 , H=1 , O=16]

أي مما يلي يمكن أن يكون طريقة تحضير للمركب السابق؟

(أ) أكسدة 2- بيوتانول (ب) أكسدة 1- بيوتانول

(ج) تفاعل حمض بروبانويك مع الكحول اميثيلي (د) تفاعل حمض الاسيتيك مع الكحول الإيثيلي

---

٤١ أجريت العمليات التالية بالترتيب للحصول على مركب A من البنتان العادي:

إعادة تشكيل محفزة - عملية X - عملية Y

إذا علمت أنه ينتج عن العملية Y أكثر من مركب عضوي، أي مما يلي يمكن أن يكون صحيحا؟

(أ) A: أورثو كلورو حمض البنزويك، X: عملية هلجنة في وجود Fe

(ب) A: ميتا كلورو حمض البنزويك، X: عملية هلجنة في وجود Fe

(ج) X: عملية أكسدة في وجود V_2O_5، Y: عملية هلجنة في وجود Fe

(د) X: عملية أكسدة في وجود V_2O_5، Y: عملية نيترة في وجود H_2SO_4

---

٤٢ يتفاعل الكاشف الأساسي لكاتيونات المجموعة التحليلية الثالثة مع كل من:

- حمض الفوسفوريك مكونا املح W - الكاشف الاساسى لانيون الثيوكبريتات مكونا املح X

- حمض الهيدروفلوريك مكونا املح Y - الكاشف الاساسى لأنيون النترات مكونا املح Z

أي من محاليل الاملاح التالية تحتوي على العدد الأكبر من الايونات؟

(أ) 2L من المحلول W تركيزه 1.5M (ب) 3L من المحلول X تركيزه 1.5M

(ج) 2L من المحلول Y تركيزه 2M (د) 1L من المحلول Z تركيزه 3M

---

٤٣ تم خلط 150mL من محلول 0.4M كربونات بوتاسيوم مع 200mL من محلول 0.5M كربونات بوتاسيوم، ما تركيز ايونات البوتاسيوم في الخليط الناتج؟

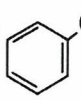
(أ) 0.45M (ب) 0.812M (ج) 0.457M (د) 0.914M

---

٤٤ مركبان A , B من مشتقات الهيدروكربونات:

A: يتكون من اكسدة تامة لـ B عند استخدام برمنجنات البوتاسيوم المحمضة، أي مما يلي يكون A , B؟

(أ) B: CH_3COOH , A: HCHO (ب) B: CH_3COOH , A: CH_3CHO

(ج) B: $CH_3CH(OH)COOH$, A: $CH_3COCOOH$ (د) B:  , A:

الاسئلة المقالية

٤٥ اذا علمت أن حاصل الاذابة لفوسفات الباريوم يساوي 3.4×10^{-23} احسب: [Ba=137 , P=31 , O=16]

1. درجة الاذابة مقدرة بـ g/L

.....

.....

.....

2. تركيز ايونات الباريوم في المحلول المائي المشبع

.....

.....

.....

٤٦ بالمعادلات كيف تحصل علي مركب صيغته الجزيئية $C_2H_6O_2$ من مركب صيغته الجزيئية $C_2H_3O_2Na$ ؟

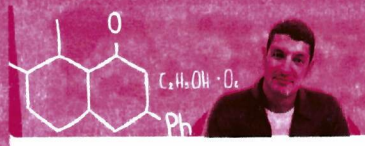
.....

.....

.....

.....

.....



إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025
اسم الطالـــب:
اسم الـــمدرسة:
الإدارة التعليمية:
اسم الـــمادة:

رقم الـــنموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابـة:
ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ⊘

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس
أكتب الرقم ثم ظللة بالأسفل

1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجة)

١ إذا علمت أن المعادلة التالية تمثل إحدى مراحل عمليات استخلاص النحاس من أحد خاماته كالكوبريت $CuFeS_2$

$$CuFeS_2 + 11O_2 \rightarrow 4FeO + 2Cu_2O + 8SO_2$$

فإن هذه العملية تشبه عملية تجرى عند استخلاص الحديد، وهي .....

(أ) إنتاج الحديد الصلب في المحول الأكسجيني (ب) تحميص خام الحديد

(ج) اختزال خام الحديد في الفرن العالي (د) التركيز باستخدام التوتر السطحي

---

٢ اذيب 34.1 جرام من كلوريد النحاس II المتهدرت في كمية من الماء واكمل المحلول إلى 300 مل فكان تركيزه 0.667 مولاري فيكون عدد مولات ماء التبلر تساوي ..... [Cu=63.5 , Cl=35.5 , H=1 , O=16]

(أ) 2 (ب) 4 (ج) 3 (د) 6

---

٣ الخطوات المرتبة التالية أجريت على هيدروكسيد الحديد III .....

(I) إضافة حمض مخفف ← اختزال ← إضافة محلول قلوي (II) الانحلال الحراري ← الاختزال← إضافة حمض مخفف

(III) الانحلال الحراري ← الاختزال ← التسخين مع الكبريت (IV) الانحلال الحراري ← الاختزال ← التسخين مع غاز الكلور

اي الخطوات السابقة تصلح للحصول على ملح الحديد II ؟

(أ) (II) فقط (ب) (II) و (III) فقط (ج) (III) و (IV) فقط (د) (II) و (III) و (IV) فقط

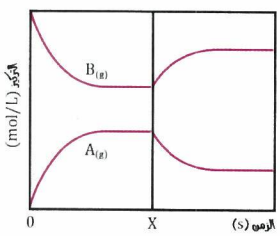
---

٤ اي مما يأتي صحيح لمحلول مشبع من فلوريد الكالسيوم؟

(أ) $[Ca^{+2}] = \left(\frac{K_{sp}}{4}\right)^{\frac{1}{2}}$ (ب) $2[Ca^{+2}] = [F^-]$ (ج) $[Ca^{+2}] = 2[F^-]$ (د) $[Ca^{+2}] = \sqrt{Ksp}$

---

٥ الشكل المقابل يوضح التغير في تركيز $A_{(g)}$, $B_{(g)}$ بمرور الزمن عند تفكك $B_{(g)}$ الى $A_{(g)}$ في نظام مغلق حيث تم خفض درجة حرارة النظام المتزن عند زمن X ، بعد دراسة الشكل جيدا، ايا مما يلي صحيح؟



(أ) التفاعل ماص للحرارة

(ب) عند خفض درجة الحرارة تزداد قيمة K_C

(ج) المعادلة المعبرة عن التفاعل قبل المؤثر: $2A_{(g)} \rightleftharpoons B_{(g)} + Energy$

(د) عند رفع درجة الحرارة يسير التفاعل في الاتجاه العكسي

---

٦ يتم تحضير غاز أول أكسيد الكربون تبعا للمعادلة التالية: $C_{(s)} + CO_{2(g)} \rightarrow 2CO_{(g)}$ فإذا تفاعل 4.4g من غاز CO_2 مع كمية وفيرة من الكربون، وذلك في زمن قدره 10s فكم يكون معدل تكوين غاز CO؟ [C=12 , O=16]

(أ) -1×10^{-2} mol/s (ب) -3.37×10^{-3} mol/s

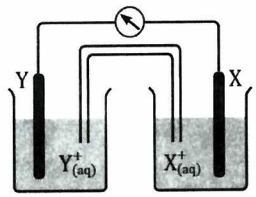
(ج) $+2\times10^{-2}$ mol/s (د) $+3.37\times10^{-3}$ mol/s

٧ محلول حمض الخليك تركيزه $0.03mol/L$ في درجة حرارة $398°K$ ودرجة تأينه 2.5×10^{-3} أصبح تركيزه $0.01mol/L$ بعد إضافة كمية من الماء تكون درجة التأين .....

(أ) 4.33×10^{-2} (ب) 4.33×10^{-3} (ج) 3.44×10^{-2} (د) 3.44×10^{-3}

---

٨ في الخلية التي امامك عند تشغيل الخلية فإن المحلول الذي سيزداد تركيزه هو محلول ..... بينما القطب الذي ستزداد كتلته هو القطب .....



(أ) $X-XSO_4$

(ب) $X-YSO_4$

(ج) $Y-XSO_4$

(د) $Y-YSO_4$

---

٩ اذا علمت أن الجهود القياسية لانصاف الخلايا التالية هي: $X^{+2}/X=-0.76\ V$, $2Y^{-}/Y_2=-1.36\ V$

هل يحدث التفاعل التالي بشكل تلقائي أم لا، وما قيمة القوة الدافعة الكهربية لهذا التفاعل: $X^{+2}_{(aq)}+2Y^{-}_{(aq)}\rightarrow X_{(s)}+Y_{2(g)}$ ؟

(أ) التفاعل تلقائي وقيمة $+2.12\ V=emf$

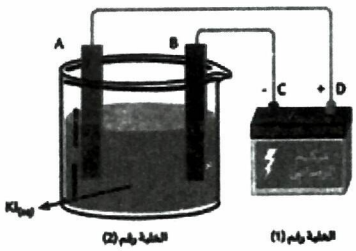
(ب) التفاعل تلقائي وقيمة $+0.6\ V=emf$

(ج) التفاعل غير تلقائي وقيمة $-2.12\ V=emf$

(د) التفاعل غير تلقائي وقيمة $-0.6\ V=emf$

---

١٠ ادرس الشكل التالي ثم اختر الاجابة الصحيحة:



الاختيارات	الخلية 1	التفاعل الحادث عند D	التفاعل الحادث عند A
(أ)	الكتروليتية	$PbSO_4+2e^-\rightarrow Pb^{+2}+SO_4^{-2}$	$2K^++2e^-\rightarrow 2K$
(ب)	الكتروليتية	$PbSO_4+2H_2O\rightarrow 2e^-+PbO_2+4H^++SO_4^{-2}$	$2I^-\rightarrow I_2+2e^-$
(ج)	جلفانية	$2e^-+PbO_2+4H^++SO_4^{-2}\rightarrow PbSO_4+2H_2O$	$2I^-\rightarrow I_2+2e^-$
(د)	جلفانية	$Pb+SO_4^{-2}\rightarrow PbSO_4+2e^-$	$2H_2O+2e^-\rightarrow H_2+2OH^-$

---

١١ يتم حماية سطح من الصدأ عن طريق طلائه بفلز مضحي مذاب في محلول ملح، ما العملية المسئولة عن تكوين الطبقة الواقية؟

(أ) اختزال ايونات الفلز المذابة بواسطة تيار كهربي

(ب) تفاعل ايونات الفلز المذابة مع اكاسيد الحديد على السطح

(ج) تفاعل أيونات الفلز المذابة مع سطح الحديد

(د) تفاعل ايونات الفلز المذابة مع اكسجين الغلاف الجوي

١٢ عدد الكترونات المستوى الفرعي 3d في $_{26}X^{+2}$ تتساوى مع عدد الالكترونات في جميع ما يلي ماعدا .....

(أ) عدد الكترونات المستوى p في النيون $_{10}Ne$

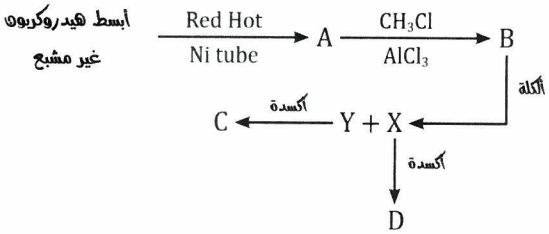
(ب) عدد الكترونات المستوى d في العنصر Fe

(ج) عدد الكترونات المستوى الفرعي p للمستوى الأخير في عنصر عدده الذري 34

(د) عدد الكترونات المستوى الفرعي الأخير p في Cl^{-1}

---

١٣ من خلال المخطط التالي، فأي من الآتي غير صحيح؟



(أ) Y , X أيزوميران

(ب) D , C أيزوميران

(ج) D , C احماض ثنائية القاعدية واليفاتية

(د) عند أكسدة B ينتج مركب يدخل في صناعة المواد الحافظة

---

١٤ يمكن الحصول على أيزومير ميثانوات الفينيل في الظروف المناسبة عن طريق .....

(أ) أكسدة البنزالدهيد

(ب) تفاعل حمض البنزويك مع الميثانول

(ج) تفاعل حمض الفورميك مع الفينول

(د) اختزال الطولوين

---

١٥ A ، B من الهيدروكربونات يحتوي كل منهما على 16 ذرة، فإذا علمت ان المركب A أروماتي والمركب B ألكاين يحتوي على ثلاث مجموعات ميثيل، كل العبارات التالية صحيحة ماعدا.....

(أ) المركب A يحتوي الجزيء منه على 4 روابط من النوع باي

(ب) عند الدرجة التامة للمركب B قد تحصل على 2,2- ثنائي ميثيل بيوتان

(ج) من المحتمل ان يكون المركب B هو 4- ميثيل- 2- بنتاين

(د) الصيغة الجزيئية للمركب A هي C_7H_9

---

١٦ قطعة من خام الليمونيت كتلتها 1 كيلو جرام اجريت عليها عملية كيميائية X فاصبحت كتلتها 0.8 كيلو جرام، قطعة اخرى من خام الهيماتيت كتلتها 1.5 كيلو جرام اجريت عليها عملية فيزيائية فاصبحت كتلتها 1.2 كيلوجرام اي مما يلي يعبر عن X و Y؟

(أ) X: فصل مغناطيسي، Y: تلبيد

(ب) X: تحميص، Y: تكسير

(ج) X: تحميص، Y: توتر سطحي

(د) X: فصل مغناطيسي، Y: تحميص

---

١٧ برومة البنزين العطري (التفاعل مع بخار البروم) على خطوتين نحصل على .....

(أ) أورثو ثنائي برومو بنزين

(ب) ميتا ثنائي برومو بنزين

(ج) بارا ثنائي برومو بنزين

(د) خليط من (أ) ، (ج)

١٨ ما الخطوات الصحيحة للحصول على حمض النمل من أبسط مركب عضوي؟

(أ) أكسدة تامة - هلجنة – تحلل مائي قاعدي
(ب) تحلل مائي قاعدي - أكسدة تامة - هلجنة
(ج) تحلل مائي قاعدي - هلجنة – أكسدة تامة
(د) هلجنة - تحلل مائي قاعدي - أكسدة تامة

---

١٩ عند تفاعل وفرة من X مع مول من Y كان الناتج 2,2- ثنائي هالو الكان، أي مما يلي يمكن أن يكون X , Y ؟

(أ) (X): بروم، Y: الكين
(ب) X: بروميد الهيدروجين، Y: الكين
(ج) X: بروم، Y: الكاين
(د) X: بروميد الهيدروجين، Y: الكاين

---

٢٠ من خلال المخطط التالي:

$$C_6H_6 \xrightarrow[UV\ /\ cat.]{Cl_2} A \xrightarrow{\text{هلجنة}} B + C$$

وفرة من NaOH ← كاتيكول

(أ) B قد يكون بارا ثنائي ميثيل كلورو بنزين
(ب) A قد يكون الجامكسان
(ج) C قد يكون 4,1- ثنائي كلورو بنزين
(د) B , A ايزوميران

---

٢١ عند تسخين مركب عضوي X صيغته الجزيئية C_2H_6O مع حمض الكبريتيك المركز عند 180°C ثم إضافة محلول برمنجانات البوتاسيوم القلوية الى المركب العضوي الناتج يتكون المركب Y ، أيا مما يلي لا ينطبق على المركب Y؟

(أ) صيغته الجزيئية هي $C_2H_6O_2$
(ب) يستخدم كمادة مانعة لتجمد الماء في مبردات السيارات
(جـ) يستخدم في تحضير بوليمر يدخل في صناعة أفلام التصوير وأشرطة التسجيل
(د) يستخدم كمادة مرطبة للجلد في مستحضرات التجميل والكريمات

---

٢٢ مركبات عضوية X , Y , Z الصيغ الجزيئية لها كما يلي $X: C_3H_8O$, $Y: C_3H_6O$, $Z: C_3H_6O_2$

اي مما يلي يكون بالضرورة صحيح؟

(أ) درجة غليان X اقل من درجة غليان Z
(ب) X يتأكسد بفعل $KMnO_{4(aq)}$ الحمضة
(ج) Y , Z: يدخل في تركيبهما رابطة باي
(د) X , Z: يدخل في تركيبهما رابطة باي

---

٢٣ بإجراء الخطوات التالية على أبسط هيدروكربون مشبع يتم تحويله إلى .....

(تسخين بشده ثم تبريد سريع - بلمرة حلقية - هلجنة بالإستبدال - تحلل قلوي)

(أ) أبسط هيدروكربون أروماتي
(ب) أبسط مشتق هيدروكسيلي أروماتي
(ج) أبسط مشتق اليفاتي
(د) أبسط هيدروكربون اليفاتي

٢٤ للحصول على مادة متفجرة صيغتها الجزيئية $C_6H_3N_3O_7$ من كربيد الكالسيوم نجري الخطوات التالية:

تنقيط ماء - بلمرة - عملية X - عملية Y - عملية Z ، أي مما يلي صحيحا؟

(أ) العملية Z: نيترة
(ب) العملية X: تحلل مائي قلوي
(ج) العملية Y: نيترة
(د) العملية Y: هلجنة

---

٢٥ اذا علمت أن A , B , C , D مركبات حلقية، أي مما يلي يعد صحيحا؟

A	C_6H_{12}
B	C_7H_8
C	$C_6H_6Cl_6$
D	$C_7H_5N_3O_7$

(أ) A , B هيدروكربونات اروماتية
(ب) A: الكين، B: هيدركربون اروماتي
(ج) C: مبيد حشري ومركب اروماتي، D: مادة متفجرة
(د) C: مبيد حشري ومركب اليفاتي، D: مادة متفجرة

---

٢٦ اي من المركبات التالية عند التحلل المائي في وسط حامضي له تكون جميع النواتج احماض؟

(أ) $CH_3COCH_2CH_2CH_2OH$
(ب) $H_3COCO-CH_2-CH_2OCOCH_3$
(ج) $HO-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_2OCOCH_3$
(د) $CH_3O-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$

---

٢٧ عند اضافة الماء الى المركب X في وجود حمض الهيدروكلوريك المخفف، ينتج المركب Y والمركب Z، فإن المركب X هو.....

$$X + H_2O \xrightarrow{\text{dil. HCl}} Y_{(aq)} + Z_{(aq)}$$

$Y_{(aq)} \xrightarrow{+KMnO_4/H_2SO_4}$ 2- ميثيل بروبانويك

$Z_{(aq)} \xrightarrow{+Na_2CO_3} W \xrightarrow[\Delta]{+NaOH/CaO} CH_4$

(أ) اسيتات الايزوبروبيل
(ب) اسيتات الايزوبيوتيل
(ج) فورمات الايزوبروبيل
(د) بروبيونات الايزوبيوتيل

---

٢٨ ما الخطوات المتبعة في فصل خليط من ملحي فوسفات الباريوم وبيكربونات الباريوم؟

(أ) اذابة ← تبخير ← ترشيح
(ب) اذابة ← ترشيح ← تبخير
(ج) ترشيح ← تبخير ← اذابة
(د) ترشيح ← اذابة ← تبخير

---

٢٩ املاحان اللذان يمكن الكشف عن كل منهما باستخدام حمض الكبريتيك المخفف أو محلول نترات الفضة هما .....

(أ) ثيوكبريتات الصوديوم وكبريتات الصوديوم
(ب) نترات الصوديوم وكربونات الصوديوم
(ج) كبريتيت الصوديوم وكبريتيد الصوديوم
(د) ثيوكبريتات الصوديوم ونترات الصوديوم

٣٠ يمكن فصل ايونات الالومنيوم من محلول يحتوى على ايونات الالومنيوم وايونات حديد II باستخدام .....

(أ) وفرة من محلول الامونيا (ب) كمية محدودة من الصودا الكاوية

(ج) وفرة من حمض الهيدروكلوريك (د) وفرة من محلول الصودا الكاوية

---

٣١ الجدول التالي يبين امثلة لكل من عامل مؤكسد - عامل مختزل - عامل حفاز، اى مما يلى صحيح؟

الاختيارات	عامل مؤكسد	عامل مختزل	عامل حفاز
(أ)	SO_3	SO_2	Ni
(ب)	SO_2	SO_3	H_2O_2
(ج)	$KMnO_4$	الغاز المائي	H_2O_2
(د)	MnO_2	CO_2	Fe

---

٣٢ اى الكاتيونات الآتية يكون راسب مع كل من أنيونات الكبريتات والكربونات؟

(أ) Mg^{+2} (ب) Fe^{+2} (ج) Al^{+3} (د) Ca^{+2}

الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجتان)

٣٣ يتفاعل 250mL من محلول نترات الباريوم 0.1M مع 200mL من محلول فوسفات البوتاسيوم 0.1M ما الأيونات الموجودة في خليط التفاعل بعد انتهائه؟

(أ) Ba^{+2}, NO_3^-, K^+ (ب) PO_4^{-3}, NO_3^-, K^+ (ج) NO_3^-, K^+ (د) $PO_4^{-3}, NO_3^-, Ba^{+2}$

---

٣٤ ادرس المخطط التالى، اى الاختيارات التالية صحيحة؟

$FeSO_{4(s)} \xrightarrow{\Delta} A_{(s)} + B_{(g)} + C_{(g)}$

$A_{(s)} \xrightarrow{H_2, 500^oC} D$

$B_{(g)} \xrightarrow{V_2O_5, 450^oC, O_2} C$

$C_{(g)} \xrightarrow{H_2O} E$

(أ) $A: Fe_2O_3, B: SO_3$

(ب) $C: SO_3, D: FeO$

(ج) $A: Fe_3O_4, E: H_2SO_4$

(د) $D: FeO, E: H_2SO_3$

---

٣٥ باستخدام المعادلتين الموزونتين التاليتين:

$$2Mn_xO_Y \rightarrow 4Mn_WO_Z + 3O_2$$

$$2Mn_WO_Z + 4KOH + O_2 \rightarrow 2K_2MnO_4 + 2H_2O$$

اى مما يلي يعد صحيحا؟

(أ) $Mn_WO_Z < Mn_xO_Y$ في العزم المغناطيسي (ب) $K_2MnO_4 < Mn_xO_Y$ في العزم المغناطيسي

(ج) Mn_WO_Z يستخدم في صناعة العمود الجاف (د) Mn_xO_Y يستخدم في صناعة العمود الجاف

٣٦ المعادلة التالية توضح تأين قاعدة ضعيفة وهي هيدروكسيد الامونيوم، فإذا كان تركيز المحلول = 0.1M

$$NH_4OH_{(aq)} \rightleftharpoons NH_{4(aq)} + OH_{(aq)} \quad , \quad K_b = 1.6\times10^{-5}$$

فاي من الآتي صحيح؟

(أ) $pOH = 11.11$ (ب) $\alpha = 0.12$ (ج) $[H_3O^+] = 1.26\times10^{-3}$ (د) $pH = 11.11$

---

٣٧ اذيب 11g من حمض $C_5H_{11}COOH$ في كمية من الماء حتى اصبح حجم المحلول 1L فإذا علمت ان قيمة pH لهذا المحلول عند 25°C هي 2.94 فإن ثابت تأين هذا الحمض يساوى ..... [H=1 , C=12 , O=16]

(أ) 1.4×10^{-5} (ب) 1.148×10^{-3} (ج) 1.318×10^{-6} (د) 1.4×10^{-4}

---

٣٨ خلية جلفانية مكونة من قطب النحاس في محلول نترات النحاس II وقطب النيكل في محلول نترات النيكل II كانت كتلة كل قطب 10 جرام وبعد فترة من التشغيل أصبحت كتلة أحد القطبين 13.978 جرام ما هو القطب الأخر وما مقدار النقص في كتلته؟ [Cu=63.5 , Ni=58.7]

(أ) النيكل، 3.67g (ب) النيكل، 6.33g (ج) النحاس، 3.178g (د) النحاس، 4.55g

---

٣٩ كمية الكهربية التي تؤدي الي تصاعد 12.04×10^{23} ذرة من الأكسجين عند الانود تؤدي ايضا الي ترسيب ..... عند الكاثود في نفس الخلية

(أ) ضعف الكتلة المكافئة الجرامية من فلز ثنائي التكافؤ (ب) ضعف الكتلة الذرية لفلز ثنائي التكافؤ

(ج) الكتلة المكافئة الجرامية من فلز ثنائي التكافؤ (د) الكتلة الذرية من فلز احادي التكافؤ

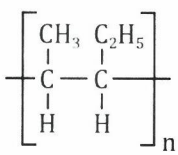
---

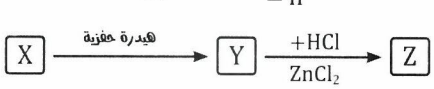
٤٠ X , Y , Z ثلاثة هيدروكربونات أليفاتية مفتوحة السلسلة يحتوى جزئ كل منها على نفس العدد من ذرات الكربون، يتفاعل X , Z بالإضافة ولا يتفاعل Y، عند تفاعل X , Z مع وفرة من بروميد الهيدروجين تكون الكتلة الجزيئية للناتج في حالة X أكبر من الكتلة الجزيئية للناتج في حالة Z، فإن المركبات X , Y , Z يحتمل أن تكون .....

الاختيارات	X	Y	Z
(أ)	بروباين	بروبين	بروبان
(ب)	1- بيوتين	بيوتان	2- بيوتاين
(ج)	2- بيوتاين	بيوتان	1- بيوتين
(د)	2- بيوتاين	بروبان	بروبين

---

٤١ باستخدام البوليمر المقابل:





اي مما يلي يعبر عن الاسم بنظام الايوباك للمركب Z ؟

(أ) 2- كلورو بنتان (ب) 4- كلورو بنتان (ج) 2- بنتانول (د) 3- بنتانول

٤٢ الكان X صيغته العامة C_XH_Y عدد الروابط سيجما بين C – C تساوي X والكين Y صيغته الجزيئية C_mH_n عدد الروابط سيجما بين C – C تساوي m – 1 أي مما يلي يكون X , Y ؟

الاختيارات	X	Y
(أ)	بنتان	1- بنتين
(ب)	بيوتان	1- بروباين
(ج)	بنتان حلقي	1- بنتين
(د)	1- بنتين	بنتان حلقي

---

٤٣ تفاعل جزئ من حمض البنفاتي مشبع احادي الكربوكسيل عدد ذرات الكربون فيه m مع جزئ من كحول مشبع احادي الهيدروكسيل عدد ذرات الكربون فيه n تم اجراء تحلل نشادري للاستر الناتج، اي مما يلي ينتج عن التحلل النشادري؟

(أ) $C_{m-1}H_{2m-1}CONH_2$ (ب) $C_mH_{2m}CONH_2$ (ج) $C_nH_{2n}OH$ (د) $C_nH_{2n-1}OH$

---

٤٤ سخنت عينة كتلتها 36.615g من $CoCl_X.6H_2O$ حتى ثبتت كتلتها عند 20g فيكون عدد تاكسد الكوبلت في الملح هو .....

[Co=59 , Cl=35.5 , H=1 , O=16]

(أ) +4 (ب) +3 (ج) +2 (د) +6

الاسئلة المقالية

٤٥ لديك ثلاثة عناصر فلزية A ، B ، C ولديك المعلومات التالية

عند عمل خلية جلفانية بين A ، B تقل كتلة قطب A وجهد الخلية يساوي 0.482

عند عمل خلية جلفانية بين B ، C تنتقل الإلكترونات في السلك الخارجي من قطب C إلى B وجهد الخلية يساوي 2.095V

احسب emf للتفاعل التالي: $A + C^{+2} \rightarrow A^{+2} + C$

.....

.....

.....

.....

---

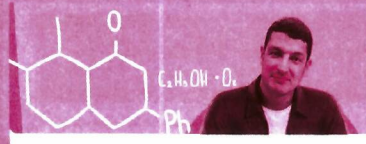
٤٦ ما هو عدد الصيغ البنائية ذات السلسلة الكربونية المستمرة المحتملة لمشتق أوليفين يحتوي على ثلاث ذرات كربون وذرة كلور وذرة بروم ولا يحتوي على مجموعات ميثيل؟

.....

.....

.....

.....



إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025
اسم الطالـــــب:
اسم الـــــمدرسة:
الإدارة التعليمية:
اسم الـــــمادة:

رقم الـــــنموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابـة:
ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ✓

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس
أكتب الرقم ثم ظللة بالأسفل

1	○	○	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○	○	○
0	○	○	○	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجة)

١ يحسب العزم المغناطيسي للأيونات من العلاقة $\mu = \sqrt{n(n+2)}$ ، ويقدر بوحدة BM، حيث n هي عدد الإلكترونات المفردة في الذرة أو الأيون.
أي الأيونات الآتية يكون قيمة μ له تساوي $\sqrt{35}$ BM ؟

(أ) Cr^{+3} (ب) Mn^{+2} (ج) Fe^{+2} (د) Cu^{+2}

---

٢ يتفق كل من الفلز الانتقالي المستخدم في دباغة الجلود مع أكبر العناصر الانتقالية في الدورة الرابعة في الكتلة الذرية في عدد الكترونات .....

(أ) آخر مستوى رئيسي (ب) المستوى الرئيسي M
(ج) المستوى الفرعي 3d (د) المستويين الفرعيين 3d , 4s

---

٣ النحاس الأصفر أحد أنواع السبائك ويتم ترسيبه كهربيا على المقابض من محلول يحتوي على .....

(أ) أيونات نحاس وأيونات خارصين (ب) أيونات نحاس وأيونات قصدير
(ج) ذرات نحاس وذرات خارصين (د) ذرات نحاس وذرات قصدير

---

٤ في التفاعل الانعكاسي: $2A_{(g)} \leftrightharpoons B_{(g)} + 3C_{(g)}$
ماذا يحدث لكل من معدل التفاعل الطردي والتفاعل العكسي قبل وصول النظام إلى حالة الاتزان؟

الاختيارات	معدل التفاعل الطردي	معدل التفاعل العكسي
(أ)	يزداد	يزداد
(ب)	يزداد	يقل
(ج)	يقل	يزداد
(د)	يقل	يقل

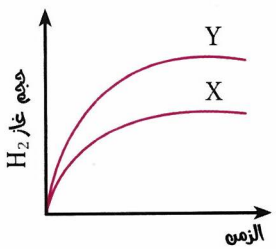
---

٥ في التفاعل المتزن التالي: $X_{2(g)} + Y_{2(g)} \leftrightharpoons 2XY_{(g)}$ فإن قيمة $\frac{K_2}{K_1}$ تساوي .....

(أ) $\frac{[XY]}{[X_2][Y_2]}$ (ب) $\frac{[X_2][Y_2]}{[XY]}$ (ج) $\frac{[X_2][Y_2]}{[XY]^2}$ (د) $\frac{[XY]^2}{[X_2][Y_2]}$

---

٦ إذا تم التعبير عن المعادلات التالية بالشكل المقابل: (الأحماض متساوية التركيز)



Y: تم إستخدام 20g من قطع الخارصين للتفاعل مع H_2SO_4 (10 mL) تبعا للمعادلة:

$$Zn_{(s)} + H_2SO_{4(aq)} \rightarrow ZnSO_{4(aq)} + H_{2(g)}$$

X: تم إستخدام 20g من قطع الخارصين للتفاعل مع HCl (10 mL) تبعا للمعادلة:

$$Zn_{(s)} + 2HCl_{(aq)} \rightarrow ZnCl_{2(aq)} + H_{2(g)}$$

فإن السبب في إختلاف حجم غاز الهيدروجين المتصاعد في الحالتين هو .....

(أ) مساحة سطح الفلز (ب) حجم الحمض
(ج) قوة الحمض (د) تركيز $[H_3O^+]$

٧ قيمة K_b للايثيلين تساوي 4.6×10^{-10} وللهيدرازين تساوي 9.8×10^{-7} ، أيا من التالية صحيحة؟

(أ) تركيز ايونات الهيدروجين للايثيلين اكبر
(ب) تركيز ايونات الهيدروجين للهيدرازين اكبر
(ج) تركيز ايونات الهيدروكسيل للهيدرازين اقل
(د) تركيز ايونات الهيدروجين متساوي

---

٨ من قيم الجهود القياسية التالية:

$$Cu_{(s)} \rightarrow Cu^{+}_{(aq)} + e^{-} \quad , \quad E^{o} = -0.52\ V$$
$$Cu^{+2}_{(aq)} + 2e^{-} \rightarrow Cu_{(s)} \quad , \quad E^{o} = +0.34\ V$$

أي مما يلي صحيح عند تكوين خلية جلفانية منهما؟

(أ) Cu^{+} عامل مؤكسد، القوة الدافعة الكهربية الناتجة 0.86V
(ب) Cu^{+2} عامل مؤكسد، القوة الدافعة الكهربية الناتجة 0.18V
(ج) Cu^{+} عامل مؤكسد، القوة الدافعة الكهربية الناتجة 0.18V
(د) Cu^{+2} عامل مؤكسد، القوة الدافعة الكهربية الناتجة 0.86V

---

٩ أي من الآتي صواب عن التغيرات التي تحدث للالكتروليت مركم الرصاص أثناء عملها كخلية جلفانية ؟

(أ) تزيد قيمة الأس الهيدروجيني وكثافة الالكتروليت
(ب) تقل قيمة الأس الهيدروجيني وكثافة الالكتروليت
(ج) تقل قيمة الأس الهيدروجيني وتزيد كثافة الالكتروليت
(د) تزيد قيمة الأس الهيدروجيني وتقل كثافة الالكتروليت

---

١٠ التفاعلات التالية تعبر عن بعض انصاف تفاعلات الاختزال وقيم القوة الدافعة الكهربية لها:

$$X^{+2} + 2e^{-} \rightarrow X \quad , \quad E = -0.76\ V$$
$$2H_2O + 2e^{-} \rightarrow H_2 + 2OH^{-} \quad , \quad E = -0.83\ V$$
$$W_2 + 2e^{-} \rightarrow 2W^{-} \quad , \quad E = +1.07\ V$$
$$O_2 + 4H^{+} + 4e^{-} \rightarrow 2H_2O \quad , \quad E = +1.23\ V$$

ما نصف تفاعل التأكسد في خلية التحليل الكهربي لمحلول XW_2 ؟

(أ) $2W^{-} \rightarrow W_2 + 2e^{-}$
(ب) $X \rightarrow X^{+2} + 2e^{-}$
(ج) $H_2 + 2OH^{-} \rightarrow 2H_2O + 2e^{-}$
(د) $2H_2O \rightarrow O_2 + 4H^{+} + 4e^{-}$

---

١١ لديك الجهود القياسية التالية:

$$X^{+2} + 2e^{-} \rightarrow X \quad , \quad E^{o} = -0.136\ V$$
$$Y^{+2} + 2e^{-} \rightarrow Y \quad , \quad E^{o} = -0.409\ V$$

فإن كل مما يأتي صحيح عند طلاء العنصر Y بطبقة من العنصر X ماعدا .....

(أ) تتم الحماية بكفاءة في حالة عدم حدوث خدش أو تشقق
(ب) تمثل حماية كاثودية ويعتبر Y عامل مختزل عند حدوث خدش
(ج) تحدث عملية اختزال للأكسجين عند الكاثود عند حدوث خدش
(د) يحدث سحب للإلكترونات من X إلى Y عند حدوث خدش

١٢ حسب مفهوم برزيليوس يمكن انتاج الزيوت في .....

(أ) المصانع (ب) المعامل فقط (ج) خلايا النبات فقط (د) المنازل

---

١٣ الاسم الصحيح حسب نظام الأيوباك لمركب 3,2- ثاني إيثيل بيوتان هو .....

(أ) 2- إيثيل- 3- ميثيل بنتان (ب) 2- ميثيل- 2- إيثيل بنتان

(ج) 4,3- ثاني ميثيل هكسان (د) 2- ميثيل هبتان

---

١٤ عند هلجنة الميثان بالكلور في وجود U.V وتعريض الغاز الناتج لكاشف المجموعة التحليلية الثالثة .....

(أ) لا يحدث تفاعل (ب) تتكون سحب بيضاء

(ج) تنطلق طاقة كبيرة (د) ينخفض من درجة حرارة التفاعل

---

١٥ للحصول على أسود الكربون من الأسيتالدهيد نجري الخطوات الآتية بالترتيب .....

(أ) اختزال - تعادل - تقطير جاف - تحلل حراري (ب) أكسدة - تعادل - تقطير جاف - تحلل حراري

(ج) هيدرة حفزية - تقطير جاف - إضافة بخار ماء (د) أكسدة - تعادل - تقطير جاف - إضافة بخار ماء

---

١٦ يمكن الحصول على T.N.T من الهكسان العادي عن طريق .....

(أ) إعادة تشكيل محفزة - ألكلة - نيترة (ب) هدرجة - ألكلة - نيترة

(ج) هلجنة - تحلل مائي - أكسدة - نيترة (د) إعادة تشكيل محفزة - نيترة - ألكلة

---

١٧ ايا مما يأتي يتضمن المركبات التي تتبع سلسلة متجانسة واحدة؟

(أ) CH_3OH , CH_3CH_2OH , CH_3COOH (ب) CH_3OH , CH_3CH_2OH , $CH_3CH_2CH_2OH$

(ج) CH_3OH , CH_3COOH , $CH_3CH_2CH_2OH$ (د) CH_3CH_2OH , CH_3COOH , $CH_3CH_2CH_2OH$

---

١٨ يمكن الحصول على أبسط هيدروكربون أروماتي من حمض الفثاليك عن طريق .....

(أ) اختزال تام ← هيدرة حفزية (ب) اختزال تام ← إعادة تشكيل محفزة

(ج) تعادل بوفرة من الصودا الكاوية ← تقطير جاف ← هدرجة (د) تعادل بوفرة من الصودا الكاوية ← تقطير جاف.

---

١٩ ايا مما يأتي يعبر عن الترتيب الصحيح للنشاط الكيميائي للأحماض الهالوجينية عند تفاعلها مع الايثانول؟

(أ) $HI > HCl > HBr$ (ب) $HCl > HBr > HI$ (ج) $HCl > HI > HBr$ (د) $HI > HBr > HCl$

---

٢٠ يزول لون محلول برمنجنات البوتاسيوم المحمضة بحمض الكبريتيك المركز عند تفاعله مع كل مما يأتي ما عدا .....

(أ) محلول نيتريت الصوديوم (ب) المركب الناتج من الهيدرة الحفزية للإيثاين

(ج) المركب الناتج من الهيدرة الحفزية للبروبين (د) المركب الناتج من الهيدرة الحفزية لميثيل بروبين

٢١ الترتيب التنازلي الصحيح للصيغ التالية حسب الذوبانية في الماء هو .....

(أ) $C_6H_6 > C_6H_5OH > C_6H_3(OH)_3 > C_6H_4(OH)_2$ (ب) $C_6H_3(OH)_3 > C_6H_5OH > C_6H_4(OH)_2 > C_6H_6$

(ج) $C_6H_3(OH)_3 > C_6H_4(OH)_2 > C_6H_5OH > C_6H_6$ (د) $C_6H_6 > C_6H_3(OH)_3 > C_6H_4(OH)_2 > C_6H_5OH$

---

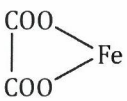
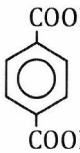
٢٢ ناتج تفاعل فينوكسيد الصوديوم مع حمض الهيدروكلوريك هو .....

(أ) كلوروبنزين وهيدروكسيد الصوديوم (ب) سيكلوهكسانول وكلوريد صوديوم

(ج) فينول وكلوريد صوديوم (د) فينول وماء

---

٢٣ جميع الاملاح التية املاح لأحماض ثنائية القاعدية ماعدا .....

(أ)  (ب)  (ج) $(CH_3COO)_2Ca$ (د) $(COO)_2Ca$

---

٢٤ أي مما يأتي يمكن أن ينتج من تفاعل حمض البروبيونيك مع الجير المطفأ؟

(أ) $(CH_3COO)_2Ca$ (ب) CH_3COOCa (ج) C_2H_5COOCa (د) $(C_2H_5COO)_2Ca$

---

٢٥ مركبان يتفاعلان معا لتكوين إستر إيثانوات الفينيل .....

(أ) حمض الأسيتيك وحمض الفيثاليك (ب) حمض الأسيتيك والإيثانول

(ج) حمض الفيثاليك وحمض الكربوليك (د) حمض الأسيتيك وحمض الكربوليك

---

٢٦ كم مول من الصودا الكاوية تلزم للتفاعل مع 2 مول من الاستر $C_2H_5COOC_6H_5$ مع التسخين .....

(أ) 2 (ب) 3 (ج) 1 (د) 4

---

٢٧ ما حجم حمض الكبريتيك تركيزه 1 مولر اللازم لمعايرة 10mL من محلول هيدروكسيد البوتاسيوم تركيزه 2 مولر؟

(أ) نفس حجم القلوى (ب) ضعف حجم القلوى (ج) نصف حجم القلوى (د) ثلاثة امثال حجم القلوى

---

٢٨ عند تسخين ..... مع محلول هيدروكسيد الصوديوم يتصاعد غاز يحول لون الفينولفثالين الى اللون .....

(أ) اكسيد الالومنيوم - الاصفر (ب) حمض الكبريتيك - الازرق

(ج) كبريتات الامونيوم - الاحمر (د) كربونات الكالسيوم - الاحمر

٢٩ أى الغازات النيتروجينية التالية تنتج عند اختزال مجموعة النترات بأكبر عدد من مولات الإلكترونات؟

(أ) الغاز الناتج من تفاعل أكسيد النيتريك مع الأكسجين

(ب) الغاز الذي ينوب في الماء مكونا كاشف المجموعة التحليلية الثالثة

(ج) الغاز الناتج من انحلال حمض النيتريك المركز

(د) الغاز الذي لونه بني محمر

---

٣٠ محلول ملح X عند اضافة محلول كبريتات الصوديوم اليه يتكون راسب ابيض A ومحلول قاعدى وعند امرار الغاز B في محلول X يتكون راسب اسود C ومحلول حامضى فإن أيا مما يلى صحيحا؟

(أ) الراسب A هو كبريتات الباريوم والغاز B هو كبريتيد الهيدروجين

(ب) الراسب A هو كبريتات الرصاص II والمحلول الحامضى هو حمض الاسيتيك

(ج) الراسب C هو كبريتات الباريوم والمحلول الحامضى هو حمض الاسيتيك

(د) الراسب C هو كبريتات الباريوم والغاز B هو كبريتيد الهيدروجين

---

٣١ من التفاعل التالي: $A_2B_{3(aq)} + 6NaOH_{(aq)} \rightarrow 3Na_2B_{(aq)} + 2A(OH)_{3(s)}$

عند اضافة محلول اسيتات الرصاص II الى محلول Na_2B يتكون راسب ابيض عند تسخين $A(OH)_3$ يتحول الى اللون الاحمر،

فما الصيغة الكيميائية للملح A_2B_3 ؟

(أ) Fe_2S_3 (ب) Al_2S_3 (ج) $Al_2(SO_4)_3$ (د) $Fe_2(SO_4)_3$

---

٣٢ أيا من المركبات الآتية يستلزم كسر الروابط فيه أكبر قدر من الطاقة؟

(أ) البروبان (ب) البروبان الحلقي (ج) الهكسان (د) الهكسان الحلقي

الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجتان)

٣٣ التحليل الكهربي للمحلول المائي $NaClO_3$ يكون $NaClO_4$ ، تبعا للمعادلة: $NaClO_3 + H_2O \rightarrow NaClO_4 + H_2$

ما كمية الكهرباء اللازمة لإنتاج 0.5mol من $NaClO_4$ ؟

(أ) 2F (ب) 1F (ج) 3F (د) 4F

---

٣٤ في خلية استخلاص الالومنيوم من البوكسيت، كم فاراداي تلزم لإنتاج 10g من الالومنيوم؟ [Al=27]

(أ) 3.1F (ب) 9.5F (ج) 1.11F (د) 6.5F

---

٣٥ للحصول على 1.12g من الحديد يلزم معالجة ..... من هيدروكسيد حديد III بالطرق الكيميائية

[Fe=56 , O=16 , H=1]

(أ) 4.56g (ب) 1.07g (ج) 3.21g (د) 2.14g

٣٦ كل من الخطوات التالية تعبر عن تحويل الحديد إلى أكسيد الحديد II ماعدا.....

(أ) أكسدة في الهواء عند 500°C - اختزال عند 850°C

(ب) التفاعل مع حمض الأكساليك - انحلال حراري بمعزل عن الهواء

(ج) التفاعل مع الماء عند 500°C - اختزال عند 600°C

(د) إضافة حمض كبريتيك مخفف - إضافة محلول النشادر - تحلل حراري

---

٣٧ إذا كانت قيمة K_a لحمض الأسيتيك تساوي 1.8×10^{-5} احسب قيمة K_c للتفاعل التالي:

$$CH_3COO^-_{(aq)} + H_3O^+_{(aq)} \leftrightharpoons CH_3COOH_{(aq)} + H_2O_{(l)}$$

(أ) 1.8×10^{-5} (ب) 5.55×10^{4} (ج) 3.24×10^{-10} (د) 4.24×10^{-3}

---

٣٨ ما قيمة K_{sp} لملح MnS إذا علمت أن اللتر الواحد من المحلول المشبع منه يحتوي على 2.3×10^{-6} g ؟

[Mn=54.94 , S=32]

(أ) 4.9×10^{-31} (ب) 2.3×10^{-6} (ج) 7×10^{-16} (د) 5.3×10^{-12}

---

٣٩ أيا مما يأتي يعبر عن أمثلة صحيحة لأشكال ارتباط ذرات الكربون في مركباته؟

الاختيارات	روابط أحادية	روابط ثنائية	روابط ثلاثية	سلاسل متفرعة	حلقات متجانسة
(أ)	C_4H_{10}	C_4H_8	C_4H_6	C_4H_{10}	C_4H_{12}
(ب)	C_4H_{10}	C_4H_8	C_4H_6	C_4H_{10}	C_4H_{10}
(ج)	C_4H_{10}	C_4H_8	C_4H_6	C_4H_{10}	C_4H_8
(د)	C_4H_{12}	C_4H_8	C_4H_6	C_4H_{10}	C_4H_8

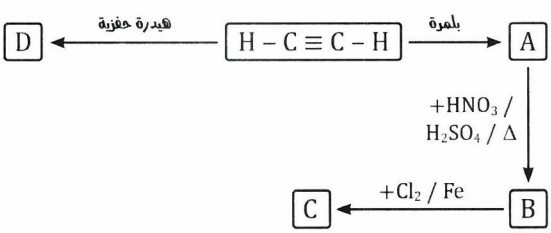
---

٤٠ عدد الروابط سيجما بين ذرات الكان به 11 ذرة يساوي .....

(أ) 7 (ب) 8 (ج) 9 (د) 10

---

٤١ ادرس المخطط الذي امامك، أي العبارات التالية صحيح؟



(أ) المركب B والمركب D يعتبران من الهيدروكربونات الأروماتية

(ب) عند أكسدة المركب D نحصل على كحول

(ج) المركب C هو ميتا - كلورو نيتروبنزين

(د) يمكن تحضير المركب A بإعادة التشكيل المحفزة للهبتان

٤٢ عند التقطير الجاف لعينة من أسيتات الصوديوم تصاعد 0.4 جم من غاز الميثان وأذيب الملح غير العضوي الناتج في الماء وأكمل المحلول إلى 0.5 لـ ثم تعادل 25 مل من هذا المحلول مع 20 مل من حمض الهيدروكلوريك، فإن تركيز الحمض يساوي .....

[C=12 , H=1]

(أ) 0.112 مولر (ب) 0.125 مولر (ج) 0.168 مولر (د) 0.284 مولر

---

٤٣ عند إضافة 100 مل من محلول كبريتات البوتاسيوم 0.1 مولر إلى 100 مل من محلول نترات الكالسيوم 0.2 مولر يتكون راسب كتلته

[Ca=40 , S=32 , O=16]

(أ) 1.36 جم وتركيز ايونات البوتاسيوم تساوي 0.05 مولر (ب) 2.72 جم وتركيز ايونات البوتاسيوم تساوي 0.1 مولر

(ج) 1.36 جم وتركيز ايونات الكالسيوم تساوي 0.05 مولر (د) 7.72 جم وتركيز ايونات النترات تساوي 0.2 مولر

---

٤٤ من الخلايا الموضحة بالجدول التالي:

الخلية	الأنود	الكاثود	E_{cell}
1	Ga	Pd	+1.18V
2	Ga	Cd	+0.16V
3	Cd	Pd	??

ما قيمة E_{cell} للخلية 3 ؟

(أ) −1.34V (ب) −1.02V (ج) +1.02V (د) +1.34V

الاسئلة المقالية

٤٥ اذا علمت ان المركب XSO_4 يستخدم كمبيد حشري، أجب عما يلي:

أ. اكتب التوزيع الالكتروني للعنصر X

.....

.....

ب. هل هذا العنصر يستطيع تكوين مركبات دايامغناطيسية أم لا مع ذكر السبب؟

.....

.....

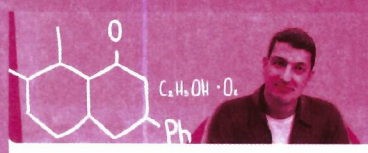
---

٤٦ المركب العضوي A يحضر بالتقطير الجاف لملح حمض البنزويك يحتوي الجزئ منه على 7 ذرات كربون، بينما المركب العضوي B يحضر بالتقطير الجاف لملح حمض اروماتي يحتوي الجزئ منه على 7 ذرات كربون، تعرف على المركبين A , B ثم وضح بالمعادلة الكيميائية تحويل المركب A الى المركب B

.....

.....

.....



إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025

اسم الطالب:	
اسم المدرسة:	
الإدارة التعليمية:	
اسم المادة:	

رقم النموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابة:
ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ○

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس
أكتب الرقم ثم ظللة بالأسفل

1	○	○	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○	○	○
0	○	○	○	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

١ المركبان (B) ، (A) من المركبات العضوية التي تتفق في ان كلاً منهما يتفاعل مع NaOH ، فاي مما يلي يعد صحيحاً؟

(أ) المركب (A) صيغته الجزيئية C_6H_6O ، المركب (B) صيغته الجزيئية C_2H_6O

(ب) المركب (A) كحول ميثيلي ، المركب (B) حمض أسيتك .

(ج) المركب (A) كحول أيزوبيلي ، المركب (B) فينول.

(د) المركب (A) صيغته الجزيئية C_6H_6O ، المركب (B) صيغته الجزيئية $C_7H_6O_3$

---

٢ العنصر الانتقالي الذي يستخدم في عملية هدرجة الزيوت يكون الترتيب الالكتروني لايونه M^{+3} هو .....

(أ) $[Ar_{18}]\ 3d^7$ (ب) $[Ar_{18}]\ 3d^8$ (ج) $[Ar_{18}]\ 4s^2, 3d^7$ (د) $[Ar_{18}]\ 4s^2, 3d^8$

---

٣ تم إذابة 3.4g من كلوريد البوتاسيوم (غير نقي) في الماء، واضيف إليه وفرة من محلول نترات الفضة فترسب 6.7g من كلوريد الفضة، تكون نسبة الكلور في العينة ..... (علما بان: K=39 , Cl=35.5 , Ag=108)

(أ) 24.5 % (ب) 46.7% (ج) 48.7% (د) 94.1%

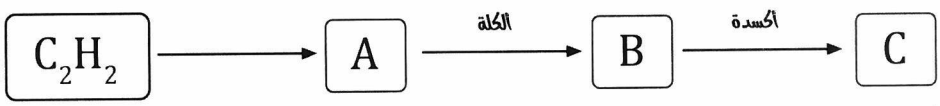
---

٤ إذا علمت أن درجة الذوبانية لكرومات الفضة Ag_2CrO_4 تساوي $6.62x10^{-5}M$ فإن حاصل الإذابة له يساوي .....

(أ) $0.58x10^{-12}$ (ب) $1.16x10^{-12}$ (ج) $2.32x10^{-12}$ (د) $3.48x10^{-12}$

---

٥ من المخطط التالي:



فإن المركب (C) هو .....

(أ) $C_6H_6O_2$ (ب) $C_7H_6O_2$ (ج) $C_7H_6O_3$ (د) $C_6H_8O_3$

---

٦ عند التحلل المائي القاعدي لـ C_3H_7Br بالتسخين فإنه يمكن أن يعطي .....

(أ) كحول أولي فقط (ب) كحول ثانوي

(ج) كحول أولي أو كحول ثالثي (د) كحول أولي أو كحول ثانوي

---

٧ عند معايرة محلول NaOH مع محلول حمض الكبريتيك المخفف فإذا كان للمحلولين نفس التركيز فإنه عند التعادل يكون حجم الحمض المستخدم .. ..

(أ) مساويا لحجم القلوي (ب) نصف حجم القلوي (ج) ضعف حجم القلوي (د) أربعة أضعاف حجم القلوي

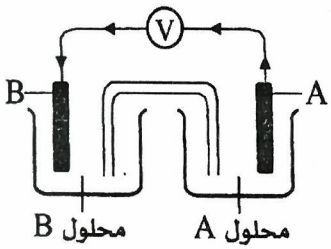
---

٨ التركيب الالكتروني لايون العنصر الانتقالي X في المركب X_2O_3 به ثلاثة الكترونات مفردة فان العنصر يقع في الجدول الدوري في المجموعة رقم :

(أ) 9 (ب) 10 (ج) 11 (د) 12

٩ من الخلية التي أمامك :

أي مما يلي يعد صحيحاً ؟



(أ) الخلية جلفانية و يزداد تركيز المحلول (A)

(ب) الخلية جلفانية و يزداد تركيز المحلول (B)

(ج) الخلية تحليلية و يقل تركيز المحلول (A)

(د) الخلية تحليلية و يقل تركيز المحلول (B)

---

١٠ عناصر Z ، Y ، X عناصر انتقالية متتالية توجد في نهاية السلسلة الانتقالية الأولى أكبرها في العدد الذري العنصر X ، لها المركبات التالية: YA_2 , ZA_2 , XA_2 فإن الترتيب الصحيح حسب العزم المغناطيسي لأيوناتها هو .....

(أ) $Z^{+2} > Y^{+2} > X^{+2}$ (ب) $X^{+2} > Y^{+2} > Z^{+2}$ (ج) $Z^{+2} > X^{+2} > Y^{+2}$ (د) $X^{+2} > Z^{+2} > Y^{+2}$

---

١١ أي مما يلي يستخدم للتمييز بين الملح الصلب لكبريتيد الصوديوم وكبريتات الصوديوم؟

(أ) $AgNO_{3(s)}$ (ب) $Ca(OH)_{2(s)}$ (ج) $HCl_{(aq)}$ (د) $NaOH_{(aq)}$

---

١٢ للحصول على أكسيد حديد مغناطيسي من كلوريد حديد III ، فإن العمليات التي يجب إجراؤها على الترتيب هي .....

(أ) التفاعل مع حمض الهيدروكلوريك - الأكسدة - الاختزال

(ب) التفاعل مع محلول قلوي - التفكك الحراري - الاختزال

(ج) الأكسدة - الاختزال - التفكك الحراري

(د) التفكك الحراري - الأكسدة - التفاعل مع محلول قلوي

---

١٣ الجدول التالي يوضح الصيغ الجزيئية للمادتين (Y) ، (X)

X	Y
$C_2H_2Br_2$	C_4H_6

فعند إضافة مول من البروم المذاب في رابع كلوريد الكربون إلى مول من كل من المادتين (Y) ، (X) على حده فإي مما يلي صحيحاً؟

(أ) يزول لون البروم مع (X) و لايزول مع (Y)

(ب) لا يزول لون البروم مع (X) و لا يزول مع (Y)

(ج) يزول لون البروم مع (X) و يزول مع (Y)

(د) لا يزول لون البروم مع (X) و يزول مع (Y)

---

١٤ العنصر X من عناصر السلسلة الانتقالية الاولى ويصعب اختزاله من X^{+3} إلى X^{+2} في الظروف المعتادة فإن العنصر (X) هو .

(أ) Fe (ب) Mn (ج) Co (د) Ni

١٥ هدرجة المركب الناتج من اختزال الفينول في الظروف المناسبة يؤدي إلى تكون .....

(أ) حمض البكريك (ب) مركب اليفاتي (ج) كلوريد الفاينيل (د) مركب أروماتي

---

١٦ العنصر الانتقالي الأعلى في درجة الغليان والتركيب الالكتروني لأيونه هو $_{18}Ar$ يكون أيونه هو .....

(أ) W^{-2} (ب) X^{+3} (ج) Y^{+} (د) Z^{-}

---

١٧ في التفاعل المتزن التالي: $H_{2(g)} + Br_{2(g)} \leftrightharpoons 2HBr_{(g)}$ إذا كانت ضغوط الغازات الجزئية لبروميد الهيدروجين والهيدروجين والبروم في حالة الترتيب 1.5 atm ، 1 atm ، 0.5atm فإن ثابت اتزان تفكك بروميد الهيدروجين لعناصره يساوي .....

(أ) 2.2 (ب) 0.22 (ج) 0.45 (د) 4.5

---

١٨ (A) مركب عضوي ، (B) مركب غير عضوي ، و عند إضافة المركب (C) إلى المركب (A) يتكون لون بنفسجي ، وعند إضافة المركب (C) إلى المركب (B) يتكون راسب بني محمر ، أي الاختيارات التالية صحيحة ؟

(أ) (B) يوديد الصوديوم ، (A) ملح حامضي

(ب) (C) ملح حامضي ، (A) مركب قاعدي

(ج) (B) مركب قلوي ، (A) مركب حامضي

(د) (B) محلول غاز في ماء ، (A) مادة سائلة

---

١٩ في التفاعل التالي:

$$H_2N - NH_{2(g)} \leftrightharpoons N_{2(g)} + 2H_{2(g)} \qquad \Delta H=(-)$$

يمكن زيادة كمية الهيدروجين المتصاعد من خلال .....

(أ) زيادة درجة الحرارة (ب) زيادة حجم الوعاء

(ج) إضافة المزيد من N_2 إلى وسط التفاعل (د) إضافة عامل حفاز لوسط التفاعل

---

٢٠ عند إضافة محلول نترات الفضة إلى محلولي الملحين A ، B تكون راسب مع محلول الملح A ولم يتكون راسب مع محلول الملح B فيكون الأنيونين على الترتيب هما .....

(أ) A كبريتيد، B نيتريت (ب) A نيتريت، B كبريتيد

(ج) A بيكربونات، B نيتريت (د) A نيتريت، B بيكربونات

---

٢١ عند إضافة حمض الكبريتيك المركز إلى ملحين تصاعد مع أحدهما الغاز (X) الذى يصفر ورقة مبللة بالنشا ومع الاخر تصاعد غاز (Y) يزرق ورقة مبللة فإن الغازين هما .....

(أ) $X : NO_{2(g)} , (Y) : I_{2(g)}$ (ب) $X : HBr_{(g)} , (Y) : HI_{(g)}$

(ج) $X : HCl_{(g)} , (Y) : Br_{2(v)}$ (د) $X : Br_{2(v)} , (Y) : I_{2(v)}$

٢٢ عند تفاعل محلول كبريتات النحاس(II) مع غاز A في وسط حمضي تكون راسب أسود، وعند تفاعل نترات الفضة مع محلول B تكون راسب أسود أيضا، فإن A ، B هما .....

(أ) $A : CO_2 , B : NaBr$ (ب) $A : H_2S , B : NaI$ (ج) $A : H_2S , B : Na_2S$ (د) $A : SO_2 , B : NaCl$

---

٢٣ من العمليات الفيزيائية التي تمر بها خامات الحديد وتؤدي إلى تقليل كتلة الخام .....

(أ) التحميص (ب) التلبيد (ج) التكسير (د) التوتر السطحي

---

٢٤ التفاعلات الآتية تتم في الظروف المناسبة للحصول على مركبات (A)، (B)، (C) كما يلي :

$$R - CH_2OH \xrightarrow[\text{قوي}]{\text{حمض معدني}} A \xrightarrow{\Delta} B \longrightarrow C$$

فإذا علمت أن (B) يخضع لقاعدة ماركونيكوف فإن المركبات (A)، (B)، (C) هي .....

(أ) (A) كبريتات إيثيل هيدروجينية ، (B) إيثين ، (C) إيثان

(ب) (A) إيثين ، (B) كبريتات إيثيل هيدروجينية ، (C) إيثان

(جـ) (A) كبريتات بروبيل هيدروجينية ، (B) بروبين ، (C) بروبان

(د) (A) بروبين ، (B) بروبان ، (C) كبريتات بروبيل هيدروجينية

---

٢٥ (A)، (B) من مُشتقات الهيدروكربونات يشتركان في بعض الخواص الكيميائية بحيث :

(A) يمكن استخدامه كوقود

(B) يدخل في تحضير أحد أنواع البلاستيك

فإن (A)، (B) هما : .....

(أ) (A) كحول ، (B) هاليد الكيل (ب) (A) فينول ، (B) حمض

(جـ) (A) إستر ، (B) ألدهيد (د) (A) كحول ، (B) فينول

---

٢٦ عند إضافة محلول $AgNO_3$ إلى محلولي الملحين Y ، X تكون راسب أصفر في كل منهما وعند إضافة محلول النشادر إلى الرواسب الناتجة اختفى الراسب في حالة محلول الملح Y وظل كما هو في حالة محلول الملح X ، فإن الملحين Y ، X هما .....

(أ) $X : NaI , Y : Na_3PO_4$ (ب) $X : NaCl , Y : NaBr$

(ج) $X : NaNO_3 , Y : Na_2SO_4$ (د) $X : NaNO_2 , Y : NaNO_3$

---

٢٧ قام أحد الطلاب بإضافة كاشف هيدروكسيد الأمونيوم إلى محلول ملح من أملاح الحديد II فتكون راسب لونه مختلف عن اللون المتوقع، فإن السبب المحتمل لذلك هو أن .....

(أ) الكاشف المستخدم خطأ (ب) الكاشف قاعدة قوية

(ج) التفاعل يحتاج إلى تسخين (د) الملح مخلوط بأملاح أخرى

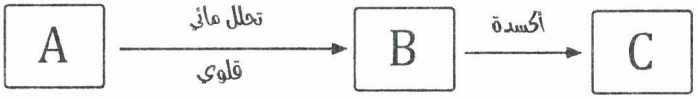
٢٨ عند إجراء عملية نيترة للمركب الناتج من إعادة التشكيل المحفزة للهبتان العادي يتكون .....

(أ) مُبيد حشري (ب) مُنظف صناعي

(ج) مادة مُتفجرة و صيغتها الجزيئية $C_6H_3N_3O_7$ (د) مادة مُتفجرة و صيغتها الجزيئية $C_7H_5N_3O_6$

---

٢٩ باستخدام المخطط التالي :



(حيث المركب C يحتوي الطول منه على 5 مول ذرة) فإن المركبات (A)، (B)، (C) تكون .....

(أ) (A) كلوريد ميثيل ، (B) ميثانول ، (C) حمض فورميك

(ب) (A) كلوريد إيثيل ، (B) إيثانول ، (C) حمض أسيتك

(ج) (A) كلوريد ميثيل ، (B) ميثانول ، (C) فورمالدهيد

(د) (A) كلوريد إيثيل ، (B) إيثانول ، (C) أسيتالدهيد

---

٣٠ للحصول على أبسط مركب أروماتي من المركب الأروماتي الذي صيغته C_7H_8 فإن الترتيب الصحيح للعمليات اللازمة يكون .....

(أ) تعادل ، أكسدة ، تقطير جاف . (ب) أكسدة ، تقطير جاف ، تعادل

(ج) تعادل ، تقطير جاف ، أكسدة (د) أكسدة ، تعادل ، تقطير جاف

---

٣١ الرمز الاصطلاحي لخلية الوقود يعبر عنه كما يلي : - .....

(أ) $H_2 / 2H^+ // O_2 / 2O^{-2}$ (ب) $2H_2 / 4H^+ // O_2 / 2O^{-2}$

(ج) $2O^{-2} / O_2 // 2H^+ / H_2$ (د) $O_2 / 2O^{-2} // 2H_2 / 4H^+$

---

٣٢ لحماية العنصر (A) بالعنصر (B) من التآكل يحدث ما يلي .....

(أ) سحب الإلكترونات من (A) إلى (B) و تمثل حماية أنودية.

(ب) سحب للإلكترونات من (B) إلى (A) وتمثل حماية أنودية.

(ج) انتقال الإلكترونات إلى (A) وتمثل حماية كاثودية.

(د) انتقال للإلكترونات بين (A) و (B) ويمثل (A) قطب مُضحي.

---

٣٣ عند إضافة صبغة عباد الشمس الزرقاء إلى محلول نترات البوتاسيوم فإن لون الدليل يكون .....

(أ) أزرق (ب) أرجواني (ج) أحمر (د) أخضر

٣٤ في التفاعل المتزن التالي: $2NO_{2(g)} \rightleftharpoons N_2O_{4(g)} + heat$

تتغير قيمة ثابت الاتزان لهذا التفاعل بتغير .....

(أ) الضغط والعامل الحفاز (ب) درجة الحرارة فقط (ج) التركيز والعامل الحفاز (د) الضغط فقط

---

٣٥ في التفاعل التالي: $I_{2(g)} + H_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$ إذا كان ثابت الاتزان لهذا التفاعل يساوي 1.55M وتركيز يوديد الهيدروجين 1.035M ، فإن تركيز كل من الهيدروجين واليود على الترتيب يساوي .....

(أ) $H_2 = 0.79\ M\ ,\ I_2 = 0.83\ M$ (ب) $H_2 = 0.83\ M\ ,\ I_2 = 0.79\ M$

(ج) $H_2 = 0.83\ M\ ,\ I_2 = 0.83\ M$ (د) $H_2 = 0.135\ M\ ,\ I_2 = 0.135\ M$

---

٣٦ خلية جلفانية يعبر عنها بالرمز الأصطلاحي : $Fe^0 / Fe^{+2} // Ni^{+2} / Ni^0$

إذا علمت أن :

$$Fe_{(s)} \rightarrow Fe^{+2}_{(aq)} + 2e^-\ ,\ E^o = +0.409\ V$$
$$Ni^{+2}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow Ni_{(s)}\ ,\ E^o = -0.23\ V$$

فإن قيمة e.m.f للخلية تساوي .....

(أ) 1.639V (ب) 0.936V (ج) 0.396V (د) 0.179V

---

٣٧ عند أحتراق مول من الكان (X) و ألكين (Y) احتراقاً تاماً كل على حده ، فإن عدد مولات بخار الماء الناتج من (X) و (Y) .....

[عدد ذرات الكربون n علماً بأن]

(أ) (n+1) من X ، n من Y (ب) (n-1) من X ، (n+1) من Y

(ج) $\frac{3n+1}{2}$ من X ، $\frac{3n}{2}$ من Y (د) (3n+1) من X ، 3n من Y

---

٣٨ أيا من التفاعلات الآتية تام؟

(أ) $CH_3COOH_{(l)} + H_2O_{(l)} = CH_3COO^-_{(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$

(ب) $HCOOH_{(aq)} + CH_3OH_{(aq)} = HCOOCH_{3(aq)} + H_2O_{(l)}$

(ج) $NaOH_{(aq)} + HCl_{(aq)} = NaCl_{(aq)} + H_2O_{(l)}$

(د) $NH_{3(aq)} + H_2O_{(l)} = NH^{+4}_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$

---

٣٩ لديك المركبان (A) ، (B) و المركب (A) الكان مفتوح السلسلة كتلته الجزيئية 58g/mol و المركب (B) كحول مُشبع أحادي الهيدروكسيل كتلته الجزيئية 60g/mol فإن المركبين (A) ، (B) هما ..... [C=12 ,O=16 ,H=1]

(أ) (A) غاز ، (B) أقل في درجة الغليان من (A)

(ب) (A) سائل ، (B) أعلى في درجة الغليان من (A)

(ج) (A) غاز ، (B) أعلى في درجة الغليان من (A)

(د) (A) سائل ، (B) أقل في درجة الغليان من (A)

٤٠ أربعة عناصر A ، B ، C ، D تتميز بالصفات التالية:

- العنصر A يقع في المجموعة 3A
- العنصر B يكون مع القصدير في سبيكة البرونز
- العنصر C يستخدم كعامل حفاز في صناعة النشادر
- العنصر D غير انتقالي يقع في الفئة d

لتغطية جسم معدني بالنحاس الأصفر فإننا نستخدم .....

(أ) D , B (ب) C , A (ج) B , A (د) D , C

---

٤١ عند وضع ساق من عنصر A في محلول لأيونات العنصر B ، فإذا علمت أن تكافؤ العنصر A ثنائي و تكافؤ B أحادي ، فأي مما يلي صحيح؟

(أ) عدد مولات A الذائبة ضعف عدد مولات B المترسبة

(ب) عدد مولات A الذائبة نصف عدد مولات B المترسبة

(ج) عدد مولات A الذائبة تساوي عدد مولات B المترسبة

(د) عدد مولات A الذائبة ثلاثة أمثال عدد مولات B المترسبة

---

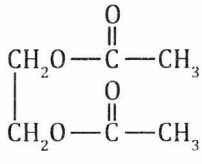
٤٢ أي مما يلي يعبر عن هيدروكربون مُشبع لا يحتوي على مجموعة ميثيل.....

(أ) C_5H_{12} (ب) C_6H_{12} (ج) C_7H_8 (د) C_7H_{12}

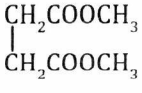
---

٤٣ عند تفاعل 1mol من الايثيلين جليكول مع 2mol من حمض الأسيتك فإن الناتج يكون .....

(أ)



(ب)



(ج) $CH_3COOC_2H_5$

(د) $CH_3COO(CH_2)_2CH_3$

---

٤٤ أي مما يلي يعتبر أيزومر لبنتانوات الإيثيل ؟

(أ) فورمات البنتيل (ب) بيوتانوات البروبيل (ج) بنزوات الفينيل (د) أسيتات الفينيل

---

٤٥ عدد مجموعات الميثيلين في إيثيل بيوتين تساوي .....

(أ) 3 (ب) 2 (ج) 4 (د) 1

٤٦ أكسدة المركب $CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-\underset{\underset{O}{||}}{C}-H$ تعطي .....

(أ) حمض 3,2 - ثنائي ميثيل بروبانويك

(ب) حمض 3,2 - ثنائي ميثيل بيوتانويك

(ج) حمض 3,2 - ثنائي إيثيل بيوتانويك

(د) حمض 4,2 - ثنائي إيثيل بروبانويك

---

٤٧ إذا كانت كمية الكهربية اللازمة لترسيب الكتلة المكافئة لأحد الفلزات تساوي كمية الكهربية اللازمة لترسيب 1mol منه ، فأي مما يلي يعبر تعبيرا صحيحا عن هذة العملية ؟

(أ) يكتسب مول أيون من الفلز مول إلكترون

(ب) يفقد مول من الفلز مول إلكترون

(ج) يكتسب مول أيون من الفلز 2 مول إلكترون

(د) يفقد مول من الفلز 2 مول إلكترون

---

٤٨ اذا علمت أن :

$$A_{(s)} \rightarrow A^{+2}_{(aq)} + 2e^- \ , \ E^\circ = +0.409\ V$$

$$B_{(s)} \rightarrow B^{+}_{(aq)} + e^- \ , \ E^\circ = -0.800\ V$$

فإذا تكونت خلية جلفانية من العنصرين A , B فأي مما يلي يعبر عن الرمز الاصطلاحي و قيمة ؟

(أ) $A / A^{+2} // 2B^+ / 2B \ , \ e.m.f = 1.209\ V$

(ب) $2B^+ / 2B // A / A^+ \ , \ e.m.f = 1.4$

(ج) $B^+ / B // 2A / 2A^+ \ , \ e.m.f = 0.896\ V$

(د) $2A / 2A^{+2} // B^+ / B \ , \ e.m.f = 0.879\ V$

---

٤٩ عند تخفيف الكتروليت ضعيف مع ثبوت درجة الحرارة فإن .....

(أ) درجة التأين تقل، وتركيز المحلول يزداد

(ب) درجة التأين تزداد، وتركيز المحلول يزداد

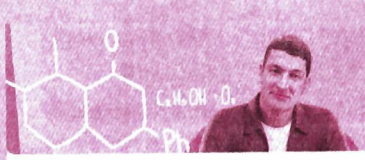
(ج) درجة التأين تزداد، وتركيز المحلول يقل

(د) درجة التأين تقل، وتركيز المحلول يقل

---

٥٠ عند شحن المركم الرصاصي يحدث كل مما يأتي ما عدا .....

(أ) يزداد تركيز الحمض (ب) تقل كتلة الماء (ج) تقل قيمة pOH (د) تقل قيمة pH



إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025

اسم الطالب:

اسم المدرسة:

الإدارة التعليمية:

اسم المادة:

رقم النموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابة:

ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل (◍ ⊗ ✓)

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس

أكتب الرقم ثم ظللة بالأسفل

1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

١ كل مما يلي تفاعلات انعكاسية ما عدا .....

(أ) $CO_{2(g)} + H_{2(g)} = CO_{(g)} + H_2O_{(v)}$ (في اناء مغلق)

(ب) $CH_3COOH_{(l)} + C_2H_5OH_{(l)} = CH_3COOC_2H_{5(aq)} + H_2O_{(l)}$

(ج) $2Na_{(s)} + 2HCl_{(aq)} = 2NaCl_{(aq)} + H_{2(g)}$

(د) $2NO_{2(g)} = N_2O_{4(g)}$ (في اناء مغلق)

---

٢ إذا كانت قيمة ثابت الاتزان للتفاعل:

$$H_{2(g)} + Cl_{2(g)} \rightleftharpoons 2HCl_{(g)} \qquad Kc = 4.4\times10^{32}$$

فإن قيمة Kc في التفاعل التالي: $\frac{1}{2} H_{2(g)} + \frac{1}{2} Cl_{2(g)} \rightleftharpoons HCl_{(g)}$

تساوي .....

(أ) 2.2×10^{32} (ب) 4.4×10^{32} (ج) 2.1×10^{16} (د) 1.1×10^{16}

---

٣ في التفاعل التالي: $A_{(g)} \rightleftharpoons 2B_{(g)}$ عندما تكون الضغوط الجزئية عند الاتزان كالتالي: $A=0.213\ atm\ ,\ B=0.213\ atm$

، فإن قيمة ثابت الاتزان للتفاعل تساوي .....

(أ) 0.213 (ب) 4.69 (ج) 0.426 (د) 0.1065

---

٤ في التفاعل التالي :

$$MnO_{2(s)} + 4HCl_{(aq)} \longrightarrow MnCl_{2(aq)} + 2H_2O_{(l)} + Cl_{2(g)}$$

فإن التغيرات الحادثة هي :

(أ) $Mn^{+4} \mid Mn^{+2}, Cl_2 \mid 2Cl^-$ (ب) $Mn^{+4} \mid Mn^{+2}, 2Cl^- \mid Cl_2$

(ج) $Mn^{+2} \mid Mn^{+4}, 2Cl^- \mid Cl_2$ (د) $Mn^{+2} \mid Mn^{+4}, Cl_2 \mid 2Cl^-$

---

٥ في التفاعل التالي يحدث في خلية كهربية :

$$Ni^0_{(s)} + 2Ag^+_{(aq)} \longrightarrow Ni^{+2}_{(aq)} + 2Ag^0_{(s)}$$

اذا علمت ان :

$$Ni^0_{(s)} \longrightarrow Ni^{+2}_{(aq)} + 2e^- \ ,\ E^0 = +0.23\ V$$
$$2Ag^+_{(aq)} + 2e^- \longrightarrow 2Ag^0_{(s)} \ ,\ E^0 = +0.8\ V$$

فاي من الاختيارات الاتية صحيح ؟

(أ) الخلية الكتروليتية , $emf = -1.03V$ (ب) الخلية جلفانية , $emf = 1.03V$

(ج) الخلية جلفانية , $emf = 0.564V$ (د) الخلية الكتروليتية , $emf = -0.564V$

٦ اذا علمت ان :

$$Al^0 \longrightarrow Al^{+3} + 3e^- \ , E^0 = 1.67\ V$$
$$Cu^{+2} + 2e^- \longrightarrow Cu^0 \ , E^0 = 0.34\ V$$

فان الرمز الاصطلاحي للخلية المكونة من هذين القطبين هو :

(أ) $Al^0 \mid Al^{+3} \mid\mid Cu^{+2} \mid Cu^0$ (ب) $3Cu^0 \mid 3Cu^{+2} \mid\mid 2Al^{+3} \mid 2Al^0$

(جـ) $2Al^0 \mid 2Al^{+3} \mid\mid 3Cu^{+2} \mid 3Cu^0$ (د) $Cu^{+2} \mid Cu^0 \mid\mid Al^{+3} \mid Al^0$

---

٧ في خلية الوقود فان هيدروجين مجموعة الهيدروكسيد اثناء تشغيل الخلية :

(أ) يحدث له اكسدة ويفقد 4 الكترونات (ب) يحدث له اكسدة ويفقد 2 الكترون

(جـ) لا يحدث له اكسدة ولا اختزال (د) يحدث له اختزال ويكتسب 4 الكترونات

---

٨ اي الاختيارات الاتية صحيحة عند تفريغ بطارية الرصاص الحامضية ؟

(أ) يزداد تركيز الحمض وتقل كثافته

(ب) يقل تركيز الحمض وتزداد كثافته

(جـ) يتغير عدد تأكسد مادة الكاثود من (+4 الى +2)

(د) يتغير عدد تأكسد مادة الانود من (0 الى +4)

---

٩ في الخلية التي قطباها الحديد و القصدير اذا علمت ان :

$$Fe_{(s)} \longrightarrow Fe^{+2}{}_{(aq)} + 2e^- \ , E^0 = 0.409\ V$$
$$Sn^{+2}{}_{(aq)} + 2e^- \longrightarrow Sn_{(s)} \ , E^0 = 0.150\ V$$

فاي مما يلي يعد صحيحا ؟

(أ) الحديد يعتبر انود , وقيمة emf للخلية موجبة (ب) الحديد يعتبر كاثود , وقيمة emf للخلية سالبة

(جـ) القصدير يعتبر انود , وقيمة emf للخلية موجبة (د) القصدير يعتبر كاثود , وقيمة emf للخلية سالبة

---

١٠ المركبات التي يمكن ان تكون متشابهة في الحالة الفيزيائية والخواص الكيميائية هي :

(أ) $C_8H_{18} , C_{18}H_{38}$ (ب) $C_{20}H_{42} , C_{18}H_{38}$ (جـ) C_3H_4 , C_8H_{16} (د) $C_3H_6 , C_{16}H_{32}$

---

١١ يعتبر تفاعل 1 – بيوتين مع فوق اكسيد الهيدروجين (عديم اللون) تفاعل :

(أ) اكسدة واختزال ويعتبر كشفا عن الرابطة المزدوجة

(ب) اكسدة فقط ولا يعتبر كشفا عن الرابطة المزدوجة

(جـ) اكسدة واختزال ولا يعتبر كشفا عن الرابطة المزدوجة

(د) اكسدة فقط ويعتبر كشفا عن الرابطة المزدوجة

١٢ مركبان A , B من مشتقات الهيدروكربونات , المركب A يتكون من اختزال B فان A , B :

(أ) $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$ $(A): CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$ $(B): (CH_3)_2CHOH$

(ب) $(A): CH_3COOH$ $(B): CH_3CHO$

(ج) $(A): (CH_3)_2CHOH$ $(B): CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$

(د) $(A): CH_3COOH$ $(B): CH_3CH_2OH$

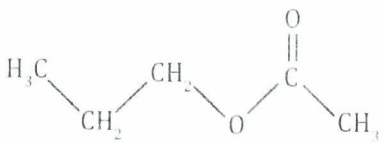
---

١٣ عدد مجموعات الميثيلين في مركب 2 , 2 - ثنائي ميثيل بيوتان يساوي عدد مجموعات الميثيل في :

(أ) البروبين (ب) البروبان (ج) البنتان (د) الايثاين

---

١٤ يسمى المركب التالي طبقا لنظام الايوباك :



(أ) بيتانوات الميثيل (ب) بروبانوات الايثيل (ج) اسيتات البروبيل (د) ايثانوات البروبيل

---

١٥ الصيغة الجزيئية C_3H_6O قد تعبر عن :

(أ) كحول اولي او ايثير (ب) كحول ثانوي او كيتون (ج) الدهيد او كيتون (د) الدهيد او ايثير

---

١٦ اي العمليات التالية يمكن ان ينتج عنها البروبان ؟

(أ) التقطير الجاف او التكسير الحراري الحفزي (ب) التقطير الاتلافي او الاكسدة

(ج) البلمرة او الهيدرة الحفزية (د) الهلجنة او التقطير الجاف

---

١٧ مركبان عضويان A , B من الهيدروكربونات ذات السلسلة المفتوحة , المركب A عدد ذرات الكربون به (3) والمركب B عدد ذرات الكربون به 6 و B انشط كيميائيا من A فان A , B هما :

(أ) A الكان غازي و B الكين سائل (ب) A الكان سائل و B الكين سائل

(ج) A الكان غازي و B الكين غازي (د) A الكان غازي و B الكان سائل

١٨ يتفاعل 1mol من الايثين مع وفرة من الكلور , فان عدد مولات الكلور اللازمة للحصول على مركب هالوجين لا يحتوي على هيدروجين (في الظروف التي تناسب هذه التفاعلات) تساوي :

(أ) 1mol (ب) 3mol (جـ) 5mol (د) 1.5mol

---

١٩ يمكن الحصول على مركب ميثا - كلورو حمض البنزويك من الايثاين بالعمليات الاتية :

(أ) بلمرة ← اكسدة ← هلجنة ← الكلة (ب) بلمرة ← الكلة ← اكسدة ← هلجنة

(جـ) الكلة ← بلمرة ← هلجنة ← اكسدة (د) اكسدة ← بلمرة ← هلجنة ← الكلة

---

٢٠ اى من الخواص التالية للبيوتان الحلقي صحيح ؟

(أ) اقل نشاطا من البنتان الحلقي

(ب) اكثر استقرارا من البنتان العادي

(جـ) اسرع في الاحتراق من البنتان الحلقي

(د) ابطأ في الاحتراق من البنتان العادي

---

٢١ للحصول على حمض عضوي اروماتي احادي القاعدية من مركب اروماتي , فان الخطوات اللازمة لذلك على الترتيب هي :

(أ) اختزال ثم الكلة ثم اكسدة (ب) نيترة ثم الكلة ثم اختزال

(جـ) اختزال ثم هلجنة ثم تحلل مائي (د) نيترة ثم هلجنة ثم اكسدة

---

٢٢ عند تفاعل حمض الاوكساليك مع وفرة من هيدروكسيد الصوديوم , فان ناتج التفاعل هو :

(أ) $\begin{matrix}COOH\\|\\COONa\end{matrix}$ + ماء

(ب) $\begin{matrix}COONa\\|\\COONa\end{matrix}$ + ماء

(جـ) $\begin{matrix}COOH\\|\\COONa\end{matrix}$ + هيدروجين

(د) $\begin{matrix}COONa\\|\\COONa\end{matrix}$ + هيدروجين

---

٢٣ يتفاعل مركب عضوي A مع مركب عضوي B لتنتج مادة لها دور في علاج امراض القلب , فالمركبان (A , B) هما :

(أ) A حمض تيرفثاليك , B ايثيلين جليكول (ب) A فينول , B فورمالدهيد

(جـ) A فينول , B ايثيلين جليكول (د) A جليسرول , B حمض كبريتيك

---

٢٤ عنصر X ممثل يقع في الدورة الثانية , المستوي الخارجي له يحتوي على 4 الكترونات , وعنصر Y انتقالي رئيسي يقع في السلسلة الانتقالية الاول تحتوي ذرته على اربعة الكترونات مفردة , عند خلط العنصرين تتكون .....

(أ) سبيكة بينية (ب) سبيكة بينفلزية

(جـ) سبيكة استبدالية و بينية (د) سبيكة بينفلزية و استبدالية

٢٥ عند اضافة حمض كبريتيك مخفف الي انبوبة اختبار تحتوي علي خليط من اكسيد حديد II واكسيد حديد III فانه بعد اتمام التفاعل سوف تحتوي الانبوبة علي : .....

(أ) كبريتات حديد III واكسيد حديد III وهيدروجين

(ب) اكسيد حديد II و اكسيد حديد III وثاني اكسيد الكبريت

(جـ) كبريتات حديد II واكسيد حديد III وماء

(د) كبريتات حديد III وهيدروجين و ثاني اكسيد الكبريت

---

٢٦ عند امرار غاز كبريتيد الهيدروجين علي محلول كبريتات النحاس II , فان الراسب يظهر عند .....

(أ) اضافة محلول NaOH (ب) زيادة الضغط (جـ) اضافة HCl مخفف (د) رفع درجة الحرارة

---

٢٧ اثناء تجربة للكشف عن كاتيون احد الاملاح X ثم اضافة قليل من محلول NaOH فتكون راسب , ثم تمت اضافة المزيد من الكاشف فاختفي الراسب , فان محلول الملح X هو .....

(أ) $Al(NO_3)_3$ (ب) $FeSO_4$ (جـ) $FeCl_3$ (د) $CuSO_4$

---

٢٨ اذيب 7.258g من حمض HCN في الماء فاصبح حجم المحلول 100mL , فاذا علمت ان (H=1 ,C=12 ,N=14) , $K_a = 7.2 \times 10^{-10}$, فان درجة تأين الحمض تساوي : .....

(أ) $2.56x10^{-4}$ (ب) $1.63x10^{-3}$ (جـ) $2.56x10^{-6}$ (د) $1.63x10^{-5}$

---

٢٩ اذا علمت ان حاصل الاذابة لملح كلوريد الفضة في محلول مشبع حجمه 0.1L عند درجة حرارة معينة يساوي $2.56x10^{-6}$, فان كتلة كلوريد الفضة الذائبة في المحلول تساوي ..... . (Ag=108 ,Cl=35.5)

(أ) 0.023g (ب) 0.0115g (جـ) $2.3x10^{-6}$ g (د) $1.15x10^{-6}$g

---

٣٠ الجدول التالي يوضح جهود الاختزال القياسية للعناصر X , Y , W , Z .

العنصر	W	Z	Y	X
جهود الاختزال	-2.37V	-1.66V	-0.74V	-0.25V

فان الاختيار الذي يعبر عن حماية انودية هو :

(أ) العنصر Y يطلي بالعنصر Z (ب) العنصر Y يطلي بالعنصر X

(جـ) العنصر W يطلي بالعنصر Z (د) العنصر W يطلي بالعنصر X

---

٣١ كمية الكهرباء بالفاراداي اللازمة لترسيب 0.5g من الذهب علي ميدالية معدنية بالتحليل الكهربي تبعا للمعادلة : $Au^{+3} + 3e^- \longrightarrow Au^0$ علما بان (Au=196.98) تساوي :

(أ) $2.53x10^{-3}$F (ب) 7.61F (جـ) $7.61x10^{-3}$F (د) 2.53F

٣٢ عند التحلل المائي في وسط قلوي لهاليد الكيل اولي تكون المركب A ولهاليد الكيل ثانوي تكون المركب B فان المركبين A , B يكونان

(أ) 2 (A) – بيوتانول , (B) كحول ايزوبروبيلي

(ب) 1 (A) – بيوتانول , (B) 2 – ميثيل – 2 – بروبانول

(جـ) 2 (A) – ميثيل – 2 – بروبانول , (B) 1 – بيوتانول

(د) 2 (A) – ميثيل – 1 – بروبانول , (B) 2 – بيوتانول

---

٣٣ عند التحلل المائي القاعدي لايزوميرات المركب $C_6H_{12}O_2$ كل على حدة , فان الكحول الناتج الذي له درجة الغليان الاعلى هو .....

(أ) $C_6H_{13}OH$ (ب) C_2H_5OH (جـ) CH_3OH (د) C_4H_9OH

---

٣٤ تم اضافة كلوريد حديد III الى المركبات العضوية الهيدروكسيلية A , B كل على حده , نتج لون بنفسجي مع المركب A ولم يتاثر المركب B . فاي مما يلي يعد صحيحا بالنسبة لطاقة الروابط ؟

(أ) (O-H) للمركب A اكبر من (O-H) للمركب B

(ب) (O-H) للمركب A اقل من (O-H) للمركب B

(جـ) (C-O) للمركب B اكبر من (C-O) للمركب A

(د) (C-O) للمركب B تساوي (C-O) للمركب A

---

٣٥ استر A مشتق من ناتج اكسدة الطولوين , عند التحلل النشادري لهذا الاستر نتج المركبان (B,C) .
فاذا كان المركب C اروماتي وله صفة حامضية , فاي الاختيارات التالية صحيحة ؟

(أ) المركب A بنزوات الفينيل , المركب B بنزاميد

(ب) المركب A بنزوات الفينيل , المركب B كحول بنزيلي

(جـ) المركب A بنزوات الميثيل , المركب B بنزاميد

(د) المركب A بنزوات الميثيل , المركب B كحول بنزيلي

---

٣٦ العنصر X من عناصر السلسلة الانتقالية الاولي , التركيب الالكتروني لاحد ايوناته $[_{18}Ar] , 3d^5$ فان العنصر هو .....

(أ) Zn (ب) V (جـ) Sc (د) Fe

---

٣٧ اي العمليات الاتية اكثر صعوبة في حدوثها ؟

(أ) $Zn^{+2} \rightarrow Zn^{+3}$ (ب) $Ti^{+2} \rightarrow Ti^{+3}$ (جـ) $V^{+2} \rightarrow V^{+3}$ (د) $Fe^{+2} \rightarrow Fe^{+3}$

---

٣٨ المادة الكيميائية التي لها اقل عزم مغناطيسي هي :

(أ) Fe_2O_3 (ب) CuO (جـ) CrO (د) MnO_2

٣٩ عنصر X ينتهي التوزيع الالكتروني له $3d^7$, فان المركب XCl_3 يكون .....

(أ) غير ملون وعدد الالكترونات المفردة صفر
(ب) ملون وعدد الالكترونات المفردة 2
(جـ) ملون وعدد الالكترونات المفردة 4
(د) غير ملون وعدد الالكترونات المفردة 3

---

٤٠ كما يلي يمكن اجراؤه لخام الحديد قبل اختزاله ماعدا .....

(أ) تحويل الاحجام التي لا تناسب الاختزال الي احجام مناسبة
(ب) التفاعل مع غاز CO في درجة حرارة عالية
(جـ) استخدام الفصل المغناطيسي لتقليل الشوائب
(د) التخلص من الرطوبة وتسخينه بشدة في الهواء

---

٤١ العنصر الانتقالي الذي يحتوي علي الكترون مفرد في حالته الذرية ونشط كيميائيا هو :

(أ) Ti
(ب) Fe
(جـ) Cu
(د) Sc

---

٤٢ باضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف الي ثلاثة املاح صلبة A , B , C كل علي حده تصاعد غاز في حالة A , وتصاعد غاز وتكون راسب في حالة B , ولم يحدث تفاعل في حالة C . فان انيونات A , B , C هي .....

(أ) $A:NO_2^-$, $B:S_2O_3^{-2}$, $C:SO_4^{-2}$
(ب) $A:NO_3^-$, $B:S^{-2}$, $C:PO_4^{-3}$
(جـ) $A:Cl^-$, $B:S_2O_3^{-2}$, $C:SO_4^{-2}$
(د) $A:CO_3^{-2}$, $B:NO_3^-$, $C:PO_4^{-3}$

---

٤٣ يستخدم محلول كربونات الامونيوم للتمييز بين كل الكاتيونات الاتية ماعدا :

(أ) Na^+ , Ca^{+2}
(ب) K^+ , Mg^{+2}
(جـ) Ca^{+2} , Mg^{+2}
(د) K^+ , Fe^{+2}

---

٤٤ عند اضافة حمض معدني قوي مركز الي الاملاح الصلبة X , Y كل علي حده تصاعد غاز في حالة الملح X له لون مختلف عن لون الغاز المتصاعد في حالة الملح Y . فان الاختيار الذي لا يعبر عن هذه المشاهدات هو :

(أ) X بروميد بوتاسيوم , Y يوديد بوتاسيوم
(ب) X بروميد بوتاسيوم , Y نيترات بوتاسيوم
(جـ) X كلوريد بوتاسيوم , Y كربونات بوتاسيوم
(د) X يوديد بوتاسيوم , Y نيترات بوتاسيوم

---

٤٥ الانيون الذي يكون رواسب مع كل من الكاتيونات Ag^+ , Ba^{+2} هو .

(أ) Cl^-
(ب) HCO_3^-
(جـ) NO_3^-
(د) PO_4^{-3}

---

٤٦ عند اضافة 200mL ماء مقطر الي 0.5L من محلول NaOH تركيزه 0.1M فان تركيز المحلول يصبح :

(أ) 0.714M
(ب) 0.0714M
(ج) 7.14M
(د) 4.17M

٤٧ اذيب 2g من كلوريد الباريوم (غير النقي) في الماء واضيف اليه وفرة من محلول نترات الرصاص II فكانت كتلة الراسب 1g , فان نسبة ايون الكلوريد في العينة تساوي ..... (Cl=35.5 ,Ba=137 ,Pb=207)

(أ) 19.31% (ب) 46.3% (جـ) 28.3% (د) 12.77%

---

٤٨ عند اضافة محلول المادة Y الى محلول المادة X ذات اللون الاصفر الباهت تكون محلول له لون معين , وعند اضافة مزيد من محلول المادة Y لنفس التفاعل زاد اللون الناتج فان المادتين X , Y هما :

(أ) $X : FeCl_3 , Y : NH_4SCN$ (ب) $X : NH_4SCN , Y : FeCl_3$

(جـ) $X : NH_4OH , Y : FeCl_3$ (د) $X : FeCl_3 , Y : NH_4OH$

---

٤٩ في التفاعل التالي :

$$H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)} - Heat$$

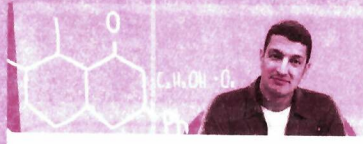
فان قيمة K_c تزداد عند .....

(أ) خفض درجة الحرارة (ب) زيادة تركيز غاز H_2 (جـ) تقليل تركيز غاز H_2 (د) زيادة درجة الحرارة

---

٥٠ يمكن تطبيق قانون فعل الكتلة على كل مما يلي ماعدا :

(أ) $H_2SO_{3(aq)}$ (ب) $HCl_{(aq)}$ (جـ) $HF_{(aq)}$ (د) $H_2CO_{3(aq)}$



إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025

اسم الطالـــــب:

اسم الـــــمدرسة:

الإدارة التعليمية:

اسم الـــــمادة:

رقم الـــــنموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابـة:

ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⓧ ⊘

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس

أكتب الرقم ثم ظللة بالأسفل

○	○	○	○	○	○	○ 1
○	○	○	○	○	○	○ 2
○	○	○	○	○	○	○ 3
○	○	○	○	○	○	○ 4
○	○	○	○	○	○	○ 5
○	○	○	○	○	○	○ 6
○	○	○	○	○	○	○ 7
○	○	○	○	○	○	○ 8
○	○	○	○	○	○	○ 9
○	○	○	○	○	○	○ 0

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

١ عنصران Y ، X من عناصر السلسلة الانتقالية الأولى، لكل منهما مركب يستخدم كمبيد للفطريات فإن العنصرين يقعان في المجموعتين .....

(أ) 1B , 7B (ب) 1B , 2B (ج) 3B , 2B (د) 2B , 7B

---

٢ عند إضافة HCl مخفف إلى ملحين B ، A كل على حدى، مع الملح A تصاعد غاز عديم اللون والرائحة، ومع الملح B غاز عديم اللون يتحول عند فوهة الأنبوبة إلى بني محمر فإن أيونات الملحين B ، A هما .....

(أ) $A : HCO^{-}_{3} , B : NO^{-}_{3}$ (ب) $A : SO^{-2}_{3} , B : NO^{-}_{3}$ (ج) $A : CO^{-2}_{3} , B : NO^{-}_{2}$ (د) $A : S^{-2} , B : NO^{-}_{2}$

---

٣ عند إضافة محلول كلوريد الكالسيوم إلى محلولي الملحين Y ، X على البارد فإن محلول الملح X يكون راسب أبيض، بينما مع محلول Y لا يتكون راسب فإن الملحين Y ، X هما .....

(أ) X كربونات صوديوم ، Y بيكربونات صوديوم
(ب) X نيتريت صوديوم ، Y ثيوكبريتات صوديوم
(ج) X كلوريد صوديوم ، Y كبريتيت صوديوم
(د) X نيتريت صوديوم ، Y بيكربونات صوديوم

---

٤ عند إضافة حمض كبريتيك مركز ساخن إلى الأملاح Z ، Y ، X كانت النتائج كما يلي:

- في حالة الملح X تصاعد غاز عديم اللون
- في حالة الملح Y تصاعدت أبخرة تسبب اصفرار ورقة مبللة النشا
- في حالة الملح Z لم تظهر مشاهدات

فإن أيونات الأملاح Z ، Y ، X هي .....

(أ) $X : CO^{-2}_{3} , Y : Br^{-} , Z : I^{-}$
(ب) $X : Br^{-} , Y : Cl^{-} , Z : PO^{-3}_{4}$
(ج) $X : I^{-} , Y : Br^{-} , Z : Cl^{-}$
(د) $X : Cl^{-} , Y : Br^{-} , Z : SO^{-2}_{4}$

---

٥ ثلاثة محاليل أملاح C ، B ، A أضيف إلى كل منهما على حدة محلول الملح X فتكون:

- راسب أبيض يسود بالتسخين في حالة A
- راسب أصفر لا يذوب في محلول النشادر في حالة B
- راسب أصفر يذوب في محلول النشادر في حالة C

فإن أيونات الأملاح C ، B ، A والكاشف X تكون .....

(أ) $X : AgNO_3 , A : SO^{-2}_{3} , B : PO^{-3}_{4} , C : I^{-}$
(ب) $X : KMnO_4 , A : I^{-} , B : SO^{-2}_{3} , C : PO^{-3}_{4}$
(ج) $X : Na_2S_4O_6 , A : PO^{-3}_{4} , B : Cl^{-} , C : NO^{-}_{3}$
(د) $X : AgNO_3 , A : SO^{-2}_{3} , B : I^{-} , C : PO^{-3}_{4}$

٦ من مخطط التفاعل المقابل (الذى يحدث فى الظروف المناسبة): $C_nH_{2n}O$ (A) مركب $\xrightarrow{\text{أكسدة}}$ $C_nH_{2n}O_2$ (B) مركب

فإن المركب B يكون .....

(أ) حمض اروماتى (ب) استر (ج) كيتون (د) حمض اليفاتى

---

٧ المركبات الاتية تتكون بين جزيئاتها روابط هيدروجينية ماعدا .....

(أ) حمض الاسيتيك (ب) ايثانول (ج) ثانى هيدروكسى ايثان (د) ايثانوات الايثيل

---

٨ يمكن الحصول على ميثانوات الفينيل فى الظروف المناسبة من .....

(أ) حمض البنزويك والميثانويك (ب) حمض الفورميك وحمض البكريك

(ج) حمض الفورميك وحمض الكربوليك (د) حمض البنزويك والايثانويك

---

٩ أي مما يلى ينتج عند تفاعل H_2SO_4 مركز مع Fe ولا ينتج عند تفاعل نفس الحمض مع أكسيد الحديد المختلط؟

(أ) H_2O (ب) $FeSO_4$ (ج) SO_2 (د) $Fe_2(SO_4)_3$

---

١٠ A , B , C أمثلة لسبائك موضحة كما فى الجدول:

A	B	C
أكثر صلابة من عناصرها	عناصرها لها نفس الشكل البلورى	عناصرها متحدة كيميائيا

فإن هذه السبائك تكون .....

(أ) A بينية، B استبدالية، C بينفلزية (ب) A استبدالية، B بينية، C بينفلزية

(ج) A بينفلزية، B استبدالية، C بينية (د) A بينية، B بينفلزية، C استبدالية

---

١١ عند إمرار غاز كبريتيد الهيدروجين فى محلول حمضى لأحد الأملاح يتكون راسب أسود، وعند إضافة محلول كلوريد الباريوم إلى محلول نفس الملح يتكون راسب أبيض فإن الملح يكون .....

(أ) Na_3PO_4 (ب) $CuSO_4$ (ج) $(NH_4)_3PO_4$ (د) $CuCl_2$

---

١٢ مخلوط كتلته 4g من هيدروكسيد الكالسيوم وكلوريد الكالسيوم لزم معايرته 100mL من حمض الهيدروكلوريك تركيزه 0.5M فإن النسبة المئوية لهيدروكسيد الكالسيوم فى المخلوط تكون .....

[Ca=40 , O=16 , H=1 , Cl=35.5]

(أ) 7.5% (ب) 46.25% (ج) 55.57% (د) 92.50%

١٣ إذا علمت أن ثابت تأين حمض الهيدروبوديك هو $14.44x10^{-5}$ عند درجة حرارة 25°C وأن تركيز الحمض $3.8x10^{-3}$ فإن قيمة pOH له تساوي .....

(أ) 2.22 (ب) 3.13 (ج) 10.87 (د) 11.78

---

١٤ إذا كان حاصل الإذابة لملح XY_2 يساوي $1.6x10^{-10}$ فإن تركيز Y^- يساوي .....

(أ) $3.41x10^{-4}M$ (ب) $6.82x10^{-4}M$ (ج) $7x10^{-4}M$ (د) $6.82x10^{-4}M$

---

١٥ خلية مكونة من العنصرين (X , Y) emf لها تساوى 0.94V اذا علمت ان جهد التأكسد القياسى للعنصر X هو 0.136V والالكترونات تنتقل من X عبر السلك إلى Y ,فان جهد التأكسد للعنصر Y يساوى .....

(أ) +0.8V (ب) +1.076V (ج) -0.8V (د) -1.076V

---

١٦ كمية الكهرباء اللازمة لتصاعد $1.204x10^{23}$ جزئ من غاز الأكسجين عند التحليل الكهربى للماء المحمض هى .....

(أ) 0.8F (ب) 0.4F (ج) 9650C (د) 19300C

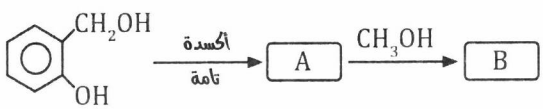
---

١٧ ناتج الهيدرة الحفزية للبروباين هو .....

(أ) $CH_3 - CH_2CHO$ (ب) CH_3COCH_3 (ج) $CH_3CH_2CH_2OH$ (د) $CH_3CHOHCH_3$

---

١٨ من مخطط التفاعلات التالى :



فان المركبات A , B هى .....

(أ) A : كاتيكول ، B : أسبرين (ب) A : زيت مروخ ، B : اسبرين

(ج) A : حمض سلسليك ، B : سلسيلات ميثيل (د) A : حمض بنزويك ، B : بنزوات ميثيل

---

١٩ عند التحليل المائى لهاليد البنزين فى وسط قاعدى ثم نيترة الناتج يتكون كل مما يلى ماعدا .....

(أ) نيترو بنزين (ب) مركب حامضى عديد النيترو

(ج) مادة متفجرة (د) مادة مطهرة

---

٢٠ العمليات التى تؤدى الى الحصول على حمض اسيتيك من اسيتات الصوديوم فى الظروف المناسبة هى .....

(أ) تسخين شديد ثم تبريد سريع – احتراق – هيدرة حفزية – اختزال

(ب) تقطير جاف – تسخين شديد ثم تبرد سريع – هيدرة حفزية – اكسدة

(ج) تقطير جاف – هيدرة حفزية – اختزال

(د) تسخين شديد – هيدرة حفزية – اكسدة

٢١ اعتمادا على الأعداد الذرية وحالات التأكسد المحتملة للعناصر التالية: $_{28}Ni$, $_{22}Ti$, $_{17}Cl$, $_{25}Mn$

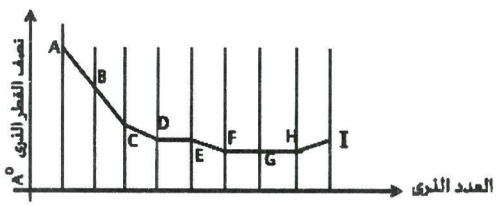
أي من الاختيارات التالية صحيح؟

(أ) يصعب الحصول على $FeCl_3$ من $FeCl_2$ (ب) يسهل الحصول على $NiCl_7$

(ج) يسهل الحصول على $MnCl_2$ من $MnCl_3$ (د) يصعب الحصول على $TiCl_4$

---

٢٢ الرسم الذي أمامك يوضح التدرج في نصف قطر العناصر الانتقالية في الدورة الرابعة، فإن العنصر الذي يستخدم أحد أكاسيده في صناعة الأصباغ هو .....



(أ) E

(ب) C

(ج) D

(د) A

---

٢٣ أي مما يلي يقوم بنفس الدور في كل من الفرن العالي وفرن مدركس؟

(أ) $CO_{(g)}$ (ب) $H_2O_{(v)}$ (ج) $H_{2(g)}$ (د) CH_4

---

٢٤ أي هذه المركبات ينجذب للمجال المغناطيسي الخارجي؟

(أ) $ScCl_3$ (ب) Ni_2O_3 (ج) TiO_2 (د) $ZnCl_2$

---

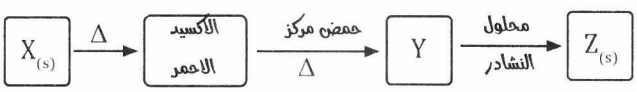
٢٥ كل مما يلي يمكن إجراؤه لخام الحديد قبل مرحلة الأفران ما عدا .....

(أ) عملية تحويل الخام ذو اللون الرمادي إلى آخر لونه أحمر (ب) رفع نسبة الحديد في الخام

(ج) التفاعل مع خليط من غازي $CO + H_2$ (د) فصل بعض الشوائب عن طريق التوتر السطحي

---

٢٦ من مخطط التفاعلات التالي:



فإن المواد X ، Y ، Z هي .....

(أ) $X: FeSO_4, Y: FeCl_2, Z: Fe(OH)_3$ (ب) $X: FeCO_3, Y: FeCl_3, Z: Fe(OH)_2$

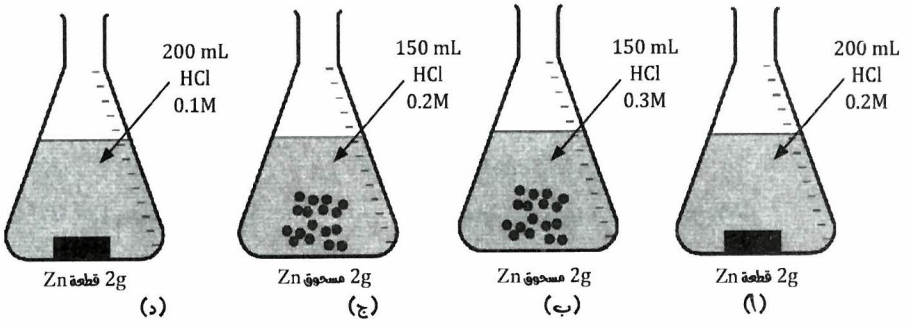
(ج) $X: FeCO_3, Y: FeCl_2, Z: Fe(OH)_2$ (د) $X: FeSO_4, Y: FeCl_3, Z: Fe(OH)_3$

---

٢٧ عينة من كبريتات البوتاسيوم غير نقية كتلتها 4g أضيف إلى محلولها وفرة من محلول كلوريد الباريوم فتكون راسب كتلته 4.66g فإن نسبة الشوائب في العينة تساوي ..... [Ba=137 , S=32 , O=16 , K=39 , H=1]

(أ) 87% (ب) 13% (ج) 67.5% (د) 32.5%

٢٨ أربعة كؤوس متساوية الحجم بها الكميات المبينة في الشكل التالي:



فإن الترتيب الصحيح للتفاعلات حسب سرعتها يكون .....

(أ) ب > أ > ج > د (ب) ج > ب > د > أ (ج) ب > ج > أ > د (د) د > أ > ب > ج

---

٢٩ عند إضافة HCl إلى النظام المتزن المعبر عنه بالمعادلة التالية:

$$AgCl_{(s)} \rightleftharpoons Ag^{+}_{(aq)} + Cl^{-}_{(aq)}$$

فإن التغير الحادث هو .....

(أ) يزداد تركيز Ag^{+} وتقل كمية $AgCl_{(s)}$ (ب) تزداد قيمة K_c

(ج) يقل تركيز Ag^{+} وتزداد كمية $AgCl_{(s)}$ (د) تقل قيمة K_c

---

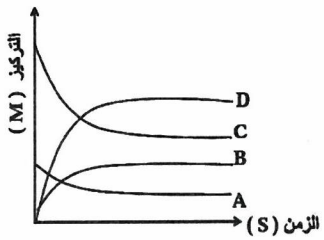
٣٠ المحلول المائي من حمض الكبريتوز يحتوي على .....

(أ) $OH^-, HSO^-_3, SO^{-2}_3, H_3O^+, H_2SO_3$ (ب) OH^-, H_3O^+, H_2SO_3

(ج) OH^-, HSO^-_3, H_3O^+ (د) $OH^-, HSO^-_3, SO_3, H_3O^+, H_2SO_3$

---

٣١ أي من الاختيارات التالية يعبر عن المخطط المقابل؟



(أ) $2A + B \rightleftharpoons 2C + 4D$

(ب) $A + 3C \rightleftharpoons 2B + 4D$

(ج) $2B + A \rightleftharpoons 4C + 2D$

(د) $A + D \rightleftharpoons B + C$

---

٣٢ في التفاعل المتزن التالي: $PCl_{5(g)} \rightleftharpoons PCl_{3(g)} + Cl_{2(g)}$ إذا علمت أن عدد مولات PCl_5, PCl_3, Cl_2 عند الاتزان على الترتيب هو: 0.008 ، 0.0114 ، 0.0114 وحجم الإناء 10L فإن قيمة ثابت الاتزان K_c تكون .....

(أ) 615.5 (ب) 1.62×10^{-3} (ج) 16.24×10^{-3} (د) 61.55

٣٣ في التفاعل المتزن التالي: $2NO_{2(g)} \rightleftharpoons N_2O_{4(g)}$, $K_p = 20$ فإن قيمة K_p لتفكك 2mol من N_2O_4 تساوى .....

(أ) 40 (ب) $25x10^{-3}$ (ج) $2.5x10^{-3}$ (د) 400

---

٣٤ عند وضع فلز X في محلول املح YCl_2 تغير تركيز الكاتيونات Y^{+2} من 0.1M الي 0.01M فاى مما يلى يوجد في المحلول ؟.....

(أ) ايونات Cl^- , Y^{+2} , X^{+2} (ب) ايونات Cl^- , X^{+2} فقط

(ج) ايونات Cl^- , Y^{+2} ويترسب X في القاع (د) ايونات Cl^- ويترسب X , Y في قاع الاناء

---

٣٥ خلية جلفانية اقطابها من القصدير و الفضة اذا علمت ان جهد الاختزال القياسى للقصدير = -0.136V

وللفضة +0.8V فاى مما يلى يعبر عن تفاعل الاختزال التلقائى فى الخلية ؟

(أ) $2Ag^+_{(aq)} + 2e^- \rightarrow 2Ag^0_{(s)}$, $E^\circ = +0.8\ V$ (ب) $2Ag^0_{(s)} \rightarrow 2Ag^+_{(aq)} + 2e^-$, $E^\circ = -1.6\ V$

(ج) $2Ag^+_{(aq)} + 2e^- \rightarrow 2Ag^0_{(s)}$, $E^\circ = -0.8\ V$ (د) $2Ag^0_{(s)} \rightarrow 2Ag^+_{(aq)} + 2e^-$, $E^\circ = +1.6\ V$

---

٣٦ اذا علمت ان العنصر X ثانى التكافؤ يسبق العنصر Y احادى التكافؤ فى متسلسلة الجهود الكهربية ,فان الرمز الاصطلاحى المعبر عن الخلية المكونة منهما هو .....

(أ) $X^{+2} / X // 2Y^+ / 2Y$ (ب) $X / X^{+2} // 2Y^+ / 2Y$

(ج) $2Y / 2Y^+ // X^{+2} / X$ ((د) $2Y / 2Y^+ // X / X^{+2}$

---

٣٧ فى خلية الزنبق وخلية الوقود اى مما يلى يعد صحيحا ؟

(أ) ايونات الأكسجين فى خلية الزنبق يحدث لها اكسدة

(ب) ايونات الأكسجين فى خلية الوقود يحدث لها اختزال

(ج) ايونات الأكسجين فى خلية الزنبق لا يحدث لها اكسدة ولا اختزال

(د) ايونات الأكسجين فى خلية الوقود يحدث لها اكسدة

---

٣٨ اذا علمت ان جهود اقطاب بطارية جلفانية ثانوية هى كما يلى :

$NiO_2 + 2H_2O + 2e^- \rightarrow Ni(OH)_2 + 2OH^-$, $E^\circ = +0.49\ V$

$Fe(OH)_2 + 2e^- \rightarrow Fe + 2OH^-$, $E^\circ = -0.88\ V$

ولشحن هذة البطارية شحنا تاما يتم توصيلها بمصدر كهربى قوته الدافعة تساوى .....

(أ) 2V (ب) 1.37V (ج) 220V (د) 1.3V

---

٣٩ اذا علمت ان جهد تاكسد عنصر X = +0.409V فان العنصر الذى يمكن استخدامه كحماية كاثودية للعنصر X هو .....

(أ) عنصر جهد اختزاله القياسى = -0.76V (ب) عنصر جهد اكسدته القياسى = +1.03V

(ج) عنصر جهد اختزاله القياسى = -0.136V (د) عنصر جهد اكسدته القياسى = +0.74V

٤٠ لديك المركبات الاربعة التالية :

A	B	C	D
C_3H_8	C_6H_6	C_8H_{10}	C_2H_2

اى مما يلى يعد صحيحا ؟

(أ) المركب A اليفاتى غير مشبع والمركب C اروماتى

(ب) المركب A اليفاتى مشبع والمركب D اليفاتى غير مشبع

(ج) المركب B اروماتى والمركب D اليفاتى مشبع

(د) المركب C اروماتى والمركب D اليفاتى مشبع

---

٤١ المركبات التى يمكن ان تنطبق عليها قاعدة ماركونيكوف هى .....

(أ) $CH_3CCCH_3.CH_3CHCHCH_3$

(ب) $CH_3CCCH_3.CH_2CHCH_2CH_3$

(ج) $(CH_3)_2CCH_2.CH_3(CH_2)_2CH_3$

(د) $CH_3CCCH_3.(CH_3)_2CHCH_3$

---

٤٢ من المخطط التالى :

$$A \xrightarrow{HX} B \xrightarrow{HX} C$$

فان المركبات A , B , C هى .....

(أ) A : مشتق الكين ، B : الكاين ، C : مشتق الكان

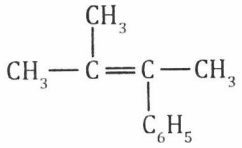
(ب) A : الكاين ، B : مشتق الكين ، C : مشتق الكان

(ج) A : الكاين ، B : مشتق الكان ، C : مشتق الكين

(د) A : مشتق الكين ، B : مشتق الكين ، C : مشتق الكان

---

٤٣ المركب المقابل :



بحسب نظام الايوباك يسمى .....

(أ) 2 , 3 - ثانى ميثيل - 2 - نونين

(ب) 2 - فينيل - 3 - ميثيل - 2 - بيوتين

(ج) 2 - ميثيل - 3 - فينيل بيوتين

(د) 2 - ميثيل - 3 - فينيل - 2 - بيوتين

---

٤٤ الصيغة الجزيئية C_4H_8O تعبر عن .....

(أ) بيوتانويك او بيوتانال

(ب) 2 - ميثيل بروبانال او بيوتانون

(ج) بيوتانول او بيوتانون

(د) بيوتانويك او 2 - ميثيل بروبانال

٤٥ اوليفين عدد الذرات الكلى فى الجزئ الواحد منه 18 ذرة فان عدد ايزومراته غير المتفرعة يكون ....

(أ) 13 (ب) 6 (ج) 4 (د) 3

---

٤٦ التفاعلات التالية تحدث فى الظروف القياسية للمركبات X , Y كما هو موضح بالمخطط :

$$X \xrightarrow{HBr} Y \xrightarrow{\text{هيدرة}} Z$$

فان المركب Z هو.....

(أ) بروميد ايثاين (ب) بروميد الايثيل (ج) 1 - بروميو ايثانول (د) بروميد فاينيل

---

٤٧ الجدول التالى يوضح ثلاثة محاليل لها نفس التركيز :

A	B	C
حمض التيرفثاليك	حمض الهيدروبوديك	حمض الايثانويك

فان الترتيب الصحيح لهذة المحاليل حسب تركيز ايونات الهيدروجين هو .....

(أ) $C > A > B$ (ب) $B > A > C$ (ج) $A > C > B$ (د) $A > B > C$

---

٤٨ للحصول على سداسى كلورو ايثان من الايثاين يلزم اجراء العمليات الاتية .....

(أ) اضافة كلور ثم نزع هيدروجين (ب) اضافة هيدروجين ثم اضافة كلور

(ج) اضافة كلور ثم استبدال هيدروجين (د) اضافة كلور ثم اضافة هيدروجين

---

٤٩ عند نيتره المركب المقابل , فإن الناتج يكون .....

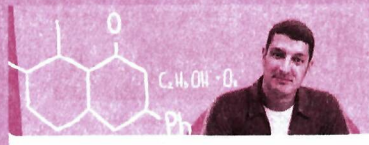
(أ) ارثو - نيتروبنزالدهيد (ب) بارا - نيتروبنزالدهيد

(ج) ميتا - نيتروبنزالدهيد (د) خليط من ارثو و بارا - نيتروبنزالدهيد

---

٥٠ عدد مولات الهيدروجين اللازم اضافتها الى 1mol من ثانى فينيل اسيتيلين لتحويله الى مركب مشبع يساوى ....

(أ) 4mol (ب) 5mol (ج) 6mol (د) 8mol



إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025
اسم الطالـــــب:
اسم الـــمدرسة:
الإدارة التعليمية:
اسم الـــــمادة:

رقم الجلوس

أكتب الرقم ثم ظللة بالأسفل

1	○	○	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○	○	○
0	○	○	○	○	○	○	○

رقم الـــــنموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابـة:

ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ✓

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

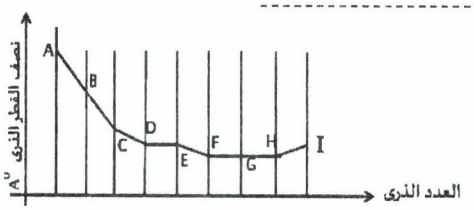
١ عنصر X من عناصر السلسلة الانتقالية الاولى ويلى العنصر Z فى السلسلة والذى يسهل تاكسده من $Z^{+2} \rightarrow Z^{+3}$

فان العنصر X هو .....

(أ) Fe (ب) Mn (ج) Co (د) Zn

---

٢ الرسم الذي أمامك يوضح التدرج في نصف قطر العناصر الانتقالية في الدورة الرابعة،



فإن العنصر الذي يشذ في الكتلة الذرية هو .....

(أ) C (ب) H (ج) E (د) D

---

٣ من المخطط التالى :

$$Fe_{(s)} \xrightarrow[500^\circ C]{(A)} Fe_3O_{4(s)} + (B)$$

$$Fe_3O_{4(s)} \xrightarrow[500^\circ C]{(C)} FeO_{(s)} + (D)$$

فان المواد A , B , C , D على الترتيب هى .....

	(A)	(B)	(C)	(D)
(أ)	$H_2O_{(v)}$	$CO_{2(g)}$	$H_{2(g)}$	$CO_{2(g)}$
(ب)	$O_{2(g)}$	$CO_{(g)}$	$H_{2(g)}$	$H_2O_{(v)}$
(ج)	$H_2O_{(v)}$	$H_{2(g)}$	$CO_{(g)}$	$CO_{2(g)}$
(د)	$O_{2(g)}$	$H_2O_{(v)}$	$CO_{2(g)}$	$CO_{2(g)}$

---

٤ عنصر انتقال رئيسى من السلسلة الانتقالية الاولى فى حالة تاكسده 2+ يكون له اكبر عزم مغناطيسى فان التوزيع الالكترونى لهذا العنصر فى حالة التاكسد 3+ يكون .....

(أ) $_{18}Ar , 4s^0 , 3d^5$ (ب) $_{18}Ar , 4s^2 , 3d^5$ (ج) $_{18}Ar , 4s^0 , 3d^3$ (د) $_{18}Ar , 4s^0 , 3d^4$

---

٥ قطعة من خام الحديد كتلتها 2Kg مرت بعملية فيزيائية فاصبحت كتلتها 1.8Kg فاى من هذه العمليات اجريت عليها ؟.....

(أ) التكسير (ب) التلبيد (ج) التركيز (د) التحميص

---

٦ التركيب الالكترونى للايون X^{+3} هو $_{18}Ar, 3d^6$ فان العنصر X هو .....

(أ) زنبركات السيارات (ب) البطارية الجافة (ج) مبيد للفطريات (د) هدرجة الزيوت

٧ في المعادلة الكيميائية التالية :

ملح + $2HCl_{(aq)} \rightarrow 2NaCl_{(aq)} + H_2O_{(l)} + X_{(g)}$

اى من العبارات الاتية تعبر عن الغاز الناتج X ؟

(أ) يخضر ورقة مبللة بمحلول ثانى كرومات البوتاسيوم المحمضة

(ب) يسود ورقة مبللة بمحلول اسيتات الرصاص II

(ج) يصفر ورقة مبللة بمحلول النشا

(د) يزرق ورقة مبللة بمحلول النشا

---

٨ عند إضافة حمض H_2SO_4 المركز الساخن إلى كل من الأملاح الصلبة A ، B ، C ، D كل على حدى، تحدث المشاهدات الموضحة بالجدول:

الملح	الغاز المتصاعد او الابخرة المتصاعدة
A	غاز عديم اللون ويكون سحب بيضاء مع ساق مبللة بـ NH_4OH
B	أبخرة برتقالية حمراء تصفر ورقة مبللة بالنشا
C	أبخرة بنفسجية تزرق ورقة مبللة بالنشا
D	أبخرة بنية حمراء تزداد بإضافة خراطة نحاس

أى مما يلي يعد صحيحا؟

(أ) B ملح بروميد ، C ملح نترات

(ب) A ملح كلوريد ، D ملح يوديد

(ج) D ملح نترات ، C ملح بروميد

(د) A ملح كلوريد ، D ملح نترات

---

٩ باستخدام الجدول التالى :

الكاشف	محلول A	محلول B
$KMnO_4$ محمضة	يزول اللون	يزول اللون
$NaOH_{(aq)}$	لا يتكون راسب	يتكون راسب

فإن الملحين A , B هما .....

(أ) $A : NaNO_2$,$B : FeSO_4$

(ب) $A : NaNO_3 , B : FeSO_4$

(ج) $A : NaNO_2 , B : Fe_2(SO_4)_3$

(د) $A : NaNO_3 , B : Fe_2(SO_4)_3$

---

١٠ لديك محلولي ملحين A ، B عند إضافة محلول نترات الفضة إلى كل منهما على حدى، لوحظ:

- تكون راسب أبيض يسود بالتسخين مع محلول الملح A
- تكون راسب أبيض يذوب في محلول النشادر مع محلول الملح B

فإن أنيونات الملحين A ، B هما .....

(أ) $A : Br^- , B : S_2O_3^{-2}$

(ب) $A : SO_3^{-2} , B : Cl^-$

(ج) $A : SO_3^{-2} , B : Br^-$

(د) $A : Cl^- , B : S_2O_3^{-2}$

١١ أضيف محلول هيدروكسيد البوتاسيوم لمحلول ملح كبريتات حديد II معد منذ فترة طويلة في كاس زجاجي، فتكون راسب لونه ..

(أ) جيلاتيني أبيض (ب) أبيض مخضر (ج) جيلاتيني أخضر (د) بني محمر

---

١٢ في التفاعلين المتزنين التاليين:

1) $N_2O_{4(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}$, K_{c1}

2) $2NO_{2(g)} \rightleftharpoons N_2O_{4(g)}$, K_{c2}

فإن العلاقة الرياضية بين ثوابت الاتزان هي .....

(أ) $K_{c1} + K_{c2} = 1$ (ب) $K_{c1} \times K_{c2} = 1$ (ج) $K_{c1} / K_{c2} = 1$ (د) $K_{c1} - K_{c2} = 1$

---

١٣ عينة غير نقية كتلتها 3g من كلوريد حديد III أذيبت في الماء ثم أضيف إليها كاشف المجموعة التحليلية الثالثة فنتج 1.6g من الراسب، فإن النسبة المئوية للحديد في العينة تساوي ..... [H=1 , Fe=56 , Cl=35.5 , O=16]

(أ) 80.7% (ب) 62.76% (ج) 27.9% (د) 33.1%

---

١٤ أي من التفاعلات الآتية هو الأسرع؟

(أ) $Mg_{(s)} + 2HCl_{(aq)} = MgCl_{2(aq)} + H_{2(g)}$ قطعة

(ب) $FeSO_{4(aq)} + 2NaOH_{(aq)} = Fe(OH)_{2(s)} + Na_2SO_{4(aq)}$

(ج) $CH_3COOH_{(l)} + CH_3OH_{(l)} = CH_3COOCH_{3(aq)} + H_2O_{(l)}$

(د) $Fe_{(s)} + 3/2\ O_{2(g)} + 3H_2O_{(l)} = 2Fe(OH)_{3(s)}$

---

١٥ في التفاعل المتزن التالي: $\Delta H = -92\ kJ$, $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$

يزاح التفاعل في اتجاه تكوين غاز الأمونيا عند .....

(أ) إضافة المزيد من غاز النيتروجين وخفض درجة الحرارة (ب) سحب غاز النيتروجين وزيادة الضغط

(ج) إضافة المزيد من غاز الهيدروجين ورفع درجة الحرارة (د) سحب غاز الهيدروجين وتقليل الضغط

---

١٦ الجدول التالي يوضح ثوابت التأين لبعض الأحماض:

A	B	C	D
$1.7x10^{-3}$	$1.8x10^{-5}$	$4.4x10^{-7}$	$1.2x10^{-2}$

أي مما يلي يعد صحيحاً؟

(أ) B أضعف من C ، وأقوى من A (ب) C أضعف من B ، وأقوى من D

(ج) D أقوى من B ، C (د) A أقوى من B ، D

١٧ أي من الأنظمة التالية غير انعكاسي؟

(أ) $CH_3COOH_{(aq)} + H_2O_{(l)} = CH_3COO^-_{(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$

(ب) محلول مشبع $AgCl_{(s)} = Ag^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)}$

(ج) إناء مغلق $N_2O_{4(g)} = 2NO_{2(g)}$

(د) $Zn_{(s)} + 2HCl_{(aq)} = ZnCl_{2(aq)} + H_{2(g)}$

---

١٨ في التفاعل التالي: $K_p = 0.2$ $\quad 2H_2O_{(l)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2H_2O_{2(l)}$

فإن قيمة الضغط الجزئي للأكسجين تساوي .....

(أ) 0.2atm (ب) 0.02atm (ج) 5atm (د) 0.5atm

---

١٩ عند اضافة محلول ثاني كرومات البوتاسيوم المحمضة بحمض الكبريتيك الى محلول كبريتات الحديد II فإن المعادلة الصحيحة المعبرة عن تفاعل الأكسدة والاختزال الحادث هي .....

(أ) $Fe^{+2}_{(aq)} + Cr_2O^{-2}_{7(aq)} + 14H^+_{(aq)} \rightarrow Fe^{+3}_{(aq)} + 2Cr^{+3}_{(aq)} + 7H_2O_{(l)}$

(ب) $6Fe^{+2}_{(aq)} + Cr_2O^{-}_{7(aq)} + 14H^+_{(aq)} \rightarrow 6Fe^{+3}_{(aq)} + 2Cr^{+3}_{(aq)} + 7H_2O_{(l)}$

(ج) $Fe^{+2}_{(aq)} + Cr_2O^{-}_{7(aq)} + 14H^+_{(aq)} \rightarrow Fe^{+3}_{(aq)} + 2Cr^{+3}_{(aq)} + 7H_2O_{(l)}$

(د) $6Fe^{+2}_{(aq)} + Cr_2O^{-2}_{7(aq)} + 14H^+_{(aq)} \rightarrow 6Fe^{+3}_{(aq)} + 2Cr^{+3}_{(aq)} + 7H_2O_{(l)}$

---

٢٠ التفاعل الذي يحدث في خلية كهروكيميائية :

$$Sn_{(s)} + 2Ag^+_{(aq)} \rightarrow Sn^{+2}_{(aq)} + 2Ag_{(s)}$$

فإن التفاعل يمثل .....

(أ) خلية جلفانية , تنتقل الالكترونات من Ag الى Sn

(ب) خلية الكتروليتية , تنتقل الالكترونات من $Sn^{+2}_{(aq)}$ الى $Ag_{(s)}$

(ج) خلية الكتروليتية , تنتقل الالكترونات من $Ag^+_{(aq)}$ الى Sn

(د) خلية جلفانية , تنتقل الالكترونات من Sn الى Ag^+

---

٢١ خلية جلفانية قطباها الكروم Cr والذهب Ag اذا كان جهد اكسدة الكروم 0.41V+ وجهد اكسدة الذهب 1.42V- فإن قيمة emf ورمزها الاصطلاحي .....

(أ) $1.83V\ ,\ Cr/Cr^{+3}//Au^{+3}/Au$

(ب) $1.01V\ ,\ Au^{+3}\ /\ Au\ //\ Cr\ /\ Cr^{+3}$

(ج) $1.83V\ ,\ Cr^{+3}\ ,\ /\ Cr\ //\ Au\ /\ Au^{+3}$

(د) $1.01V\ ,\ Au\ /\ Au^{+3}\ //\ Cr^{+3}\ /\ Cr$

٢٢ قطعة من عنصر X تم تغطيتها من عنصر Y فاذا علمت ان جهد الاختزال القياسى للعنصر $X = -0.409\ V$

وجهد الاختزال القياسى للعنصر $Y = -2.375V$ فاى مما يلى يعبر عن هذة العملية تعبيرا صحيحا ؟

(أ) حماية انودية ويحدث اختزال لايونات العنصر X (ب) حماية انودية ,ويحدث اختزال لأكسجين الهواء الرطب

(ج) حماية كاثودية ويحدث اختزال لأكسجين الهواء الرطب (د) حماية كاثودية , ويحدث اختزال لايونات العنصر X

---

٢٣ التفاعل الحادث عند انود خلية جلفانية اولية هو .....

(أ) $Ag_2O_{(s)} + Zn_{(s)} \rightarrow ZnO_{(s)} + 2Ag_{(s)}$

(ب) $Zn_{(s)} + 2OH^-_{(aq)} \rightarrow ZnO_{(s)} + H_2O_{(l)} + 2e^-$

(ج) $Ag_2O_{(s)} + H_2O_{(l)} + 2e^- \rightarrow 2Ag_{(s)} + 2OH^-_{(aq)}$

(د) $ZnO_{(s)} + H_2O_{(l)} + 2e^- \rightarrow Zn_{(s)} + 2OH^-_{(aq)}$

---

٢٤ اثناء شحن بطارية السيارة .....

(أ) تقل قيمة emf لبطارية السيارة ويزداد تركيز الحمض

(ب) تزداد قيمة emf لبطارية السيارة ويقل تركيز الحمض

(ج) يوصل القطب السالب للمصدر الخارجي بقطب الرصاص

(د) يوصل القطب الموجب للمصدر الخارجي بقطب الرصاص

---

٢٥ بالاستعانة بالجدول التالى :

A	B	C	D
C_3H_4	$C_{10}H_8$	C_4H_8	$C_{10}H_{22}$

فا الاختيار الصحيح الذى يعبر عن المواد A , B , C , D هو .....

(أ) A : اروماتي ، B : الكاين ، C : الكين ، D : الكان

(ب) A : الكاين ، B : اروماتي ، C : الكان ، D : الكين

(ج) A : الكاين ، B : اروماتي ، C : الكين ، D : الكان

(د) A : الكان حلقي ، B : اروماتي ، C : الكان ، D : الكان

---

٢٦ يعتبر تفاعل غاز الايثين مع محلول برمنجانات البوتاسيوم فى وسط قلوى .....

(أ) اكسدة واختزال ولا يعتبر التفاعل كشف عن الرابطة المزدوجة

(ب) اكسدة واختزال ويعتبر التفاعل كشف عن الرابطة المزدوجة

(ج) اكسدة فقط ويعتبر التفاعل كشف عن الرابطة المزدوجة

(د) اكسدة فقط ولا يعتبر التفاعل كشف عن الرابطة المزدوجة

٢٧ التفاعل التالى يوضح عملية التكسير الحرارى الحفزى للمركب Y :

$$Y \rightarrow B + 2C_3H_6$$

فاذا علمت ان المركب B يحضر من التقطير الجاف لملح C_4H_9COONa فان المركبان B , Y هما .....

(أ) Y : ديكان ، B : بيوتان (ب) Y : اوكتان ، B : بيوتان (ج) Y : ديكان ، B : بنتان (د) Y : اوكتان ، B : بنتان

---

٢٨ الصيغة البنائية لمركب 2 - ميثيل - 2 - بيوتين هى .....

(أ) $CH_3 - C(CH_3) = CH_2$ (ب) $CH_3 - CH = CH - CH_3$

(ج) $CH_3 - C(C_2H_5) = CH - CH_3$ (د) $CH_3 - C(CH_3) = CH - CH_3$

---

٢٩ للحصول على مركب اليفاتى يستخدم كمبيد حشرى من كربيد الكالسيوم , تكون الخطوات على الترتيب ....

(أ) تنقيط الماء – بلمرة – هلجنة بالاضافة (ب) تنقيط الماء – هدرجة – اكسدة

(ج) تنقيط الماء – هدرجة – اختزال (د) تنقيط الماء – بلمرة – هلجنة بالاستبدال

---

٣٠ عند التحلل المائى فى وسط حمضى لايثانوات البيوتيل فاى مما يلى يعد احد ايزومرات الكحول الناتج ؟

(أ) C_3H_7CHO (ب) $C_2H_5COCH_3$ (ج) C_3H_7COOH (د) $C_3H_7OCH_3$

---

٣١ التفاعلات الاتية تحدث فى الظروف المناسبة للحصول على المركبات D , C , B كما يلى :

$$A \xrightarrow{NaOH / CaO / \Delta} B \xrightarrow{Cl_2} C \xrightarrow{KOH_{(aq)}} D$$

فان المركبات D , C , A هى .....

(أ) A : بيوتانوات الصوديوم , C : 1 - كلورو بروبان , D : كحول اولى

(ب) A : بيوتانوات الصوديوم ، C : 1 ـ كلورو بروبان ، D : كحول ثانوى

(ج) A : بروبانوات الصوديوم ، C : 1 ـ كلورو بروبان ، D : كحول اولى

(د) A : بروبانوات الصوديوم ، C : 2 ـ كلورو بروبان ، D : كحول ثانوى

---

٣٢ كل مما ياتى يعد صحيحا بالنسبة للهكسان الحلقى ماعدا ....

(أ) مركب حلقى مشبع (ب) يمكن الحصول عليه من مركب اروماتى

(ج) الكان مستقر (د) يحتوى الجزئ منه على 12 ذرة

٣٣ الجدول التالي يوضح المجموعة الوظيفية للمركبات C , B , A :

المركب	A	B	C
المجموعة الوظيفية	-COOR	-COOH	-OH

فان الترتيب الصحيح لهذة المركبات حسب عدد الروابط الهيدروجينية بين كل 2 جزئ لنفس المركب هو .....

(أ) $B < A < C$ (ب) $C < A < B$ (ج) $C < B < A$ (د) $A < C < B$

---

٣٤ باستخدام المخطط التالي :

$$\text{ايثين} \xrightarrow{Br_2 / CCl_4} A \xrightarrow{\text{وفرة من } KOH} B$$

فاى مما يلى يعتبر صحيحا ؟

(أ) A : برومو ايثان , B : ايثانول

(ب) A : 1 , 1- ثنائي برومو ايثان ، B : ايثيلين جليكول

(ج) A : 1 , 2- ثنائي برومو ايثان ، B : ايثيلين جليكول

(د) A : برومو ايثان ، B : ايثانال

---

٣٥ باستخدام المخطط التالي :

$$X \xrightarrow{\text{اكسدة}} Y \xrightarrow{\text{تعادل}} Z$$

اى مما يلى يعتبر صحيحا ؟

(أ) X : طولوين ، Z : كلوريد ميثيل

(ب) X : طولوين ، Z : حمض بنزويك

(ج) Z : بنزوات صوديوم ، Y : حمض بنزويك

(د) X : ميثان ، Y : اسيتات صوديوم

---

٣٦ من المخطط التالي :

$$CH_3-O-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-C_6H_5 \xrightarrow{H^+ / \text{تحلل مائي}} A + B$$

فان المركبان B , A هما .....

(أ) A : حمض اروماتي ، B : فينول

(ب) A : حمض اروماتي ، B : كحول

(ج) A : حمض اليفاتي ، B : كحول

(د) A : حمض اروماتي ، B : فينول

---

٣٧ الترتيب الصحيح للعمليات اللازمة للحصول على حمض الايثانويك من ابسط مركب اليفاتي .....

(أ) تسخين ثم تبريد سريع - هيدرة حفزية - اختزال

(ب) هلجنة - تحلل مائي - اكسدة

(ج) تسخين ثم تبريد سريع - هيدرة حفزية - اكسدة

(د) هلجنة - تحلل مائي - احتراق

٣٨ من المخطط التالي : $A + B \rightarrow C$

فاذا كان A , C يتفاعلان مع محلول الصودا الكاوية في الظروف القياسية لذلك

و B لا يتفاعل مع محلول الصودا الكاوية , فاى الاختيارات الاتية صحيحة ؟

(أ) B : حمض ايثانويك ، C : ايثانوات الميثيل
(ب) A : فينول ، B : حمض الميثانويك
(ج) A : ايثانول ، C : حمض البروبانويك
(د) A : حمض البنزويك ، C : بنزوات الميثيل

---

٣٩ اى مما يلي يعبر عن السبيكة المستخدمة في السخانات الكهربائية ونوعها ؟.....

(أ) النيكل والكروم – استبدالية
(ب) النحاس والذهب - استبدالية
(ج) الديورالومين – بينفلزية
(د) النيكل والكروم – بينية

---

٤٠ من المخطط التالي :

$$A \underset{\text{اختزال}}{\overset{\text{اكسدة}}{\rightleftharpoons}} B$$

اذا علمت ان A , B من مركبات الحديد , فان الاختيار الذى يعبر عن كل من A , B هو .....

(أ) $A : Fe_2O_3 , B : FeO$
(ب) $A : FeSO_4 , B : Fe_2(SO_4)_3$
(ج) $A : Fe_3O_4 , B : FeO$
(د) $A : (COO)_2Fe , B : FeSO_4$

---

٤١ محلول كربونات الامونيوم قد يستخدم في التعرف على كل الكاتيونات الاتية ماعدا .....

(أ) Ca^{+2}
(ب) Mg^{+2}
(ج) Na^{+}
(د) Ag^{+2}

---

٤٢ مخلوط كتلته 0.4g من كربونات صوديوم وكلوريد صوديوم تم معايرته مع 20mL حمض الهيدروكلوريك تركيزه 0.05M فإن نسبة كلوريد الصوديوم في العينة تساوي ..... [Na=23 , O=16 , H=1 , C=12 , Cl=35.5]

(أ) 86.75%
(ب) 73.5%
(ج) 26.5%
(د) 13.25%

---

٤٣ اذيب 11g من حمض $C_5H_{11}COOH$ في كمية من الماء حتى اصبح حجم المحلول 1L فاذا علمت ان قيمة pH لهذا المحلول عند 25°C هي 2.94 فان ثابت تاين هذا الحمض يساوى ..... (H=1,O=16,C=12)

(أ) $1.39x10^{-5}$
(ب) $1.148x10^{-3}$
(ج) $1.318x10^{-6}$
(د) $1.39x10^{-4}$

---

٤٤ اذا علمت ان حاصل الاذابة لهيدروكسيد الرصاص $Pb(OH)_2$ هو $2.5x10^{-6}$ فان درجة الاذابة له تساوى .....

(أ) 0.27M
(ب) 0.0135M
(ج) $4.2x10^{-3}M$
(د) $8.54x10^{-3}M$

---

٤٥ في خلية دانيال عند استبدال نصف خلية الخارصين بنصف خلية الفضة ,اى مما يلي يعتبر صحيحا ؟

علما بان جهود تاكسد كل من Ag , Zn كما يلي : $E^0 (Zn) = 0.76V , E^0 (Ag) = -0.8V$ اى مما ياتى يعتبر صحيحا؟

(أ) تقل emf ولا يتغير اتجاه التيار
(ب) تزداد emf ويتغير اتجاه التيار
(ج) تقل emf و يتغير اتجاه التيار
(د) تزداد emf ولا يتغير اتجاه التيار

٤٦ عند امرار كمية من الكهرباء قدرها 5000C في محلول مائي من كلوريد العنصر X ترسب 3.4g من العنصر X فإن الكتلة المكافئة له تساوى .....

(أ) 32.8g (ب) 65.6g (ج) 98.4g (د) 196.6g

---

٤٧ يمكن الحصول على كحول من الايثين في الظروف المناسبة من خلال .....

(أ) هيدرة ثم اكسدة (ب) بلمرة ثم نيترة (ج) بلمرة ثم الكلة (د) هيدرة ثم اختزال

---

٤٨ الجدول التالي يمثل طرق الحصول على المركبات A , B , C في الظروف المناسبة لكل عملية :

المركب المتفاعل	العملية المستخدمة	المركب الناتج
ايثين	اكسدة	A
ايثين	هيدرة حفزية	B
استر ثلاثي الجليسريد	تحلل مائي قاعدي	C + ملح الحمض

فإن ترتيب المركبات C , B , A حسب درجة الغليان هو .....

(أ) $A < B < C$ (ب) $C < A < B$ (ج) $B < A < C$ (د) $A < C < B$

---

٤٩ الجدول التالي يوضح المشاهدات الحادثة عند تفاعل ثلاث مركبات عضوية C , B , A مع ثلاث محاليل مختلفة :

المادة العضوية	المحلول	المشاهدة
(A)	$KMnO_4 / H_2SO_4$	يزول اللون البنفسجي
(B)	Br_2 / CCl_4	يتكون راسب ابيض
(C)	$NaHCO_3$	يحدث فوران وتصاعد غاز CO_2

اى الاختيارات التالية يعد صحيحا ؟

(أ) A : بروبانول ، B : حمض كربوليك (ب) A : حمض كربوليك ، B : بروبانول

(ج) B : حمض كربوليك ، C : بروبانول (د) A : فينول ، C : حمض بروبانويك

---

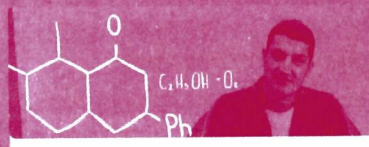
٥٠ ادرس المخطط التالي :

$$A \xrightarrow{\text{اختزال}} B \xrightarrow{\text{برع ماء}} C \xrightarrow{\text{اكسدة}} D$$

اذا علمت ان C هيدروكربون اليفاتي غير مشبع , فاى الاختيارات التالية يعد صحيحا ؟

(أ) A : حمض بروبانويك ، B : بروبانول ، C : بروبين (ب) A : كحول ايثيلي ، B : اسيتالدهيد ، D : حمض اسيتيك

(ج) A : حمض بروبانويك ، C : بروباين ، D : بروبانول (د) A : كحول ايثيلي ، B : حمض اسيتيك ، D : اسيتالدهيد



مستر عبدالجواد
@magfullmark

الكيمياء يعني مستر عبدالجواد

إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025
اسم الطالب:
اسم المدرسة:
الإدارة التعليمية:
اسم المادة:

رقم النموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابة:
ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ✓

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس
أكتب الرقم ثم ظلل بالأسفل

1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

١ A , B محلولا ملحين , عند اضافة محلول اميثيل البرتقالي الي كل منهما علي حدة .

- يتغير لونه في محلول A الي اللون الاحمر

- لا يتغير لون في محلول B

	A	B
(أ)	NH_4NO_3	Na_2S
(ب)	$(NH_4)_2SO_4$	KNO_3
(ج)	K_2CO_3	NaBr
(د)	Na_2CO_3	NH_4HCO_3

---

٢ في التفاعل المتزن الاتي : $N_2H_4 \rightleftharpoons N_2 + 2H_2 + Heat$, $K_c = 0.04$

اذا علمت ان $[H_2] = 0.2M$, $[N_2H_4] = 0.1\ M$

فيكون $[N_2]$ عند رفع درجة الحرارة يساوي .....

(أ) 0.08M (ب) 0.2M (ج) 0.3M (د) 0.1M

---

٣ في خلية تنقية عينة من الكروم تحتوي علي شوائب X , Y لوحظ ترسيب X , Y في قاع الاناء بعد تمام التنقية وعند وضع العنصر Y في محلول ملح العنصر X يتغير لون المحلول , فأن الترتيب الصحيح لجهود اكسدة (Cr , Y , X) .

(أ) $Y < Cr < X$ (ب) $Y < X < Cr$ (ج) $X < Cr < Y$ (د) $X < Y < Cr$

---

٤ المعادلة التالية تعبر عن تفاعل نصفي خلية كهربية :

$2Ni^{+3} + 2e^- \longrightarrow 2Ni^{+2}$, $E = +0.898\ V$

$Cd^{+2} + 2e^- \longrightarrow Cd^0$, $E = -0.402\ V$

فأن تفاعل الأكسدة غير التلقائي في الخلية هو .....

(أ)	$Cd^0 \longrightarrow Cd^{+2} + 2e^-$, $E = +0.402\ V$
(ب)	$2Ni^{+2} \longrightarrow 2Ni^{+3} + 2e^-$, $E = -0.898\ V$
(ج)	$Cd^{+2} + 2e^- \longrightarrow Cd^0$, $E = -0.402\ V$
(د)	$2Ni^{+3} + 2e^- \longrightarrow 2Ni^{+2}$, $E = +0.898\ V$

---

٥ الجدول الاتي لبعض المركبات الكيميائية

A	B	C	D
$Al(NO_3)_3$	$FeSO_4$	NH_4OH	HCl

اي الاختيارات الاتية صحيحة :

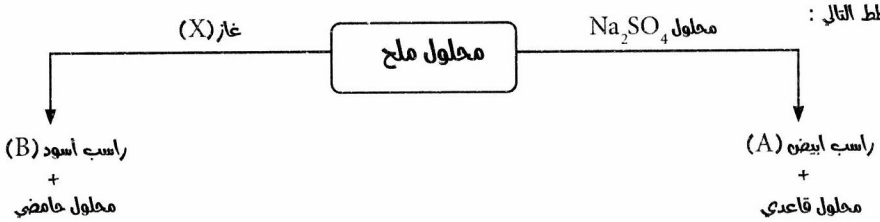
(أ) D يكشف عن انيون B وانيون A

(ب) C يكشف عن كاتيون B وكاتيون A

(ج) A يكشف عن انيون D وانيون C

(د) B يكشف عن كاتيون C وانيون D

٦ من المخطط التالي :



فان الراسب الابيض A والراسب الاسود B والغاز X هم :

	الراسب الابيض A	الراسب الاسود B	الغاز X
(أ)	Ag_2SO_4	AgCl	HCl
(ب)	$BaSO_4$	$BaCl_2$	HCl
(ج)	$PbSO_4$	PbS	H_2S
(د)	$CuSO_4$	CuS	H_2S

---

٧ في التفاعل الاتزن التالي :

$$A_2 + B_2 \rightleftharpoons 2AB$$

اذا كان معدل تكون غاز AB عند 25°C يساوي 3L/Sec

عند رفع درجة حرارة التفاعل الى 45°C فان معدل تكون غاز AB يساوي .

(أ) 12L/sec (ب) 6L/Sec (ج) 5.4L/Sec (د) 9L/Sec

---

٨ في التفاعل الاتزن التالي :

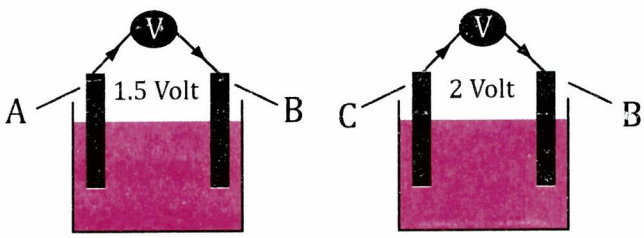
$$4NH_{3(g)} + 3O_{2(g)} \rightleftharpoons 2N_{2(g)} + 6H_2O_{(v)}$$

عند اضافة قليل من خليط $(O_2 + 2N_2)$ للتفاعل الاتزن السابق فان ينشط في الاتجاه

(أ) الطردي ويزداد $[NH_3]$ (ب) العكسي ويقل $[O_2]$ (ج) العكسي ويزداد $[NH_3]$ (د) الطردي ويقل $[N_2]$

---

٩ الشكلان التاليان يمثلان خليتين جلفانيتين .



اذا علمت ان كلا من A , B ثنائي التكافؤ و C ثلاثي التكافؤ فان الرمز الاصطلاحي للخلية الجلفانية المكونة من العنصرين C , A

(أ) $2C_{(s)} \mid 2C^{+3}_{(aq)} \parallel 3A^{+2}_{(aq)} \mid 3A_{(s)}$

(ب) $3A_{(s)} \mid 3A^{+2}_{(aq)} \parallel 2C^{+3}_{(aq)} \mid 2C_{(s)}$

(ج) $2A_{(v)} \mid 2A^{+3}_{(aq)} \parallel 3C^{+2}_{(aq)} \mid 3C_{(s)}$

(د) $3C_{(v)} \mid 3C^{+2}_{(aq)} \parallel 2A^{+3}_{(aq)} \mid 2A_{(s)}$

١٠ في الخلية الجلفانية الموضحة بالرمز الاصطلاحي الاتي :

$$Zn_{(s)} \mid Zn^{+2}_{(aq)} \parallel Pb^{+2}_{(aq)} \mid Pb_{(s)}$$

عند اضافة قطرات من $HCl_{(aq)}$ الي كل من نصفي الخلية ؟ فاي مما يلي يعد صحيحا؟

(أ) يزداد تركيز ايونات $Pb^{+2}_{(aq)}$ (ب) تزداد قيمة emf للخلية

(جـ) يقل زمن استهلاك البطارية (د) يقل تركيز ايونات $Zn^{+2}_{(aq)}$

---

١١ اضيف محلول قيمة pOH له تساوي 11 الي دليلين X , Y فلوحظ الاتي :

X : عديم اللون Y : احمر اللون فان الدليلين X , Y هما :

	X	Y
(أ)	فينولفثالين	ميثيل برتقالي
(ب)	فينولفثالين	البروموثيمول
(ج)	ميثيل برتقالي	عباد الشمس
(د)	عباد الشمس	البروموثيمول

---

١٢ اي من الاملاح الاتية يكون مع حمض الكبريتيك المركز خليطا من الغازات ؟

(أ) كربونات البوتاسيوم (ب) فوسفات البوتاسيوم

(جـ) كلوريد صوديوم (د) بروميد صوديوم

---

١٣ اذا كان التوزيع الالكتروني لبعض كاتيونات العناصر الانتقالية :

$A^{+2} : {}_{18}Ar , 3d^4$ ، $B^{+2} : {}_{18}Ar , 3d^5$

اي العمليات التالية يسهل حدوثها

(أ) اختزال B^{+7} الي B^{+3}

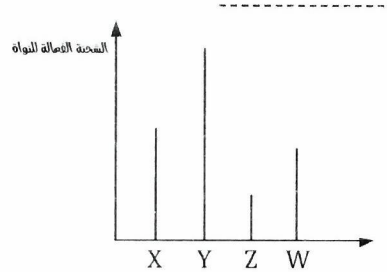
(ب) اختزال A^{+5} الي A^{+3}

(جـ) اكسدة B^{+2} الي B^{+3}

(د) اكسدة A^{+3} الي A^{+5}

---

١٤ من الشكل البياني المقابل :



فاي الاختيارات الاتية صحيحة ؟

(أ) العنصر Z اقل كثافة من العنصر W

(ب) العنصر Y اقل كثافة من العنصر Z

(جـ) العنصر W اعلى جهد تأين من العنصر X

(د) العنصر X اعلى جهد تأين من العنصر Y

١٥ العمليات التي تتم علي نواتج تنظيف الافران العالية للحصول علي سبيكة بنية علي الترتيب هي :

(أ) تركيز – اكسدة – اختزال
(ب) تكسير – اختزال – انتاج الصلب
(جـ) تلبيد – اختزال – انتاج الصلب
(د) تكسير – تحميص – اختزال

---

١٦ نحصل علي سبيكة الفولاذ السليكوني بخلط السيليكون و الكروم و الحديد الصلب فتعتبر :

(أ) سبيكة استبدالية فقط
(ب) سبيكة بينية وسبيكة بينفلزية
(جـ) سبيكة بينفلزية فقط
(د) سبيكة بينية و سبيكة استبدالية

---

١٧ كل من الخطوات الاتية يتم اجراؤها لتحويل مركب صيغته العامة C_nH_{2n+2} الي مركب صيغته العامة C_nH_{2n} ماعدا :

(أ) تسخين شديد وتبريد سريع – بلمرة – هدرجة
(ب) اعادة تشكيل – الكلة – هدرجة
(جـ) هلجنة – تحلل قاعدي – نزع ماء
(د) تسخين شديد وتبريد سريع – هيدرة حفزية – اختزال

---

١٨ من المخطط التالي :

$$C_3H_6 \xrightarrow{HX} (A) \xrightarrow[+\,C_6H_6]{AlCl_3\ anhydrous} (B)$$

فان كلا من A , B هما :

(أ) A : كلوريد بروبيل ثانوي , B : 1 – فينيل بروبان
(ب) A : بروميد بروبيل اولي , B : 1 – فينيل بروبان
(جـ) A : كلوريد بروبيل ثانوي , B : 2 – فينيل بروبان
(د) A : بروميد بروبيل اولي , B : 2 – فينيل بروبان

---

١٩ في بطارية الرصاص الحامضية تم تسجيل البيانات الاتية اثناء التفريغ

جهد الانود $= 0.36V$, جهد الكاثود $= +1.69V$ قراءة الهيدروميتر $= 1g/Cm^3$

فان تلك البطارية :

(أ) كاملة الشحن والبطارية تنتج 12Volt
(ب) تحتاج لاعادة الشحن و البطارية تنتج 2.05volt بعد الشحن
(جـ) كاملة الشحن و الخلية تنتج 12volt
(د) تحتاج لاعادة شحن و الخلية تنتج 2.05volt بعد الشحن

٢٠ جهود الاختزال القياسية للعناصر Z , Y , X كما في الجدول :

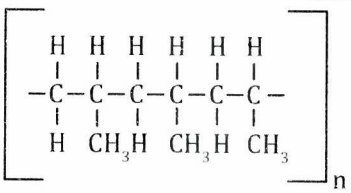
العناصر	X	Y	Z
جهود الاختزال	-0.28V	1.2V	-1.029V

اي من الطلاءات التالية الاسرع تاكلا للفلز المطلي عند الخدش ؟

(أ) طلاء العنصر X بالعنصر Z
(ب) طلاء العنصر Z بالعنصر Y
(جـ) طلاء العنصر Y بالعنصر X
(د) طلاء العنصر X بالعنصر Y

---

٢١ مونيمر البوليمر التالي يكون ايزومر لمركب هو .....



(أ) بروبان حلقي
(ب) بيوتان حلقي
(جـ) بروبان
(د) بروبين

---

٢٢ اذا علمت ان تركيز محلول اطيثيل امين CH_3CH_2 هو 0.4M وان pH = 9 فان K_b له عند 25°C تساوي .....

(أ) $2.5x10^{-18}$
(ب) $2x10^{-9}$
(جـ) $4.47x10^{-5}$
(د) $2.5x10^{-10}$

---

٢٣ ثلاثة مركبات عضوية من مشتقات الهيدروكربونات

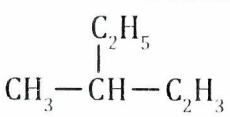
المركب A لا يقبل الأكسدة . المركب B لا يكون روابط هيدروجينية بين جزيئاته

المركب C لا يتفاعل بالاضافة

	A	B	C
(أ)	$C(CH_3)_3OH$	$CH_3 - O - CH_3$	$C_3H_5(OH)_3$
(ب)	C_3H_7COOH	C_2H_5OH	C_6H_5OH
(ج)	$C_2H_5COCH_3$	CH_3COOCH_3	C_6H_5OH
(د)	$CH_3CHOHCH_3$	$CH_3 - O - CH_3$	$C_3H_5(OH)_3$

---

٢٤ الاسم الصحيح للمركب السابق حسب نظام الايوباك هو



(أ) 3 - ميثيل - 1 - بنتين
(ب) 2 - ميثيل بيوتان
(جـ) 2 - ايثيل بيوتان
(د) 3 - ميثيل - 4 - بنتين

٢٥ الصيغ العامة الاتية لبعض مشتقات الهيدروكربونات

(A) $C_nH_{2n}O_2$

(B) $C_nH_{2n+2}O_2$

اي مما يلي يعد صحيحا ؟

(أ) A : كحول ثنائي الهيدروكسيل B : حمض كربوكسيلي

(ب) A : حمض كربوكسيلي B : كحول ثنائي الهيدروكسيل

(جـ) A : استر B : حمض كربوكسيلي

(د) A : استر B : كحول احادي الهيدروكسيل

---

٢٦ في النظام المتزن التالي :

$$K_2CO_{3(s)} + 2H_2O_{(l)} \rightleftharpoons 2K^+_{(aq)} + 2OH^-_{(aq)} + H_2CO_{3(aq)}$$

عند اضافة قطرات من محلول $CaCl_2$ اليه فان النظام يسير في الاتجاه :

(أ) الطردي ويزداد ذوبانية K_2CO_3 (ب) الطردي وتقل ذوبانية K_2CO_3

(جـ) العكسي ويزداد ذوبانية K_2CO_3 (د) العكسي ويقل ذوبانية K_2CO_3

---

٢٧ بالتقطير الجاف للملح الصوديومي لحمض الستريك مع الجير الصودي ينتج ....

(أ) بروبانال (ب) البروبان (جـ) 1 - بروبانول (د) 2 - بروبانول

---

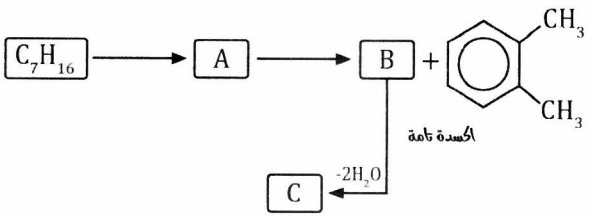
٢٨ من الجدول الاتي :

المركب	A	B	C
الذوبان في الماء عند 25°C	يذوب	لا يذوب	شحيح الذوبان

فتكون المركبات A , B , C هي :

	A	B	C
(أ)	ايثين	بنزين	حمض الكربوليك
(ب)	ايثين	حمض الكربوليك	هكسان حلقي
(جـ)	كحول ايزوبروبيلي	ايثين	حمض الكربوليك
(د)	كحول ايثيلي	حمض اسيتيك	هكسان حلقي

٢٩ من المخطط التالي :



فاي الاختيارات التالية صحيحة :

	A	C
(أ)	يستخدم في تحضير حمض البنزويك	مادة اولية في تحضير الباكليت
(ب)	يستخدم في تحضير المتفجرات	مادة اولية في تصنيع صمامات القلب الصناعية
(ج)	حمض اروماتي	مادة اولية في تحضير نسيج الداكرون
(د)	هيدروكربون اليفاتي	حمض كربوكسيلي اروماتي

---

٣٠ اي من العمليات الاتية يتم اجراؤها على حمض كربوكسيلي احادي القاعدية لتحويله الي مركب متعادل به نفس عدد ذرات الاكسجين و الكربون .

(أ) اختزال تام – نزع ماء – اكسدة (ب) تعادل – تقطير جاف – هلجنة

(جـ) اختزال تام – نزع ماء – هيدرة حفزية (د) استرة – تحلل قاعدي – تقطير جاف

---

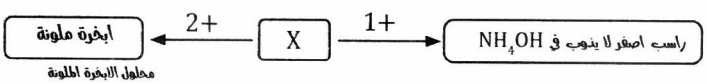
٣١ اي العمليات الاتية تحدث لأوكسالات الحديد II لانتاج الحديد على الترتيب

(أ) اكسدة – اختزال – انحلال حراري (ب) انحلال حراري – اكسدة – اختزال

(جـ) اختزال – اكسدة – انحلال حراري (د) انحلال حراري – اختزال – اكسدة

---

٣٢ التفاعلات التالية تتم في الظروف المناسبة لها :



فان المركبات 1 , 2 , 3 هي : .....

(أ) $AgNO_3$, (2) HCl (3) Na_2SO_3 (ب) (1) K_3PO_4 , (2) HBr , (3) $Na_2S_2O_3$

(جـ) (1)$AgNO_3$, (2) H_2SO_4 , (3) $Na_2S_2O_3$ (د) (1)Na_3PO_4 , (2) HI , (3) Na_2SO_3

3+ يزول اللون

ثانيا الاسالة الموضوعية (الاختيار من متعدد) كل سؤال درجتان :

٣٣ اذا علمت ان حمض الاوكتانويك حمض دهني هو المكون الاساسي لزيت جوز الهند فكل مما ياتي ايزومر له ماعدا :

(أ) ايثانوات الهكسيل (ب) بروبانوات البنتيل (جـ) بيوترات البيوتيل (د) بنتانوات البيوتيل

٣٤ اذا علمت ان ثابت التأين K_a لحمض ضعيف احادي البروتون تساوي $5.1x10^{-4}$ وتركيزه 0.2M في محلول حجمه 200mL فان عدد المولات المتفككة .

(أ) $0.04x10^{-2}mol$ (ب) $1.01x10^{-3}mol$ (جـ) $5.05x10^{-2}mol$ (د) $2x10^{-3}mol$

---

٣٥ اذا علمت ان حاصل الاذابة لكبريتيد الخارصين $K_{sp} = 1x10^{-21}$ والكتلة المولية له 97g/mol عند درجة حرارة 25°C فان كتلة كبريتيد الخارصين التي تذوب في 100g ماء نقي .

(أ) $6.0344x10^{-10}g$ (ب) $31.6x10^{-12}g$ (جـ) $2x10^{-21}g$ (د) $3.067x10^{-10}g$

---

٣٦ جهد خلية مكونة من عنصر X وقطب الهيدروجين القياسي = 0.280V التي يقل فيها الـ pOH لقطب الهيدروجين القياسي . جهد خلية مكونة من عنصر X وعنصر Y = 2.095V عند وضع عنصر Y في محلول العنصر X لا يحدث تفاعل فان جهد الخلية المكونة من عنصر Y وقطب الهيدروجين القياسي .

(أ) -2.375V (ب) 2.375V (جـ) 1.815V (د) -1.815V

---

٣٧ X، Y، Z ثلاثة مبيدات حشرية , Xعضوي ويحتوي على اقل عدد من ذرات الكربون Y غير عضوي , Z اقبح مركب كيميائي .

	X	Y	Z
(أ)	حمض استيك	كبريتات منجنيز	جامكسان
(ب)	حمض فورميك	كبريتات نحاس	DDT
(ج)	جامكسان	كبريتات نحاس	DDT
(د)	حمض فورميك	كبريتات منجنيز	جامكسان

---

٣٨ عند امرار كمية من الكهرباء في مصهور نيتريد الماغنسيوم ترسب 48g من الماغنسيوم على الكاثود فان حجم غاز النيتروجين المتصاعد في STP عند الانود علما بان : (Mg=24 ,N=14)

(أ) 14.93L (ب) 22.4L (جـ) 44.8L (د) 33.6L

---

٣٩ الصيغة الجزيئية C_5H_{10} تمثل ثلاثة مركبات هيدروكربونية اليفاتية مشبعة بحيث :

A : لا تحتوي على مجموعة ميثيل B : تحتوي على مجموعة ميثيلين واحدة

C : تحتوي على مجموعة ميثيل واحدة

فان الترتيب الصحيح لهذه المركبات حسب درجة الغليان هو .....

(أ) A < C < B (ب) A < B < C (جـ) B < C < A (د) C < A < B

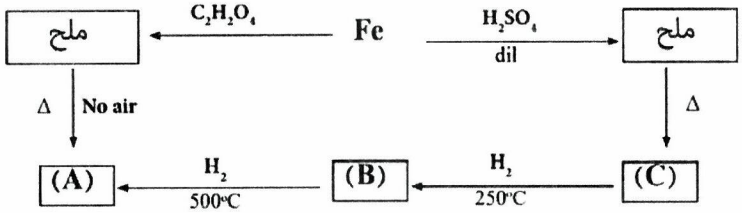
---

٤٠ اضيف 1L من محلول كلوريد الكالسيوم 0.3M الي 1L من حمض كبريتيك 0.4M ثم اضيف محلول هيدروكسيد باريوم لمعادلة الزيادة من الحمض فتكون راسب , فان عدد مولات الحمض الزائدة وكتلة الراسب المتكونة علما بان :

$Ba(OH)_2 = 171\ g/mol$, $BaSO_4 = 233\ g/mol$, $H_2SO_4 = 98\ g/mol$

(أ) 46.6g - 0.2mol (ب) 93.2g - 0.1mol (جـ) 23.3g - 0.1mol (د) 69.9g - 0.3mol

٤١ المخطط يوضح تفاعلات الحديد واكاسيده في الظروف المناسبة لها :

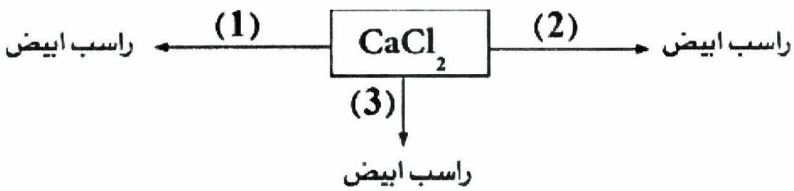


اي الاختيارات الاتية تعبر عن A , B , C ؟

A	B	C	
Fe_3O_4	FeO	Fe_2O_3	(أ)
FeO	Fe_3O_4	Fe_2O_3	(ب)
FeO	Fe_2O_3	Fe_3O_4	(ج)
Fe_2O_3	Fe_3O_4	FeO	(د)

---

٤٢ من المخطط التالي عند اجراء التفاعلات في الظروف المناسبة :

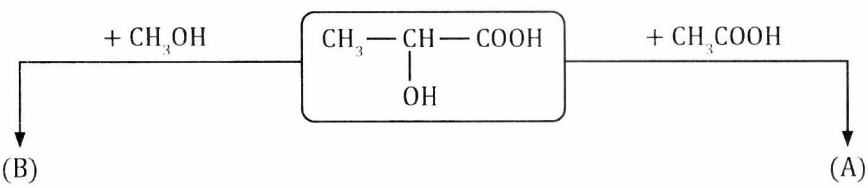


فان المركبات 1 , 2 , 3 تكون .....

1	2	3	
$Pb(NO_3)_2$	$NaHCO_3$	Na_2SO_4	(أ)
Na_2SO_4	NH_4NO_3	K_2SO_4	(ب)
$AgNO_3$	$(NH_4)_2CO_3$	Na_2SO_4	(ج)
$AgNO_3$	K_2SO_4	$KHCO_3$	(د)

---

٤٣ من المخطط التالي :



فأي الاختيارات التالية صحيحة ؟

(أ) المركب A لا يحدث فوران عند اضافة كربونات الصوديوم اليه

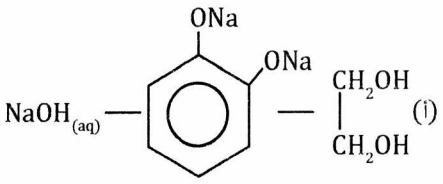
(ب) المركب B يكون اسبنامايد عند التحلل النشادري له

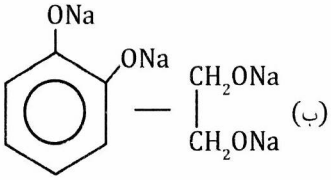
(جـ) المركب A يزيل لون برمنجنات البوتاسيوم البنفسجية المحمضة

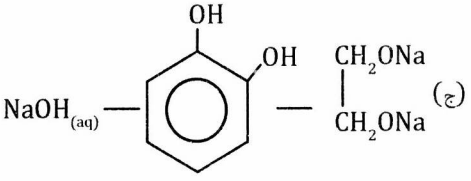
(د) المركب B يزيل لون برمنجنات البوتاسيوم البنفسجية المحمضة

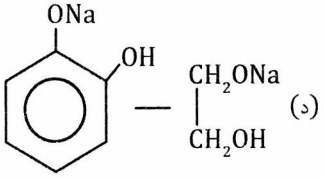
٤٤ عند اضافة وفرة من الصودا الكاوية الى خليط من 1mol من الايثيلين جليكول و 1mol من الكاتيكول فان المركبات الموجودة في المحلول هي

.....

(أ) 

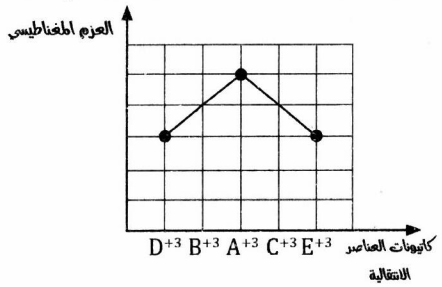
(ب) 

(ج) 

(د) 

---

٤٥ الرسم البياني يوضح العلاقة بين العزم المغناطيسي لبعض كاتيونات السلسلة الانتقالية الاولى على الترتيب .



1 - حدد الخواص المغناطيسية لكاتيونات D^{+6} , B^{+6} ؟

2 – الكاتيونات التي تستخدم عناصرها في تقليل طاقة التنشيط ؟

---

٤٦ من المخططات التالية :

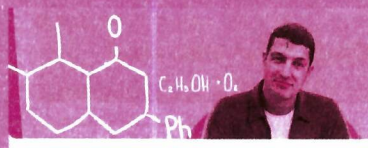
أبسط هيدروكربون أليفاتي $\xrightarrow[-HCl]{Cl_2 / U.V}$ (A) $\xrightarrow[-KCl]{KOH_{(aq)} / \Delta}$ (B)

أبسط هيدروكربون أروماتي $\xrightarrow[-HCl]{Cl_2 / cat}$ (C) $\xrightarrow[-KCl]{KOH_{(aq)} / P / \Delta}$ (D)

استنتج :

1 – ناتج اختزال كل من B , D .

2 – اثر اضافة حمض الهيدروكلوريك الى كل من B , D .



إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025
اسم الطالـــب:
اسم الـــمدرسة:
الإدارة التعليمية:
اسم الـــمادة:

رقم الـــنموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابـة:
ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ✓

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس
أكتب الرقم ثم ظلله بالأسفل

1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

١ في التفاعل التالي : $Mg_{(s)} + 2HCl_{(aq)} \longrightarrow MgCl_{2(aq)} + H_{2(g)}$

اي من العوامل التالية يزيد من معدل التفاعل ؟

(أ) طحن الماغنسيوم (ب) نقص تركيز $HCl_{(aq)}$ (جـ) التبريد (د) زيادة حجم اناء التفاعل

---

٢ في التفاعل التالي : $\frac{1}{2} N_{2(g)} + \frac{1}{2} O_{2(g)} + E \rightleftharpoons NO_{(g)}$

يمكن زيادة معدل تفكك اكسيد النيتريك من خلال :

(أ) سحب النيتروجين ورفع درجة الحرارة (ب) اضافة الاكسجين وزيادة الضغط

(جـ) سحب النيتروجين وخفض درجة الحرارة (د) اضافة الاكسجين و تقليل الضغط

---

٣ اي من الاملاح الاتية عند تميؤها لا تكون جزيئات حمض ؟

(أ) $NH_4NO_{3(s)}$ (ب) $CH_3COONa_{(s)}$ (جـ) $KHCO_{3(s)}$ (د) $KNO_{2(s)}$

---

٤ في التفاعل التالي : $CO_{(g)} + Cl_{2(g)} \rightleftharpoons COCl_{2(g)}$

وضعت كمية من $Cl_{2(g)}$ في دورق به $CO_{(g)}$ وعند حالة الاتزان كان الضغط داخل الدورق 1.2atm , اذا علمت ان الضغوط الجزيئية للغازات الثلاثة متساوية , فان K_p تساوي :

(أ) 1 (ب) 2.5 (جـ) 0.4 (د) 0.16

---

٥ عنصر X غير نقي , جهد اختزاله -0.7V , الخلية الجلفانية المستخدمة في تنقيته مكونة من عنصرين Y , Z جهد اختزالهما هو :

(أ) Y : +0.029V , Z : -0.402V (ب) Y : -0.23V , Z : +0.029V

(جـ) Y : -1.029V , Z : -0.402V (د) Y : -0.23V , Z : -1.029V

---

٦ للتمييز بين محلولين كليهما ازرق اللون , احدهما به دليل عباد الشمس والاخر به دليل ازرق بروموثيمول يمكن استخدام محلول :

(أ) NH_4Cl (ب) NH_4NO_2 (جـ) K_3BO_3 (د) NaCl

---

٧ لديك المركبات التالية : MnO_2 , K_2MnO_4 , $KMnO_4$ فانه يسهل الحصول على :

(أ) K_2MnO_4 من $KMnO_4$ بالاكسدة (ب) $KMnO_4$ من K_2MnO_4 بالاكسدة

(جـ) $KMnO_4$ من MnO_2 بالاختزال (د) MnO_2 من K_2MnO_4 بالاختزال

٨ الترتيب الالكتروني لكاتيونات العناصر X , Y , Z في مركباتها كما بالجدول :

	التوزيع الالكتروني للايون الموجب
X_2O_3	$_{18}Ar , 3d^3$
YO_2	$_{18}Ar , 3d^3$
Z_2O_3	$_{18}Ar , 3d^1$

فان الترتيب الصحيح لهذه العناصر حسب الشحنة الفعالة لأنويتها يكون :

(أ) Z > Y > X (ب) Z > X > Y

(ج) Y > Z > X (د) Y > X > Z

---

٩ سبيكة تتكون من حديد وكربون فيكون الترتيب الصحيح للأفران المستخدمة للحصول على هذه السبيكة من خام الهيماتيت هو :

(أ) فرن مدركس ثم المحولات الأكسجينية (ب) الفرن العالي ثم فرن مدركس

(ج) الفرن المفتوح ثم المحولات الأكسجينية (د) الفرن الكهربي ثم الفرن العالي

---

١٠ لديك عنصران X من عناصر العملة , Y عنصر يكون مع المنجنيز سبيكة عبوات المياه الغازية , فان السبيكة المكونة من X , Y تتميز بـ :

(أ) عناصرها لها نفس الشكل البلوري (ب) Y يمنع انزلاق طبقات X

(ج) حدوث اتحاد كيميائي بين X , Y (د) Y يوجد في المسافات البينية للعنصر X

---

١١ من العمليات الكيميائية التي يجب اجراؤها على خام الليمونيت للحصول على الحديد هي :

(أ) تلبيد و اختزال (ب) تحميص و اختزال (ج) تلبيد و تحميص (د) تحميص و انتاج الحديد الصلب

---

١٢ اي من المركبات التالية يستخدم للكشف عن شق ملح نترات الرصاص ؟

(أ) حمض نيتريك (ب) حمض هيدروكلوريك (ج) حمض كبريتيك (د) حمض كربونيك

---

١٣ في التفاعل التالي :

$$2Ag^+_{(aq)} + Mn^0_{(s)} \longrightarrow Mn^{+2}_{(aq)} + 2Ag^0_{(s)}$$

اي مما يلي يعبر عن الرمز الاصطلاحي للخلية الجلفانية والعامل المختزل فيها ؟

(أ) $Mn^0_{(s)} \mid Mn^{+2}_{(aq)} \,||\, 2Ag^+_{(aq)} \mid 2Ag^0_{(s)}$, العامل المختزل فيها هو Mn

(ب) $Ag^0_{(s)} \mid Ag^+_{(aq)} \,||\, Mn^{+2}_{(aq)} \mid Mn^0_{(s)}$, العامل المختزل هو Ag

(ج) $Mn^{+2}_{(aq)} \mid Mn^0_{(s)} \,||\, Ag^+_{(aq)} \mid Ag^0_{(s)}$, العامل المختزل هو Mn

(د) $2Ag^+_{(aq)} \mid 2Ag^0_{(s)} \,||\, Mn^0_{(s)} \mid Mn^{+2}_{(aq)}$, العامل المختزل هو Ag

١٤ التفاعل الاتي يحدث في احدى الخلايا الكهروكيميائية :

$$Ni_{(s)} + Fe^{+2}_{(aq)} \longrightarrow Ni^{+2}_{(aq)} + Fe_{(s)}$$

اذا علمت ان جهد اكسدة $Ni = +0.23V$, جهد اكسدة $Fe = +0.4V$, اي مما يلي صحيح ؟

(أ) التفاعل تلقائي $emf = -0.17V$

(ب) التفاعل تلقائي , $emf = +0.17V$

(جـ) التفاعل غير تلقائي , $emf = -0.17V$

(د) التفاعل غير تلقائي , $emf = +0.17V$

---

١٥ لديك خلية جلفانية اولية مكونة من قطبين X , Y اذا علمت ان :

$[Y^{+2} | Y= -0.76\ V]$, $[X^{+2} | X = +0.34\ V]$, وعند استبدال نصف الخلية X بـ $[Z^{+2} | Z= -2.375\ V]$ في الظروف المناسبة ,

فاي الاختيارات الاتية صحيح ؟

(أ) يتغير اتجاه التيار الكهربي وتقل قيمة emf

(ب) لا يتغير اتجاه التيار الكهربي وتقل قيمة emf

(جـ) يتغير اتجاه التيار الكهربي وتزداد قيمة emf

(د) لا يتغير اتجاه التيار الكهربي وتزداد قيمة emf

---

١٦ في بطارية السيارة القطب الذي يحدث عنده التفاعل التالي هو :

$$PbSO_4 \longrightarrow Pb^{+4} + 2e^- + SO^{-2}_4$$

(أ) الكاثود - اثناء التفريغ (ب) الكاثود - اثناء الشحن (جـ) الانود - اثناء التفريغ (د) الانود - اثناء الشحن

---

١٧ في المعادلة التالية :

$$Ba_{(s)} + Cr^{+2}_{(aq)} \longrightarrow Ba^{+2}_{(aq)} + Cr_{(s)}$$

اي من الاختيارات الاتية صحيحة لحماية كل من الفلزين من التاكل ؟

(أ) تغطية الباريوم بالكروم - تغطية كاثودية

(ب) تغطية الباريوم بالكروم - تغطية انودية

(جـ) تغطية الكروم بالباريوم - تغطية كاثودية

(د) تغطية الكروم بالباريوم - تغطية انودية

---

١٨ من المخطط التالي :

$$SO_{2(g)} \xleftarrow{HCl_{(aq)}} X \xrightarrow{I_{2(aq)}} \text{يزول لون اليود}$$

الملح X هو :

(أ) Na_2SO_4 (ب) Na_2SO_3 (جـ) Na_2S (د) $Na_2S_2O_3$

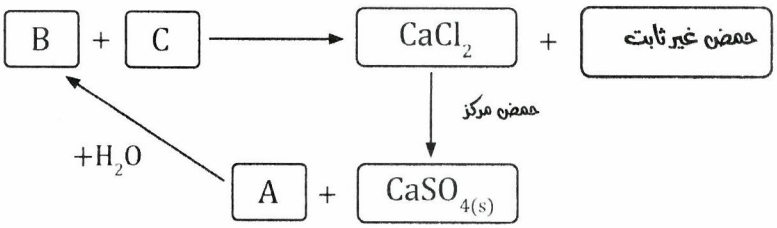
١٩ اي مما يلي : $NaOH_{(aq)}$, $HCl_{(aq)}$, $BaCl_{2(aq)}$

يستخدم للتمييز بين محلول كبريتات الالومنيوم و محلول كلوريد الحديد II ؟

(أ) $HCl_{(aq)}$, $BaCl_{2(aq)}$ (ب) $NaOH_{(aq)}$ فقط (جـ) $HCl_{(aq)}$ فقط (د) $BaCl_{2(aq)}$, $NaOH_{(aq)}$

---

٢٠ تتم التفاعلات التالية في الظروف المناسبة :



فان المركبين (A),(C) هما :

(أ) $A : HCl_{(aq)}$, $C : Ca(OH)_2$ (ب) $A : HCl_{(g)}$, $C : CaCO_3$

(جـ) $A : HCl_{(g)}$, $C : Ca(OH)_2$ (د) $A : HCl_{(aq)}$, $C : CaCO_3$

---

٢١ اي من المركبات التالية تكون 2 , 2 - ثنائي ميثيل بروبان بالتقطير الجاف له ؟

(أ) بنتانوات الصوديوم (ب) هكسانوات الصوديوم

(جـ) 3 , 3 - ثنائي ميثيل بيوتانوات الصوديوم (د) 2 , 2 - ثنائي ميثيل بروبانوات الصوديوم

---

٢٢ المركبات A , B , C هي :

$(A) : C_2H_4O_2$, $(B) : C_3H_5(OH)_3$, $(C) : C_2H_2O_4$

فيكون ترتيب المركبات حسب عدد الروابط الهيدروجينية بين كل جزيئين منه هو :

(أ) $A < C < B$ (ب) $C < B < A$ (جـ) $B < A < C$ (د) $A < B < C$

---

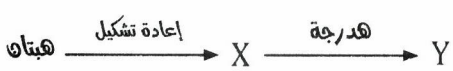
٢٣ A، B مركبان عضويان الصيغة العامة لهما : $A = C_nH_{2n}$, $B = C_nH_{2n-2}$

عند حدوث هيدرة حفزية ثم اكسدة تامة لكل منهما على حدة نحصل على مركب صيغته العامة :

(أ) $C_nH_{2n}O_2$ (ب) $C_nH_{2n}O$ (جـ) $C_nH_{2n+2}O_2$ (د) $C_nH_{2n+2}O_2$

---

٢٤ من المخطط التالي :

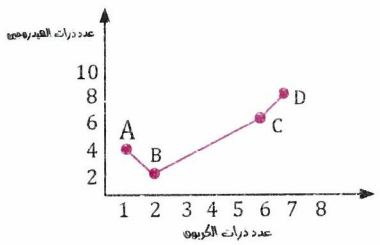


اي الاختيارات الاتية صحيحة بالنسبة لـ X , Y ؟

(أ) X , Y يتفاعل بالاضافة (ب) X , Y يتفاعل بالاستبدال

(جـ) Y يتفاعل بالاضافة فقط (د) X يتفاعل بالاستبدال فقط

٢٥ بعد دراسة الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين عدد ذرات الكربون وعدد ذرات الهيدروجين لبعض الهيدروكربونات .



فان العمليات المستخدمة للحصول على المركب D من المركب A هي :

(أ) تسخين شديد ثم تبريد سريع - الكلة - بلمرة

(ب) تسخين شديد ثم تبريد سريع - بلمرة - الكلة

(جـ) بلمرة - الكلة - تسخين شديد ثم تبريد سريع

(د) بلمرة - تسخين شديد ثم تبريد سريع - الكلة

---

٢٦ يمكن تحضير المونمر اللازم الحصول على البوليمر المستخدم في صناعة عوازل الارضيات من تفاعل :

(أ) الايثاين مع Cl_2 (ب) الايثاين مع HCl (جـ) الايثين مع HCl (د) الايثين مع Cl_2

---

٢٧ من المخطط التالي :

$$C_2H_5OH \xrightarrow{H_2SO_4 - 180^\circ C} A \xrightarrow{H_2O_2} B \xrightarrow{\text{اكسدة تامة}} C$$

اي الاختيارات الاتية صحيح ؟

(أ) المركب B الكين متماثل (ب) المركب A حمض احادي القاعدية

(جـ) المركب A كحول ثنائي الهيدروكسيل (د) المركب C حمض ثنائي القاعدية

---

٢٨ محلول حجمه 2 لتر يحتوي على 0.6 مول من HA و 0.7 مول من BOH وواحد مول من BA و 100 مول من الماء , فان قيمة ثابت اتزان التفاعل التالي هي :

$$HA_{(aq)} + BOH_{(aq)} \rightleftharpoons BA_{(aq)} + H_2O_{(l)}$$

(أ) 238 (ب) 476 (جـ) 2.38 (د) 4.76

---

٢٩ من المخطط التالي :

$$\text{هيدروكربون مشبع} \xrightarrow{\text{هلجنة}} A \xrightarrow{KOH_{(aq)} - \Delta} B \xrightarrow{H_2SO_4\ Conc - 140^\circ C} C$$

فان المركبان B , C هما :

(أ) B حمض , C هيدروكربون غير مشبع (ب) B الدهيد , C هيدروكربون مشبع

(جـ) B كحول , C ايثير (د) B كيتون , C ايثير

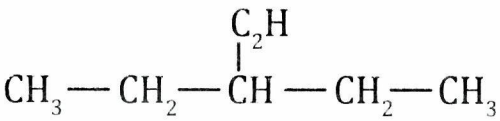
---

٣٠ الاسم الصحيح حسب نظام الايوباك للمركب الذي له الصيغة الجزيئية $C_4H_{10}O$ هو :

(أ) 2 - ميثيل - 2 - بروبانول (ب) بيوتانون

(جـ) بيوتانال (د) 2 - ميثيل بروبانال

٣١ التسمية الصحيحة للمركب التالي حسب الايوباك هو :



(أ) 3 - ميثيل - 1 - بنتين
(ب) 3 - ايثيل - 1 - بنتاين
(جـ) 3 - ميثيل بنتان
(د) 3 - ايثيل - 1 - بنتين

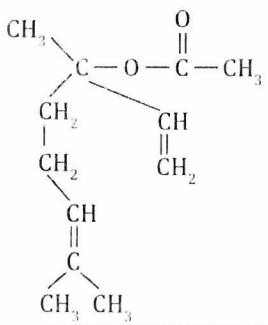
---

٣٢ اذا علمت ان الحاصل الايوني للماء يتغير بتغير درجة الحرارة , وفي ظروف معينة من الحرارة وجد ان قيمة $K_w = 0.49x10^{-13}$ فان قيمة pOH للماء في هذه الحالة هي :

(أ) 5.65 (ب) 7 (جـ) 7.13 (د) 6.65

---

٣٣ الصيغة البنائية التي امامك تمثل التركيب الكيميائي لأستر الربحان , عند تشبع هذا المركب ثم التحلل المائي في وسط حامضي يتكون :



(أ) حمض استيك , 3 , 7 - ثنائي ميثيل - 3 - اوكتانول
(ب) ايثانول , 3 , 7 - ثنائي ميثيل اوكتانويك
(جـ) حمض استيك , 2 , 6 ثنائي ميثيل - 6 - اوكتانول
(د) ميثانول , 3 , 7 - ثمانى ميثيل اوكتانويك

---

٣٤ اذا علمت ان K_{sp} للملح XY_2 هو $1.6x10^{-10}$ فان عدد مولات الملح اللازم اذابتها في الماء لعمل محلول مشبع حجمه 2L عند 25°C تساوي :

(أ) $5.2x10^{-5}$mol (ب) $6.84x10^{-4}$mol (جـ) $2.5x10^{-5}$mol (د) $3.42x10^{-4}$mol

---

٣٥ عند امرار كمية من الكهربية في مصهور البوكسيت Al_2O_3 تصاعد 44.8L من غاز الأكسجين , فان كتلة الالومنيوم المتكونة هي [Al = 27]

(أ) 108g (ب) 54g (جـ) 27g (د) 72g

---

٣٦ من الرمز الاصطلاحي للخلايا التالية :

$X | X^{+2} || 2H^+ (1mol/L) / H_2 (1atm)$, emf=2.4 V

$X | X^{+2} || Z^{+2} | Z$, emf=2 V

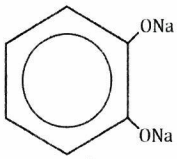
$X | X^{+2} || Y^{+2} | Y$, emf=0.8 V

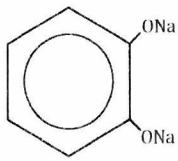
فان قيمة القوة الدافعة الكهربية للخلية المكونة من العنصرين Y , Z والانود هما :

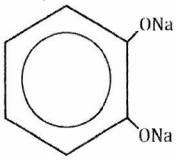
(أ) 1.2V و Y انود (ب) 1.2V و Z انود (جـ) 1.6V و Y انود (د) 2V و Z انود

٣٧ عند اضافة قطعة من الصوديوم الي محلول مائي لخليط من الكاتيكول و الميثانول , فان المركبات الموجودة في المحلول :

(أ) $CH_3ONa , NaOH$

(ب)  ، $CH_3OH , NaOH$

(ج)  ، $CH_3ONa , NaOH$

(د)  ، CH_3ONa

---

٣٨ A , B , C ثلاث مشتقات هيدروكربونية , الجدول التالي يوضح نتائج اضافة بعض الكواشف :

الكاشف	A	B	C
Na_2CO_3	-	يتصاعد غاز CO_2	يتصاعد غاز CO_2
$K_2Cr_2O_7$ المحمضة	يتغير اللون	-	-
$FeCl_{3(aq)}$	-	-	يتغير اللون

فاي الاختيارات الاتية صحيح ؟

(أ) $C : C_2H_5OH , B : C_2H_4O_2 , A : C_7H_6O_3$

(ب) $C : C_7H_6O_3 , B : C_2H_5OH , A : C_2H_4O_2$

(ج) $C : C_2H_4O_2 , B : C_7H_6O_3 , A : C_2H_5OH$

(د) $C : C_7H_6O_3 , B : C_2H_4O_2 , A : C_2H_5OH$

---

٣٩ اضيف وفرة من حمض الكبريتيك المركز الساخن الى 0.1 مول من اكسيد الحديد المغناطيسي , ثم اضيف الي النواتج وفرة من هيدروكسيد الصوديوم , فان مجموع كتل الرواسب المتكونة هي :

(علما بان الكتلة الجزيئية لكل من $Fe(OH)_2 = 90 , Fe(OH)_3 = 107$)

(أ) 30.4 جم (ب) 19.7 جم (ج) 152 جم (د) 60.8 جم

---

٤٠ عند امرار غاز X في محلول محمض للملح Y تكون راسب اسود , وعند اضافة نترات الفضة لمحلول الملح Y تكون راسب ابيض , فان الغاز X والملح Y هما :

(أ) $NaI (Y) , H_2S (X)$

(ب) $CuCl_2 (Y) , CO_2 (X)$

(ج) $MgSO_4 (Y) , NO_2 (X)$

(د) $CuCl_2 (Y) , H_2S (X)$

---

٤١ محلول حمض احادي البروتون يحتوي على 0.2mol في حجم V لتر , اذا كان $K_a = 3.5x10^{-8}$ وعدد المولات المتفككة فيه 0.002mol فان قيمة PH للحمض تساوي :

(أ) $3.5x10^{-6}$ (ب) 5.455 (ج) 8.544 (د) $6.5x10^{-7}$

٤٢ اي من الازواج الاتية ليس ايزوميران ؟

(أ) استر اسيتات الفينيل , استر بنزوات الايثيل

(ب) استر اسيتات الفينيل , استر بنزوات الميثيل

(جـ) باراكلورو طولوين , كلورو فينيل ميثان

(د) فورمات الفينيل , حمض البنزويك

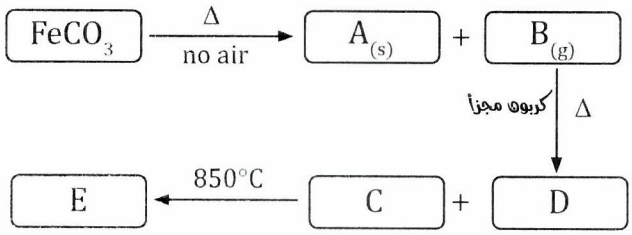
---

٤٣ A ، B هيدروكربونات اليفاتية غير مشبعة لا تنتمي لنفس السلسلة المتجانسة , عند اضافة ماء البروم الي كل منها , علي حدة فان المركبات الناتجة قد تكون :

(أ) $C_2H_2Br_2 , C_2H_5Br$ (ب) C_2H_3Br , C_2H_5Br (جـ) $C_2H_2Br_2 , C_2H_4Br_2$ (د) $C_2H_3Br , C_2H_4Br_2$

---

٤٤ المخطط التالي يوضح بعض التفاعلات في الظروف المناسبة لها



اي الاختيارات التالية صحيح بالنسبة للمركبات A , C , E ؟

(أ) $(A) : Fe_2O_3 , (C) : Fe , (E) : FeO$

(ب) $(A) : FeO , (C) : Fe_2O_3 , (E) : Fe$

(جـ) $(A) : Fe_3O_4 , (C) : FeO , (E) : Fe$

(د) $(A) : FeO , (C) : Fe_3O_4 , (E) : Fe_2O_3$

---

٤٥ الجدول التالي يوضح التوزيع الالكتروني لكاتيونات بعض العناصر , ادرسها جيدا ثم اجب :

	التوزيع الالكتروني
(أ)	$A^{+2} : {}_{18}Ar , 3d^7$
(ب)	$B^{+2} : {}_{18}Ar , 3d^{10}$
(ج)	$C^{+3} : {}_{18}Ar$
(د)	$D^{+3} : {}_{18}Ar , 3d^4$

1 – من كاتيونات العناصر السابقة استنتج :

(أ) العنصر الذي له اكبر عزم مغناطيسي

(ب) العنصر الذي له اقل عزم مغناطيسي

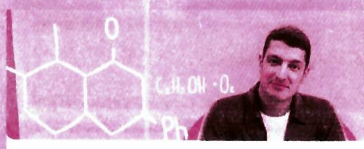
2 – اي من كاتيونات هذه العناصر جميع مركباتها غير ملونة ؟

٤٦ من مخططات التفاعلات الاتية التي تحدث في الظروف المناسبة :

$$A \xrightarrow{KOH_{(aq)} \text{ - } 300^\circ C \text{ - } 300atm} C \xrightarrow{HNO_3 \text{ .Conc وفرة من } H_2SO_4 \text{ .Conc}} D$$

$$B \xrightarrow{\text{هيدرة حفزية}} E \xrightarrow{\text{اختزال}} F$$

اذا علمت ان : D يستخدم في علاج الحروق , F في محاليل تعقيم الفم و الاسنان . استنتج اسماء المركبات A , B , C , E .



إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025

اسم الطالـــــب:	
اسم الـــــمدرسة:	
الإدارة التعليمية:	
اسم الـــــمادة:	

رقم الـــــنموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابـة:
ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ✓

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس
أكتب الرقم ثم ظلله بالأسفل

○	○	○	○	○	○	○ 1
○	○	○	○	○	○	○ 2
○	○	○	○	○	○	○ 3
○	○	○	○	○	○	○ 4
○	○	○	○	○	○	○ 5
○	○	○	○	○	○	○ 6
○	○	○	○	○	○	○ 7
○	○	○	○	○	○	○ 8
○	○	○	○	○	○	○ 9
○	○	○	○	○	○	○ 0

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

١ عنصران X , Y التركيب الالكتروني لكاتيوناتهما :

$X^{+4} : [Ar_{18}]3d^{1}$, $Y^{+6} : [Ar_{18}]3d^{2}$

من مميزات السبيكة المتكونة من العنصر X مع احد سبائك العنصر Y مع الكربون هي .....

(أ) خفيفة الوزن وشديدة الصلابة
(ب) تقاوم التآكل ولها قساوة
(ج) تقاوم التآكل في درجات الحرارة العالية
(د) تحافظ على متانتها في درجات الحرارة المرتفعة

---

٢ جميع التفاعلات الآتية يمكن الحصول منها على ماء ماعدا .....

(أ) احتراق مركب الايثان
(ب) تفاعل حمض البروبانويك مع الميثانول
(ج) اضافة $KMnO_{4(aq)}$ المحمضة لمركب 1 - بروبانول
(د) بلمرة مركب البروبيلين

---

٣ من التفاعل المتزن التالي :

$$4NH_{3(g)} + 3O_{2(g)} \rightleftharpoons 2N_{2(g)} + 6H_2O_{(v)} \, , \, K_p = 15.47$$

فاذا كانت الضغوط الجزيئية لكل من النشادر 1.5atm والاكسجين 1.16atm وبخار الماء 2.4atm فان الضغط الجزيئي للنيتروجين يساوى .....

(أ) 2.4atm
(ب) 1.6atm
(ج) 0.8atm
(د) 0.64atm

---

٤ لديك محلولين احدهما به صبغة عباد الشمس والاخر به صبغة الميثيل البرتقالي وكلاهما لونه احمر اى محاليل الاملاح الآتية يمكن ان يميز بينهما .....

(أ) Na_2CO_3
(ب) $CaCO_3$
(ج) KNO_3
(د) $(NH_4)_2SO_4$

---

٥ اى من نواتج التفاعلات التالية لا يزيل لون محلول برمنجانات البوتاسيوم القاعدية ؟

(أ) ناتج اضافة 1mol من H_2 الى 1mol من البروباين
(ب) ناتج اضافة 1mol من HBr الى 1mol من 2 - ميثيل - 2 - بيوتين
(ج) ناتج نزع الماء من 1 - بيوتانول
(د) ناتج نزع الماء من 2 - ميثيل - 2 - بروبانول

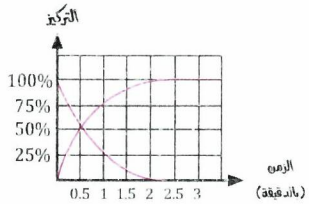
---

٦ $PbO_{2(s)} + SO^{-2}_{4(aq)} + 4H^{+}_{(aq)} + 2Hg_{(l)} + 2Cl^{-}_{(aq)} \rightarrow Hg_2Cl_{2(s)} + PbSO_{4(s)} + 2H_2O_{(l)}$

علما بان $(Pb^{+2} / Pb^{+4} = -1.69V \, , \, Hg / Hg^{+} = -0.59V)$ يعتبر التفاعل السابق .....

(أ) غير تلقائي / $emf = -1.1\ V$
(ب) تلقائي / $emf = 1.1\ V$
(ج) غير تلقائي / $emf = -2.28\ V$
(د) تلقائي / $emf = 2.28\ V$

٧ أى العبارات الاتية تمثل الشكل البيانى المقابل .....



(أ) محلول كلوريد الصوديوم + محلول نترات الفضة

(ب) مسامير حديد مغطاة بالزيت

(ج) مسامير حديد مغطاة بالطلاء

(د) قطع ماغنسيوم + حمض هيدروكلوريك مخفف

---

٨ يمكن التمييز بين محاليل الملحين $MgSO_4$, $(NH_4)_2SO_4$ بواسطة محلول .....

(أ) $NaNO_3$ (ب) KCl (ج) Na_2CO_3 (د) $Ca(HCO_3)_2$

---

٩ لديك المركبان العضويان $C_6H_6O_2$, $C_8H_6O_4$ فان كلاهما يتفاعل مع .....

(أ) $NaOH$ (ب) Na_2CO_3 (ج) C_2H_5OH (د) HCl

---

١٠ من المخطط الاتي :

$$C_nH_nO \xrightarrow{\text{اختزال}} C_nH_n \xrightarrow{(1)} (A)\ C_nH_{2n}$$

فان العملية (1) , و المركب A هما .....

(أ) بلمرة , (A) هكسان حلقي (ب) هدرجة , (A) هكسان حلقي

(ج) هدرجة , (A) هكسين (د) بلمرة , (A) هكسين

---

١١ أضيفت قطعة من الخارصين الى حمض الكبريتيك المخفف ثم امر الغاز الناتج في أربعة محاليل مختلفة مع توافر الشروط اللازمة أي العمليات الاتيه يمكن حدوثها :

(أ) $YSO_4 \rightarrow Y_2(SO_4)_3$ (ب) $WCl \rightarrow WCl_2$ (ج) $X_2(SO_4)_3 \rightarrow XSO_4$ (د) $ZCl_2 \rightarrow ZCl_3$

---

١٢ الجدول التالي يوضح الجهود الكهربية لعدة فلزات :

الفلز	Fe	X	Y	Z
جهد الاختزال	-0.409V	-2.375V	-1.67V	-0.23V

لديك أربعة قطع حديد تم طلاء جزء من الاول بواسطة (X) و طلاء جزء من الثانية بواسطة (Y) و طلاء جزء من الثالثة بواسطة (Z) و تركت الرابعة بدون طلاء

فان القطعة التي تصدأ أسرع هي :

(أ) الاولى (ب) الثالثة (ج) الرابعة (د) الثانية

١٣ تفاعل 0.125mol من حمض الكبريتيك المركز الساخن مع وفرة من نترات الصوديوم و عند معايرة حمض النيتريك الناتج تعادل مع 200ml من محلول هيدروكسيد الصوديوم فان تركيز هيدروكسيد الصوديوم : - .....

$(H_2SO_4 = 98g/mol\ ,\ HNO3 = 63g/mol)$

(أ) 6.25M (ب) 0.12M (ج) 0.625M (د) 1.25M

---

١٤ اي مما يلي يمثل تفاعل تام.....

(أ) $CH_3COOH_{(aq)} + NH_4OH_{(aq)} = CH_3COONH_{4(aq)} + H_2O_{(l)}$

(ب) $HCOOH_{(aq)} + H_2O_{(l)} = HCOO^-_{(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$

(ج) $AgBr_{(s)} = Ag^+_{(aq)} + Br^-_{(aq)}$

(د) $N_{2(g)} + O_{2(g)} = 2NO_{(g)}$

---

١٥ (C,B,A) ثلاثة هيدروكربونات لتميز بما يلي :

A: مذيب عضوي

B: يحضر منه غاز يستخدم في فرن مدركس

C: يحضر بنزع ماء من الكحولات الثانية

فان المركبات C,B,A تكون.....

(أ) A: كحول , B: ايثان ,C: إيثر ثنائي الايثيل

(ب) A: بنزين , B: ميثان , C: الكين متفرع

(ج) A:الكين متفرع , B: ايثان , C: الكين غير متفرع

(د) A: بنزين , B: ميثان , C: الكان

---

١٦ الافران التي يتم فيها تحويل اكسيد الحديد II الى سبيكة حديد و كربون على الترتيب تكون.....

(أ) الفرن اطفتوح ثم فرن مدركس

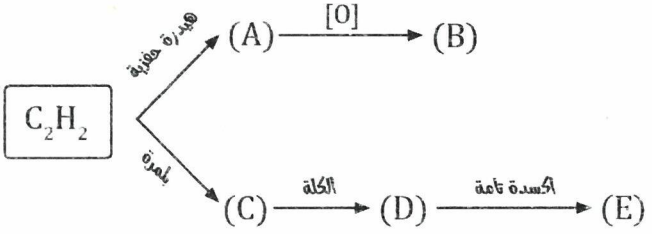
(ب) اطحول الاكسجيني ثم الفرن العالي

(ج) الفرن العالي ثم فرن مدركس

(د) الفرن العالي و الفرن اطفتوح

---

١٧ من اطخطط التالي :



اي مما يلي صحيحا.....

(أ) (B) شحيح الذوبان في اطاء , (E) يستخدم في صناعة اطبيدات الحشرية

(ب) (B) يستخدم في صناعة الحبر , (E) يستخدم ملحه كمادة حافظة للأغذية

(ج) (B) يمنع نمو البكتيريا , (E) يدخل في صناعة مستحضرات التجميل

(د) (B) يستخدم في صناعة اطبيدات الحشري, (E) يمنع نمو الفطريات

١٨ اثناء تشغيل خلية الوقود , أي الاختيارات الاتيه صحيحة ؟

(أ) يظل تركيز الالكتروليت ثابت
(ب) يقل تركيز الالكتروليت
(ج) تقل قيمة PH للالكتروليت
(د) تزداد قيمة PH للالكتروليت

---

١٩ من المخطط التالي :

$$C_2H_4 \xrightarrow{[H_2O_2]} (A) \xrightarrow{C_8H_6O_4} (B)$$

فان استخدامات A,B هي:

(أ) (A) وقود ,(B) مادة عازلة في الأدوات الكهربية
(ب) (A) صناعة العقاقير , (B) في مبردات السيارات
(ج) (A) في مبردات السيارات , (B) صناعة صمامات القلب الصناعية
(د) (A) صناعة صمامات القلب الصناعية , (B) صناعة انابيب لاستبدال الشرايين التالفة

---

٢٠ عند إضافة محلول حمض الهيدروكلوريك المخفف الي ملحين مختلفين كل علي حدة يتصاعد غاز من كل منهما وكلا الغازين قابل للأكسدة فان الملحين هما.....

(أ) $KHCO_3 - K_2S_2O_3$ (ب) $KNO_2 - K_2S$ (ج) $KNO_2 - K_2CO_3$ (د) $KNO_2 - K_2SO_3$

---

٢١ الترتيب الصحيح للعمليات الكيميائية التي تستخدم لتحويل الكأس من (5) ذرات الي مبيد حشري يتكون من (18) ذرة هي .....

(أ) تسخين شديد مع تبريد سريع ثم هلجنة ثم بلمرة
(ب) بلمرة ثم هلجنة ثم تسخين شديد مع تبريد سريع
(ج) تسخين شديد مع تبريد سريع ثم بلمرة ثم هلجنة
(د) هلجنة ثم تسخين شديد مع تبريد سريع ثم بلمرة

---

٢٢ في الخلية الجلفانية الممثلة بالرمز الاصطلاحي الاتي

$$Ni_{(s)} / Ni^{+2}{}_{(aq)} // 2Ag^{+}{}_{(aq)} / 2Ag_{(s)}$$

أي التعبيرات الاتية يزيد من زمن استمرار عمل الخلية ؟

(أ) زيادة تركيز أيونات الفضة في نصف خلية الكاثود
(ب) إنقاص تركيز أيونات النيكل في نصف خلية الأنود
(ج) إنقاص كتلة الأنود
(د) زيادة كتلة الكاثود

---

٢٣ الصيغة الجزيئية $C_5H_{10}O$ تعبر عن .....

(أ) أثير أيثيل بروبيل , بنتانال
(ب) حمض البيوتانويك, 3-بنتانول
(ج) حمض بنتانويك , 3-ميثيل بيوتانون
(د) 2-ميثيل بيوتانال , بنتانون

٢٤ أي العمليات التالية صحيحة للحصول علي أكسيد الحديد الأحمر؟

(أ) تسخين الحديد في الهواء لدرجة الاحمرار لفترة قصيرة

(ب) إضافة حمض الكبريتيك المخفف إلي أكسيد الحديد II ثم تسخين الناتج

(ج) تسخين كربونات الحديد II بمعزل عن الهواء الجوي

(د) إمرار بخار الماء الساخن علي الحديد المسخن عند $500^{\circ}C$

---

٢٥ (Z,Y,X) ثلاث مشتقات هيدروكربونية

X-يمكن أكسدته و إختزاله Y-أيزومير لكحول Z-ينتج من تفاعل حمض مع كحول

أي الاختيارات التاليه صحيحا ؟

(أ) (X) الدهيد , (Y) إيثر (ب) (X) كيتون ,(Z) إستر

(ج) (X) الدهيد ,(Z) إيثر (د) (X) كحول , (Y) إستر

---

٢٦ عند أضافة قطرات من حمض HCl المخفف الي النظام المتزن لمحلول اسيتات الصوديوم فإن ذلك يسبب.....

(أ) نقص تركيز كاتيونات الصوديوم (ب) نقص تركيز حمض الأسيتيك

(ج) زيادة تركيز كاتيونات الصوديوم (د) زيادة تركيز أسيتات الصوديوم

---

٢٧ العبارات التالية تعبر عن خواص بعض عناصر السلسلة الانتقالية الاولي , أي منها يمثل العنصر الأعلى كثافة ؟

(أ) كتلته الذرية أقل من الكتلة الذرية للعنصر الذي يسبقه

(ب) له أكبر عزم مغناطيسي في الحالة الذرية

(ج) يصعب أختزال أيونه $3+$ الي أيون $2+$

(د) الأكبر حجم ذري من عناصر السلسلة الانتقالية الاولي

---

٢٨ عند إضافة حمض الكبريتيك المخفف الي مادة (X) تكون محلول ملح , و بعد فترة من الزمن تم إضافة محلول النشادر الي الناتج فتكون راسب أي الاختيارات الاتيه صحيحا بالنسبة للمادة (X) , الملح , الراسب علي الترتيب ؟

الاختيارات	المادة X	الملح	الراسب
(أ)	FeO	$FeSO_4$	$Fe(OH)_2$
(ب)	Fe_2O_3	$Fe_2(SO_4)_3$	$Fe(OH)_3$
(ج)	Fe_3O_4	$Fe_2(SO_4)_3$	$Fe(OH)_2$
(د)	FeO	$FeSO_4$	$Fe(OH)_3$

---

٢٩ عند توصيل المركم الرصاصي بمصدر تيار كهربي خارجي قوته الدافعة الكهربية 14V فاي مما يلي يعد صحيحا.....

(أ) تقل قيمة POH للمحلول الالكتروليتي (ب) تقل قيمة PH للمحلول الالكتروليتي

(ج) يزداد عدد تاكسد الرصاص عند الأنود (د) تزداد كمية الماء في البطارية

٣٠ A,B صيغتان جزيئيتان لحمضين عضويين:

$A - C_2H_4O_2$, $B - C_2H_2O_4$ أي من الاختيارات الاتيه صحيحا ؟

(أ) درجة غليان (B) أعلي من درجة غليان (A)

(ب) اختزال المركب (A) ينتج عنه ابسط الكحولات

(ج) اختزال المركب (B) ينتج عنه مركب يستخدم في الترمومترات

(د) درجة ذوبان المركب (A) في الماء أعلي من درجة غليان المركب (B)

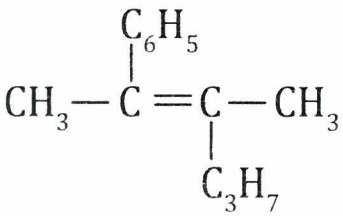
---

٣١ أي الاملاح التالية تكون راسب و يتصاعد غاز عند اضافة حمض HCl اليها في الظروف المناسبة لذلك ؟

(أ) $NaNO_2$ (ب) $AgNO_3$ (ج) $HgNO_3$ (د) $Pb(NO_2)_2$

---

٣٢ الاسم الصحيح للمركب الذي حسب نظام الايوباك هو.....



(أ) 5,4-ثنائي ميثيل ديكان

(ب) 2-فينيل- 3 - ميثيل - 2-هكسين

(ج) 3-ميثيل-2 -فينيل - 2-هكسين

(د) 2 - بروبيل-3 - فينيل بيوتان

---

٣٣ العملية التي تؤدي الى رفع نسبة الحديد في الخام بتحويل بعض الشوائب الي غازات هي.....

(أ) التلبيد (ب) التكسير (ج) التركيز (د) التحميص

---

٣٤ باستخدام جهود الأكسدة الموجودة في الجدول التالي :

الاقطاب	A	B	C
جهود الأكسدة	+0.52V	+0.12V	-0.34V

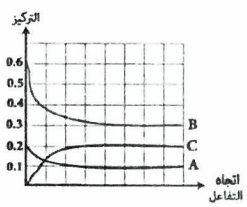
لتنقية فلز جهد اختزاله 0.8V يتم توصيل الخلية التحليلية بخلية جلفانية مكونة من.....

(أ) C,A و يوصل A بالفلز المراد تنقيته (ب) C,B و يوصل C بالفلز النقي

(ج) B,A و يوصل B بالفلز النقي (د) C,A و يوصل C بالفلز المراد تنقيته

---

٣٥ الشكل البياني التالي يمثل حالة الاتزان : $A + 3B \rightleftharpoons 2C$ ؟



فتكون قيمة K_c تساوي .....

(أ) 6.66 (ب) 14.81 (ج) 0.9 (د) 15.49

٣٦ C,B,A ثلاث مركبات عضوية عند إضافة محلول ثاني كرومات البوتاسيوم المحمضة الى كل منهم على حدة وجد ان C,A تغير لون ثاني كرومات البوتاسيوم المحمضة , فاي الاختيارات الاتيه صحيحا؟

(أ) $C_2H_5-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-CH_3$ (A) C_4H_9OH (C)

(ب) C_3H_7CHO (B) $C_2H_5-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-CH_3$ (A)

(ج) C_3H_7COOH (A) C_3H_7OH (C)

(د) C_3H_7CHO (A) $C(CH_3)_3OH$ (B)

---

٣٧ اذا كانت POH لحمض ضعيف تساوي 10 و ثابت التاين له يساوي $5.1x10^{-4}$ احسب درجة التاين هذا الحمض

(أ) 6.3 (ب) 4.8 (ج) 7.2 (د) 5.1

---

٣٨ لتعيين تركيز محلول نترات الفضة يستخدم محلول قياسي من.....

(أ) Na_3PO_4 (ب) $NaHCO_3$ (ج) HNO_3 (د) CH_3COOK

---

٣٩ عدد متشاكلات الكاين يتكون من ثلاث ذرات كربون و ذرة بروم و ذرة كلور يساوي.....

(أ) 5 (ب) 2 (ج) 4 (د) 3

---

٤٠ سبيكة تتكون من عنصرين (X) , (Y) يقعان في نفس الدورة الفلز (X) من فلزات العملة و الفلز (Y) عنصر ممثل يقع في المجموعة (4A) فان نوع السبيكة هو.....

(أ) استبدالية فقط (ب) بينية-استبدالية (ج) بينفلزية فقط (د) بينية- بينفلزية

---

٤١ الترتيب الصحيح حسب قيمة POH للمحاليل الاتية :

(أ) $NaCl > CH_3COOK > NH_4NO_3$ (ب) $NH_4NO_3 > NaCl > CH_3COOK$

(ج) $CH_3COOK > NaCl > NH_4NO_3$ (د) $NH_4NO_3 > CH_3COOK > NaCl$

---

٤٢ عند تفاعل حمض 2-ميثيل بروبانويك مع فلز الصوديوم ثم تسخين املح الناتج مع الجير الصودي يكون الناتج.....

(أ) 2-ميثيل بروبان (ب) بيوتان (ج) 2-ميثيل بيوتان (د) بروبان

٤٣ التفاعلات التالية تحدث في خلايا جلفانية في الظروف القياسية :

$$X + Y^{+2} \rightarrow X^{+2} + Y \quad , \quad emf = 0.351V$$
$$Y + Z^{+2} \rightarrow Y^{+2} + Z \quad , \quad emf = 0.749V$$

من التفاعلات السابقة تكون قيمة emf للخلية التالية هي:

$$Z + X^{+2} \rightarrow Z^{+2} + X$$

(أ) -1.1V (ب) 1.1V (ج) 0.398V (د) -0.398V

---

٤٤ من التفاعلات التالية :

$$C_2H_6 \xrightarrow{\text{HCl وفرة من}} A$$
$$C_2H_4 \xrightarrow{\text{HCl وفرة من}} B$$
$$C_2H_2 \xrightarrow{\text{HCl وفرة من}} C$$

فان ترتيب الكتل الطولية للمركبات العضوية الناتجة من C,B,A هو.....

(أ) C > B > A (ب) A > C > B (ج) A > B > C (د) B > C > A

---

٤٥ عند إضافة محلول NaOH الى 10ml من $Al_2(SO_4)_3$ تركيزه 0.1M للحصول على محلول رائق فان كتلة NaOH اللازمة للتفاعل تساوي.....

(أ) 2.4g (ب) 320g (ج) 0.32g (د) 0.24g

---

٤٦ عدد مولات غاز H_2 اللازم اضافتها الى 2mol من مركب فينيل اسيتيلين لتشبعه تساوي.....

(أ) 5mol (ب) 10mol (ج) 4mol (د) 6mol

---

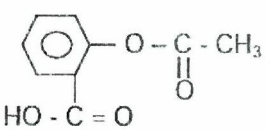
٤٧ (X,Y) عنصران من السلسلة الانتقالية الاولى

-أكسيد العنصر (X) عامل حفاز في تحضير الأكسجين

-العنصر Y يكون مع العنصر (X) سبيكة

استنتج الكاتيون الذي له اكبر عزم مغناطيسي في الأكاسيد التاليه X_2O_3 , Y_2O_3 مع التفسير

٤٨



1 - احسب عدد مولات NaOH اللازم اضافتها لتمام التفاعل مع 1 مول من محلول الاسبرين مع التسخين؟

2 - احسب عدد مولات الهيدروجين اللازم اضافتها الى محلول الاسبرين لتحويله الى مركب البفاتي متعادل مع توافر الشروط المناسبة لذلك؟

٤٩ عند امرار كمية من الكهربية في خليتين متصلتين على التوالي تحتوي الاولي على محلول $Pb(NO_3)_2$ فترسب $8.28g$ من الرصاص بينما في الخلية الثانية حدث التفاعل.

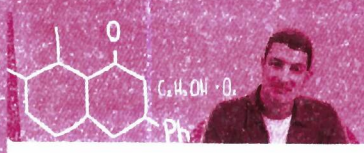
$$X^{+4} + 3e^- \rightarrow X^+$$

احسب عدد المولات المتكونة من المادة X^+ $(Pb=207)$

---

٥٠ مركب قاعدي ثنائي الهيدروكسيد شحيح الذوبان في الماء

فإذا كانت قيمة PH لهذا المركب تساوي 8 استنتج قيمة K_{sp} له.



إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025

اسم الطالـــب:

اسم الـــمدرسة:

الإدارة التعليمية:

اسم الـــمادة:

رقم الـــنموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابـة:
خلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ⓧ ⊘

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس
أكتب الرقم ثم ظلله بالأسفل

1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

- الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد)

(كل سؤال درجة) :

١ عند إضافة 300ml من الماء الي 200ml من محلول NaOH قيمة PH = 12 , اي مما يلي صحيح ؟

(أ) يزداد تركيز H^+ وتصبح PH=11.6

(ب) يزداد تركيز H^+ وتصبح PH=10.6

(ج) يقل تركيز OH^- وتصبح pOH=3.4

(د) يقل تركيز OH^- وتصبح POH=4.4

---

٢ (Y) , (X) حمضان :

الحمض (X) يمكن استخدامه في الكشف عن انيون الحمض (Y) في املاحه.

فان انيونات الاحماض (Y) , (X) هما .....

(أ) انيون الحمض (X) : كلوريد- انيون الحمض (Y) : نيتريت .

(ب) انيون الحمض (X) : كلوريد- انيون الحمض (Y) : كبريتات .

(ج) انيون الحمض (X) : نيتريت - انيون الحمض (Y) : نترات .

(د) انيون الحمض (X) : نترات - انيون الحمض (Y) : كبريتات .

---

٣ في التفاعل الاتي

$$Zn + 2HCl \xrightarrow{dil} ZnCl_2 + H_2$$

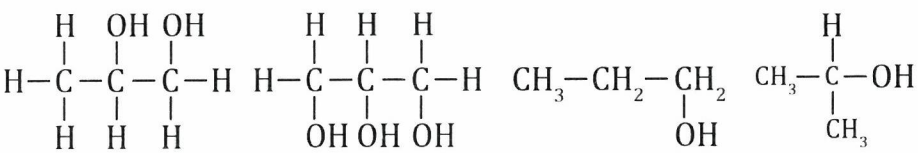
يمكن زيادة غاز الهيدروجين الناتج من التفاعل السابق في وحدة الزمن عن طريق .....

(أ) وضع الاناء في خليط مبرد (ب) إضافة قليل من الماء الي وسط التفاعل

(ج) زيادة حجم الاناء (د) زيادة عدد المولات (HCl) في وحدة الحجوم

---

٤ أربعة مركبات عضوية لها الصيغ التالية:



(4) (3) (2) (1)

اى من الاختيارات التالية يعبر عن التسمية غير الصحيحة حسب نظام الأيوباك ؟

(أ) المركب (4): 2,1 - ثنائي هيدروكسي بروبان (ج) المركب (2): 1 - بروبانول

(ج) المركب (3) : 3,2,1 - ثلاثي هيدروكسي بروبان (د) المركب (1) : أيزوبروبانول

٥ في التفاعل المتزن الاتي

$$A_{2(g)} + 3B_{2(g)} \rightleftharpoons 2AB_{3(g)} \quad , \quad \Delta H<0$$

اي من العوامل الاتية يؤدي الي زيادة سرعة التفاعل الطردي

(أ) زيادة الضغط والتبريد
(ب) زيادة الضغط والحرارة
(ج) استخدام عامل حفاز والتبريد
(د) استخدام عامل حفاز وزيادة حجم الاناء

---

٦ في الاتزان التالي :

$$PbBr_{2(s)} \rightleftharpoons Pb^{+2}_{(aq)} + 2Br^{-}_{(aq)}$$

اي الاختيارات التالية يعبر عن المركبين الذين عند اضافتهما تقل ذوبانية $PbBr_2$ ؟

(أ) $NaBr , Pb(NO_3)_2$
(ب) $NaNO_3 , Pb(NO_3)_2$
(ج) $NaBr , K_2SO_4$
(د) $K_2SO_4 , Pb(NO_3)_2$

---

٧ في التفاعل الاتي :

$$(CH_3)_2CHCOONa + NaOH \xrightarrow{CaO / \Delta} X + Na_2CO_3$$

فإن المركب X هو .....

(أ) بروبان
(ب) ميثيل بروبان
(ج) إيثان
(د) بيوتان

---

٨ من المركبات العضوية التالية

$$Z : C_6H_{14} \quad , \quad Y : C_3H_6 \quad , \quad X : C_7H_8$$

أى الاختيارات التالية صحيح ؟

(أ) (X) الكاين ويستخدم فى لهب الاكسي أسيتيلين ، (Y) الكان ويستخدم فى تحضير البنزين ،(Z) الكين ويستخدم فى تحضير الأسيتالدهيد

(ب) (X) أروماتي ويستخدم كمذيب عضوى، (Y) الكين ويستخدم فى صناعة أكياس البلاستيك،(Z) الكان ويستخدم كوقود .

(ج) (X) الكان ويستخدم كمخدر ، (Y) الكان ويستخدم كوقود ، (Z) أروماتي ويستخدم كمذيب عضوى

(د) (X) أروماتي ويستخدم فى صناعة المتفجرات ، (Y) الكين ويستخدم فى صناعة السجاد ، (Z) الكان ويستخدم فى تحضير البنزين

---

٩ الجدول التالي يعبر عن الصيغ الجزيئية لثلاثة مركبات عضوية:

Z	Y	X
C_2H_6O	$C_3H_8O_3$	$C_2H_6O_2$

أي الاختيارات التالية صحيح؟

(أ) (Y) كحول يستخدم في تحقيم الفم والأسنان
(ب) (X) كحول يستخدم في مبردات السيارات في المناطق الباردة
(ج) (Z) حمض يستخدم في صناعة الحرير الصناعي
(د) (Y) حمض يستخدم في حفظ الأغذية

١٠ ثلاث كحولات (X),(Y),(Z) لهم الصيغ التالية :

$X : C_2H_5COH(CH_3)_2$, $(Y) : C_2H_5CHOHCH_3$, $(Z) : (CH_3)_2CHCH_2OH$

(أ) (X) يتأكسد و يعطي حمض كربوكسيلي و درجة غليانه اقل من Z

(ب) (Y) يذوب في الماء و يتأكسد الي حمض كربوكسيلي

(ج) (X) درجة غليانه اكبر من (Y) و لا يتأكسد في الظروف العادية

(د) (Z) يذوب في الماء و يتأكسد الي كيتون

---

١١ الركب (X) اليفاتي وصيغته $(C_nH_{(2n+2)}O_2)$, والمركب (Y) أروماتي وصيغته $C_nH_nO_2$, وضع كل منهما في أنبوبة اختبار، أضيف هيدروكسيد الصوديوم إلى المركب (X)، وأضيف حمض الهيدروكلوريك إلى المركب (Y) ، أي الاختيارات التالية صحيح ؟

(أ) لا يحدث تفاعل في حالة المركب (X) ويتكون مركب ثاني كلورو في حالة المركب (Y)

(ب) يتكون ملح ثاني الصوديوم في حالة المركب (X) ومركب ثاني كلورو في حالة المركب (Y)

(جـ) لا يحدث تفاعل في حالة المركب (X) ولا يحدث تفاعل في حالة المركب (Y)

(د) يتكون ملح ثاني الصوديوم في حالة المركب (X) ولا يحدث تفاعل في حالة المركب (Y)

---

١٢ ثلاثة مركبات عضوية C,B,A مرتبة حسب درجة الغليان كما يلي : $C > B > A$

أي الاختيارات التالية صحيح بالنسبة لهذه المركبات ؟

(أ) (B) : حمض إيثانويك ، (C) : جليسرول

(ب) (B) : بروبان ، (A) بروبانول

(ج) (C) : إيثيلين جليكول ، (B) : جليسرول

(د) (A) : بنتان ، (C) : بيوتين

---

١٣ عنصر انتقالي من السلسلة الأولي يحتوي في حالة التأكسد الأقل طاقة على 5 إلكترونات مفردة فإن العنصر يستخدم كحفاز في ...

(أ) صناعة النشادر

(ب) تحضير الأكسجين من فوق أكسيد الهيدروجين

(ج) هدرجة الزيوت النباتية

(د) صناعة حمض الكبريتيك

---

١٤ أي الاختيارات التالية صحيح بالنسبة للعناصر الانتقالية التالية ؟

$_{28}Ni$ / $_{24}Cr$ / $_{22}Ti$ / $_{21}SC$

(أ) Cr أعلاهم درجة انصهار واقلهم كثافة

(ب) Sc أعلاهم كتلة ذرية ودرجة غليان

(ج) Ti اقلهم كثافة ودرجة غليان

(د) Ni أعلاهم كثافة وكتلة ذرية

---

١٥ يتم تحويل عنصر صلب إلى غاز مختزل لخام الحديد في .....

(أ) فرن مدركس

(ب) الفرن العالي

(ج) الفرن المفتوح

(د) الفرن الكهربي

١٦ أي العمليات التالية يسهل حدوثها ؟

(أ) $V_2O_5 \rightarrow V_2O_3$ (ب) $KMnO_4 \rightarrow Mn_2O_3$ (ج) $TiCl_2 \rightarrow TiCl_4$ (د) $Fe_2O_3 \rightarrow FeSO_4$

---

١٧ عند اضافة محلول (X) الي محلول يحتوي علي الانيون (Y) ينتج راسب اسود و عند اضافة المحلول (X) الي محلول يحتوي علي الانيون (Z) يتكون راسب ابيض يسود بالتسخين. فان المحلول (X) و الانيونات (Z) , (Y) هم .....

(أ) $X : I_2 , Y : I^- , Z : SO^{-2}_3$ (ب) $X : AgNO_3 , Y : SO^{-2}_3 , Z : S^{-2}$

(ج) $X : AgNO_3 , Y : S^{-2} , Z : SO^{-2}_3$ (د) $X : KMnO_4 , Y : NO^-_3 , Z : SO^{-2}_4$

---

١٨ أي العمليات التالية يستخدم للتخلص من الكبريت الموجود في خام الحديد ؟

(أ) الفصل الكهربي – التلبيد (ب) الفصل الكهربي – التحميص

(ج) الفصل المغناطيسي – التلبيد (د) التكسير – التحميص

---

١٩ الكاشف الذي يمكن استخدامه في التمييز بين غاز HBr و غاز HCl هو .....

(أ) حمض الكبريتيك المركز الساخن . (ب) حمض الهيدروكلوريك المخفف.

(ج) ورقة مبللة بالنشا. (د) ورقة عباد شمس مبللة.

---

٢٠ اي من الاملاح التالية يعطي غازا واحدا عند اضافة حمض الكبريتيك المركز الساخن اليه في حالته الصلبة ؟

(أ) $NaNO_3$ (ب) NaCl (ج) NaBr (د) NaI

---

٢١ إذا علمت أن:

$$X^{+2} + 2e^- \longrightarrow X \quad , \quad E^0 = -0.23V$$

$$Y - 2e^- \longrightarrow Y^{+2} \quad , \quad E^0 = -0.4\ V$$

عند إمرار تيار كهربي في محلول يحتوي على كلوريدات X^{+2} , Y^{+2} بتركيزات متساوية بين أقطاب من الجرافيت.

أي الاختيارات التالية صحيح؟

(أ) تزداد كتلة الكاثود بسبب ترسب الفلز (Y). (ب) تزداد كتلة الأنود بسبب ترسب الفلز (X).

(ج) يتصاعد غاز الكلور عند الكاثود. (د) يترسب الفلز (X) عند الأنود.

---

٢٢ الصيغة $C_3H_8O_2$ تعبر عن عدة مركبات عضوية ، أي الاختيارات التالية يعبر عن هذه المركبات ؟

(أ) كحول أيزوبروبيلي - إثير إيثيل ميثيل - بروبانول

(ب) 2,1 - ثنائي هيدروكسي بروبان ، 3,1 - ثنائي هيدروكسي بروبان

(ج) إيثانوات ميثيل - ميثانوات إيثيل - حمض بروبانويك

(د) حمض بروبانويك - بروبانون – بروبانال

٢٣ عند المقارنة بين العامل المختزل في كل من خلية دانيال وخلية الوقود، أي مما يلي يعتبر الأقوى ؟ (معدل)

(أ) H_2 (ب) H^+ (ج) Zn^{+2} (د) Zn

---

٢٤ من الجدول التالي:

القطب	X^{+2} / X^0	Y^0 / Y^+	Z^0 / Z^{+2}	W^{+3} / W^0
جهد القطب	1.5V	0.75V	2.32V	1.4V

أي الاختيارات التالية صحيح؟

(أ) التفاعل: $X^{+2} + 2Y \rightarrow X^0 + 2Y^+$ يعبر عن خلية جلفانية و $emf = +0.75\ V$

(ب) التفاعل: $3Z + 2W^{+3} \rightarrow 3Z^{+2} + 2W$: يعبر عن خلية تحليلية و $emf = -3.44\ V$

(ج) التفاعل: $Z + X^{+2} \rightarrow Z^{+2} + X$ يعبر عن خلية جلفانية و $emf = +3.82\ V$

(د) التفاعل: $3Y + W^{+3} \rightarrow 3Y^+ + W$ يعبر عن خلية تحليلية و $emf = -2.15\ V$

---

٢٥ الجدول التالي يعبر عن جهود أكسدة العناصر X , Y , Z :

العنصر	X	Y	Z
جهد الأكسدة	0.3V	2.3V	0.7V

عند تغطية العنصرين X، Y بالعنصر Z كل على حدة , أي من الآتي يعبر عن الحماية الصحيحة؟

(أ) حماية كاثودية لـ (X) وحماية أنودية لـ (Y).

(ب) حماية أنودية لـ (X) وحماية كاثودية لـ (Y).

(ج) حماية أنودية لـ (X) وحماية أنودية لـ (Y).

(د) حماية كاثودية لـ (X) وحماية كاثودية لـ (Y).

---

٢٦ أي أزواج الكاتيونات التالية يمكن فصلها من محاليلها باستخدام محلول كلوريد الصوديوم ؟

(أ) Ca^{+2} / Cu^{+2} (ب) Hg^+ / Pb^{+2} (ج) Mg^{+2} / Ca^{+2} (د) Cu^{+2} / Pb^{+2}

---

٢٧ ثلاثة هيدروكربونات مفتوحة السلسلة C,B,A عند احتراق 1mol من كل منهم في وفرة من الأكسجين فإن :

(A) : يعطى عددًا من مولات $H_2O_{(v)}$ > عدد مولات $CO_{2(g)}$

(B) : يعطى عددًا من مولات $H_2O_{(v)}$ = عدد مولات $CO_{2(g)}$

(C) : يعطى عددًا من مولات $H_2O_{(v)}$ < عدد مولات $CO_{2(g)}$

أي الاختيارات الآتية صحيح ؟

(أ) (C) : بروبان حلقي ، (B) : يتفاعل بالاستبدال

(ب) (B) : إيثين ، (C) : يتفاعل بالإضافة

(ج) (A) : بروباين ، (B) : يعطى بالأكسدة كحول ثاني الهيدروكسيل

(د) (A) : إيثاين ، (C) : يعطى بالهيدرة الحفزية أسيتالدهيد

٢٨ المركب التالي :

$$(CH_3)_2C(C_6H_5)CH_2CH(CH_3)_2$$

أي الاختيارات التالية يعبر عن اسم المركب السابق حسب نظام الأيوباك ؟

(أ) 4,2 - ثاني ميثيل -4 - فينيل بنتان

(ب) 3,3,1,1 - رباعي ميثيل -1 - فينيل بروبان

(ج) 4,2 - ثاني ميثيل -2 - فينيل بنتان

(د) 4,4,2 - ثلاثي ميثيل ديكان

---

٢٩ قيمة PH لمحلول ملح اكبر من 7 فإن أنيون وكاتيون هذا الملح هما .....

(أ) الأنيون : CH_3COO^- الكاتيون : NH^+_4

(ب) الأنيون : SO^{-2}_4 الكاتيون : Na^+

(ج) الأنيون : Cl^- الكاتيون : Al^{+3}

(د) الأنيون : CO^{-2}_3 الكاتيون : K^+

---

٣٠ العلاقة التالية تستخدم لحساب قيمة K_p لتفاعل ما :

$$K_p = \frac{1}{[X_2]^2\,[Y_2]}$$

اي المعادلات التالية تعبر عن هذا التفاعل ؟

(أ) $2X_{2(l)} + Y_{2(g)} \rightleftharpoons 2X_2Y_{(g)}$

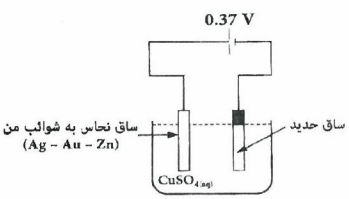
(ب) $2X_{2(g)} + Y_{2(g)} \rightleftharpoons 2X_2Y_{(l)}$

(ج) $2X_{2(g)} + Y_{2(s)} \rightleftharpoons 2X_2Y_{(aq)}$

(د) $2X_{2(g)} + Y_{2(s)} \rightleftharpoons 2X_2Y_{(l)}$

---

٣١ ادرس الخلية التحليلية التالية : اي الاختيارات التالية صحيحة ؟



(أ) تتكون ايونات Zn^{+2} في المحلول ويحدث اختزال لأيونات Ag^+ عند الكاثود

(ب) يحدث اختزال لأيونات Cu^{+2} عند الكاثود ويزداد تركيزها في المحلول

(ج) تحدث اكسدة لكل من Cu , Zn عند الانود واختزال لأيونات Zn^{+2} عند الكاثود

(د) تزداد كتلة الكاثود ويقل تركيز ايونات Cu^{+2} في المحلول .

---

٣٢ أي الاختيارات التالية صحيح أثناء شحن المركم الرصاصي؟

(أ) يقل تركيز الإلكتروليت ويتكون الرصاص عند الأنود.

(ب) يزداد تركيز الإلكتروليت ويتكون أكسيد الرصاص II عند الكاثود.

(ج) يزداد تركيز الإلكتروليت ويتكون الرصاص عند الكاثود.

(د) لا يتغير تركيز الإلكتروليت ويتكون أكسيد الرصاص IV عند الأنود.

- الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجتان) :

٣٣ ملح متهدرت نسبة الماء فيه 36.072% و المول منه مرتبط بخمس مولات ماء تبلر فان الوزن الجزيئي للملح غير المتهدرت يساوي : (H_2O = 18)

(أ) 90g (ب) 159.5g (ج) 249.5g (د) 250g

---

٣٤ محلولان B,A قيمة PH لكل منهما هي :

$B = 13.6 , A = 8.2$

اي العبارات الاتية صحيحة عند تخفيف كل منهما على حدة ؟

(أ) تزداد درجة تأين المحلول (A) و تقل قيمة PH له (ب) تقل درجة تأين المحلول (A) و يقل تركيز H^+

(ج) تقل درجة تأين المحلول (B) و لاتتغير قيمة PH له (د) تزداد درجة تأين المحلول (B) و تزداد قيمة PH له

---

٣٥ الصيغة الجزيئية للأحماض الكربوكسيلية الآتية هي :

$(X) : C_7H_6O_3$, $(Y) : C_3H_6O_3$, $(Z) : C_8H_6O_4$

أي الاختيارات التالية صحيح ؟

(أ) (X) : حمض أروماتي ويتفاعل مول منه مع 2mol من KOH و Y : حمض اليفاتي ويتفاعل مع HCl و Z : حمض أروماتي ولا يتفاعل مع HCl

(ب) (X) : حمض أروماتي ويتفاعل مع $FeCl_3$ و (Y): حمض أروماتي ويتفاعل واحد مول منه مع 2mol من NaOH و Z : حمض أروماتي ويتفاعل 1mol منه مع 2mol من KOH

(ج) (X) : حمض أليفاتي ويتفاعل مع HCl و (Y) : حمض أليفاتي ولا يذوب في الماء و (Z) : حمض أروماتي ويتفاعل 1mol منه مع 2mol من KOH

(د) (X) : حمض اروماتي ويتفاعل المول منه مع 2mol من KOH و (Y) : حمض اليفاتي ويتفاعل المول منه مع مول KOH و (Z) : حمض اليفاتي ويتفاعل مع HCl

---

٣٦ من المخطط التالي:

$$(X) \xrightarrow{+H_2O_2} (Y) \xrightarrow[ZnCl_2]{\text{وفرة من } HCl} (E)$$

إذا علمت أن كلا من (X), (Y), (E) هي مركبات عضوية أي الاختيارات التالية يعبر عن (X), (E) ؟

(أ) X : إيثين ، E : كلورو إيثان

(ب) X : إيثين و E : 1 , 1 - ثنائي كلورو إيثان

(جـ) X : بروبين ، E : كلوروبروبان

(د) X : بروبين ، E : 2 , 1 - ثنائي كلوروبروبان

٣٧ اضيفت كمية من الماء الي 100ml من حمض الكبريتيك 0.4M لتخفيفه. تعادل 8ml من الحمض المخفف مع 20ml من هيدروكسيد البوتاسيوم 0.2M . فان حجم الماء اللازم اضافته لتخفيف الحمض هو .....

(أ) 40ml (ب) 60ml (ج) 100ml (د) 160ml

---

٣٨ أي الخطوات التالية صحيحة تعتبر للحصول علي هيدروكسيد حديد III من أكسيد الحديد II ؟

(أ) التسخين في الهواء – اختزال عن درجة حرارة أعلي من 700°C - إضافة حمض الكبريتيك المركز الساخن – إضافة محلول هيدروكسيد الأمونيوم

(ب) إضافة حمض الهيدروكلوريك - إضافة محلول هيدروكسيد الأمونيوم – التسخين بمعزل عن الهواء

(ج) التسخين في الهواء – اختزال عند درجة حرارة 400°C - إضافة حمض الكبريتيك المخفف - إضافة محلول هيدروكسيد الأمونيوم

(د) التسخين الشديد في الهواء – إضافة حمض الكبريتيك المركز الساخن – إضافة محلول هيدروكسيد الأمونيوم

---

٣٩ أي الخطوات التالية صحيحة للحصول على مركب يستخدم كموسع للشرايين من : 3 - كلورو بروبين ؟

(أ) تحلل مائي قاعدي ← إضافة HCl ← نيترة (ب) هلجنة بالاستبدال ← تحلل مائي قاعدي ← نيترة

(ج) هلجنة بالإضافة ← تحلل مائي قاعدي ← نيترة (د) إضافة HCl ← تحلل مائي قاعدي ← نيترة

---

٤٠ محلول حجمه 5L من كبريتيد الخارصين ZnS شحيح الذوبان في الماء ، و حاصل الاذابة له عند 60°C يساوي $1x10^{-15}$ و عند تبريده الي 25°C اصبح حاصل الاذابة له يساوي $1x10^{-21}$ فان كتلة كبريتيد الخارصين المترسبة يساوي ..... علما بان (ZnS= 97 g/mol)

(أ) $1.53x10^{-5}g$ (ب) $3.16x10^{-11}g$ (ج) $1.53x10^{-8}g$ (د) $3.16x10^{-8}g$

---

٤١ أربعة عناصر W , Z , Y , X جهود أقطابهم موضحة بالرسم البياني المقابل.

أي الاختيارات التالية صحيح؟

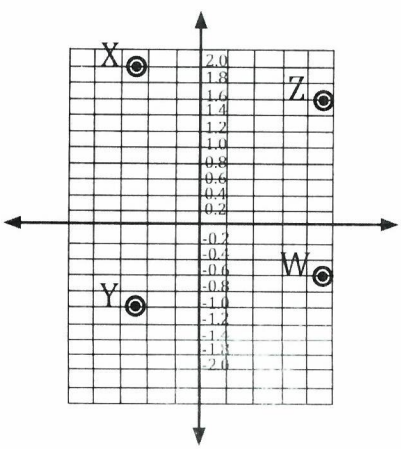
(أ) الخلية المكونة من القطبين (W، Z) تعتبر الكتروليتية والعنصر (W) هو الكاثود.

(ب) الخلية المكونة من القطبين (Z,Y) تعتبر جلفانية وتعطي (emf=0.6 V) والعنصر (Z) هو الانود

(ج) الخلية المكونة من القطبين (Y,W) تعتبر الكتروليتية والعنصر (Y) هو الكاثود

(د) الخلية المكونة من القطبين (W,X) تعتبر جلفانية وتعطي (emf=2.6 V) والعنصر X هو الانود

جهد تأكسد العناصر



٤٢ من المخططات الآتية:

$$(A)\ C_nH_{2n+2}O \xrightarrow{\text{أكسدة تامة}} (D)$$

$$(B)\ C_nH_{2n}O_2 \xrightarrow{\text{اختزال}} (C)$$

إذا علمت أن $n=2$ في المركب A و $n=3$ في المركب B أي الاختيارات التالية صحيح ؟

(أ) عند اتحاد المركب (C) مع المركب (D) ينتج مركب أيزومر للبنتانون

(ب) درجة غليان المركب (C) أكبر من المركب (D)

(ج) عند اتحاد المركب (C) مع المركب (D) ينتج مركب أيزومر لحمض البنتانويك

(د) المركب (B) أيزومر للمركب (D)

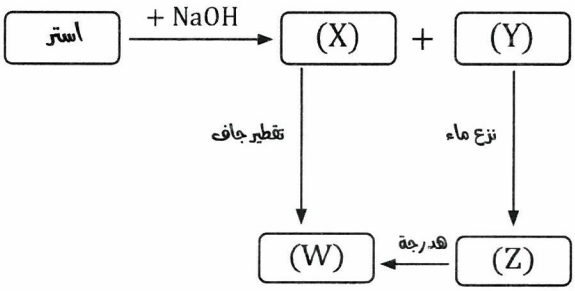
---

٤٣ عند امرار تيار كهربي في مصهور XCl_4 تصاعد 33.6L من غاز الكلور في STP عند الانود , فان عدد مولات العنصر X المترسب عند الكاثود يساوي.....

(أ) 1.5mol (ب) 0.5mol (ج) 0.75mol (د) 0.375mol

---

٤٤ ادرس المخطط التالي:



أي الاختيارات التالية صحيح ؟

(أ) (Y) : إيثانول ، (W) : بروبان

(ب) (X) : إيثانوات صوديوم ، (Z) : إيثين

(ج) (Y) : بروبانول ، (W) : إيثان

(د) (X) : بروبانوات صوديوم ، (Z) : إيثين

الاسئلة المقالية : -

٤٥ من خلال المركبات الآتية

$$VCl_5\ ,\ CuSO_4\ ,\ Fe_2(SO_4)_3\ ,\ CrCl_3$$

أي من المركبات السابقة يعبر عن مادة :

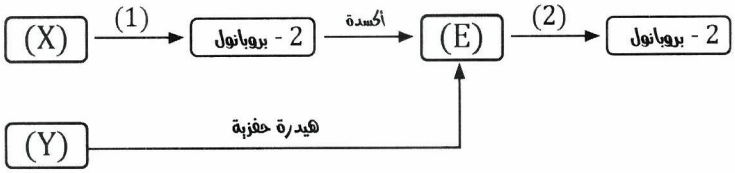
(1) ديا مغناطيسية ومحلولها غير ملون

(2) محلولها ملون ولها أقل عزم مغناطيسي

(3) محلولها ملون ولها أعلى عزم مغناطيسي

(4) بارا مغناطيسية ومحلولها أخضر

٤٦ من المخطط التالي:



استنتج كلا من :

(1) الاسم الأيوباك للهيدروكربونات (X), (Y)

(2) أسماء العمليات (1) ، (2).

إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025

اسم الطالـــــب:

اسم الـــــمدرسة:

الإدارة التعليمية:

اسم الـــــمادة:

رقم الـــــنموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابـة:

ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⓧ ✓

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس

أكتب الرقم ثم ظللة بالأسفل

1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

- الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجة) :

١ عنصران (A,B) عنصران من عناصر السلسلة الانتقالية الاولي , العنصر A يحتوي على الكترونين مفردين في المستوي الفرعي d والمستوي الفرعي d للعنصر B نصف ممتلئ ,فان السبيكة المتكونة منهما تستخدم في.....

(أ) ملفات التسخين (ب) قضبان السكك الحديدية

(ج) عبوات المشروبات الغازية (د) صناعة البطاريات الجافة

---

٢ C,B,A من عناصر السلسلة الانتقالية الاولي حيث:

A:اكبر عناصر السلسلة في الكثافة

B:اكبر عناصر السلسلة في نصف القطر

C:عنصر غير انتقالي

اي الاختيارات التالية صحيح؟

(أ) B لا يتفاعل مع الاحماض المخففة (ب) A تستخدم احدي سبائكه في ملفات التسخين

(ج) B يتفاعل بشدة مع الماء (د) C له اكثر من حالة تاكسد

---

٣ الغازات التي تم استخدامها في طريقة فيشر-تروبش يمكن استخدامها في اختزال خام الحديد في.....

(أ) الفرن العالي (ب) فرن مدركس (ج) الفرن الكهربي (د) الفرن المفتوح

---

٤ عنصران مثاليان X,Y من السلسلة الانتقالية الاولي حيث:

(X) يسهل تاكسده من $X^{+2} \rightarrow X^{+3}$

(Y) يسهل تاكسده من $Y^{+3} \rightarrow Y^{+4}$

فان العنصرين هما.....

(أ) (X) تيتانيوم, (Y) فاناديوم (ب) (X) فاناديوم, (Y) كروم

(ج) (X) كوبلت, (Y) نيكل (د) (X) حديد, (Y) كوبلت

---

٥ يتم التخلص من بعض شوائب خام الحديد عن طريق.....

(أ) فصل كهربي - تلبيد (ب) التوتر السطحي - التحميص

(ج) تحميص - تلبيد (د) فصل معناطيسي - تكسير

---

٦ انيون الملح الذي يتاكسد بالعوامل المؤكسدة ولا يكون راسبا مع محلول كلوريد الماغنسيوم هو.....

(أ) نترات (ب) كربونات (ج) بيكربونات (د) نيتريت

٧ عند اضافة محلول نترات الفضة الي محلول ملحين A,B علي حدة تكون راسب اصفر في كل منهما

اي مما يلي يستخدم للتمييز بين الراسبين الناتجين؟

(أ) محلول كلوريد باريوم
(ب) محلول هيدروكسيد الصوديوم
(ج) محلول هيدروكسيد الامونيوم
(د) محلول كبريتات ماغنسيوم

---

٨ اي الاملاح التالية يعطي غازا ومادة شحيحة الذوبان في الماء عند اضافة حمض الكبريتيك المركز الساخن اليه؟

(أ) $BaCl_2$ (ب) $NaCl$ (ج) $(CH_3COO)_2Mg$ (د) $Cu(NO_3)_2$

---

٩ عند امرار غاز له رائحة كريهة في محلول كلوريد نحاس II محمض بحمض الهيدروكلوريك ثم اضافة محلول نترات الفضة الي نواتج التفاعل. فاي الاختيارات الاتية صحيحة؟

(أ) يتكون خليط من رواسب سوداء
(ب) يتكون خليط من راسب ابيض وراسب اسود
(ج) يتكون خليط من رواسب بيضاء
(د) يتكون خليط من راسب اصفر وراسب اسود

---

١٠ X,Y ملحا ماغنسيوم لنفس الحمض

الملح X :لا يذوب في الماء ويذوب في الاحماض المخففة

الملح Y: يذوب في الماء والاحماض المخففة

موضوع كل منهما في انبوبة اختبار منفصلة وبها كمية من الماء ثم امرار غاز ثاني اكسيد الكربون في كل منهما

اي الاختيارات التالية صحيحة؟

(أ) الملح Y يتحول الي الملح X
(ب) الملح X يتحول الي الملح Y
(ج) الملحان يتحولان الي الحمض المكون لهما
(د) الملحان يظلان دون تغيير

---

١١ في التفاعل التالي:

$$Cu + 4HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2H_2O + 2NO_2$$

اي من الاختيارات الاتية يقلل من سرعة التفاعل؟

(أ) زيادة درجة الحرارة
(ب) زيادة مساحة سطح المتفاعلات
(ج) اضافة ماء الي وسط التفاعل
(د) اضافة قطرات من محلول $Cu(NO_3)_2$

---

١٢ في التفاعل المتزن الاتي :

$$N_2H_4 \leftrightarrow N_2 + 2H_2 \quad , \quad \Delta H = (+)$$

اي من الاختيارات التالية صحيحة عند تقليل حجم الاناء؟

(أ) يقل الضغط الجزئي للهيدرازين
(ب) يزداد الضغط الجزئي لغاز الهيدروجين
(ج) تزداد قيمة ثابت الاتزان
(د) يقل معدل تفكك الهيدرازين

١٣ اي الاختيارات التالية يعبر عن ناتج قسمة pH لمحلول سيانيد الصوديوم على pH لمحلول اسينات الرصاص II ؟

(أ) اكبر من الواحد (ب) تساوي 7 (ج) تساوي 1 (د) اقل من الواحد

---

١٤ التفاعل المتزن التالي عند درجة حرارة معينة :

$$CH_3COOH_{(aq)} + C_2H_5OH_{(aq)} \leftrightarrow CH_3COOC_2H_{5(l)} + H_2O_{(l)} \, , \, K_c = 10^{-3}$$

عند الاتزان كان تركيز حمض الاسيتيك 0.5M وتركيز الكحول الايثيلي 0.01M فان تركيز اسينات الايثيل.....

(أ) $5x10^{-6}$ (ب) $1x10^{-6}$ (ج) $0.5x10^{-4}$ (د) $5x10^{-3}$

---

١٥ عند طلاء ملعقة من النحاس بطبقة من الفضة اي مما يلي يعد خطأ؟

(أ) توصل الملعقة بمصدر التيار لتعمل كاثود

(ب) تركيز ايونات الفضة يقل بالتدريج بسبب اختزالها

(ج) الفضة عامل مختزل بينما ايونات الفضة عامل مؤكسد

(د) النقص في كتلة قطب الفضة مساو للزيادة في كتلة الملعقة

---

١٦ ماذا يحدث عند توصيل قطبي بطارية الليثيوم بمصدر كهربي خارجي جهده اعلى منها قليلا ؟

(أ) يكتسب ايون الليثيوم الكترونا عند الكاثود (ب) تفقد ذرة الليثيوم الكترونا عند الكاثود

(ج) يكتسب ايون الليثيوم الكترونا عند الانود (د) تكتسب ذرة الليثيوم الكترونا عند الانود

---

١٧ اثناء مرور تيار كهربي في خلية لتنقية قطب من الفضة به شوائب من البلاتين,الماغنسيوم ,الكادميوم ,الذهب

اي مما يلي يتواجد ذائبا في المحلول؟

(أ) Ag^+ , Au^{+3} , Pt^{+2} (ب) Mg , Cd (ج) Ag^+ , Mg^{+2} , Cd^{+2} (د) Au , Pt

---

١٨ في خلية الزنبق عند استبدال اناء الخارصين باناء من النيكل في الظروف القياسية, اي مما يلي صحيح

علما بان الزنبق يلي الهيدروجين في متسلسلة الجهود الكهربية؟

(أ) تقل قيمة emf (ب) تزداد قيمة emf (ج) يقوم النيكل بدور الكاثود (د) يتغير اتجاه التيار في السلك

---

١٩ جهد القطب $X^{+2} / X^0 = -0.402V$ وجهد القطب $Y / Y^{+2} = -0.23V$

اي الاختيارات التالية يمثل التفاعل التالي : $Y + X^{+2} \rightarrow Y^{+2} + X$

(أ) غير تلقائي وكتلة القطب X تقل (ب) غير تلقائي والقطب Y هو الانود

(ج) تلقائي والقطب Y هو الانود (د) تلقائي وكتلة القطب X تقل

٢٠ الجدول التالي يوضح جهود اختزال بعض الفلزات:

Fe	Cu	Zn	Ag	Al
-0.409V	0.34V	-0.76V	0.8V	-1.67V

عند وضع كتل متساوية من قطع الحديد في عدة محاليل متساوية التركيز من كبريتات نحاس وكبريتات الومنيوم وكبريتات خارصين ونترات فضة , اي الاختيارات التالية صحيحة بالنسبة لتاكل الحديد في هذه المحاليل؟

(أ) في كبريتات الخارصين ابطا من كبريتات الالومنيوم
(ب) في كبريتات النحاس اسرع من نترات الفضة
(ج) في نترات الفضة اعلى من كبريتات النحاس
(د) في كبريتات الالومنيوم ابطا من كبريتات الخارصين

---

٢١ اي من التالية ليست ايزومرات؟

(أ) اسيتات الايثيل وحمض البروبانويك
(ب) 2-ايثيل- 1-بيوتين و 2-هكسين
(ج) 2-بيوتانول وايثر ثنائي الايثيل
(د) بروبانال واسيتون

---

٢٢ عند اضافة قطرات من حمض الي الماء النقي.اي الاختيارات التالية صحيح؟

(أ) يزداد تركيز ايون الهيدروجين الموجب وتزداد قيمة K_w
(ب) تزداد قيمة pOH وتظل قيمة K_w ثابتة
(ج) يقل تركيز ايون الهيدروكسيد السالب وتزداد قيمة K_w
(د) تزداد قيمة pH وتظل قيمة K_w ثابتة

---

٢٣ C,B,A ثلاثة هيدروكربونات باضافة HBr الي كل منهم على حدي

(A) يعطي 1,1-ثنائي بروميد ايثان
(B) يعطي بروميد ايثان
(C) لا يتفاعل

اي الاختيارات التالية يعبر عن هذه المركبات ؟

(أ) B ايثين , C ايثاين
(ب) A ايثان , B ايثين
(ج) C ايثين , B ايثان
(د) A ايثاين , C ايثان

---

٢٤ من اسماء المركبات التالية :

A : 2 -ايثيل-3 -ميثيل بيوتان
B : 5,4,4,3-رباعي ميثيل اوكتان

اي العبارات التالية صحيح؟

(أ) التسمية A صحيحة , B خاطئة
(ب) التسمية A خاطئة , B صحيحة
(ج) التسمية A خاطئة , B خاطئة
(د) التسمية A صحيحة , B صحيحة

٢٥ المركبات X , Y هي :

$X : (C_4H_8O)$, $Y : (C_6H_{12}O_2)$

أي الاختيارات التالية يعبر عن الاسم الصحيح لكل منهما حسب نظام الأيوباك؟

(أ) X بيوتانول , Y هكسانويك.
(ب) X بيوتانالدهيد , Y استر بروبانوات البروبيل.
(ج) X بيوتانال, Y استر بيوتانوات الإيثيل.
(د) X بيوتانول , Y استر أسيتات البيوتيل.

---

٢٦ من المعادلات التالية:

$CH_3COOH_{(aq)} = CH_3COO^-_{(aq)} + H^+_{(aq)}$ (1)

$HNO_{3(aq)} = H^+_{(aq)} + NO^-_{3(aq)}$ (2)

$HCl_{(aq)} = H^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)}$ (3)

$H_2CO_{3(aq)} = 2H^+_{(aq)} + CO^{-2}_{3(aq)}$ (4)

أي الاختيارات التالية يعبر عن أرقام المعادلات التي تتضمن اتزانا أيونيا؟

(أ) (1)، (2) (ب) (1)، (4) (ج) (2)، (3)، (4) (د) (1)، (2)، (3)

---

٢٧ أي المركبات التالية يعطي 2 - ميثيل بيوتان بالتقطير الجاف لها؟

(أ) 3 - ميثيل بنتانوات الصوديوم.
(ب) 2 - ميثيل بنتانوات الصوديوم
(ج) هكسانوات الصوديوم.
(د) بيوتانوات الصوديوم.

---

٢٨ الجدول التالي يعبر عن الصيغ الجزيئية لثلاثة هيدروكربونات C , B , A

C	B	A
C_3H_8	C_3H_4	C_3H_6

أي الاختيارات التالية صحيح؟

(أ) (C) هيدروكربون غير مشبع ويستخدم في صناعة الخراطيم.
(ب) (A) هيدروكربون غير مشبع ويستخدم في صناعة أواني الطلي.
(ج) (B) هيدروكربون مشبع ويستخدم في لحام وقطع المعادن.
(د) (A) هيدروكربون غير مشبع ويستخدم في صناعة السجاد.

٢٩ الصيغ الجزيئية لثلاثة مركبات عضوية X, Y, Z هي :

$X = C_8H_6O_4$, $Y = C_2H_6O_2$, $Z = C_2H_4O_2$

أي الاختيارات الآتية صحيح؟

(أ) X: حمض أروماتي يستخدم في صناعة البولي استر، Y: كحول ثنائي الهيدروكسيل، Z : حمض اليفاتي يستخدم في صناعة المبيدات الحشرية.

(ب) X :حمض اليفاتي ويستخدم في صناعة الخل، Y: حمض أروماتي ويستخدم في صناعة البولي استر، Z :كحول ثنائي الهيدروكسيل.

(ج) X: كحول ثنائي الهيدروكسيل يستخدم في صناعة البولي استر، Y : حمض اليفاتي ويستخدم في صناعة الخل، Z : حمض أروماتي.

(د) X: استر، Y : كحول أحادي الهيدروكسيل ويستخدم في صناعة حبر الطباعة Z : حمض اليفاتي ويستخدم في صناعة الخل.

---

٣٠ الصيغ الجزيئية لثلاثة مشتقات هيدروكربونية X , Y , Z هي:

$X = C_3H_8O_3$, $Y = C_2H_6O_2$, $Z = C_3H_8O$

أي الاختيارات التالية صحيح ؟

(أ) المركب (X) كحول ثلاثي الهيدروكسيل ودرجة غليانه أقل من (Z) ، (Y).

(ب) عند أكسدة المركب (Z) يعطي كيتون ودرجة غليان المركب (Y) أقل من (X)

(ج) المركب (Y) درجة غليانه أقل من المركب (Z) وأعلى من المركب (X)

(د) المركب (X) يتفاعل مع الأحماض الدهنية ويكون صابون.

---

٣١ المركبات الآتية من مشتقات الهيدروكربونات

[X] مركب حمضي ويتفاعل مع ماء البروم.

[Y] مركب قابل للأكسدة ويذوب في الماء.

[Z] مركب له نفس عدد ذرات الكربون للمركب [Y] ودرجة غليانه أعلى من [Y]

فإن المركبات السابقة هي .....

(أ) [X] : حمض كربوكسيلي ، [Y] : فينول ، [Z] :كحول أولي.

(ب) [X]:كحول ، [Y]: حمض كربوكسيلي ، [Z]: فينول.

(ج) [X] :فينول ، [Y] :كحول أحادي الهيدروكسيل ، [Z]: كحول ثنائي الهيدروكسيل.

(د) [X]:فينول ، [Y]: كحول ثالثي ، [Z]: كحول ثنائي الهيدروكسيل.

٣٢ الجدول التالي يعبر عن درجة غليان ثلاثة مركبات عضوية X , Y , Z لها نفس الكتلة المولية.

أي الاختيارات التالية يعبر عن هذه المركبات؟

المركب	X	Y	Z
درجة الغليان	31.8°C	97.8°C	118°C

(أ) X: استر , Y: حمض , Z: كحول

(ب) X: حمض, Y: كحول , Z: استر

(ج) X: كحول , Y: حمض , Z: استر

(د) X: استر , Y: كحول , Z: حمض

- الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) (كل سؤال درجتان) :

٣٣ أي الاختيارات التالية يعبر عن الترتيب الصحيح للعمليات اللازمة لتحويل الميثان إلى حمض عضوي ملحه يستخدم في منع نمو الفطريات؟

(أ) هلجنة - إضافة قاعدة مع التسخين - أكسدة.

(ب) تسخين بشدة ثم تبريد مفاجئ - هيدرة حفزية - اختزال

(ج) تسخين بشدة ثم تبريد مفاجئ - بلمرة - هلجنة.

(د) تسخين بشدة ثم تبريد مفاجئ - بلمرة - الكلة - أكسدة.

---

٣٤ أي الخطوات التالية صحيح للحصول على هيدروكسيد الحديد III من أكسالات الحديد II ؟

(أ) تسخين بمعزل عن الهواء - إضافة HCl - اضافة NH_4OH

(ب) تسخين في الهواء - اختزال عند 500°C - إضافة حمض كبريتيك مخفف - إضافة NH_4OH

(ج) تسخين في الهواء - اختزال عند 800°C - إضافة كلور - إضافة NH_4OH

(د) إضافة NH_4OH - إضافة HCl - تسخين لدرجة الاحمرار.

---

٣٥ محلول حجمه 10mL من حمض الهيدروكلوريك 0.5M تفاعل تماما مع 20ml من محلول يحتوي على 0.5g من مخلوط كربونات الصوديوم وكلوريد الصوديوم. فإن كتلة أيون الكلوريد في المخلوط هي .....

علما بان $(Na = 23 , Na_2CO_3 = 106 , NaCl = 58.5 , Cl = 35.5)$

(أ) 0.265g (ب) 0.143g (ج) 0.207g (د) 0.235g

٣٦ اضيف وفرة من نترات الفضة الي محلول يحتوي علي عدد متساو من مولات كل من كلوريد الصوديوم و كلوريد الماغنسيوم فتكون 12 جرام من راسب ابيض .

$$[NaCl = 58.5 , MgCl_2 = 95 , AgCl = 143.5]$$

فان كتلة كلوريد الصوديوم و كلوريد الماغنسيوم بالجرام تساوي:

(أ) $NaCl = 2.65 , MgCl_2 = 1.63$
(ب) $NaCl = 1.63 , MgCl_2 = 2.65$
(ج) $NaCl = 4.305 , MgCl_2 = 3.65$
(د) $NaCl = 3.65 , MgCl_2 = 4.305$

---

٣٧ عند إضافة قطرات من حمض HCl للتفاعل المتزن الآتي:

$$HCN_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons H_3O^+_{(aq)} + CN^-_{(aq)}$$

أي مما يلي يعد صحيحًا ؟

(أ) يزداد ثابت التأين لحمض HCN ويقل تركيز أيون السيانيد في المحلول.
(ب) لا يتغير ثابت التأين لحمض HCN ويقل تركيز أيون السيانيد في المحلول.
(ج) تزداد درجة تفكك حمض HCN وتزداد قيمة pOH للمحلول
(د) لا تتغير درجة تفكك حمض HCN وتزداد قيمة pH للمحلول

---

٣٨ الصيغة الكيميائية لثلاثة أحماض كربوكسيلية هي:

$$(X) : C_7H_6O_2 \quad , \quad (Y) : C_nH_{2n}O_2 \quad , \quad (Z) : C_7H_6O_3$$

أي الاختيارات الآتية يعتبر خاطئا؟

(أ) الحمض (Y) أقوى من الحمض (X).
(ب) الحمض (X) شحيح الذوبان في الماء.
(ج) الحمض (Y) أكثر ثباتا من حمض الكربونيك ويطرده من أملاحه.
(د) يتفاعل مول واحد من (Z) مع 2mol من هيدروكسيد البوتاسيوم.

---

٣٩ في الخلايا الآتية :

(1) $Y + X^+ \longrightarrow X + Y^+ \ , \ emf = 0.4\ V$
(2) $W + Z^+ \longrightarrow Z + W^+ \ , \ emf = 0.9\ V$

عند توصيل الأقطاب المتشابهة من الخليتين (1) ، (2) معا (على التوازي)

أي الإجابات الآتية صحيح؟

(أ) الخلية (1) جلفانية والخلية (2) تحليلية والقطب Y أنود.
(ب) الخلية (1) جلفانية والخلية (2) تحليلية والقطب Z كانود.
(ج) الخلية (2) جلفانية والخلية (1) تحليلية والقطب W أنود.
(د) الخلية (2) جلفانية والخلية (1) تحليلية والقطب Z أنود.

٤٠ من المخطط التالي :

$$C_6H_6 \xrightarrow{+Cl_2/FeCl_3} A \xrightarrow{CH_3Cl/FeCl_3} \text{(Cl, CH}_3\text{)} + B \xrightarrow{NaOH/\Delta,P} C \xrightarrow{O_2/V_2O_5,\Delta} D \xrightarrow{CH_3OH} E$$

اي الاختيارات التالية صحيح؟

(أ) المركب (D) حمض فيثاليك، والمركب (E) استر يستخدم لتخفيف الآلام الروماتيزمية

(ب) المركب (B) أرثو كلورو طولوين، والمركب (E) استر يستخدم في تخفيف آلام الصداع

(ج) المركب (D) حمض سلسليك، والمركب (E) استر يستخدم في منع جلطات الدم.

(د) المركب (A) كلوروبنزين، والمركب (E) استر يستخدم لتخفيف الآلام الروماتيزمية

---

٤١ ادرس المخطط التالي:

$$\text{حمض التيرفثاليك} \xrightarrow{CH_3OH \text{ جاف/وفرة من } HCl} (X) + H_2O \xrightarrow{\text{وفرة } NH_3} Y + CH_3OH$$

الاختيار الذى يعبر عن المواد (Y) ،(X) هو ..

(أ) X: يتحلل في وسط حامضي ويعطي حمض أروماتي ثنائي القاعدية، Y: مركب أحادي الأميد.

(ب) X: يتحلل في وسط حامضي ويعطي كحول أليفاتي أحادي الهيدروكسيل، Y: مركب أحادي الأميد.

(ج) X : يتفاعل مع NaOH ويعطي كحول أروماتي ثنائي الهيدروكسيل، Y: مركب ثنائي الأميد.

(د) X : يتفاعل مع NaOH ويعطي ملحًا يمكن استخدامه في تحضير البنزين، Y: مركب ثنائي الأميد.

---

٤٢ اي الاختيارات التالية يعبر عن العمليات اللازمة لحصول على مادة تضاف للمنسوجات لتكسبها نعومة وليونة من 3 - برومو بروبين؟

(أ) هدرجة ثم تحلل مائي قاعدي. (ب) إضافة HBr ثم تحلل مائي قاعدي.

(ج) أكسدة بواسطة H_2O_2 ثم تحلل مائي قاعدي. (د) هلجنة ثم هدرجة.

---

٤٣ محلول مشبع من المادة $X(OH)_2$ قيمة pOH له تساوي 4 فإن حاصل الإذابة له يساوي .....

(أ) $5x10^{-5}$ (ب) $5x10^{-13}$ (ج) $1x10^{-4}$ (د) $4x10^{-12}$

---

٤٤ في خلية التحليل الكهربي الخاصة باستخلاص الالومنيوم من البوكسيت.فإن كمية الكهرباء بالفاراداي اللازمة لتصاعد خليط غازي أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكربون عدد مولاته 0.5mol تساوي .....

(أ) 3 فاراداي (ب) 0.75 فاراداي (ج) 1.5 فاراداي (د) 6 فاراداي

---

٤٥ العناصر (X) , (Y) , (Z) , (W) من السلسلة الانتقالية الأولى:

1 - كاتيون (XCl_2) له أقل عزم مغناطيسي ومحلوله أزرق اللون.

2 - كاتيون (YCl_3) بارا مغناطيسي ومحلوله أزرق اللون.

3-كاتيون (ZCl_2) دايا مغناطيسي ومحلوله غير ملون.

4 ـ كاتيون (WCl_3) له أعلى عزم مغناطيسي ومحلوله أصفر اللون.

استنتج أسماء العناصر (W) ، (Z) ، (Y) ، (X).

٣٦ اضيف وفرة من نترات الفضة الى محلول يحتوي على عدد متساو من مولات كل من كلوريد الصوديوم وكلوريد الماغنسيوم فتكون 12 جرام من راسب ابيض .

$[NaCl = 58.5 , MgCl_2 = 95 , AgCl = 143.5]$

فان كتلة كلوريد الصوديوم وكلوريد الماغنسيوم بالجرام تساوي:

(أ) $NaCl = 2.65 , MgCl_2 = 1.63$
(ب) $NaCl = 1.63 , MgCl_2 = 2.65$
(ج) $NaCl = 4.305 , MgCl_2 = 3.65$
(د) $NaCl = 3.65 , MgCl_2 = 4.305$

---

٣٧ عند إضافة قطرات من حمض HCl للتفاعل المتزن الآتي:

$$HCN_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons H_3O^+_{(aq)} + CN^-_{(aq)}$$

أي مما يلي يعد صحيحًا ؟

(أ) يزداد ثابت التأين لحمض HCN ويقل تركيز أيون السيانيد في المحلول.
(ب) لا يتغير ثابت التأين لحمض HCN ويقل تركيز أيون السيانيد في المحلول.
(ج) تزداد درجة تفكك حمض HCN وتزداد قيمة pOH للمحلول
(د) لا تتغير درجة تفكك حمض HCN وتزداد قيمة pH للمحلول

---

٣٨ الصيغة الكيميائية لثلاثة أحماض كربوكسيلية هي:

$(X) : C_7H_6O_2$, $(Y) : C_nH_{2n}O_2$, $(Z) : C_7H_6O_3$

أي الاختيارات الآتية يعتبر خاطئا؟

(أ) الحمض (Y) أقوى من الحمض (X).
(ب) الحمض (X) شحيح الذوبان في الماء.
(ج) الحمض (Y) أكثر ثباتا من حمض الكربونيك ويطرده من أملاحه.
(د) يتفاعل مول واحد من (Z) مع 2mol من هيدروكسيد البوتاسيوم.

---

٣٩ في الخلايا الآتية :

(1) $Y + X^+ \longrightarrow X + Y^+ , \ emf = 0.4 \ V$
(2) $W + Z^+ \longrightarrow Z + W^+ , \ emf = 0.9 \ V$

عند توصيل الأقطاب المتشابهة من الخليتين (1) ، (2) معا (على التوازي)

أي الإجابات الآتية صحيح؟

(أ) الخلية (1) جلفانية والخلية (2) تحليلية والقطب Y أنود.
(ب) الخلية (1) جلفانية والخلية (2) تحليلية والقطب Z كاثود.
(ج) الخلية (2) جلفانية والخلية (1) تحليلية والقطب W أنود.
(د) الخلية (2) جلفانية والخلية (1) تحليلية والقطب Z أنود.

٤٠ من المخطط التالي :

$$C_6H_6 \xrightarrow{+Cl_2/FeCl_3} A \xrightarrow{CH_3Cl/FeCl_3} \text{(Cl, CH}_3\text{)} + B \xrightarrow{NaOH/\Delta,P} C \xrightarrow{O_2/V_2O_5,\Delta} D \xrightarrow{CH_3OH} E$$

اي الاختيارات التالية صحيح؟

(أ) المركب (D) حمض فيثاليك، والمركب (E) استر يستخدم لتخفيف الآلام الروماتيزمية

(ب) المركب (B) أرثو كلورو طولوين، والمركب (E) استر يستخدم في تخفيف آلام الصداع

(ج) المركب (D) حمض سلسليك، والمركب (E) استر يستخدم في منع جلطات الدم.

(د) المركب (A) كلوروبنزين، والمركب (E) استر يستخدم لتخفيف الآلام الروماتيزمية

---

٤١ ادرس المخطط التالي:

$$\text{حمض التيرفيثاليك} \xrightarrow[\text{جاف/وفرة من } CH_3OH]{HCl} (X) + H_2O \xrightarrow[\text{وفرة}]{NH_3} Y + CH_3OH$$

الاختيار الذي يعبر عن المواد (Y) ،(X) هو ..

(أ) X: يتحلل في وسط حامضي ويعطي حمض أروماتي ثنائي القاعدية، Y: مركب أحادي الأميد.

(ب) X: يتحلل في وسط حامضي ويعطي كحول اليفاتي أحادي الهيدروكسيل، Y: مركب أحادي الأميد.

(ج) X : يتفاعل مع NaOH ويعطي كحول أروماتي ثنائي الهيدروكسيل، Y: مركب ثنائي الأميد.

(د) X : يتفاعل مع NaOH ويعطي ملحًا يمكن استخدامه في تحضير البنزين، Y: مركب ثنائي الأميد.

---

٤٢ أي الاختيارات التالية يعبر عن العمليات اللازمة لحصول على مادة تضاف للمنسوجات لتكسبها نعومة وليونة من 3 - برومو بروبين؟

(أ) هدرجة ثم تحلل مائي قاعدي. (ب) إضافة HBr ثم تحلل مائي قاعدي.

(ج) اكسدة بواسطة H_2O_2 ثم تحلل مائي قاعدي. (د) هلجنة ثم هدرجة.

---

٤٣ محلول مشبع من اطادة $X(OH)_2$ قيمة pOH له تساوي 4 فإن حاصل الإذابة له يساوي .....

(أ) $5x10^{-5}$ (ب) $5x10^{-13}$ (ج) $1x10^{-4}$ (د) $4x10^{-12}$

---

٤٤ في خلية التحليل الكهربي الخاصة باستخلاص الالومنيوم من البوكسيت.فإن كمية الكهرباء بالفاراداي اللازمة لتصاعد خليط غازي أول اكسيد الكربون وثاني اكسيد الكربون عدد مولاته 0.5mol تساوي .....

(أ) 3 فاراداي (ب) 0.75 فاراداي (ج) 1.5 فاراداي (د) 6 فاراداي

---

٤٥ العناصر (X) , (Y) , (Z) , (W) من السلسلة الانتقالية الأولى:

1 - كاتيون (XCl_2) له أقل عزم مغناطيسي ومحلوله أزرق اللون.

2 - كاتيون (YCl_3) بارا مغناطيسي ومحلوله أزرق اللون.

3-كاتيون (ZCl_2) دايا مغناطيسي ومحلوله غير ملون.

4 ـ كاتيون (WCl_3) له أعلى عزم مغناطيسي ومحلوله أصفر اللون.

استنتج أسماء العناصر (W) ، (Z) ، (Y) ، (X).

٤٦ من المخطط التالي:

مركب عضوي Z $\xrightarrow{\text{انحلال حراري}}$ كبريتات بروبيل هيدروجينية $\xleftarrow{\text{تحلل مائي}}$ X $\xleftarrow{\text{العملية } W}$ مركب عضوي Y

إذا علمت أن كلا من (X) ، (Y) ، (Z) مركبات عضوية

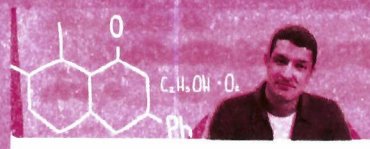
استنتج كل ما يلي:

(1) الاسم الأيوباك للمركب الناتج عن إضافة HBr إلى المركب (Z).

(2) الصيغة البنائية للمركب الناتج من الهيدرة الحفزية للمركب (Z).

(3) اسم العملية (W) إذا علمت أن المركب (Y) يحدث فورانًا مع كربونات الصوديوم.

(4) الصيغة الجزيئية للمركب (Y).



إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025
اسم الطالـــــب:
اسم الـــــمدرسة:
الإدارة التعليمية:
اسم الـــــمادة:

رقم الـــــنموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابـــة:
ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ✓

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس
أكتب الرقم ثم ظللة بالأسفل

1	○	○	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○	○	○
0	○	○	○	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) كل سؤال بدرجة

١ يتشابه دور فحم الكوك في الفرن العالي مع دور الغاز الطبيعي في فرن مدركس . أي الجمل التالية يشرح العبارة السابقة ؟

(أ) كلاهما يستخدم كعامل حفاز يعمل على تقليل الوقت المستهلك في التفاعل

(ب) كلاهما يستخدم في تحضير العامل المختزل

(ج) كلاهما يستخدم كعامل مختزل

(د) كلاهما يستخدم كوقود لتشغيل الأفران في درجات الحرارة المرتفعة

---

٢ احسب درجة تفكك حمض أحادي البروتون تركيزه 0.01M و $pH = 5$

(أ) 0.05 (ب) 0.001 (ج) 0.01 (د) 0.005

---

٣ ترسيب 1 مول من الفلز X^{+X} يتطلب 3 فاراداي أي مما يلي يمثل الصيغة الكيميائية لأكسيد الفلز (X) ؟

(أ) XO_2 (ب) XO (ج) X_2O_3 (د) لا توجد إجابة صحيحة

---

٤ عند اضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف الى محلول يحتوي على تركيزات متساوية من $(Fe^{+2}, Ca^{+2}, Pb^{+2}, Cu^{+2})$ اي من هذه الكاتيونات يكون راسب ؟

(أ) Cu^{+2} (ب) Fe^{+2} (ج) Pb^{+2} (د) Ca^{+2}

---

٥ ايا مما يلي يمثل كحول ثالثي احادي الهيدروكسيل ؟

(أ) $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$ (ب) $CH_3CH_2CH(OH)CH_3$

(ج) $CH_3CH(OH)C(CH_3)_3$ (د) $CH_3CH_2C(OH)(CH_3)_2$

---

٦ ايا مما يلي يحدث عند غلق دائرة خلية جلفانية ؟

(أ) تتجة الأنيونات ناحية الأنود خلال الحاجز المسامي

(ب) تتجة الكاتيونات ناحية الأنود خلال الحاجز المسامي

(ج) تتجه الالكترونات من القطب الموجب الى القطب السالب خلال السلك الخارجي

(د) تتجه الالكترونات من الكاثود الى الانود خلال السلك الخارجي

---

٧ ايا مما يلي يمثل ناتج التكسير الحراري للمركب التالي : $CH_3CH_2CH_2OSO_3H$

(أ) C_2H_4 (ب) C_3H_8 (ج) C_3H_7 (د) C_3H_6

---

٨ من الجدول التالي :

الحمض	HU	HW	HY	HX
درجة التأين	2.8%	5.9%	13.4%	9.2%

ايا من هذه الاحماض اعلي قدرة توصيلية ك

(أ) HU (ب) V (ج) HY (د) HX

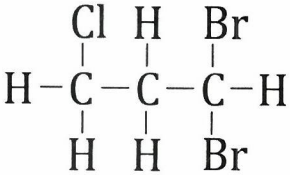
٩ ما هي المجموعة التحليلية التي تكون راسب بواسطة كبريتيد الهيدروجين ؟

(أ) المجموعة التحليلية الثالثة (ب) المجموعة التحليلية الثانية

(ج) المجموعة التحليلية الخامسة (د) المجموعة التحليلية الأولى

---

١٠ ما هو اسم الأيوباك للصيغة التالية والتي تعبر عن مركب الكان هالوجيني ؟



(أ) 3,3 - برومو - 1 - كلوروبروبان

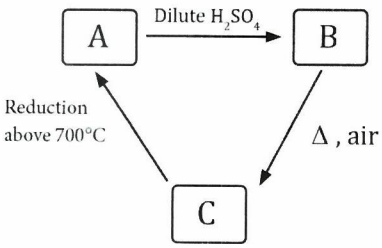
(ب) 1,1, ثنائي برومو - 3 - كلوروبروبان

(ج) 1,1 - برومو - 3 - كلوروبروبان

(د) 3,3, ثنائي برومو - 1 - كلوروبروبان

---

١١ من المخطط التالي :



اي مما يلي يمثل A,B,C ؟

(أ) $A : Fe , B : FeSO_4 , C : Fe_2O_3$

(ب) $A : Fe , B : Fe_2(SO_4)_3 , C : Fe_2O_3$

(ج) $A : FeCl_3 , B : FeSO_4 , C : Fe_2O_3$

(د) $A : Fe_2O_3 , B : FeSO_4 , C : Fe$

---

١٢ يمكن استخدام حمض الهيدروكلوريك للتمييز بين .....

(أ) $Na_2CO_3 , NaHCO_3$ (ب) $NaCl , Na_2SO_4$ (ج) $NaCl , Na_2SO_3$ (د) Na_3PO_4 , NaI

---

١٣ في التفاعل الانعكاسي يوضح المنحنى بين التركيز والزمن.....

(أ) يقل تركيز المتفاعلات حتى يستهلك تماما

(ب) يزداد تركيز النواتج ويقل تركيز المتفاعلات حتى يصلوا الى تركيز ثابت

(ج) يزداد تركيز المتفاعلات والنواتج حتى يصلوا الى الاتزان

(د) لا يتغير تركيز المتفاعلات والنواتج من بداية التفاعل

---

١٤ احسب عدد ساعات مرور تيار كهربي شدته 5 أمبير لترسيب 6.35 جرام من النحاس في محلول كبريتات النحاس إذا كان تفاعل الكاثود : (Cu=63.5)

$$Cu^{+2}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow Cu^0_{(s)}$$

(أ) 0.5 ساعة (ب) 1.07 ساعة (ج) 1.5 ساعة (د) 2.3 ساعة

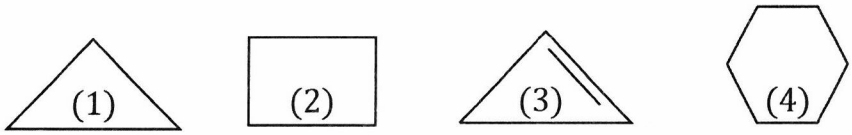
١٥ يقاس الجهد القياسي للقطب (E) في الظروف القياسية . أيا مما يلي لا يمثل الظروف القياسية أثناء القياس؟

(أ) درجة الحرارة 298K (25°C)　　(ب) تركيز المحلول 1M

(ج) يتم وضع محلول KNO_3 في القنطرة الملحية　　(د) الضغط 1 ضغط جو (عند تصاعد الغاز)

---

١٦ تمثل الاشكال التالية اربع هيدروكربونات حلقية اليفاتية :



ايا مما يلي الترتيب الصحيح للمركبات السابقة تبعا للثبات (من الاعلى الى الاقل)

(أ) (4) , (3) , (1) , (2)　　(ب) (2) , (4) , (1) , (3)

(ج) (4) , (2) , (3) , (1)　　(د) (4) , (2) , (1) , (3)

---

١٧ احسب حاصل الاذابة K_{sp} لـ $Al(OH)_3$ إذا كانت درجة الاذابة تساوى 10^{-6} مولار

(أ) $2.7x10^{-23}$　　(ب) $5.9x10^{-11}$　　(ج) $13.5x10^{-10}$　　(د) $8.5x10^{-8}$

---

١٨ أي مما يلي لديه أكبر عدد من الإلكترونات المزدوجة؟

(أ) $_{29}Cu^{+2}$　　(ب) $_{23}V^{+3}$　　(ج) $_{29}Cu^{+}$　　(د) $_{24}Cr^{+2}$

---

١٩ التقطير الجاف لبروبانوات الصوديوم يعطي.....

(أ) C_3H_8　　(ب) C_2H_6　　(ج) C_4H_{10}　　(د) C_3H_6

---

٢٠ عند التحليل الكيفي لعينتان (أ) و (ب) من ملح صوديوم مجهول تم وضع الملاحظات التاليه :

الاختبار	العينة (ب)	العينة (أ)
اضافة حمض HCl مخفف الى الملح الصلب	لا يتصاعد غاز	لا يتصاعد غاز
اضافة حمض H_2SO_4 الى الملح الصلب	لا يتصاعد غاز	لا يتصاعد غاز
اضافة محلول $BaCl_2$ الى محلول الملح	يتكون راسب ابيض يذوب في حمض الهيدروكلوريك	يتكون راسب ابيض لا يذوب في حمض الهيدروكلوريك

نستنتج من العينة (أ).....و العينة (ب).....

(أ) Na_2S , Na_2SO_3　　(ب) Na_3PO_4 , Na_2SO_4　　(ج) Na_2SO_4 , Na_3PO_4　　(د) $Na_2S_2O_3$, Na_2SO_3

٢١ الهيدرة الحفزية للغاز الناتج من إضافة قطرات من الماء على كربيد الكالسيوم ينتج.....

(أ) الايثانول (ب) الايثانال (ج) الاسيتالدهيد (د) (ب) و (ج) كلاهما صحيح

---

٢٢ الحديد الصلب هو مخلوط صلب يتكون عندما تدخل ذرات الكربون في المسافات البينية لذرات الحديد وهو يعتبر مثال على.....

(أ) السبيكة البينفلزية (ب) سبيكة النحاس الأصفر

(ج) السبيكة الاستبدالية (د) السبيكة البينية

---

٢٣ أي من الجمل التالية صحيحة بالنسبة للمحلول الناتج من خلط:

KOH 10ml تركيزه 0.2M مع H_3PO_4 , 20ml تركيزه 0.1M

(أ) المحلول الناتج حمضى ويحول اطيثيل البرتقالي الى اللون الأصفر

(ب) المحلول الناتج قلوى ويحول اطيثيل البرتقالي الى اللون الأصفر

(ج) تركيز المحلول الناتج هو 4M

(د) المحلول الناتج حمضى ويحول بروموثيمول الأزرق الى اللون الأخضر

---

٢٤ من التفاعل المتزن التالي :

$$Br_{2(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons Br^-_{(aq)} + 2H^+_{(aq)} + OBr^-_{(aq)}$$

إذا كان محلول البروم يتميز باللون البنى المصفر و Br^- , $OBr^-_{(aq)}$ ليس لهم لون فمن المتوقع أن يبهت لون محلول البروم عند إضافة .....

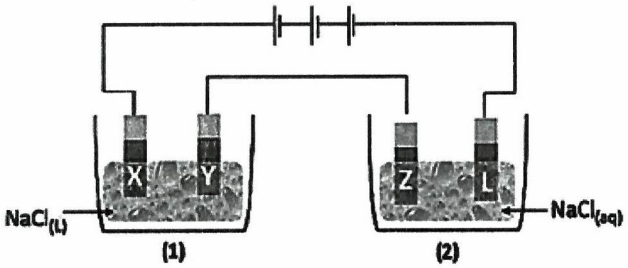
(أ) H_2SO_4 (ب) KOBr (ج) $AgNO_3$ (د) KBr

---

٢٥ أيا من الكواشف التالية لا يستخدم للتفرقة بين محلول هيدروكسيد الأمونيوم و محلول حمض الاسيتيك ؟

(أ) دوار الشمس (ب) ماء البروم (ج) اطيثيل البرتقالي (د) البروموثيمول الأزرق

٢٦ في الشكل التالي : تحتوي الخلية (1) على مصهور كلوريد الصوديوم بينما تحتوي الخلية (2) على محلول مائي من كلوريد الصوديوم



عند التحليل الكهربي لكل منهما يتكون عند الاقطاب (X,Y,Z,L) .

	X	Y	Z	L
(أ)	Cl_2	Na	Cl_2	H_2
(ب)	H_2	Cl_2	Na	Cl_2
(ج)	Cl_2	Na	Na	Cl_2
(د)	Cl_2	Na	Na	O_2

---

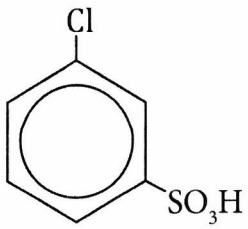
٢٧ أيا مما يلي يحدث عند إضافة 3 مول من ماء البروم الذائب في رابع كلوريد الكربون الى 1 مول من 2 - بيوتين ؟

(أ) تقل شدة اللون الأحمر طاء البروم (ب) يختفى اللون الأحمر طاء البروم

(ج) يتحول اللون الأحمر الى اللون الأخضر (د) لا تتغير شدة اللون الأحمر

---

٢٨ أيا من الاختيارات التالية توضح العمليات المستخدمة لتحضير المركب المقابل ؟



(أ) كلورة البنزين ثم سلفنة

(ب) سلفنة الكلوروبنزين

(ج) كلورة حمض بنزين السلفونيك

(د) لا توجد إجابة صحيحة

---

٢٩ احسب ضغط النيتروجين في التفاعل المتزن التالي :

$$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)} \quad , \quad K_p = 2.5 \times 10^{-5}$$

إذا علمت أن ضغط الهيدروجين والنشادر على الترتيب هو 6.8 و 0.4 ضغط جو؟

(أ) 10 ضغط جو (ب) 20.354 ضغط جو (ج) 30 ضغط جو (د) 40 ضغط جو

---

٣٠ أي من الأزواج التالية يستخدم للكشف عن اسيتات الرصاص ؟

(أ) S^{-2} , PO^{-3}_4 (ب) Fe^{+2} , SO^{-2}_4 (ج) S^{-2} , SO^{-2}_4 (د) Cl^- , NO^-_2

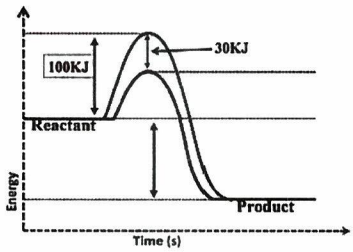
٣١ اي من المركبات التالية عند تسخينه في الهواء لا يتغير عدد تاكسد الحديد فيه؟

(أ) اوكسالات الحديد الثاني (ب) كبريتات الحديد الثاني

(ج) السيدريت (د) الليمونيت

---

٣٢ الشكل التالي يمثل التغير في طاقة التنشيط قبل و بعد استخدام



عنصر انتقالي كعامل حفاز فان طاقة التنشيط بعد استخدام العامل الحفاز=.....

(أ) 130KJ (ب) 30KJ

(ج) 50KJ (د) 70KJ

الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) كل سؤال درجتان : ـ

٣٣ الاتزان الكيميائي للتفاعل ..... والنظام ..... يحدث عندما يتساوى معدل التفاعل الطردى مع معدل التفاعل العكسى

(أ) غير الانعكاسي و ثابت (ب) انعكاسي و ثابت (ج) غير انعكاسي و ديناميكي (د) انعكاسي وديناميكي

---

٣٤ أي مما يلي غير صحيح عن القنطرة الملحية ؟

(أ) تحافظ على مستوى السائل

(ب) تعطى الايونات التي تعمل على اتزان الشحنات المفقودة والمكتسبة أثناء التفاعلات الكيميائية

(ج) تحافظ على انفصال المحاليل

(د) تعمل على اكتمال الدائرة الكهربية

---

٣٥ الصيغة الكيميائية طلح هاليد الماغنسيوم MgX_2 عند إذابة 0.415 جرام من MgX_2 في 100mL من الماء غير المتأين ثم إضافة المزيد من NaOH تكون راسب من $Mg(OH)_2$ بعد التجفيف أصبحت كتلة الراسب 0.131 جرام فإن العنصر (X) هو؟

$[Mg = 24 , Na = 23 , O = 16 , H = 1 , F = 19 , Cl = 35.5 , Br = 80 , Al=27]$

(أ) Al (ب) Br (ج) Cl (د) F

---

٣٦ اي المركبات التالية يستخدم في تنظيف الدوائر اللالكترونية ؟

(أ) $CHBrClCF_3$ (ب) C_2H_4 (ج) CF_2Cl_2 (د) CH_4

---

٣٧ المركب التالي ينتج من اكسدة احد الكحولات : $CH_3CH_2CH_2COCH_3$ اي من الكحولات التاليه يمثل المتفاعلات ؟

(أ) $CH_3CH_2CH_2CH_2CH_2OH$ (ب) $CH_3CH_2CH(OH)CH_2CH_3$

(ج) $(CH_3)_2C(OH)CH_2CH_3$ (د) $CH_3CH_2CH_2CH(OH)CH_3$

٣٨ الجدول التالي يمثل جهد الاختزال القياسي للعناصر A,B,C,D الخلية التي تعطي أكبر قوة دافعة كهربية هي.....

العنصر	A	B	C	D
جهد الاختزال	-2.711V	-0.28V	+1.2V	+2.87V

(أ) (B) أنود, (D) كاثود (ب) (D) أنود, (A) كاثود (ج) (A) أنود, (D) كاثود (د) (D) أنود, (C) كاثود

---

٣٩ أي من التفاعلات التالية يمثل المعدل الأسرع لإنتاج غاز الهيدروجين ؟

(أ) مسحوق خارصين وحمض هيدروكلوريك 2M (ب) شريط خارصين وحمض هيدروكلوريك 2M

(ج) مسحوق خارصين وحمض هيدروكلوريك 1M (د) شريط خارصين وحمض هيدروكلوريك 1M

---

٤٠ أى من الجمل التالية صحيحة عند المقارنة بين عنصرين من الفئة (d) ؟

(أ) التيتانيوم أكبر كثافة من النيكل وأقل في نصف القطر الذرى

(ب) التيتانيوم أقل كثافة من النيكل وأكبر في نصف القطر الذرى

(ج) التيتانيوم أكبر كثافة من النيكل وأكبر في نصف القطر الذرى

(د) التيتانيوم أقل كثافة من النيكل وأقل في نصف القطر الذرى

---

٤١ أى من خامات الحديد التالية يستخدم لاستخلاص الحديد في الفرن العالي ؟

(أ) السيدريت (ب) المجنيتيت (ج) الليمونيت (د) الهيماتيت

---

٤٢ عدد الايزومرات الكحولية للصيغة الجزيئية $C_4H_{10}O$ هو .....

(أ) 2 (ب) 3 (ج) 4 (د) 5

---

٤٣ أى من الجمل التالية يمثل إحدى خواص خلية الوقود ؟

(أ) تستهلك بمرور الوقت (ب) يتم إمدادها بمصدر خارجي للتيار الكهربي

(ج) تختزن الطاقة الكهربية في صورة مادة الكاثود و الأنود (د) يختزل غاز الأكسجين عند الكاثود في خلية الوقود

---

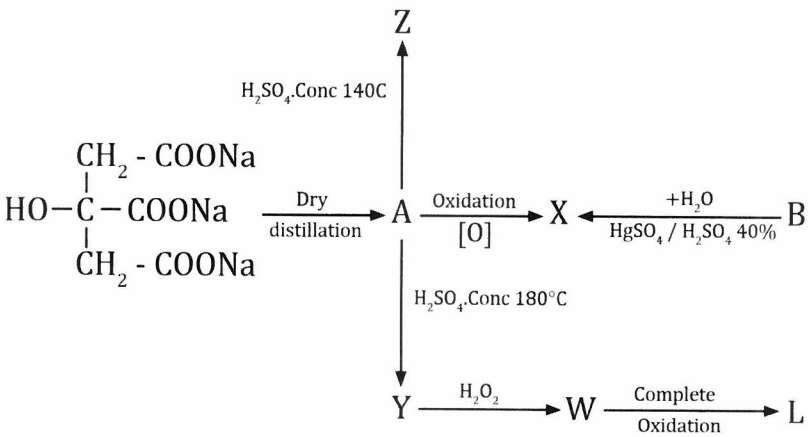
٤٤ يتم التحلل المائى للزيوت والدهون باستخدام .....لانتاج الجليسرول و.....

(أ) NaOH - منظف صناعي (ب) HCl - منظف صناعي

(ج) HCl – صابون (د) NaOH – صابون

الاسئلة المقالية :

٤٥ من المخطط التالي :

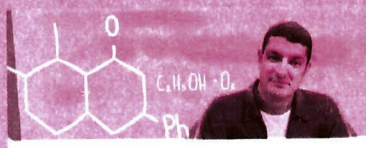


-اكتب اسماء : X,B,A

-رتب A,W,L,Z تبعا لدرجة الغليان

---

٤٦ رتب المركبات التالية حسب العزم المغناطيسي: $FeSO_4$, $CuCl_2$, $ScCl_3$, $Ni_2(SO_4)_3$



إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025
اسم الطالـــــب:
اسم الـــــمدرسة:
الإدارة التعليمية:
اسم الـــــمادة:

رقم الـــــنموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابـة:
ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ✓

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس
أكتب الرقم ثم ظللة بالأسفل

1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

١ أى من الأزواج التالية بارامغناطيسية ؟

(أ) $_{30}Zn^{+2}$, $_{26}Fe^{+2}$ (ب) $_{21}Sc^{+3}$, $_{26}Fe^{+2}$ (ج) $_{30}Zn^{+2}$, $_{24}Cr^{+2}$ (د) $_{26}Fe^{+2}$, $_{24}Cr^{+2}$

---

٢ عدد العناصر الانتقالية في السلسلة الأولى والثانية = ...

(أ) 20 عنصر (ب) 32 عنصر (ج) 18 عنصر (د) 16 عنصر

---

٣ أى من الأيونات التالية له التوزيع الإلكتروني $_{18}Ar$, $3d^4$ ؟

(أ) $_{25}Mn^{+2}$, $_{27}Co^{+2}$ (ب) $_{26}Fe^{+3}$, $_{24}Cr^{+3}$ (ج) $_{24}Cr^{+2}$, $_{25}Mn^{+3}$ (د) $_{26}Fe^{+2}$, $_{27}Co^{+3}$

---

٤ نصف قطر عناصر الفئة (d) من السكانديوم إلى النحاس يتميز بالثبات النسبي في الحجم وبصفة عامة يقل الحجم نسبيا في الدورة. أي من الآتي يمثل السبب في أن نصف القطر يقل نسبيا؟

(أ) تملأ إلكترونات اوربيتالات المستوى الفرعي 3d (ب) زيادة الشحنة النووية الفعالة

(ج) التنافر بين الإلكترونات في المستوى الفرعي 3d (د) زيادة عدد النيوترونات في النواة

---

٥ كل مما يلي يعبر عن خصائص التيتانيوم ما عدا .....

(أ) يكون اكاسيده TiO , Ti_2O_3 , TiO_2 (ب) فلز صلب وقوي وكثافته منخفضة

(ج) لا يسبب تسمم الجسم عند زراعته فيه (د) درجة انصهاره اقل من الألومنيوم

---

٦ في تفاعل هابر - بوش لتحضير النشادر : $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$

أي مما يلي يمثل الظروف المناسبة لزيادة تركيز النشادر المتكونة .....

(أ) زيادة الضغط وإضافة مسحوق الخارصين (ب) تقليل الضغط وإضافة مسحوق الحديد

(ج) زيادة الضغط وإضافة مسحوق الحديد (د) تقليل الضغط وإضافة مسحوق الخارصين

---

٧ أي من العمليات التالية لا تهدف إلى تحسين الخواص الفيزيائية واليكانيكية لخام الحديد؟

(أ) التلبيد (ب) التحميص (ج) التكسير (د) التركيز

---

٨ أي من السبائك التالية تتحد عناصرها كيميائيا ؟

(أ) سبيكة تستخدم في ملفات التسخين والافران الكهربية (ب) سبيكة تستخدم في السكك الحديدية

(ج) السيمنتيت (د) البوكسيت

---

٩ يتم شحن امحول الأكسجيني ب.....

(أ) الهيماتيت (ب) ثاني أكسيد الكربون (ج) مصهور الحديد (د) أكسيد الحديد الثلاثي

١٠ يعتمد تفاعل الحديد مع الأحماض على .....

(أ) نوع وكمية الحمض (ب) كمية وتركيز الحمض (ج) نوع وتركيز الحمض (د) قاعدة وكمية الحمض

---

١١ عند تسخين المادة الصلبة (X) في الهواء تكونت المادة الصلبة (B) و غازان مختلفان أحدهما يعكر ماء الجير الرائق. أي من الجمل التالية يمثل أفضل مقارنة بين (X) و (B) ؟

(أ) (X) مادة دايا مغناطيسية بينما (B) بارامغناطيسية (ب) (X) مادة بارامغناطيسية بينما (B) دايا مغناطيسية

(ج) (X) له عزم مغناطيسي أكبر من (B) (د) (X) له عزم مغناطيسي أقل من (B)

---

١٢ أي من الأملاح التالية لا تذوب في الماء عند تسخينها ؟

(أ) $NaHCO_3$ (ب) $(NH_4)HCO_3$ (ج) $Ca(HCO_3)_2$ (د) $KHCO_3$

---

١٣ أي مما يلي يمثل الصيغة الكيميائية للشق القاعدي لمحلول ملح يكون راسب أبيض عند إضافة حمض الكبريتيك المخفف إليه ؟

(أ) Cu^{+2} (ب) Fe^{+2} (ج) Ca^{+2} (د) Al^{+3}

---

١٤ أي مما يلي يمثل المحلول القياسي لمعايرة هيدروكسيد الأمونيوم ؟

(أ) كلوريد الأمونيوم (ب) كربونات الأمونيوم (ج) حمض الهيدروكلوريك (د) كربونات الصوديوم

---

١٥ ما هي كتلة الراسب الناتج من إضافة 100mL من هيدروكسيد الصوديوم تركيزه 0.1M الى كمية فائضة من كبريتات الحديد الثاني ؟

$(NaOH = 40\ g/mol\ ,\ Fe(OH)_2 = 90\ g/mol)$

(أ) 0.005g (ب) 0.900g (ج) 0.760g (د) 0.450g

---

١٦ أي من الجمل التالية توضح خطوات الكشف عن أيون الكبريتيت ؟

(أ) إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف ثم التسخين ينتج غاز يحول ورقة مبللة ببرمنجانات البوتاسيوم الحمضية من اللون البنفسجي إلى عديم اللون

(ب) إضافة هيدروكسيد الصوديوم المخفف ثم التسخين ينتج غاز يحول ورقة مبللة بمحلول دوار الشمس الى اللون الأزرق

(ج) إضافة محلول الأمونيا ينتج راسب أصفر

(د) إضافة حمض الخليك ثم نيترات الفضة ينتج راسب أبيض.

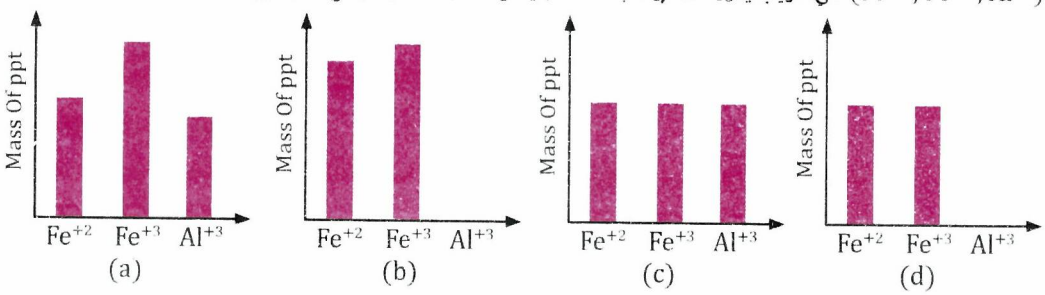
---

١٧ من مما يلي يستخدم في التفريق بين كبريتات الباريوم و فوسفات الباريوم؟

(أ) حمض الكبريتيك المركز (ب) محلول الأمونيوم المركز

(ج) برمنجنات البوتاسيوم الحمضي (د) HCl المخفف

١٨ عند اضافة كمية فائضة من هيدروكسيد الصوديوم الى ثلاثة محاليل مختلفة تحتوي على كميات متساوية من $(Fe^{+2}, Fe^{+3}, Al^{+3})$ على الترتيب يتكون ثلاثة رواسب مختلفة , ايا من المنحنيات التالية توضح النسبة بين كتلة الرواسب ؟



أ) a ب) b ج) c د) d

---

١٩ عند ذوبان 18.5 جرام من هيدروكسيد الكالسيوم في 0.5L من حمض النيتريك تركيزه 2M ينتج محلول.....

$[Ca = 40 , O = 16 , H = 1]$

أ) متعادل ب) حامضي ج) قلوي د) متردد

---

٢٠ ملح متهدرت مجهول له الصيغة الكيميائية $XBr_2.6H_2O$ عند تسخين 4.578 جرام من الملح امتهدرت تقل كتلة العينة بمقدار 1.515 جرام.

أي مما يلي يعبر عن الفلز (X)؟

$(Br = 80\ g/mol , H = 1\ g/mol , O = 16\ g/mol)$

أ) $Mn = 55\ g/mol$ ب) $V = 51\ g/mol$ ج) $Cu = 63.5\ g/mol$ د) $Co = 58.35\ g/mol$

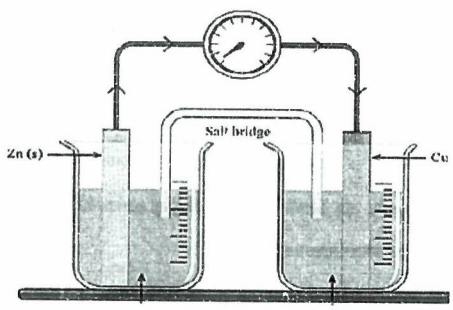
---

٢١ احسب حجم غاز الكلور المتصاعد عند مرور 19300 كولوم في محلول كلوريد النحاس الثنائي بين أقطاب البلاتين.

أ) 11.2L ب) 22.4L ج) 2.24L د) 1.12L

---

٢٢ من الشكل المقابل :



اي مما يلي يؤدي الى توقف مرور التيار الكهربي ؟

أ) استهلاك ايونات Cu^{+2} تماما

ب) ازالة القنطرة الملحية

ج) استهلاك قطب النحاس تماما

د) (أ) و (ب) صحيحة

٢٣ إذا علمت أن جهود الاختزال القياسية للعناصر:

(Ni = -0.23 V , Fe = -0.41 V , Cu = +0.34 V , Al = -1.67 V)

أي من الجمل التالية صحيحة ؟

(أ) النحاس يؤكسد الألومنيوم ولكن لا يؤكسد الحديد
(ب) النيكل يختزل الحديد ولا يختزل النحاس
(ج) الألومنيوم يؤكسد الحديد ولكن لا يؤكسد النحاس
(د) الحديد يؤكسد الألومنيوم و يختزل النيكل

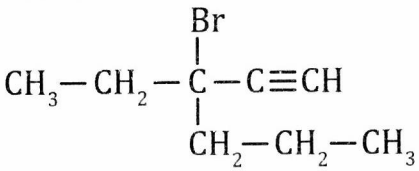
---

٢٤ جهد اكسدة أفضل عامل مختزل = ... فولت

(أ) 3 (ب) 2.1 (ج) 0 (د) -2.8

---

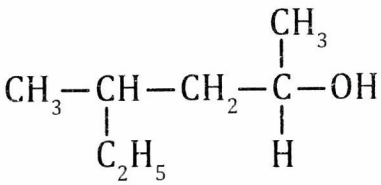
٢٥ اسم الايوباك للمركب التالي هو.....



(أ) 3-برومو-هكسين
(ب) 4-برومو-هكسين
(ج) 3-برومو- 3- بروبيل ـ 4- هكسين
(د) 3-برومو ـ 3-ايثيل ـ ١ ـ هكساين

---

٢٦ اسم الايوباك للمركب التالي هو.....



(أ) 3-ميثيل ـ 5-هكسانول
(ب) 4-ميثيل-1 - هكسانول
(ج) 4-ايثيل-2 - بنتانول
(د) 4-ميثيل ـ 2 - هكسانول

---

٢٧ أي من الأزواج التالية ايزومر ؟

(أ) بروبانول و بروبانال
(ب) بنتان و 2,2 - ثنائي ميثيل بيوتان
(ج) بروبانون و ثنائي ميثيل إيثير
(د) حمض بيوتانويك و 2 - ميثيل بروبانويك

---

٢٨ أي من المعادلات التالية تمثل تفاعل إحلال الالكانات ؟

(أ) ألكان + هالوجين ← ثنائي هالوجين ألكان
(ب) ألكان + أكسجين ← ثنائي أكسيد الكربون + ماء
(ج) ألكان + هالوجين ← هالوجين ألكان + هاليد الهيدروجين
(د) ألكان + هاليد الهيدروجين ← هالوجين ألكان + ماء

٢٩ أي من الكواشف التالية يستخدم للكشف عن الرابطة المزدوجة في الألكين ؟

(أ) فوق أكسيد الهيدروجين (ب) الاحتراق في الهواء

(ج) ماء البروم (د) التحلل المائي في الماء المحمض

---

٣٠ من التفاعل التالي :

$$CH_2 = CH - CH_2 - CH_3 + HCl \rightarrow$$

الناتج الرئيسي لتفاعل 1 - بيوتين مع HCl هو.....

(أ) $CH_2 = CH - CHCl - CH_3$ (ب) $Cl - CH_2 - CH - CH_2 - CH_3$

(ج) $CH_3 - CHCl - CH_2 - CH_3$ (د) $Cl - CH = CH - CH_2 - CH_3$

---

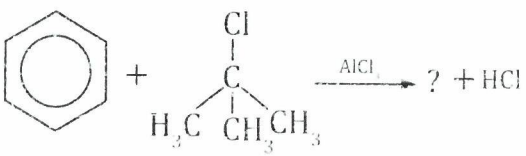
٣١ عند احتراق غاز الايثاين في الهواء الجوي .....

(أ) يتكون ثاني أكسيد الكربون (ب) يتكون لهب مدخن

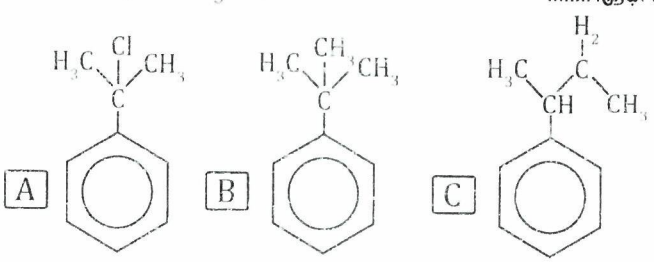
(ج) يتكون لهب حراري عالي (د) يتكون اول أكسيد الكربون و ثاني أكسيد الكربون

---

٣٢ في التفاعل التالي :



ايا مما يلي يمثل ناتج الكله البنزين؟.....



(أ) A (ب) B (ج) C

---

٣٣ أي من الخطوات المتتابعة التالية تؤدي الى الحصول على الهكسان الحلقي من الهكسان العادي ؟

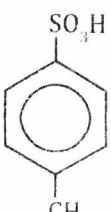
(أ) اعادة التشكيل المحفزة ثم الأكسدة (ب) البلمرة ثم الاختزال

(ج) البلمرة ثم الأكسدة (د) اعادة التشكيل المحفزة ثم الاختزال

---

٣٤ تستخدم مجموعة التوكسيلك على نطاق واسع في التركيب العضوي من الانيون المشتق من حمض التوكسيلك

المقابل أي من الكاشفين التاليان يتفاعلان عند التسخين ويتكون حمض التوكسيلك والماء؟



(أ) البنزين وثاني أكسيد الكبريت (ب) النيتروبنزين وحمض الكبريتيك

(ج) الطولوين وحمض الكبريتيك (د) الطولوين وكبريتيد الهيدروجين

٣٥ أي من الالكينات التالية يحتمل ان ينتج عند نزع الماء من واحد مول من 1 -بيوتانول ؟

(a) $H_3C-\overset{CH_3}{\overset{\|}{C}}=CH_2$ (b) $H_3C-\overset{H}{\overset{|}{C}}-\overset{H}{\overset{|}{C}}=CH_2$

(c) $H_3C-\overset{H}{\overset{|}{C}}=\overset{H}{\overset{|}{C}}-CH_3$ (d) $H_3C-\overset{CH_3}{\overset{|}{C}}=\overset{H}{\overset{|}{C}}-CH_3$

a (أ) b (ب) c (ج) d (د)

---

٣٦ التحلل المائي القلوي ليوديد البيوتيل الثالثي يعطي.....

A $H_3C-\overset{H}{\overset{|}{C}}-\overset{H}{\overset{|}{C}}-OH$ (with CH_3 and H)

C $H_3C-\overset{H}{\overset{|}{C}}-CH_3$ (with OH)

B $H_3C-\overset{OH}{\overset{|}{C}}-CH_3$ (with CH_3)

D $H_3C-\overset{H}{\overset{|}{C}}-\overset{H}{\overset{|}{C}}-CH_3$ (with OH and H)

a (أ) b (ب) c (ج) d (د)

---

٣٧ اى من الجزيئات التالية له أقل درجة غليان ؟

(أ) 3,1 - ثاني بروبانول $(C_3H_8O_2)$ (ب) 1 - بروبانول (C_3H_8O)

(ج) ميثانوات الايثيل $(C_3H_6O_2)$ (د) حمض البروبانويك $(C_3H_6O_2)$

---

٣٨ استر (A) الصيغة الجزيئية له $CH_3COOC_6H_5$ ما ناتج التحلل النشادري للاستر (B) الذى يعتبر ايزومر للاستر (A)

(أ) اسيتاميد و حمض البنزويك (ب) اسيتاميد وفينول

(ج) بنزاميد و ايثانول (د) بنزاميد وميثانول

---

٣٩ اى من الكواشف التالية تستخدم للتمييز بين الاسبرين وزيت المروخ ؟

(أ) كربونات الصوديوم (ب) ماء البروم (ج) برومات الصوديوم (د) برمنجانات البوتاسيوم

٤٠ ABC ثلاثة مركبات عضوية

. المركب (A) يتفاعل مع HCl ولا يتفاعل مع NaOH

. كلا من (C), (B) يتفاعل مع NaOH ولا يتفاعل مع HCl

. يتفاعل المركب (B) فقط مع $NaHCO_3$ ويتكون فقاعات غازية

أي من الاختيارات التالية يمثل عائلة المركبات العضوية التي ينتمي اليها A,B,C ؟

(أ)	(A) فينول	(B) كحول	(C) حمض
(ب)	(A) كحول	(B) فينول	(C) حمض
(ج)	(A) كحول	(B) حمض	(C) فينول
(د)	(A) فينول	(B) حمض	(C) فينول

---

٤١ ثلاثة طلاب قاموا بإجراء تجربة : تسخين الكحول الايثيلي مع حمض الكبريتيك المركز في ظروف مختلفة نتج ثلاثة مركبات مختلفة . أي من هذه النواتج يمكن بلمرته بالاضافة ؟

(أ) ثنائي ايثيل ايثير (ب) اسيتون (ج) ايثيلين (د) كبريتات الايثيل الهيدروجينية

---

٤٢ احسب حجم الماء اللازم إضافته الى 1 لتر من حمض النيتريك تركيزه 0.05 مولر إذا علمت أن pH اصبحت 2

(أ) 1 لتر (ب) 4 لتر (ج) 5 لتر (د) 9 لتر

---

٤٣ اي من المركبات التالية متشابهة في الخواص الفيزيائية والكيميائية ؟

(أ) $C_{20}H_{42}, C_{18}H_{38}$ (ب) $C_8H_{18}, C_{18}H_{38}$ (ج) $C_3H_6, C_{15}H_{32}$ (د) C_6H_{12}, C_6H_6

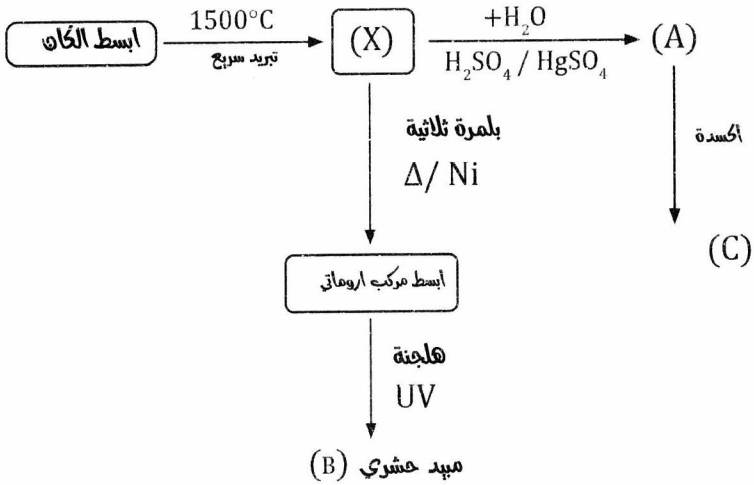
---

٤٤ (A), (B) من المركبات الاليفاتية : المركب (A) ينتج من التحلل الحامضي للاسبرين بينما يدخل المركب (B) في تفاعل البلمرة بالتكاثف لتحضير الياف الداكرون أيا مما يلي يمثل المركبات (A) (B) ؟

(أ) حمض الاسيتيك وحمض التيرفثاليك (ب) حمض السالسليك وحمض التيرفثاليك

(ج) حمض الاسيتيك والايثيلين جليكول (د) حمض السالسليك والايثيلين جليكول

٤٥ من المخطط التالي :



1-ما هي اسماء المركبات (B), (C)؟

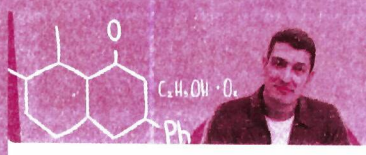
2-ما هو إسم المركب الناتج من اختزال (A)؟

3-اكتب البوليمر الناتج من بلمرة ناتج إضافة 1 مول من HCL الى المركب X؟

---

٤٦ ما هو اوجه الاختلاف و الشبه بين ايونات الخارصين والنحاس في المركبات التالية على الترتيب؟

$ZnSO_4$, CuCl



إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025

اسم الطالب:

اسم المدرسة:

الإدارة التعليمية:

اسم المادة:

رقم النموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

رقم الجلوس
أكتب الرقم ثم ظلله بالأسفل

1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0

تعليمات الإجابة:
ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ⊘

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

١ العنصر (X) من السلسلة الانتقالية الأولى ويليه العنصر (Z) في السلسلة، والعنصر الأصعب في التأكسد في عناصر السلسلة من Z^{+2} إلى Z^{+3} فإن العنصر (X) هو:

(أ) Fe (ب) Mn (ج) Cu (د) Zn

---

٢ أي من العناصر الانتقالية التالية لديها أقل جهد تأيين الثالث ؟

(أ) Ni (ب) Cr (ج) Mn (د) Co

---

٣ العملية التي تحدث أثناء استخلاص الحديد من خامته في الفرن العالي تتم وفق التتابع التالي:

(أ) التحميص ـ التكسير ـ الاختزال (ب) التكسير ـ الأكسدة ـ تحميص

(ج) التلبيد ـ الاختزال ـ إنتاج الفولاذ (د) التكسير ـ التلبيد ـ الاختزال

---

٤ أي من الأملاح التالية ينتج خليطاً من الغازات عند إضافة حمض الكبريتيك المركز الساخن ؟

(أ) نترات الرصاص (II) (ب) كربونات الزنك (ج) كبريتات النحاس (III) (د) كلوريد الصوديوم

---

٥ عند اجراء التفاعلات الاتيه على محلول ملح مجهول:

ـ إضافة $BaCl_2$ لا ينتج راسب

ـ إضافة NaOH ينتج راسب بني محمر

ـ إضافة $AgNO_3$ ينتج راسب

فإن المحلول هو:

(أ) $FeCl_3$ (ب) Na_2CO_3 (ج) $FeCl_2$ (د) $CuSO_4$

---

٦ عند إضافة ١ لتر من محلول كبريتات الحديد (II) 0.4M إلى ١ لتر من هيدروكسيد الصوديوم (0.6M) فأي ما يلي تعتبر كتلة الراسب المتكون

$(Fe(OH)_2 = 90g/mol)$, $(NaOH = 40g/mol)$, $(FeSO4 = 152g/mol)$

(أ) 27g (ب) 45.6g (ج) 70.1g (د) 120.2g

---

٧ ثلاث عينات من محلول (X) تم إجراء العمليات التالية:

الخطوة	العملية	الملاحظة
1	إضافة حمض HCl المخفف إلى المحلول	لا يحدث تفاعل
2	تمرير غاز H_2S عبر المحلول	لا يحدث تفاعل
3	إضافة زيادة من محلول NaOH والترشيح	لم يظهر أي راسب في الترشيح

(أ) نترات الرصاص (II) (ب) كربونات الزنك (ج) كبريتات النحاس (III) (د) كلوريد الصوديوم

٨ في التفاعل المتزن التالي:

$$2NO_{2(g)} \rightleftharpoons N_2O_{4(g)} \quad (K_p = 20)$$

قيمة K_p لتفكك 92 جم من N_2O_4 هي: [N = 14 , O = 16]

(أ) 40 (ب) 25×10^{-3} (ج) 5×10^{-2} (د) 0.22

---

٩ للمحلول المشبع $BaSO_{4(s)} \rightleftharpoons Ba^{+2}_{(aq)} + SO^{-2}_{4(aq)}$، أي مما يلي عند إضافته للمحلول لا يغير من حالة الاتزان

(أ) $K_2SO_{4(aq)}$ (ب) $NaCl_{(aq)}$ (ج) $Ba(NO_3)_{2(aq)}$ (د) $H_2SO_{4(aq)}$

---

١٠ إذا كانت درجة تأين هيدروكسيد الألومنيوم تساوي 1.8×10^{-5} ، فإن عدد المولات المتأينة في 500 ملل لتر من محلول تركيزه 0.2 مول/لتر يساوي:

(أ) 1.8×10^{-5} (ب) 3.6×10^{-5} (ج) 3.6×10^{-4} (د) 1.8×10^{-6}

---

١١ أي مما يلي يعد سببا لتوقف عمل خلية الزئبق عن العمل في النهاية؟

(أ) ارتفاع درجة حرارة الخلية (ب) اختلاف تركيز الإلكتروليت

(ج) استهلاك كاتيونات نصف الكاثود (د) تآكل كلا القطبين بالكامل

---

١٢ أي مما يلي يعد صحيحاً عند شحن بطارية الرصاص الحمضية:

(أ) يتحول عنصر الرصاص إلى أكسيد الرصاص عند الكاثود (ب) يتحول عنصر الرصاص إلى كبريتات الرصاص عند الكاثود

(ج) تتحول كبريتات الرصاص إلى أكسيد الرصاص عند الأنود (د) تتحول كبريتات الرصاص لعنصر الرصاص عند الأنود

---

١٣ عدد الأيزومرات القابلة للأكسدة للصيغة الجزيئية $C_4H_{10}O$ هو:

(أ) 2 (ب) 3 (ج) 4 (د) 5

---

١٤ نزع الماء في وجود عامل حفاز من المركب 2 ـ ميثيل ـ 1 ـ بروبانول ثم الهيدرة الحفزية للناتج، ينتج:

(أ) كيتون (ب) كحول ثانوي (ج) كحول ثالثي (د) كحول أولي

---

١٥ مركب X صيغته الجزيئية C_3H_8O يمكن أكسدته إلى مركب Y صيغته $C_3H_6O_2$ المركب X قد يكون:

(أ) $CH_3CH_2OCH_3$ (ب) CH_3CH_2CHO (ج) $CH_3CH_2CH_2OH$ (د) $CH_3CHOHCH_3$

---

١٦ عدد الروابط سيجما في ثنائي ميثيل بنزين:

(أ) 12 (ب) 16 (ج) 18 (د) 20

---

١٧ يمكن الحصول على ميثا كلورو حمض بنزويك من الإيثاين عبر الخطوات التالية:

(أ) البلمرة ← الأكسدة ← الهلجنة ← الألكلة (ب) البلمرة ← الألكلة ← الأكسدة ← الهلجنة

(ج) الألكلة ← البلمرة ← الهلجنة ← الأكسدة (د) الألكلة ← الهلجنة ← البلمرة ← الأكسدة

١٨ ثلاث مركبات A و B و C إذا كان (A) و (B) يتفاعلان مع هيدروكسيد الصوديوم في ظروف مناسبة، بينما (C) لا يتفاعل مع الكحول، أي مما يلي يعد صحيحًا؟
(أ) (A) البنزين ، (C) 2 ـ ميثيل ـ 2 ـ بروبانول
(ب) (C) البنزين ، (B) الإيثانول
(ج) (A) حمض البروبانويك ، (B) ايثيرثاني الميثيل
(د) (A) حمض الإيثانويك ، (C) فينول

---

١٩ عند اضافة محلول نشادر الى احد املاح حديد III تتكون المادة (A) لونها بني محمر وعند تسخين هذه المادة لاعلى من $200^{\circ}C$ تتكون المادة (B) وعند تسخين المادة (B) مع غاز اول اكسيد كربون عند درجة حرارة 300ـ230 تتكون المادة (C) فان المواد (A، B، C) على الترتيب هما :

الاختيارات	A	B	C
(أ)	$Fe(OH)_2$	Fe_2O_3	FeO
(ب)	Fe_3O_4	$Fe(OH)_3$	Fe
(ج)	$Fe(OH)_3$	Fe_2O_3	Fe_3O_4
(د)	Fe_2O_3	FeO	Fe_3O_4

---

٢٠ عند اضافة محلول كلوريد الباريوم لمحلول املح (X) يتكون راسب ابيض يذوب في الاحماض المخففة وعند اضافة محلول نشادر لكمية اخرى من املح (X) يتكون راسب بني محمر فان املح (X) يكون ؟
(أ) $FeSO_4$ (ب) $AlPO_4$ (ج) $FePO_4$ (د) Na_3PO_4

---

٢١ 0.2 جم من حمض ثنائي البروتون لزم لمعايرته 100ml من محلول NaOH تركيزه 0.1M تكون الكتلة المولية للحمض .....
(أ) 151.28g/mol (ب) 40g/mol (ج) 171g/mol (د) 24g/mol

---

٢٢ عند إضافة حمض الكبريتيك المركز الى املح (X) مع التسخين الهين يتصاعد الغاز (Y) ويتكون الراسب (Z) فان X، Y، Z هي :

الاختيارات	X	Y	Z
(أ)	$Pb(NO_3)_2$	NO_2	$PbSO_4$
(ب)	Na_2CO_3	CO	Na_2SO_4
(ج)	KCl	Cl_2	K_2SO_4
(د)	$CuBr_2$	Br_2	$CuSO_4$

---

٢٣ في التفاعل الاتزان : $CH_3COOH + H_2O \rightleftharpoons CH_3COO^- + H_3O^+$ عند اضافة قطرات من حمض HCl للتفاعل فان :
(أ) يزيد تركيز ايون الاسيتات وينشط في الاتجاه الطردي
(ب) يقل تركيز ايون الاسيتات وينشط في الاتجاه العكسي
(ج) يقل تركيز ايون الاسيتات وينشط في الاتجاه الطردي
(د) يزيد تركيز ايون الاسيتات وينشط في الاتجاه العكسي

---

٢٤ في خلية تحليل كهربي لمحلول $CuSO_4$ باستخدام قطبين من النحاس اى مما يلي يعد صحيحا ؟
(أ) تزداد كتلة الانود ويزداد تركيز ايونات النحاس II
(ب) تقل كتلة الانود ولا يتغير تركيز ايونات النحاس II
(ج) تقل كتلة الانود ويزداد تركيز ايونات انحاس II
(د) تقل كتلة الكاثود ولا يتغير تكيز ايونات النحاس II

٢٥ عند امرار غاز النشادر على ايزومر بنزوات ميثيل يتكون

(أ) بنزاميد وفينول (ب) بنزاميد وميثانول (ج) اسيتاميد وفينول (د) اسيتاميد و ميثانول

---

٢٦ الترتيب الصحيح للعمليات الكيميائية التي تستخدم للحصول على حمض كربوليك من أصغر الكان هي .....

(أ) بلمرة / هلجنة / تسخين / تبريد سريع / تحلل قاعدي

(ب) تسخين شديد / تبريد سريع / بلمرة / هلجنة / تحلل قاعدي

(ج) تبريد شديد / هلجنة / بلمرة / تسخين / تحلل بالامونيا

(د) هلجنة / تسخين شديد / بلمرة / تبريد / نيترة

---

٢٧ عند اضافة 2 مول من الصودا الكاوية الى حمض لاكتيك فانة.....

(أ) يتفاعل مع الكمية كلها (ب) لا يتفاعل مع الصودا الكاوية

(ج) يتفاعل مع مول واحد فقط (د) يصبح ايثانول

---

٢٨ مركب (X) عند اكسدته اكسدة تامة يتكون الحمض $CH_3 - CH_2 - CH = CH - COOH$ وعند اضافة مول من ماء البروم الأحمر الى المركب (X) يتكون.....

(أ) 2 ، 3 ـ ثنائي بروميو ـ 2 ـ بنتانول

(ب) 3 ، 3 ـ ثنائي بروميو ـ 2 ـ بيوتانال

(ج) 3 ، 3 ـ ثنائي بروميو ـ 1 ـ بيوتانال

(د) 2 ، 3 ـ ثنائي بروميو ـ 1 ـ بنتانول

---

٢٩ كحول ثلاثي الهيدروكسيل به عدد 2 مجموعة كحولية اولية ومجموعة كحولية ثانوية فقط عند اجراء نيترة لهذا الكحول يتكون :

(أ) مركب يدخل في صناعة طفايات السجائر

(ب) مركب يعمل على توسيع الشرايين اثناء الازمات القلبية

(ج) مركب يستخدم في صناعة سوائل الفرامل الهيدروليكية

(د) مركب يمكن الكشف عنه باستخدام محلول فهلنج

---

٣٠ أي من الخطوات التالية صحيحة للحصول على كبريتات حديد (III) فقط من ملح عضوي للحديد؟

(أ) تسخين بمعزل عن الهواء ـ أكسدة في الهواء الساخن ـ التفاعل مع حمض كبريتيك مخفف.

(ب) تسخين في الهواء ـ اختزال عند درجة [250°C] ـ التفاعل مع حمض كبريتيك مركز.

(ج) تسخين بمعزل عن الهواء ـ أكسدة في الهواء الساخن ـ التفاعل مع حمض كبريتيك مركز.

(د) اختزال عند درجة [250°C] ـ التفاعل مع حمض كبريتيك مخفف ـ أكسدة في الهواء الساخن.

٣١ (Y) ، (X) حمضان كلاهما أحادي البروتون ، الحمض (X) يمكن استخدامه في الكشف عن أيون الحمض (Y) في محلول أملاحه ، فإن أيونات كلا من الحمضين (X) ، (Y) قد تكون :-

(أ) $X : Cl^- ، Y : SO_4^{-2}$ (ب) $X : Cl^- ، Y : NO_2^-$

(ج) $X : Cl^- ، Y : NO_3^-$ (د) $X : NO_3^- ، Y : SO_4^{-2}$

---

٣٢ أي أزواج الشقوق التالية يمكن فصلها من محاليلها باستخدام محلول كلوريد الباريوم كل على حدة؟

(أ) Ag^+ / SO_4^{-2} (ب) Na^+ / Ag^+ (ج) PO_4^{-3} / Cu^{+2} (د) K^+ / Al^{+3}

---

٣٣ ادرس المخطط التالي:

C_2H_5OH ← تفاعل (١) ← C_nH_{2n} ← تفاعل (٢) ← $C_nH_{2n+2}O_2$ (A) ← أكسدة تامة ← $C_nH_nO_{2n}$ (B)

أي الاختيارات التالية صحيح؟

الاختيارات	تفاعل (١)	مركب (A)	مركب (B)
(أ)	نزع ماء	حمض	حمض ثنائي الكربوكسيل
(ب)	هيدرة حفزية	حمض	كحول ثنائي الهيدروكسيل
(ج)	نزع ماء	جليكول	حمض ثنائي الكربوكسيل
(د)	هيدرة حفزية	جليكول	كحول ثنائي الهيدروكسيل

---

٣٤ في التفاعلات التالية :

(1) $CH_3(CH_2)_5COONa + NaOH \xrightarrow{CaO \,/\, Heat} X + W$

(2) $X \xrightarrow{\text{إعادة تشكيل محفزة}} Y$

(3) $Y \xrightarrow{\text{هلجنة في ضوء شمس مباشر}} Z$

ما عدد انواع المركبات الناتجة من التفاعلات السابقة؟

الاختيارات	مركب عضوي أليفاتي	مركب عضوي أروماتي	مركب غير عضوي
(أ)	2	0	2
(ب)	2	1	1
(ج)	1	1	2
(د)	1	2	1

٣٥ عند البلمرة الثلاثية لأبسط الاستيلينات، أي العبارات التالية صحيحة؟

(أ) عدد الروابط (σ) في المتفاعلات أكثر منها في النواتج / مجموع الروابط في النواتج أكثر من المتفاعلات.

(ب) عدد الروابط (σ) في المتفاعلات اقل منها في النواتج / مجموع الروابط في النواتج يساوى المتفاعلات.

(ج) عدد الروابط (π) في المتفاعلات اقل منها في النواتج / مجموع الروابط في النواتج يساوى المتفاعلات.

(د) عدد الروابط (π) في المتفاعلات أكثر منها في النواتج / مجموع الروابط في النواتج أكثر من المتفاعلات.

---

٣٦ أي مما يلي يتفاعل مع كربونات الكالسيوم مكوناً $Ca_2(C_2H_5COO)$ ؟

(أ) البروبانول (ب) البيوتانول (ج) حمض البروبانويك (د) حمض البيوتانويك

---

٣٧ ثلاثة كحولات [X,Y,Z] :

$X = C_2H_5COH(CH_3)_2$

$Y = C_2H_5CHOHCH_3$

$Z = (CH_3)_2CHCH_2OH$

أي الاختيارات التالية صحيح؟

(أ) (X) يختزل ويعطي حمض كربوكسيلي و درجة غليانه أعلى من (Z)

(ب) (Y) لا يذوب في الماء ويتأكسد إلى حمض ثنائي القاعدية.

(ج) (X) درجة غليانه أكبر من (Y) ولا يتأكسد في الظروف العادية.

(د) (Z) يذوب في الماء ولا يتأكسد في الظروف العادية.

---

٣٨ المركب (X) اليفاتي وصيغته $C_nH_{(2n+2)}O$ والمركب (Y) أروماتي وصيغته C_nH_nO، وضع كل منهما في أنبوبة اختبار، أضيفت قطعة صغيرة جدا من الصوديوم إلى المركب (X) وأضيف حمض الهيدروكلوريك إلى المركب (Y) . أي الاختيارات التالية صحيح ؟

(أ) لا يحدث تفاعل في حالة المركب (X) ويتكون مركب هالوجين أروماتي في حالة المركب (Y).

(ب) يتكون الكوكسيد الصوديوم في حالة المركب (X) ويتكون مركب هالوجين أروماتي في حالة المركب (Y).

(ج) لا يحدث تفاعل في حالة المركب (X) ولا يحدث تفاعل في حالة المركب (Y).

(د) يتكون الكوكسيد الصوديوم في حالة المركب (X) ولا يحدث تفاعل في حالة المركب (Y) .

---

٣٩ من الجدول المقابل: أي مما يلي يعد خطأ؟

أنصاف الاقطاب	جهود الاختزال
$A^+ + e^- \rightarrow A^0$	+0.8V
$B^{+2} + 2e^- \rightarrow B^0$	-0.26V
$C^+ + e^- \rightarrow C^0$	-2.711V

(أ) A^+ أقواها كعامل مؤكسد.

(ب) C أقواها كعامل مختزل.

(ج) B يتأكسد عند وجوده مع A^+

(د) A يسبق B في السلسلة الكهروكيميائية.

٤٠ المعادلة التالية تمثل عملية التكسير الحرارى الحفزي لمركب $C_{18}H_{38}$:

$$C_{18}H_{38} \rightarrow nC_2H_4 + X$$

وباعادة التشكيل الحفزي للمركب (X) نحصل على أبسط مركب أروماتي ، فان قيمة (n) تساوى .....

(أ) 2 (ب) 4 (ج) 6 (د) 8

---

٤١ أي مما يلى يعبر عن عدد المجموعات الموضحة بالجدول التالي في المركب :2 – ميثيل – 2 بيوتين.

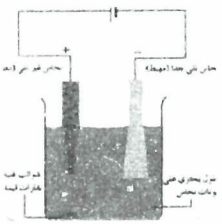
الاختيارات	$\equiv C-H$	$>C<^{H}_{H}$	$-\overset{H}{\underset{H}{\overset{|}{\underset{|}{C}}}}-H$
(أ)	2	1	2
(ب)	2	2	1
(ج)	1	0	3
(د)	1	2	1

---

٤٢ الخلية الموضحة بالشكل المقابل : تستخدم في عملية تنقية ساق من النحاس

من شوائب فلزات الألومنيوم والفضة والرصاص والذهب ، عند توافرالشروط المناسبة

لذلك ، ما هي أيونات فلزات الشوائب الموجودة بالإلكتروليت ؟.



(أ) الومنيوم، فضة

(ب) الومنيوم، رصاص

(ج) رصاص، ذهب

(د) فضة، ذهب

---

٤٣ أضيف $0.01MOL$ من NaOH إلى $1L$ من الماء المقطر عند $25°C$ ما مقدار التغير في قيمة pH الماء ؟

(أ) تزيد بمقدار 2 (ب) تزيد بمقدار 5 (ج) تقل بمقدار 2 (د) تقل بمقدار 5

---

٤٤ للحصول على الكان حلقى من كربيد الكالسيوم فان الترتيب الصحيح للخطوات هو.....

(أ) التفاعل مع الماء / بلمرة / هدرجة

(ج) اضافة ماء / تقطير جاف / هلجنة

(ب) هدرجة / تفاعل مع الماء / بلمرة

(د) التفاعل مع الماء / هدرجة / بلمرة

---

٤٥ اكتب ناتج العمليات التالية:

أ) عند بلمرة الايثاين ينتج المركب (1) وبهلجنة الناتج بالاضافة ينتج المركب (2) فان :

المركب (1) هو.....

المركب (2) هو.....

ب) يتفاعل ايثانول مع حمض سلسليك فينتج المركب (3) ويتفاعل الناتج مع هيدروكسيد الصوديوم مكونا المركب (4) فان :

المركب (3) هو.....

المركب (4) هو.....

٤٦ من المخطط المقابل :

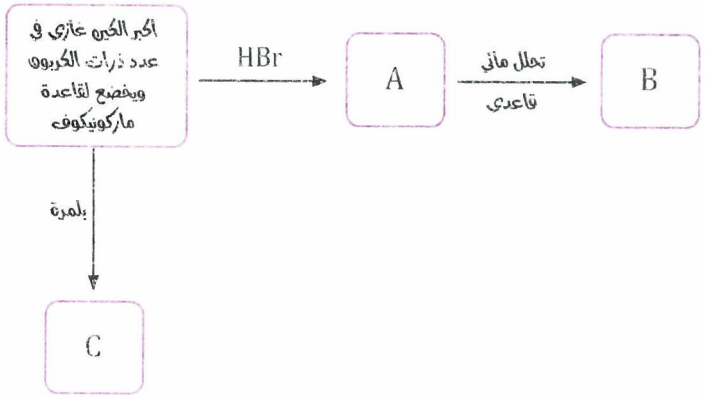
فإن : الاسم العلمي للألكين وأملركبات C,B,A

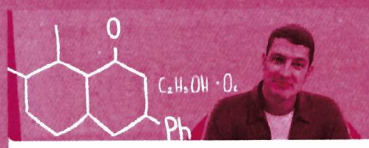
١ ـ الألكين هو .....

٢ ـ المركب (A) : .....

٣ ـ المركب (B) : .....

٤ ـ المركب (C) : .....





إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025
اسم الطالـــــب:
اسم الـــــمدرسة:
الإدارة التعليمية:
اسم الـــــمادة:

رقم الـــــنموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابـــة:
ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⓧ ⊘

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس
أكتب الرقم ثم ظللة بالأسفل

1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

١ في التفاعل التالي :

$$Cu_{(s)} + 4HNO_{3(l)} = Cu(NO_2)_{3(aq)} + 2H_2O_{(l)} + 2NO_{2(g)}$$

أي من الاختيارات التالية صحيح ؟

(أ) تفاعل تام ، وتزداد سرعه التفاعل بزيادة مساحة سطح المتفاعلات

(ب) تفاعل تام ، وتقل سرعه التفاعل بالتسخين

(جـ) تفاعل انعكاسي ، وتقل سرعه التفاعل بزيادة مساحة سطح المتفاعلات

(د) تفاعل انعكاسي ، وتزداد سرعه التفاعل بالتسخين

---

٢ الترتيب الصحيح للعمليات الكيميائية التي تستخدم لتحويل الكاس مكون من (5) ذرات إلى مبيد حشري البفاتي يتكون من (18) ذرة هي :-

(أ) تسخين شديد مع تبريد سريع ثم هلجنة ثم بلمرة
(ب) تسخين شديد مع تبريد سريع ثم بلمرة ثم هلجنة
(جـ) بلمرة ثم هلجنة ثم تسخين شديد مع تبريد سريع
(د) هلجنة ثم تسخين شديد مع تبريد سريع ثم بلمرة

---

٣ ثلاثة عناصر من السلسلة الانتقالية الأولي هي [X,Y,Z] حيث أن :

العنصر (X) له حالة تأكسد أكبر من رقم مجموعته

العنصر (Y) أكبر عناصر السلسلة نشاط كيميائي

العنصر (Z) عنصر غير انتقالي

أي الاختيارات التالية صحيحاً :

(أ) العنصر (X) يتفاعل مع الاحماض المخففة
(ب) العنصر (Z) يستخدم في حماية الفلزات من الصدأ
(جـ) العنصر (Y) لا يتفاعل مع الماء
(د) العنصر (X) أحدي سبائكه تستخدم في ملفات التسخين

---

٤ عنصران (X,Y) من عناصر السلسلة الانتقالية الاولي ، العنصر (X) يحتوي علي أربع إلكترونات مفردة في المستوي الفرعي (d) ويسهل اكسدة X^{+2} الي X^{+3} ، بينما العنصر (Y) يحتوي علي خمسه إلكترونات مفردة في المستوي الفرعي (d) ويسهل اختزال Y^{+3} الي Y^{+2} ، فإن السبيكة المكونة من العنصرين تستخدم في :

(أ) ملفات التسخين
(ب) قضبان السكك الحديدية
(جـ) عبوات المشروبات الغازية
(د) صناعه البطاريات الجافة

---

٥ محلولان يحتوي احدهما علي أيونات الكلوريد والاخر يحتوي علي أيونات اليوديد ، وعند الكشف عن كل منهما بواسطة محلول (X) يتكون راسبين ، أحدهما يذوب في المحلول (Y) ، بينما لا يذوب الآخر ، أي الاختيارات التالية صحيحاً ؟

الاختيارات	X	Y
(أ)	نترات الباريوم	اسيتات الرصاص
(ب)	حمض الكبريتيك المخفف	هيدروكسيد الصوديوم
(ج)	حمض الهيدروكلوريك المخفف	كبريتات الماغنسيوم
(د)	نترات الفضة	هيدروكسيد الامونيوم

٦ من أمثلة أميدات الاحماض الأليفاتية :

(أ) CH_3NH_2 (ب) $C_6H_5CONH_2$ (جـ) $(CH_3)_2NH$ (د) CH_3CONH_2

---

٧ عند توصيل قطبي بطارية الرصاص الحامضية بمصدر تيار مستمر خارجي جهده أعلى قليلاً من القوة الدافعة الكهربية لها ، أي الاختيارات التالية صحيحا :

(أ) تتحول من خلية جلفانية إلى خلية الكتروليتية ، تزداد قيمة (PH)

(ب) تتحول من خلية تحليلية إلى خلية جلفانية ، تزداد قيمة (PH)

(جـ) تتحول من خلية تحليلية إلى خلية جلفانية ، تقل قيمة (PH)

(د) تتحول من خلية جلفانية إلى خلية الكتروليتية ، تقل قيمة (PH)

---

٨ ادرس المركبات العضوية التالية:

A	B	C
$C_7H_6O_2$	$C_8H_6O_4$	$C_7H_6O_3$

الاختيارات التالية صحيحاً؟

(أ) المركب (A) أحد أملاحه مواد حافظة ، المركب (B) يستخدم في صناعه نسيج الداكرون

(ب) المركب (A) يستخدم في صناعه لدائن الباكليت ، المركب (C) يستخدم في صناعه العقاقير الطبية

(جـ) المركب (B) يستخدم في صناعه المنظف الصناعي ، المركب (C) يستخدم في صناعه الاسبرين

(د) المركب (C) يستخدم في صناعه زيت المروخ ، المركب (B) يستخدم في صناعه المفرقعات

---

٩ ما هي العمليات الكيميائية التي يجب اتباعها للحصول على مركب (TNT) من الغاز الطبيعي ؟

(أ) تسخين شديد ثم تبريد سريع - الكلة - بلمرة ثلاثية - النيترة

(ب) تسخين شديد ثم تبريد سريع - بلمرة ثلاثية - الكلة - النيترة

(جـ) بلمرة ثلاثية - تسخين شديد ثم تبريد سريع - الكلة - النيترة

(د) بلمرة ثلاثية - الكلة - تسخين شديد ثم تبريد سريع - النيترة

---

١٠ الجدول التالي يوضح جهود اختزال بعض الفلزات :

Fe	Cu	Zn	Ag	Al
-0.41V	0.34V	-0.76V	0.8V	-1.67V

عند وضع كتل متماثلة ومتساوية من الحديد في عدة محاليل متساوية التركيز من نترات الالومنيوم ، نترات الفضة ، نترات الخارصين ، نترات النحاس (II) أي الاختيارات التالية صحيح بالنسبة لتاكل الحديد في هذه المحاليل ؟

(أ) في نترات الخارصين أبطأ من نترات الالومنيوم

(ب) في نترات النحاس أبطأ من نترات الفضة

(جـ) في نترات الفضة أبطأ من نترات النحاس

(د) في نترات الالومنيوم أبطأ من نترات الخارصين

١١ ثلاثة مركبات من الهيدروكربونات هي [A, B, C] تم أضافة وفرة من حمض الهيدروكلوريك إلي كل منهم على حده فتنتج المركبات التالية :

المركب (A) أعطي (2،2 ـ ثنائي كلورو بروبان)

المركب (B) أعطي (2 ـ كلورو بروبان)

المركب (C) لا يتفاعل

أي مما يلي يعد صحيحاً؟

الاختيارات	(A)	(B)	(C)
(أ)	بروبين	بروبابين	بروبان
(ب)	بروبابين	بروبان	بروبين
(ج)	بروبين	بروبان	بروبابين
(د)	بروبابين	بروبين	بروبان

---

١٢ يمكن الحصول على أكسيد الحديد (III) بالتسخين الشديد للمركبات التالية بمعزل عن الهواء ، فيما عدا؟

(أ) كبريتات حديد (II) (ب) أكسالات حديد (II) (جـ) هيدروكسيد الحديد (III) (د) أكسيد حديد (III) المتهدرت

---

١٣ المركبات الثلاثة الآتية لها كتلة مولية متقاربة ، أياً مما يأتي يعبر عن درجة غليان المركبات الثلاثة ؟

الاختيارات	C_4H_9OH	$CH_3COOC_2H_5$	C_3H_7COOH
(أ)	77.1°C	163.5°C	117.7°C
(ب)	117.7°C	77.1°C	163.5°C
(ج)	163.5°C	77.1°C	117.7°C
(د)	117.7°C	163.5°C	77.1°C

---

١٤ عند إضافة 10mL من حمض الهيدروكلوريك تركيزه 0.5M لتتعادل تماماً مع خليط نقي كتلته 0.5 جم مكون من كلوريد صوديوم وكربونات صوديوم ، فإن كتلة مركب كلوريد الصوديوم في الخليط تساوي :

علماً بأن : [Na=23 , Cl=35.5 , C=12 , O=16]

(أ) [0.0025g] (ب) [0.265g] (جـ) [0.1426g] (د) [0.235g]

١٥ المركبات الآتية من مشتقات الهيدروكربونات:

[X] : مركب حمضي ويتفاعل مع ماء البروم

[Y] : مركب قابل للأكسدة وينوب في الماء

[Z] : مركب له نفس عدد ذرات الكربون للمركب [Y] ودرجة غليانه أعلى من المركب [Y]

فإن المركبات السابقة هي :

المركبات	[X]	[Y]	[Z]
(أ)	حمض كربوكسيلي	فينول	كحول أولي
(ب)	كحول	حمض كربوكسيلي	فينول
(ج)	فينول	كحول أحادي الهيدروكسيل	كحول ثنائي الهيدروكسيل
(د)	فينول	كحول ثالثي	كحول ثنائي الهيدروكسيل

---

١٦ ادرس الخلايا الكهربية التالية:

$$X + Y^{+} \rightarrow X^{+} + Y \quad , \quad emf = 1.1\ V$$

$$Z + W^{+} \rightarrow Z^{+} + W \quad , \quad emf = 1.5\ V$$

عند توصيل الأقطاب المتشابهة من الخليتين (١) ، (٢) معاً (توصيل علي التوازي)

اي الإجابات الآتية يعتبر صحيحاً؟

(أ) الخلية (١) جلفانية والخلية (٢) تحليلية ، والقطب (X) كاثود

(ب) الخلية (٢) جلفانية والخلية (١) تحليلية ، والقطب (Z) أنود

(جـ) الخلية (١) جلفانية والخلية (٢) تحليلية ، والقطب (W) كاثود

(د) الخلية (٢) جلفانية والخلية (١) تحليلية ، والقطب (Y) كاثود

---

١٧ الترتيب الصحيح للعمليات اللازمة للحصول على الحديد من ملح حديد (III) هو:

(أ) انحلال حراري ـ اختزال ـ تفاعل مع قلوي.

(ب) اختزال ـ تفاعل مع قلوي ـ انحلال حراري.

(ج) تفاعل مع قلوي ـ انحلال حراري ـ اختزال.

(د) انحلال حراري ـ تفاعل مع قلوي ـ اختزال.

---

١٨ في تفاعل ما كانت قيمه $K_c = 60$ ، وعند مضاعفة تركيز المتفاعلات عند نفس درجة الحرارة فان قيمه K_c تساوي :

(أ) 3600 (ب) 120 (ج) 60 (د) 0.017

---

١٩ أي مما يلي لا يعتبر ايزوميران ؟ .

(أ) النفثالين ، ثنائي فينيل.

(ب) 2 ـ فينيل بروبان ، 1 ـ ايثيل ـ 2 ـ ميثيل بنزين.

(ج) 1 ـ كلورو ـ 2 ـ فينيل ايثان ، 1 ـ كلورو ـ 3،2 ـ ثنائي ميثيل بنزين.

(د) هكسان حلقي ، 1،1 ـ ثنائي ميثيل بيوتان حلقي.

٢٠ B,A من مشتقات الهيدروكربونات يشتركان في بعض الخواص الكيميائية حيث (A) يمكن استخدامه في صناعة مستحضرات التجميل الخاصة بالجلد ، (B) يستخدم لعلاج الازمات القلبية ، فإن المركبان [A, B] :.

(أ) A : حمض الكحول الأيثيلي ، B: الاسبرين.

(ب) A: فينول ، B: حمض البكريك.

(ج) A: الجليسرول ، B: نسيج الداكرون.

(د) A: حمض السليسليك ، B: ثلاثي نترات الجلسرين.

---

٢١ العلاقة : $2M_bV_b = 3M_aV_a$ تصلح للاستخدام في معايرة :

(أ) حمض هيدروكلوريك وهيدروكسيد صوديوم.

(ب) حمض فوسفوريك وهيدروكسيد باريوم.

(ج) حمض كبريتيك وهيدروكسيد باريوم.

(د) حمض فوسفوريك وهيدروكسيد صوديوم.

---

٢٢ سبيكة من حديد ونحاس كتلتها 4 جم وضعت في حمض HCL المخفف فتصاعد 1.12 لتر من غاز H_2 ، فأي مما يلي يعبر عن حجم الغاز المتصاعد عند وضع نفس السبيكة في حمض النيتريك المركز، علماً بأن [Cu=63.5, Fe=56] .

(أ) 22.4 لتر (ب) 11.2 لتر (ج) 0.847 لتر (د) 1.12 لتر

---

٢٣ (X,Y) عنصران من السلسلة الانتقالية الاولي العنصر، (X) يقع في العمود التاسع من الجدول الدوري ، (Y) يقع في العمود التاسع من الفئة (d) أي مما يلي يعبر عن العنصرين ؟

(أ) كثافه X اكبر من كثافة Y.

(ب) لهما حالة تأكسد واحدة فقط.

(ج) كلاهما يحتوي على أربع مستويات رئيسية في حالة (+2) .

(د) كلاهما بارا مغناطيسي في حالة (+2)

---

٢٤ 100 مللي لتر من الماء يحتوي على (2 جم) من كبريتات الفضة ، إذا علمت ان حاصل الاذابة للملح تساوي 1.0976×10^{-5} .

أي من الاختيارات التالية صحيحة ؟ (الكتلة المولية لـ كبريتات الفضة = 312 جم / مول) .

(أ) درجة تأين الملح تساوي $[2.8 \times 10^{-2}]$.

(ب) تركيز ايون الفضة $[1.4 \times 10^{-2}]$.

(ج) كتلة الملح المذابة $[43.4 \times 10^{-2}]$.

(د) تركيز ايون الكبريتات $[2.8 \times 10^{-2}]$.

---

٢٥ عدد مولات الهيدروجين اللازمة لتحويل مول من المركب CH_3CCCH_2COOH الي مركب (لا يحتوي على الرابطة باي) يساوي :

(أ) 2 (ب) 3 (ج) 4 (د) 5

٢٦ الترتيب الصحيح للحصول على كبريتيد حديد II من السيدريت هو :

(أ) اختزال / اكسدة / تسخين / التفاعل مع الكبريت

(ب) تسخين / اكسدة / اختزال / التفاعل مع الكبريت

(ج) التفاعل مع الكبريت / اكسدة / اختزال / تسخين

(د) التفاعل مع الكبريت / تسخين / اختزال / اكسدة

---

٢٧ عنصر (X) يدخل كعامل حفاز في الحصول على النشادر في الصناعة بطريقة هابر - بوش وعنصر (Y) يدخل في صناعة اطارات السيارات واحبار الطباعة وعند اتحاد العنصران كيميائيا فإن السبيكة :

(أ) ديور الومين (ب) الصلب الذي لا يصدأ (ج) السيمنتيت (د) الحديد الصلب

---

٢٨ محلول ملح (X) قسم الى قسمين :

- اضيف الى القسم الاول محلول نترات الفضة فتكون راسب ابيض يتحول بنفسجي بتعرضه للضوء
- اضيف للقسم الثاني محلول كربونات الامونيوم فتكون راسب ابيض يذوب في اناء المحتوي على CO_2 .

فإن الملح هو :

(أ) فوسفات كالسيوم (ب) يوديد رصاص (ج) يوديد كالسيوم (د) كلوريد كالسيوم

---

٢٩ طبقا لمخطط التفاعلات المقابل :

راسب أصفر يذوب في محلول النشادر ← (Y) X (Z) → راسب أسود

فإن المركبات X، Y، Z هي :

الاختيارات	X	Y	Z
(أ)	$Cu_3(PO_4)_2$	$AgNO_3$	H_2S
(ب)	$AgNO_3$	$Cu_3(PO_4)_2$	NH_4OH
(ج)	H_2S	Na_2SO_4	CuS
(د)	CuS	NH_4OH	HCl

---

٣٠ اضيف 200mL من حمض نيتريك تركيز 2M الى 300mL من عينة اخري من نفس الحمض تركيزها 3M فإن تركيز المحلول الناتج يساوي ؟

(أ) 6.2M (ب) 1.3M (ج) 2.6M (د) 3.1M

---

٣١ كتلة حمض الكبريتيك في ($380Cm^3$) من الكتروليت بطارية الرصاص الحامضية كاملة الشحن تساوي :

(أ) 340g (ب) 494g (ج) 425g (د) 325g

٣٢ كمية الكهرباء اللازمة لتحويل 1mol من MnO_4^- الى 1mol من Mn^{+2} تساوي :

(أ) 96500C (ب) 96500C×3 (ج) 96500C×5 (د) 96500C×7

---

٣٣ جهود الاختزال القياسية للعناصر (X),(Y),(Z) كما في الجدول :

العنصر	X	Y	Z
جهد الاختزال	-0.99V	+0.4V	-2.023V

اي الطلاءات التالية الاسرع تآكلا للفلز المطلي عند الخدش ؟

(أ) طلاء العنصر (Z) بالعنصر (Y) (ب) طلاء العنصر (Y) بالعنصر (X)

(ج) طلاء العنصر (Y) بالعنصر (Z) (د) طلاء العنصر (X) بالعنصر (Z)

---

٣٤ عند هلجنة الهالوثان بمول واحد من البروم ينتج ؟

(أ) ١ و 2 - ثنائي بروموـ 2 و 2 و 2 - ثلاثي فلورو - ١ - كلورو ايثان

(ب) ١ و ١ - ثنائي بروموـ ١ - كلورو 2 و 2 و 2 - ثلاثي فلورو ايثان

(ج) ١ و 2 - ثنائي بروموـ ١ و 2 - ثنائي فلورو ايثان

(د) ١ و ١ و ١ - ثلاثي فلورو - 2 - كلورو ١ و 2 - ثنائي بروموايثان

---

٣٥ عند ربط مجموعة ايثيل بابسط الكايين متفرع يصبح اسم المركب ؟

(أ) 3 - ميثيل - ١ - هكسايين (ب) 2 - ميثيل - ١ - بنتاين (ج) ١ - ميثيل - ١ - هكسايين (د) 3 - ميثيل - ١ - بنتاين

---

٣٦ مركب اروماتي الصيغة العامة له $C_nH_nO_3$ لتحويله الى ابسط مركب اروماتي يلزم .....

(أ) اكسدة بفوق اكسيد الهيدروجين (ب) اختزاله ب 2 مول من الخارصين

(ج) اختزاله ب 3 مول من الخارصين (د) اكسدته باستخدام برمنجنات البوتاسيوم

---

٣٧ لديك المركبات التالية :

(X) : يتميز بقوة الصفة الحامضية

(Y) : يستخدم في تحضير مركب يدخل في علاج الازمات القلبية

(Z) : مادة تدخل في تحضير زيت المروخ

فان المركبات (X، Y، Z) هي ؟

الاختيارات	X	Y	Z
(أ)	أسيتات ميثيل	أكسيد النحاس	الإيثانول
(ب)	حمض إيثانويك	كبريتات النحاس اللامائية	الطولوين
(ج)	حمض فورميك	تيرفثاليك	البنزين
(د)	حمض بنزويك	الجلسرين	حمض السلسليك

٣٨ عند التحلل المائي لهاليد الكيل اولي تكون الكحول A ولهاليد الكيل ثانوي B فإن المركبين A , B هما :

(أ) A : 2 – بيوتانول ، B : كحول ايزوبيوتيلي

(ب) A : 1 – بيوتانول ، B : 2 – ميثيل – 2 – بيوتانول

(ج) A : 2 - ميثيل – 2 – بروبانول ، B : 1 – بيوتانول

(د) A : 2 – ميثيل – 1 – بروبانول ، B : 2 – بيوتانول

---

٣٩ خلية كهروكيميائية جهد اختزال قطبها هو :

$$Mg^{+2} + 2e^- \rightleftharpoons Mg \qquad E = -2.87V$$

$$Cu^{+2} + 2e^- \rightleftharpoons Cu \qquad E = +0.34V$$

$$Mg + Cu^{+2} \rightleftharpoons Mg^{+2} + Cu$$

فأي مما يأتي صحيحا ؟

(أ) التفاعل تلقائي والقوة الدافعة = +2.72V

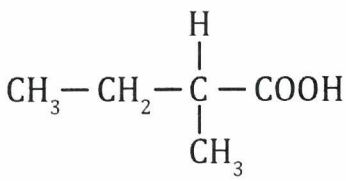
(ب) التفاعل تلقائي والقوة الدافعة = +3.21V

(ج) التفاعل غير تلقائي و القوة الدافعة = -2.72V

(د) التفاعل غير تلقائي والقوة = -3.21V

---

٤٠ الكحول الذي يمكن اكسدته للحصول على المركب المقابل :



(أ) 2 – بيوتانول.

(ب) 3 – ميثيل – 1 – بيوتانول.

(ج) 3 – بيوتانول.

(د) 2 – ميثيل – 1 – بيوتانول.

---

٤١ وضع فلوريد الباريوم BaF_2 في كمية من الماء فوجد أن تركيز الأيونات في المحلول المشبع كما يلي :

$$[Ba^{+2} = 1.82 \times 10^{-2}\ M \quad , \quad [F^-] = 3.64 \times 10^{-2}\ M$$

فإن ثابت حاصل الإذابة K_{sp} يساوي :

(أ) $[2.41 \times 10^{-5}]$ (ب) $[24.1 \times 10^{-5}]$ (ج) $[66.2 \times 10^{-5}]$ (د) $[6.62 \times 10^{-5}]$

---

٤٢ خليه جلفانية قطباها (Ni ، Pb) أي العبارات الآتية تمثل ما يمكن ان يحدث في هذه الخلية ؟

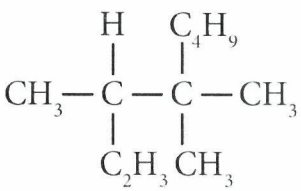
الاختيارات	التغير في كتلة فلز	تركيز أيونات النيكل
(أ)	الرصاص تزداد	يقل
(ب)	النيكل تزداد	يقل
(ج)	الرصاص تزداد	يزداد
(د)	النيكل تزداد	يقل

٤٣ النسبة بين عدد الالكترونات المفردة في العنصر (A) الذي يدخل كعامل حفاز في صناعة النشادر الى تلك الموجودة في العنصر (B) الذي يدخل كعامل حفاز في هدرجة الزيوت تساوي:

الاختيارات	العنصر (A)	العنصر (B)
(أ)	2	1
(ب)	1	2
(ج)	3	1
(د)	1	3

---

٤٤ ما تسمية المركب المقابل طبقاً لنظام الأيوباك ؟



(أ) 6،5،5 - ثلاثي ميثيل اوكتان
(ب) 2 ـ إيثيل -3،3- ثنائي ميثيل هبتان
(ج) 6 - إيثيل 5،5- ثنائي ميثيل - 1 - هبتين
(د) 3، -4،4 ـ ثلاثي ميثيل - 1 - اوكتين

الأسئلة المقالية :

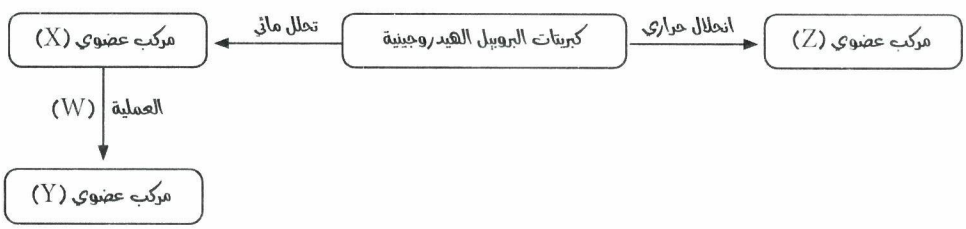
٤٥ في خلية التحليل الكهربي لتحليل واحد مول من مصهور خام البوكسيت، أحسب كمية الكهربية بالفاراداي اللازمة لتصاعد خليط غازي أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكربون، مع كتابة المعادلات .

.....

.....

---

٤٦ ادرس المخطط التالي ثم أجب:



اذا علمت أن كلا من (X) (Y) (Z) مركبات عضوية

استنتج كل مما يلي :

(١) اكتب الصيغة الجزيئية للمركب الناتج عن إضافة HCl إلى المركب Z

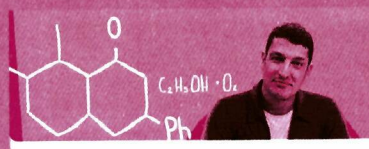
(٢) الصيغة البنائية للمركب الناتج من الهيدرة الحفزية للمركب (Z)

(٣) اسم العملية (W) إذا علمت أن المركب (Y) لا يحدث فورانا مع كربونات الصوديوم

الصيغه البنائيه للمركب (Y)

.....

.....



إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025

اسم الطالـــــب:

اسم الـــــمدرسة:

الإدارة التعليمية:

اسم الـــــمادة:

رقم الـــــنموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابـة:

ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ✓

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس

أكتب الرقم ثم ظللة بالأسفل

1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

١ ما هو الكحول الذي يصعب أكسدته بواسطة عوامل الأكسدة العادية من بين ما يلي:

(أ) $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$ (ب) $CH_3CH_2CH(OH)CH_3$

(ج) $(CH_3)_2CHCH_2OH$ (د) $(CH_3)_3COH$

---

٢ بدراسة جهود الأكسدة للعناصر التالية ، اي التفاعلات الاتية يحدث تلقائيا؟

العنصر	E_0
Na	**2.71**V
Cr	**0.74**V
Ni	**0.25**V
Pb	**0.13**V

(أ) $2Na^+ + Ni \longrightarrow 2Na + Ni^{+2}$

(ب) $Pb^{+2} + Ni \longrightarrow Pb + Ni^{+2}$

(ج) $2Cr^{+3} + 3Ni \longrightarrow 2Cr + 3Ni^{+2}$

(د) $3Na^+ + Cr \longrightarrow 3Na + 3Cr^{+3}$

---

٣ الصيغة العامة التي تمثل مركب ثنائي كلورو الكان حلقي :

(أ) $C_nH_{2n}Cl$ (ب) $C_nH_{2n}Cl_2$ (ج) $C_nH_{2n+1}Cl$ (د) $C_nH_{2n-2}Cl_2$

---

٤ في المخطط التالي :

$$B \underset{\text{اختزال}}{\overset{\text{أكسدة}}{\rightleftharpoons}} A$$

اذا علمت ان A , B مركبات للحديد ، فالعبارة الصحيحة التي تعبر عن المركبين تكون :

الاختيارات	A	B
(أ)	يتأكسد بسهولة في الهواء الساخن	مغناطيس قوي
(ب)	يذوب في الماء	اكسيد مختلط
(ج)	اصفر اللون	احمر اللون (احتمال صح)
(د)	غير قابل للأكسدة	يتفاعل مع H_2SO_4.Conc

---

٥ عنصر انتقالي من عناصر السلسلة الانتقالية الرئيسية الاولي ، تركيبه الالكتروني $(n-1)d^{n+4}$, nS^2 . فاي العمليات التالية لا يمكن استخدامه فيها؟

(أ) الكشف عن الاورام الخبيثة وعلاجها (ب) صناعة ملفات التسخين و الافران الكهربية

(ج) عمل سبيكة مقاومة الصدأ و الاحماض (د) هدرجة الزيوت كعامل حفاز

---

٦ عنصران (A , B) من عناصر السلسلة الانتقالية الرئيسية الاولي ، يشذان في التوزيع الالكتروني ، فاي العبارات الاتية لا تصف العنصرين معا؟

(أ) لهما نفس القطر الذري ، فيمكن عمل سبيكة استبدالية من العنصرين

(ب) لهما نفس عدد الالكترونات المفردة في مستوي الطاقة الرئيسي الاخير

(ج) يقاومان تأثير اكسجين الهواء الجوي ، لنشاطهما المحدود

(د) يحتويان على مستويين طاقة رئيسيين غير مكتملين

٧ لديك أزواج الأملاح التالية :

(١) فوسفات صوديوم - يوديد صوديوم (٢) كربونات بوتاسيوم - بيكربونات الرصاص

(٣) نيتريت صوديوم - بروميد بوتاسيوم (٤) كبريتات بوتاسيوم - فوسفات صوديوم

فأي هذه الأزواج يمكن لحمض الهيدروكلوريك المخفف التمييز بين كل منهما على حدة ؟

الاختيارات	(1)	(2)	(3)	(4)
(أ)	√	X	√	X
(ب)	X	√	√	X
(ج)	√	√	X	√
(د)	X	√	X	X

---

٨ عند اضافة أحد الأحماض الهالوجينية (A) الي أحد أملاح الصوديوم ، تكون محلول (B) وغاز (C) فقط ، فأي العبارات الاتية صحيحة ؟

(أ) يتكون راسب ابيض بامرار الغاز (C) على $CH_3COO_2Pb_{(aq)}$

(ب) يتكون راسب اسود باضافة $AgNO_{3(aq)}$ الي المحلول (B)

(ج) يتكون راسب اسود بامرار الغاز (C) على $CuSO_{4(aq)}$ المحمض بـ (A)

(د) يتكون راسب ابيض بامرار الغاز (C) على $AgNO_{3(aq)}$

---

٩ يتم تحضير غاز الهيدروجين صناعيا من التفاعل التالي تحت ظروف معينة :

$$CO_{(g)} + H_2O_{(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + H_{2(g)} \qquad K_c = 4.2 \text{ at } 900^\circ C$$

فإذا تم خلط 2mol من غاز CO مع 2mol من بخار الماء في وعاء سعته 0.5L ، عند حدوث الاتزان . اي الاختيارات التالية صحيحة ؟

الاختيارات	$[H_2]$	$[CO_2]$	$[H_2O]$	$[CO]$
(أ)	1.31	1.31	2.69	2.69
(ب)	2.69	2.69	1.31	1.31
(ج)	1.31	1.31	1.31	1.31
(د)	2.69	2.69	2.69	2.69

---

١٠ الجدول التالي يوضح تركيزات المواد عند الاتزان في درجات حرارة مختلفة للتفاعل التالي :

$$2NO + O_2 \rightleftharpoons 2NO_2$$

	$[NO_2]$	$[O_2]$	[NO]
10°C	2XM	XM	2XM
20°C	XM	2XM	3XM

اي مما يلي غير صحيح ؟

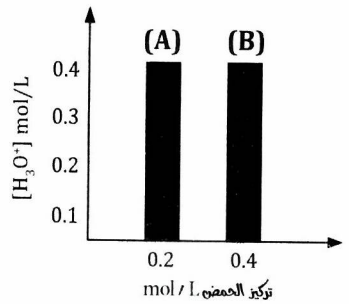
(أ) التفاعل طارد للحرارة

(ب) انحلال غاز NO_2 ماص للحرارة

(ج) برفع الحرارة يقل تركيز اللون البني المحمر

(د) عند خفض الحرارة يزداد تركيز $[O_2]$ و [NO]

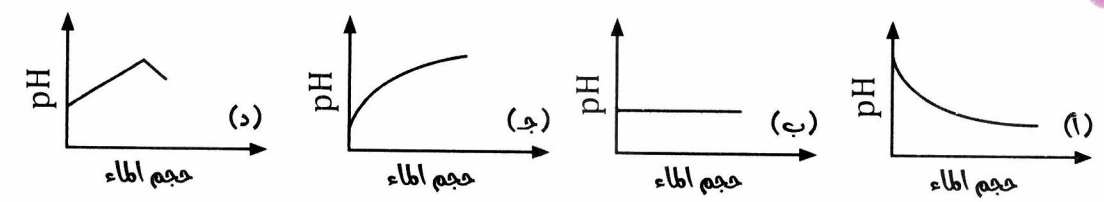
١١ الشكل المقابل يعبر عن تركيز ايون الهيدرونيوم في محلولين لهم نفس الحجم من حمضين (A) , (B) ، تامين التاين - ما هما الحمضين ؟



(A)	(B)	الاختيارات
HCl	$HClO_4$	(أ)
HBr	H_2SO_4	(ب)
H_2SO_4	HBr	(ج)
$HClO_4$	HCl	(د)

---

١٢ عند اضافة 10mL من الماء الي محلول الصودا الكاوية تركيزه 0.1M ، اي الاختيارات الاتية يعتبر صحيحا ؟



---

١٣ زمن طلاء سطح مساحته $50Cm^2$ بطبقة من النحاس سمكها 0.1Cm في محلول كبريتات النحاس II باستخدام تيار شدته 2A ، يساوي :
(كثافة النحاس $8.96g/Cm^3$) ؟

(أ) 18.9h (ب) 45.38h (ج) 22.19min (د) 67.57min

---

١٤ عند التحلل المائي لمركب احادي هالوبنزين في وجود وسط قلوي ، وعند اضافة الكاشف للمركب الناتج في وجود وسط حمضي ، فان المركب العضوي الناتج يحتمل استخدامه في صناعة :

(أ) مادة حافظة غذائية (ب) المتفجرات (ج) طفايات السجاير (د) احبار الطباعة

---

١٥ اذا علمت ان :-

المركب (X) : - ينتج من اختزال ابسط حمض اليفاتي بواسطة الهيدروجين عند 200°C

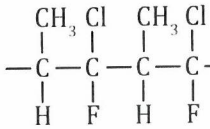
المركب (Y) : - حمض اروماتي له الصيغة الجزيئية $(C_7H_6O_3)$

فاذا تفاعل المركب (X) مع المركب (Y) مع توافر الظروف الملائمة للتفاعل ،

فاي الاختيارات التالية صحيحة للمجموعات التي يحتويها المركب العضوي الناتج ؟

الاختيارات	-R	-COO-	-O-	-COOH
(أ)	√	√	X	X
(ب)	X	√	√	√
(ج)	√	X	√	√
(د)	√	√	X	√

١٦ ما هي كتلة المونومر الذي يكون البوليمر المقابل ؟ [C=12 , H=1 , Cl=35.5 , F=19]



(أ) 94.5 (ب) 187 (ج) 280.5 (د) 374

---

١٧ الصيغة الجزيئية لهيدروكربون غير مشبع يتفاعل 2mol منه مع 4mol جزئ هيدروجين لينتج هيدروكربون مشبع صيغته الجزيئية C_xH_y هي :

(أ) C_xH_{y-2} (ب) C_xH_{y+2} (ج) C_xH_{y-4} (د) C_xH_{y+4}

---

١٨ احد المركبات التالية يحتاج المول منه 3mol من الهيدروجين لتحويله لمركب مشبع

(ثاني فينيل / 2 فينيل بروبين / البنتاين / كلورو بنزين) ، فيكون اسم المركب الناتج :

(أ) كلورو هكسان حلقي (ب) ثاني هكسان حلقي (ج) 2 فينيل بروبان (د) بنتان عادي

---

١٩ ترتيب المركبات الاتية تصاعديا حسب عدد الروابط سيجما σ يكون :

(أ) ثاني الفينيل < ميثيل بنزين < هكسان حلقي (ب) ميثيل بنزين < هكسان حلقي < ثاني فينيل

(ج) هكسان حلقي < ثاني فينيل < ميثيل بنزين (د) هكسان حلقي < ميثيل بنزين < ثاني فينيل

---

٢٠ عند التحلل المائي في وسط قلوي لايزوميران لهاليد الكيل اولي مفتوح السلسلة ، تكون المركبان (A) , (B) . فان المركبان (A , B) هما :

الاختيارات	B	A
(أ)	2 - بيوتانول	كحول ايزو بروبيلي
(ب)	1 - بيوتانول	2 - ميثيل - 2 - بروبانول
(ج)	2 - ميثيل - 1 - بروبانول	1 - بيوتانول
(د)	2 - ميثيل - 1 - بروبانول	2 - بيوتانول

---

٢١ عند اضافة محلول برمنجنات البوتاسيوم القلوية الى الايثيلين ثم الاكسدة التامة للمركب الناتج فان المركب الناتج :

(أ) احد مركبات الجليكولات (ب) محلوله قيمة pH < 7 (ج) حمض ثاني الهيدروكسيل (د) حمض احادي القاعدية

---

٢٢ عند تفاعل ابسط مركب كربوكسيلي اليفاتي (A) مع مركب هيدروكسيلي (B) كانت الكتلة المولية للمركب الناتج 74g/mol

(C = 12 , O = 16 , H = 1)

فان ايزومر المركب (B) :

(أ) يتفاعل مع فلز الصوديوم (ب) CH_3OCH_3 (ج) C_2H_5OH (د) درجة غليانه اعلى من A

---

٢٣ عند تسخين أكسيد الحديد المغناطيسي مع حمض الهيدروكلوريك المركز يتكون بخار الماء ومزيج من المركبات (أ) ، (ب) إذا كان عدد مولات المركب (ب) يساوي نصف عدد مولات بخار الماء، فما هي العبارة غير الصحيحة مما يلي ؟

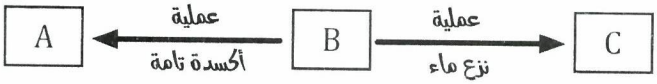
(أ) يمكن الحصول على المركب (أ) من خلال تفاعل أكسيد الحديد الثاني مع حمض الهيدروكلوريك المخفف

(ب) يمكن الحصول على المركب (ب) من خلال تفاعل أكسيد الحديد الثاني مع حمض الهيدروكلوريك المخفف

(ج) يمكن الحصول على المركب (أ) من خلال تفاعل كربونات الحديد الثاني مع حمض الهيدروكلوريك المخفف

(د) يمكن الحصول على المركب (ب) من خلال تمرير غاز الكلور على الحديد الساخن الأحمر

٢٤ ادرس المخطط المقابل ثم اذكر أيا من الآتي صحيح ؟



الاختيارات	A	B	C
(أ)	حمض	الكين	كحول
(ب)	الكين	كحول	حمض
(ج)	حمض	كحول	الكين
(د)	كحول	حمض	الكين

---

٢٥ أي مما يلي يحول محلول النشا إلى اللون الأزرق؟

(أ) I^- (ب) I_2 (ج) Br^- (د) Br_2

---

٢٦ أي مما يلي لا يميز بين الكاشف الرئيسي لأيون النيتريت والكاشف الرئيسي لأيون النترات ؟

(أ) كلوريد الصوديوم (ب) يوديد الصوديوم (ج) ثيوكبريتات الصوديوم (د) كلوريد الباريوم

---

٢٧ يحتوي 0.25 لتر من محلول حمض البنزويك على 1.6555×10^{20} من أيونات البنزوات، فما هو الرقم الهيدروجيني للمحلول؟

(أ) 2.69 (ب) 2.96 (ج) 3.69 (د) 3.93

---

٢٨ عند مرور تيار كهربائي في خليتين متصلتين على التوالي تحتويان على محلول WX & ZY فترسب 1.5g من (Z) وكذلك 2.5 من (X) . فما هي الكتلة المكافئة (Z) اذا كانت الكتلة المكافئة لـ (X) تساوي 9 ؟

(أ) 9 جم (ب) 15 جم (ج) 5 جم (د) 5.4 جم

---

٢٩ أربعة عناصر (W و X و Z و Y) ، إذا كان جهود اختزال (W=+1 V) و (X = -3V) وجهود اكسدة (Y=+2 V) و (Z= -2 V) .

أي مما يلي يعتبر خطأ؟

(أ) يمكن أن يحل العنصر (X) محل كل من أيونات (W) وأيونات الهيدروجين من محاليلها

(ب) ق.د.ك للخلية الجلفانية المكونة من (Z,W)>(X,Y)

ج) يمكن تخزين محلول يحتوي على أيونات (X) في وعاء مصنوع من (Y)

د) من هذه المعادن أقوى عامل مختزل هو (X) وأقوى عامل مؤكسد هو أيونات (Z)

---

٣٠ أي من المركبات التالية هو ايزومر لهيدروكربون ذوسلسلة مفتوحة يحتوي على أربعة ذرات كربون ورابطتين باي؟

(أ) بيوتان حلقي (ب) ١ – بيوتاين (ج) 2 – بيوتين (د) ميثيل بروبين

---

٣١ للحصول على ميثوكسيد البوتاسيوم من يوديد اطيثيل ؟

(أ) بالتسخين مع محلول هيدروكسيد البوتاسيوم

(ب) بالتسخين مع محلول هيدروكسيد الصوديوم ثم تفاعل الناتج مع هيدروكسيد البوتاسيوم

(ج) بالتسخين مع محلول هيدروكسيد الصوديوم ثم تفاعل الناتج مع البوتاسيوم

(د) بالتسخين مع البوتاسيوم

٣٢ في التفاعل الاتي:

$$CH_3CH_2Br + NH_3 \rightarrow (A) + (B)$$

اي مما يلي يمثل المركب (A او B)؟

(أ) A: بنزاميد (ب) B: حمض الايثانويك (ج) B: إيثيل امين (د) A: حمض البنزويك

---

٣٣ ما هو حجم حمض النيتريك ٦ مول / لتر اللازم لإنتاج 200 مل من نفس الحمض بتركيز 0.5 مول/لتر؟

(أ) 225mL (ب) 25ml (ج) 175ml (د) 40ml

---

٣٤ عند طلاء ميدالية معدنية بأستخدام قضيب من الفضة النقية المغمورين في محلول من نترات الفضة ، فاي العبارات الاتية صحيحة ؟

الاختيارات	كتلة الانود	تفاعل الكاثود
(أ)	تزداد	$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$
(ب)	لا تتغير	$2NO_3^- \rightarrow N_2 + 3O_2$
(ج)	تقل	$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$
(د)	تقل	$Ag^+ - e^- \rightarrow Ag^+$

---

٣٥ اذا علمت ان جهد التاين الثالث لعنصر الحديد يساوى 2965 Kj / mol فان جهد التاين الثالث للمنجنيز يكون.....

(أ) 2389KJ / mol (ب) 2500KJ / mol (ج) 3250KJ / mol (د) 2830KJ / mol

---

٣٦ عند مرور ١ فاراداى من التيار الكهربائي خلال محلول كلوريد النحاس الثاني، فإن كمية غاز الكلور المتصاعد عند الظروف القياسيه من الضغط و درجه الحراره هي:

(أ) 8.4L (ب) 33.6L (ج) 22.4L (د) 11.2L

---

٣٧ يمكن التمييز بين ملح كلوريد الفضة وكلوريد الرصاص II بدون كواشف بعملية:

(أ) الذوبان في الماء (ب) التعريض للضوء (ج) محلول النشادر المركز (د) التسخين

---

٣٨ عنصر X من عناصر السلسلة الانتقالية الاولى يحتوي المستوي M على عدد من الالكترونات ضعف المستوى L اي مما يأتي صحيح للعنصر؟

(أ) تفاعله لحظيا مع الاحماض

(ب) يكون مع الكروم سبيكة مقاومة للتاكل في درجات الحرارة العالية

(ج) يدخل مع الكادميوم في صناعة بطاريات الغير قابلة لأعادة الشحن

(د) عامل حفاز في الحصول على بنزين السيارات من الغاز الطبيعي

---

٣٩ العنصر (M) له حالتان تاكسد يكون ديامغناطيسي في الحالة الاقل وبارامغناطيسي في الحالة الاكبر و العنصر (Q) له حالة تاكسد وحيدة يكون فيها ديامغناطيسي وفي الحالة الذرية بارامغناطيسي ، اي العبارات الاتية صحيحة ؟

(أ) العنصر (M) اكثر نشاطا واكبر في الكثافة من العنصر (Q)

(ب) العنصر (M) اقل نشاطا واكبر في الكثافة من العنصر (Q)

(ج) العنصر (M) اكثر نشاطا واقل في الكثافة من العنصر (Q)

(د) العنصر (M) اقل نشاطا واقل في الكثافة من العنصر (Q)

٤٠ اي مما يلي صحيح عند تكوين خلية جلفانية من نصف خلية الذهب ونصف خلية الهيدروجين القياسية ؟
(أ) تزداد قيمة pOH للمحلول في نصف خلية الهيدروجين
(ب) تزداد قيمة pH للمحلول في نصف خلية الهيدروجين
(ج) تزداد كتلة الهيدروجين الموجودة على صفحة البلاتين
(د) قطب الهيدروجين القياسي يعمل كقطب موجب

---

٤١ العنصر (X) كل مركباته دايامغناطيسية ، والعنصر (Y) يسبقه مباشرة في السلسلة الانتقالية الاولى ، اي من الاختيارات التالية تنطبق على سبيكة تتكون من عنصرين (X) ، (Y) ؟
(أ) تدخل في صناعة طائرات حربية (المليج)
(ب) تدخل في صناعة قضبان السكك الحديدية
(ج) ذات قساوة عالية وقدرة على مقاومة التآكل
(د) يمكن تحضيرها بالترسيب الكهربي

---

٤٢ اي من المواد التالية تتفاعل مع حمض الكبريتيك المركز لتعطي غاز لا يتم الكشف عنه بواسطة محلول ثاني كرومات البوتاسيوم المحمضة بحمض الكبريتيك ؟
(أ) نيتريت الحديد ثاني
(ب) يوديد الصوديوم
(ج) بروميد البوتاسيوم
(د) كلوريد الفضة

---

٤٣ من التفاعل التالي :

$$A_2B_{3(aq)} + 6NaOH_{(aq)} \longrightarrow 3Na_2B_{(aq)} + 2A(OH)_{3(s)}$$

عند اضافة محلول اسيتات الرصاص II الى محلول املح Na_2B يتكون راسب ابيض
عند تسخين $A(OH)_{3(s)}$ يتحول الى اللون الاحمر . اي مما يلي يعبر عن الصيغة الكيميائية للملح A_2B_3 ؟
(أ) $Fe_2(CO_3)_3$
(ب) $Al_2(CO_3)_3$
(ج) $Al_2(SO_4)_3$
(د) $Fe_2(SO_4)_3$

---

٤٤ اي من المواد التالية لا تذوب في محلول كل من هيدروكسيد الصوديوم ومحلول الامونيا وتذوب في حمض الهيدروكلوريك المخفف .
(أ) هيدروكسيد الالومنيوم و هيدروكسيد الحديد II
(ب) هيدروكسيد الالومنيوم و هيدروكسيد الحديد III
(ج) هيدروكسيد الالومنيوم و ميتا الومينات الصوديوم
(د) هيدروكسيد الحديد II وهيدروكسيد الحديد III

الأسئلة المقالية

٤٥ في التفاعل المتزن الاتي : $K_c = 0.12$

$$S_{(s)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons SO_{2(g)}$$

اذا كان $[SO_2] = 0.2\ M$ وحجم الخليط الغازي $2L$.
احسب كتلة الأكسجين عند الاتزان . $[O=16]$

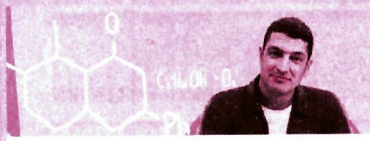
---

٤٦ ادرس المخطط :

$$C_2H_5OH \xrightarrow{A} CH_3COOC_2H_5 \xrightarrow{B} CH_3COONa \xrightarrow{\text{تقطير جاف}} C \xrightarrow{D} C_2H_2$$

ثم اجب عما يأتي :

الخطوة A تسمي :	
الخطوة B تسمي :	
الخطوة C تسمي :	
شروط العملية D :	



إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025
اسم الطالـــــب:
اسم الـــمدرسة:
الإدارة التعليمية:
اسم الـــــمادة:

رقم الـــــنموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابـة:
ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ✓

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس
أكتب الرقم ثم ظللة بالأسفل

1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

١ من التفاعل المتزن : $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$

عند الوصول الى حالة الاتزان في اناء مغلق حجمه 2000ml وكانت كتلة غاز النيتروجين 5.6g وحجم غاز الهيدروجين 8.96L في S.T.P وعدد جزيئات غاز النشادر 3.01×10^{23} جزئ ، اي مما يلي يمثل قيمة ثابت الاتزان ؟ [N = 14]

(أ) 19.53 (ب) 6.25 (ج) 78.125 (د) 12.5

---

٢ من خلال التفاعل التالي : $X_{2(g)} + 2Y_{2(g)} \rightleftharpoons 2XY_{(g)} + Heat$ ، $Kp = 25$

عند تقليل حجم الاناء مع استمرار التسخين ، ما القيمة المتوقعة لثابت الاتزان للتفاعل التالي ؟

(أ) تزداد ثم تقل (ب) تقل (ج) تزداد (د) تقل ثم تزداد

---

٣ ما نوع التفاعل التالي بالنسبة لقطب الهيدروجين القياسي

$$X_{(s)} \longrightarrow X^{+3}_{(aq)} + 3e^- \quad , \quad E^0 = -1.42\ V$$

(أ) تفاعل انودي تلقائي (ب) تفاعل انودي غير تلقائي

(ج) تفاعل كاثودي تلقائي (د) تفاعل كاثودي غير تلقائي

---

٤ عند اضافة قطع متساوية الكتلة من الفلزات التي لها الرموز الافتراضية (X) ، (Y) ، (M) ، (W) ، الى حجوم متساوية من محلول حمض HCl تركيزه 1M ، لوحظ ان :

- تتفاعل كل من الفلزات (Y) ، (M) ، (W) مع HCl ولا يتفاعل الفلز (X) مع HCl
- سرعة تفاعل الفلز (W) اكبر من سرعة تفاعل الفلز (Y)
- يمكن حفظ محلول الفلز (M) في اواني مصنوعة من كل من الفلزات (Y) ، (W) ، (X) .

اي مما يلي يمثلان قطبان لخلية جلفانية لها اكبر قوة دافعة كهربية ؟

(أ) W ، X (ب) W ، M (ج) M ، Y (د) M ، X

---

٥ عند تعرض ورقة مبللة بمحلول النشا الى الغاز الناتج من التحليل الكهربي لمصهور بروميد السيزيوم فإنه يصبح لونه :

(أ) اصفر (ب) احمر (ج) ازرق (د) اخضر

---

٦ اي مما يلي الخطوات اللازمة للحصول على الغاز المائي من الهيثان ؟

(أ) تقطير جاف - تكسير حراري حفزي (ب) تقطير جاف - التفاعل مع بخار الماء

(ج) احتراق - تقطير جاف (د) احتراق - التفاعل مع الميثان

---

٧ A ، B مركبان عضويان الصيغة الجزيئية لهما :

$(A) : C_2H_2$ ، $(B) : C_3H_4$

اي مما يلي الصيغة العامة التي تعبر عن المركبات الناتجة من الهيدرة الحفزية لكل منهما على حدا :

(أ) $C_nH_{2n-2}O$ (ب) $C_nH_{2n}O$ (ج) $C_nH_{2n+2}O_2$ (د) $C_nH_{2n+2}O$

---

٨ اي مما يلي يمثل المركب الناتج من تفاعل ايثيل بيوتين مع بروميد الهيدروجين ؟

(أ) 3 - برومو - 3 - ميثيل بنتان (ب) 3 - برومو - 2 - ميثيل بنتان

(ج) 2 - برومو - 2 - ميثيل بيوتان (د) 3 - برومو هكسان

٩ اي مما يلي يمثل استخدام ناتج بلمرة المركب X بالاضافة :

$$C_nH_{2n-2} + HCl \longrightarrow X$$

(أ) عوازل الارضيات (ب) الاكياس البلاستيك (ج) المعلبات و الشكائر البلاستيك (د) تبطين اواني الطلاء

---

١٠ ادرس المخطط التالي :

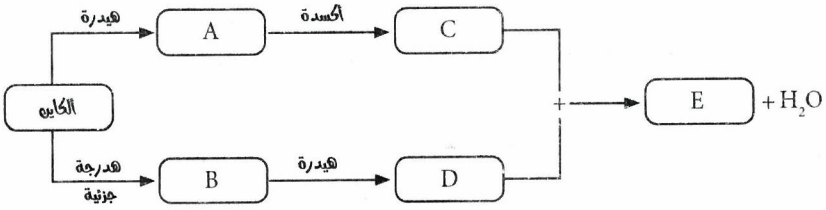
$$X \xrightarrow{+Cl_2} C_nH_{(2n-1)}Cl \xleftarrow{+HCl} Y$$

اي مما يلي يعد صحيحا بالنسبة للمركبات X، Y ؟

(أ) (X) الكان حلقي و (Y) الكين (ب) (X) الكين و (Y) الكاين
(ج) (X) الكان حلقي و (Y) الكاين (د) (X) الكان عادي و (Y) الكين

---

١١ من خلال المخطط التالي :

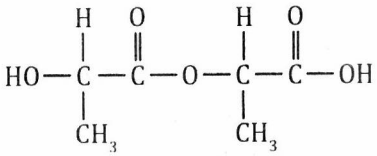


ما تسمية IUBAC للمركب (E) ؟

(أ) ميثانوات اثيل
(ب) اسيتات الايثيل
(ج) ايثانوات الايثيل
(د) بروبانوات البروبيل

---

١٢ ما اسم الطونومر الذي يعطي البوليمر التالي بالتكاثف ؟



(أ) حمض البروبانويك (ب) ميثانول و حمض اسيتيك
(ج) ايثانول و حمض اسيتيك (د) حمض اللاكتيك

---

١٣ سبيكة من حديد و نحاس كتلتها 4g وضعت في حمض HCl المخفف فتصاعد 1.12L من غاز H_2 في STP عند وضع نفس السبيكة في حمض النيتريك المركز فان حجم غاز بني محمر المتصاعد باللتر يساوي : (Fe=56 ,Cu=63.5) ؟

(أ) 22.4 (ب) 11.2 (ج) 0.846 (د) 1.12

---

١٤ اضيف 20mL من ماء الجير الرائق تركيزه 0.1M الى 12mL من حمض الهيدروكلوريك تركيزه 0.5M وبعد فترة زمنية كافية و لاتمام عملية المعايرة اضيف 10mL من محلول هيدروكسيد الصوديوم . اي مما يلي تركيز محلول هيدروكسيد الصوديوم ؟

(أ) 0.05 (ب) 0.1 (ج) 0.2 (د) 0.45

---

١٥ 2.86g من صودا الغسيل $Na_2CO_3.10H_2O$ عند تسخينها تبخر جزء من الماء حتي اصبحت كتلته 1.78g ، فإن عدد مولات الماء المتطايرة تساوي :
(Na = 23 ، C = 12 ، O = 16 ، H = 1)

(أ) 0.05 (ب) 0.04 (ج) 0.06 (د) 0.04

١٦ عينة غير نقية من الحجر الجيري كتلتها 2.5g بعد نهاية الانحلال اصبحت كتلتها 1.62g ، ما النسبة المئوية للشوائب في العينة (بفرض عدم تفاعل الشوائب) وفقا للمعادلة الاتية : $CaCO_3 \longrightarrow CaO + CO_2$

$(Ca = 40 ، C = 12 ، O = 16)$

(أ) 4.8% (ب) 0.8% (ج) 20% (د) 30%

---

١٧ اي من العمليات الاتية يتم اجراؤها لتحويل مركب صيغته العامة C_nH_{2n+2} الى مركب صيغته العامة $C_nH_{(2n+2)}O$ ؟

(أ) تسخين شديد و تبريد سريع – بلمرة – هدرجة (ب) اعادة تشكيل – الكلة – هدرجة

(ج) هلجنة – تحلل قاعدي – أكسدة (د) تسخين شديد و تبريد سريع – هيدرة حفزية – اختزال

---

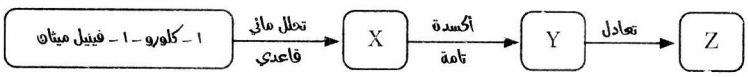
١٨ عند تفاعل H_2O مع ثلاثة مركبات عضوية (A ، B ، C) في الظروف المناسبة كلا على حدا ينتكون على الترتيب .
(خليط من غازين – كحول ثانوي – كيتون) فإن المركبات (A ، B ، C) هي :

(أ) (A) ميثان – (B) ايثين – (C) – ايثاين (ب) (A) ايثان – (B) ايثين – (C) ايثاين

(ج) (A) ميثان – (B) بروبين – (C) بروباين (د) (A) ايثان – (B) بروبين – (C) بروباين

---

١٩ من المخطط التالي :



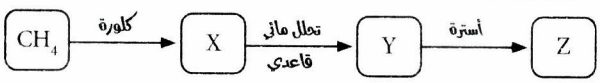
اي مما يلي من استخدامات المركب (Z) ؟

(أ) مادة حافظة (ب) الادوات الكهربية

(ج) مادة متفجرة (د) مبيد حشري

---

٢٠ من المخطط التالي :



اي مما يلي يمثل المركب (Z) ؟

(أ) زيت المروخ (ب) الاسبرين

(ج) الياف الداكرون (د) ايثانوات الايثيل

---

٢١ ما قيمة حاصل اذابة ملح $Y(OH)_2$ اذا علمت ان قيمة pH للمحلول المشبع منه تساوي 12 ؟

(أ) 1×10^{-6} (ب) 1×10^{-2} (ج) 5×10^{-3} (د) 5×10^{-7}

---

٢٢ بمرور كمية كهربية مقدارها 48250C في محلول كلوريد النحاس II ، فإذا مرت كمية من الكهربية في محلول حجمه 2L . ما تركيز المحلول قبل مرور التيار ؟
$[Cu = 63.5 ، Cl = 35.5]$

(أ) 0.375mol/L (ب) 0.75mol/L (ج) 0.125mol/L (د) 0.188mol/L

---

٢٣ عند امرار تيار كهربي شدته 40.2A في الكتروليت يحتوي على محلول كبريتات الفلز (X) ترسب 1 مول من الفلز (X) بعد مرور زمن قدره ساعة و 20 دقيقة ، ما الصيغة الكيميائية لأكسيد الفلز (X) ؟

(أ) X_2O (ب) XO (ج) X_2O_3 (د) XO_2

٢٤ العنصر A من عناصر السلسلة الانتقالية الاولي يقل عزمه المغناطيسي بزيادة عدد تأكسده . أي مما يلي يمثل هذا العنصر؟

(أ) يقع ضمن عناصر العملة

(ب) لا يعطي حالة تأكسد تدل على خروج جميع إلكترونات S ، d

(ج) حالة تأكسده القصوى تساوي رقم مجموعته

(د) تقل كتلته الذرية عن العنصر الذي يسبقه

---

٢٥ كل مما يلي يصف عنصر انتقالي في السلسلة الانتقالية الأولى يعطي حالة تأكسد واحدة ما عدا:

(أ) آخر مستوى رئيسي فقط لذرته غير مكتمل بالالكترونات

(ب) تحتوي ذرته على عدد إلكترونات في المستوى الفرعي d يساوي نصف العدد في المستوى الفرعي S

(ج) ذرته من المواد البارامغناطيسية ولكن أيونه من المواد الدايامغناطيسية

(د) المستوى الرئيسي الأخير لذرته به الكترونين فقط

---

٢٦ أي مما يلي العمليات التي تتم على نواتج تنظيف الافران العالية مع غيرها من خام الحديد الناعم للحصول على سبيكة تستخدم في صناعة زنبركات السيارات على الترتيب ؟

(أ) تلبيد – اختزال – اتحاد الفاناديوم أثناء الانتاج

(ب) تلبيد – اختزال – اضافة الفاناديوم أثناء الانتاج

(ج) تركيز – أكسدة – اختزال – إضافة الفاناديوم أثناء الانتاج

(د) تكسير – اختزال – إضافة الفاناديوم أثناء الانتاج

---

٢٧ الناتج النهائي عند تفاعل الحديد المسخن للاحمرار عند 500°C مع بخار الماء داخل إناء مغلق هو:

(Fe=56، O=16، C=12)

(أ) Fe_3O_4 (ب) Fe (ج) Fe_2O_3 (د) FeO

---

٢٨ تتصاعد أبخرة بنية حمراء عند فوهة أنبوبة الاختبار في كل الحالات التالية ماعدا:

(أ) إضافة خراطة نحاس إلى حمض النيتريك المركز

(ب) إضافة حمض كبريتيك مركز ساخن لملح KNO_3

(ج) رج أنبوبة تحتوي على مركب الحلقة البنية

(د) إضافة حمض هيدروكلوريك مخفف إلى ملح $NaNO_3$

---

٢٩ عند تفاعل 2 مول من كلوريد الألومنيوم مع 7 مول من الصودا الكاوية ينتج :

(أ) محلول رائق (ب) راسب بني محمر جيلاتيني (ج) راسب أبيض جيلاتيني (د) راسب أبيض مخضر

---

٣٠ في املاح المتهدرت $MCl_2.XH_2O$ يرتبط 0.4mol من الملح غير المتهدرت مع 14.4g من الماء – فإذا علمت ان الكتلة المولية للملح المتهدرت =244g/mol فإن الكتلة الذرية للفلز M : [Cl = 35.5، O = 16، H = 1]

(أ) 24g/mol (ب) 137g/mol (ج) 40g/mol (د) 172g/mol

---

٣١ عينة (Y) من ملح كلوريد الصوديوم نسبة نقاءها 92.98 % عند إذابتها في الماء لعمل محلول وعند إضافة محلول نيترات الفضة بوفرة إليه تكون راسب كتلته 12g ما كتلة العينة ؟

[Ag = 108، Cl = 35.5، Na = 23]

(أ) 5 جم (ب) 16 جم (ج) 10 جم (د) 2 جم

٣٢ للتفاعل التالي قيمتان لثابت الاتزان وقيمتان لدرجة الحرارة

$$2HBr_{(g)} \rightleftharpoons H_{2(g)} + Br_{2(g)} \quad ، \quad K_c = 1.26 \times 10^{-12} \text{ at } 500K$$
$$2HBr_{(g)} \rightleftharpoons H_{2(g)} + Br_{2(g)} \quad ، \quad K_c = 8.99 \times 10^{-12} \text{ at } 298K$$

فأي مما يلي صحيح ؟

(أ) تفاعل تكوين HBr ماص للحرارة
(ب) تفاعل تكوين HBr طارد للحرارة
(ج) تفاعل انحلال HBr هو السائد
(د) لا يمكن تحديد نوع التفاعل الطردي والعكسي

---

٣٣ في التفاعل المتزن التالي :

$$Heat + 2AB_{(g)} \rightleftharpoons A_{2(g)} + B_{2(g)} \quad ، \quad K_c = 80$$

عند خفض درجة الحرارة إذا علمت أن قبل خفض درجة الحرارة كانت تركيزات $[B] = 2M$ ، $[A] = 2M$. فإن تركيز AB هو :

(أ) 0.05M (ب) 0.223M (ج) 0.1M (د) 0.3M

---

٣٤ إذا كان درجة الذوبانية ملح تساوي نصف تركيز كاتيوناته في المحلول الملح شحيح الذوبان. فأن هذا الملح هو:

(أ) كربونات البوتاسيوم (ب) فوسفات الفضة (ج) كربونات الباريوم (د) كربونات الفضة

---

٣٥ محلول حامضي الأس الهيدروجيني له يساوي (2) وبعد إضافة حجم صغير من إحدى القواعد تغير الأس الهيدروجيني ليصبح (4) . ما مقدار التغير في تركيز أيونات الهيدروجين H^+ ؟

(أ) يزداد بمقدار 2 (ب) يقل 10 مرات (ج) يقل 100 مرة (د) يزداد 100 مرة

---

٣٦ عند إضافة ثلاثة قضبان من عناصر (Z،Y،X) إلى محلول نيترات النيكل II تآكل العنصر X وتغطي Y بطبقة من النيكل ولم يتأثر Z وعند تكوين خليه جلفانية من Y،X يزداد تركيز أيونات Y في المحلول ، أي مما يلي يعبر عن ترتيب كاتيونات العناصر كعوامل مؤكسدة ؟

(أ) X<Y<Z (ب) Y<X<Z (ج) Z<X<Y (د) Z<Y<X

---

٣٧ لحماية العنصر (A) بالعنصر (B) من التآكل . فأي مما يلي صحيح ؟

(أ) سحب للإلكترونات من A إلى B وتمثل حماية أنودية
(ب) سحب للإلكترونات من B واختزال الأكسجين وتمثل حماية أنودية
(ج) انتقال للإلكترونات إلى A وتمثل حماية كاثودية
(د) انتقال الإلكترونات بين A ، B ويمثل A قطب مضحي

---

٣٨ كل ما يلي يحدث أثناء إعادة شحن بطارية الرصاص الحامضية ماعدا:

(أ) تصل كثافة الإلكتروليت إلى $1.3\ g/cm^3$: 1.28
(ب) تتحول كبريتات الرصاص || إلى رصاص عند كاثود الخلية الإلكتروليتية.
(ج) تتحول كبريتات الرصاص || إلى رصاص عند أنود الخلية الجلفانية.
(د) تتحول كبريتات الرصاص || إلى أكسيد الرصاص الثنائي عند كاثود الخلية الإلكتروليتية.

---

٣٩ المركب الذي يحتاج 6F من الكهربية لترسيب ذرة جرامية من العنصر X هو:

(أ) XO (ب) X_2O_3 (ج) XO_3 (د) X_2O_3

٤٠ بالتكسير الحراري الحفزي للمركب $C_{14}H_{30}$ كما في المعادلة التالية:

$$C_{14}H_{30(l)} \rightarrow X_{(g)} + C_5H_{12(g)} + Y_{(l)}$$

فاي مما يلي المركبان (X و Y)؟

(أ) (X) إيثان (Y) هبتان (ب) (X) إيثين (Y) هبتين (ج) (X) هبتان (Y) إيثين (د) (X) هبتين (Y) إيثان

---

٤١ كم عدد أيزوميرات الصيغة الجزيئية $C_4H_{10}O$ والتي لا تزيل لون محلول برمنجنات البوتاسيوم المحمضة؟

(أ) 3 (ب) 4 (ج) 6 (د) 7

---

٤٢ المركب المناسب الذي ينتج ١،١،١ – ثلاثي كلورو 2 – – بروبانول عن طريق الهيدرة الحفزية هو:

(أ) ١،١،١ – ثلاثي كلورو – 3 – بروبين (ب) ١،١،١ – ثلاثي كلورو – 2 – بروبين

(ج) 3،3،3 – ثلاثي كلورو – ١ – بروبين (د) 3،3،3 – ثلاثي كلورو – ١ – بروبان

---

٤٣ (A،B،C) ثلاثة مركبات عضوية أليفاتية .

التحلل مائي القاعدي لـ A يعطي B وعند عمل تقطير جاف لـ B يعطي C . فإن المركبات A،B،C تكون :

(أ) A : الايثانويك B : ايثانوات الصوديوم C : ميثان (ب) A: بنزوات الميثيل B : ميثانوات الصوديوم C : ميثان

(ج) A : ايثانوات الإيثيل B: ايثانوات الصوديوم C : ميثان (د) A : ايثانوات الإيثيل B: ايثانوات الصوديوم C: إيثان

---

٤٤ المركب الناتج من التحلل المائي القلوي للمركب C_3H_7Br الذي يحتوي على مجموعة ميثيل واحدة هو:

(أ) كحول ثانوي فقط (ب) كحول أولي فقط (ج) كحول أولي أو ثانوي (د) كحول أولي أو كحول ثالثي

الأسئلة المقالية

٤٥ عند تسخين 6.6 جرام من كلوريد المنجنيز المائي $MnCl_x.4H_2O$ تبع 4.2 جرام من الملح الجاف، فإن حالة تأكسد المنجنيز هي :

(O = 16، H = ١، Cl = 35.5، Mn = 55)

---

٤٦ عند الهيدرة الحفزية للمركب (X) يتكون المركب (Y) وعند اكسدة المركب (Y) يتكون المركب (Z) وعند الهيدرة الحفزية للمركب (A) يتكون المركب (B) وعند تفاعل (B) مع (Z) ويتكون ايثانوات الايثيل

اجب عما يأتي :

١ – ما الصيغة الكيميائية للمركبين (X) ، (A)؟

2 – ما اسم العملية الكيميائية اللازمة للحصول على (Y) من (B)؟

إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025

اسم الطالـــــب:

اسم المـــدرسة:

الإدارة التعليمية:

اسم الـــــمادة:

رقم الـــــنموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابـة:

ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ⊘ ✓ ✗

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس

أكتب الرقم ثم ظللة بالأسفل

○	○	○	○	○	○	○ 1
○	○	○	○	○	○	○ 2
○	○	○	○	○	○	○ 3
○	○	○	○	○	○	○ 4
○	○	○	○	○	○	○ 5
○	○	○	○	○	○	○ 6
○	○	○	○	○	○	○ 7
○	○	○	○	○	○	○ 8
○	○	○	○	○	○	○ 9
○	○	○	○	○	○	○ 0

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

اجب عن الاسئلة التالية في ضوء دراستك لمنهج الكيمياء :

أولا : الاسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) «كل سؤال درجة واحدة» :

١ المقطع التالي من الجدول الدوري يحتوي على اربعة عناصر A،B،C،D :

	A			B			C	D			

اي الاختيارات التالية يعد صحيحا ؟

(أ) الشحنة الفعالة لنواة العنصر (C) اقل من الشحنة الفعالة لنواة العنصر (B)

(ب) الكتلة الذرية للعنصر (D) اقل من الكتلة الذرية للعنصر (C)

(ج) كثافة العنصر (A) اعلى من كثافة العنصر (B)

(د) جهد التاين الاول للعنصر (B) اقل من جهد التاين الاول للعنصر (A)

---

٢ اضيف حمض النيتريك المخفف الى الملح الصلب (X) فتصاعد غاز ثنائي اكسيد في الهواء ، و عند اضافة محلول كبريتات الصوديوم الى محلول الملح (X) تكون راسب ابيض ، اي الاختيارات التالية يعبر عن الصيغة الكيميائية للملح (X) ؟

(أ) $Ca(NO_2)_2$ (ب) $Cu(NO_2)_2$ (ج) $Pb(HCO_3)_2$ (د) $Fe(SO_3)_3$

---

٣ ملح (X) يمكن الكشف عن شقيه باستخدام الكاشف (Y) ، اي الاختيارات التالية تمثل الملح (X) و الكاشف (Y) ؟

(أ) الملح (X) كلوريد البوتاسيوم ، الكاشف (Y) حمض الكبريتيك المركز

(ب) الملح (X) نترات الفضة ، الكاشف (Y) حمض الهيدروكلوريك المخفف

(ج) الملح (X) كلوريد الالومنيوم ، الكاشف (Y) محلول هيدروكسيد الصوديوم

(د) الملح (X) كبريتات الحديد III ، الكاشف (Y) محلول هيروكسيد الباريوم

---

٤ عند اضافة محلول اسيتات الرصاص II الى محلول الملح (X) تكون راسب ابيض ، و عند اضافة محلول النشادر الى محلول الملح (X) تكون راسب ابيض مخضر ، اي الاختيارات التالية يعبر عن الملح (X) ؟

(أ) $FeSO_4$ (ب) $Fe_2(SO_4)_3$ (ج) $Fe(NO_3)_2$ (د) $Fe(HCO_3)_3$

---

٥ اي مما يلي يعبر عن اسم احد المركبات الناتجة من ارتباط مجموعة الايثيل بابسط الكايين متفرع ؟

(أ) 2 - ميثيل - 3 - هكسايين (ب) 2 - ميثيل - 1 - بنتايين (ج) 4 - ميثيل - 1 - هكسايين (د) 3 - ميثيل - 1 - بنتايين

---

٦ اي الاختيارات التالية يعبر عن العملية اللازمة للحصول على مركب اروماتي صيغته $[C_7H_6O_3]$ في الظروف المناسبة ؟

(أ) أكسدة الطولوين (ب) تفاعل حمض البنزويك مع الصودا الكاوية

(ج) أكسدة 2 - ميثيل فينول (د) تفاعل الفينول مع حمض الفورميك

---

٧ اي مما يلي يمثل الناتج النهائي للعمليات التالية ، نزع ماء في وجود عامل حفاز من 3 - ميثيل - 1 - بيوتانول ثم الهيدرة الحفزية للناتج ؟

(أ) كيتون (ب) كحول ثانوي (ج) كحول اولي (د) كحول ثالثي

٨ اي العمليات التالية ينتج عنها ايثيلين جليكول من الايثين ؟

(أ) اضافة HBr ثم تحلل مائي قاعدي
(ب) اضافة Br_2 ثم تحلل مائي قاعدي
(ج) هيدرة ثم أكسدة
(د) هدرجة ثم أكسدة

---

٩ اذا كان ($K_{sp} = 8.75 \times 10^{-11}$) للملح X_2Y عند درجة 25 °C فاي مما يلي يمثل كتلة املح الذائبة في 100 مل من محلوله المشبع عند نفس درجة الحرارة ؟ $[X_2Y = 248\ g/mol]$ ؟

(أ) 0.003g
(ب) 0.007g
(ج) 0.005g
(د) 0.009g

---

١٠ في التفاعل الاتزن :

$$A_{(g)} + 3B_{2(g)} \rightleftharpoons 2AB_{3(g)} \ ، \Delta H < 0$$

اي التغيرات الاتيه يزيد من معدل التفاعل العكسي ؟

(أ) خفض الضغط مع التبريد
(ب) خفض الضغط مع التسخين
(ج) استخدام عامل حفاز مع التبريد
(د) تقليل حجم الوعاء مع التسخين

---

١١ اثناء طلاء الحديد بالنحاس كهربيا استخدم ساق من النحاس غير نقي ، اي مما يلي يمثل التغير المحتمل في كتل هذه الاقطاب في نهاية عملية الطلاء ؟

(أ) تقل كتلة الانود 5 جم ، وتزداد كتلة الكاثود 5 جم
(ب) تقل كتلة الانود 5 جم ، وتزداد كتلة الكاثود 4 جم
(ج) تزداد كتلة الانود 5 جم ، وتقل كتلة الكاثود 4 جم
(د) تزداد كتلة الانود 4 جم ، وتقل كتلة الكاثود 5 جم

---

١٢ من جهود الاقطاب التالية:

$$X^{+2} + 2e^- \rightarrow X \ ، E^\circ = -0.41\ V$$
$$Y \rightarrow Y^{+2} + 2e^- \ ، E^\circ = -0.23\ V$$

اي الاختيارات التالية يمثل التفاعل الاتي ؟

$$X + Y^{+2} \rightarrow X^{+2} + Y$$

(أ) غير تلقائي ، وكتلة القطب (X) تقل
(ب) غير تلقائي ، وكتلة القطب (Y) تقل
(ج) تلقائي ، وكتلة القطب (X) تقل
(د) تلقائي ، وكتلة القطب (Y) تقل

---

١٣ عنصر انتقالي في الدورة الرابعة يحتوي ايونه X^{+2} على خمسة الكترونات مفردة ، اي مما يلي يعد صحيحا ؟

(أ) يستخدم XO_2 كعامل مؤكسد
(ب) يستخدم العنصر (X) في صناعة سبيكة البرونز
(ج) يستخدم العنصر (X) في صناعة زنبركات السيارات
(د) تستخدم XSO_4 في تنقية مياه الشرب

---

١٤ سبيكة تتكون من عنصر غير انتقالي و عنصر انتقالي كلاهما من السلسلة الانتقالية الاولي ، المستوي الفرعي الاعلي طاقة لكليهما مكتمل بالالكترونات اي الاختيارات التالية يعبر عن استخدام هذه السبيكة ؟

(أ) اواني لحفظ الاحماض
(ب) قضبان السكك الحديدية
(ج) طلاء المقابض الحديدية
(د) زنبركات السيارات

١٥ عنصر انتقالي (A) العزم المغناطيسي لايونه A^{+2} اقل من العزم المغناطيسي لذرته ، اي الاختيارات التالية صحيحا بالنسبة لهذا العنصر ؟

(أ) هو احد فلزات العملة
(ب) له اعلى عزم مغناطيسي في سلسلته
(ج) له حالة تأكسد اعلى من رقم مجموعته
(د) جميع مركباته بارامغناطيسية

---

١٦ اي العمليات التالية التغير الاصعب حدوثا؟

(أ) من تيتانيوم III الي تيتانيوم IV
(ب) من فانديوم IV الي فانديوم V
(ج) من حديد III الي حديد II
(د) من منجنيز IV الي منجنيز II

---

١٧ الهيدرة الحفزية للبروباين تعطي المركب (A) ، و الهيدرة الحفزية للبروبين تعطي المركب (B) ، اي مما يلي يعد صحيحا ؟

(أ) أكسدة المركب (B) تعطي المركب (A)
(ب) أكسدة المركب (A) تعطي المركب (B)
(ج) يتأكسد كل من (A)،(B) وينتج المركب $C_3H_6O_2$
(د) يختزل كل من (A) ، (B) وينتج المركب C_3H_8O

---

١٨ عند إضافة قطرات من محلول هيدروكسيد الصوديوم للنظام المتزن التالي:

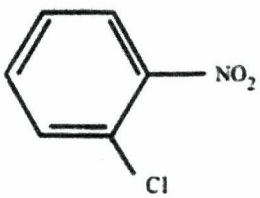
$$H_2SO_{3(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons H_3O^+_{(aq)} + HSO^-_{3(aq)}$$

اي الاختيارات التالية يعد صحيحًا؟

(أ) يزداد تفكك الحمض ويزداد pH للمحلول
(ب) يقل تفكك الحمض ويزداد pH للمحلول
(ج) يزداد تفكك الحمض ويقل pH للمحلول
(د) يقل تفكك الحمض ويقل pH للمحلول

---

١٩ اي مما يلي يمثل العملية الاخيرة للحصول علي المركب التالي من البنزين ؟



(أ) نيترة
(ب) بلمرة
(ج) الكلة
(د) هلجنة

---

٢٠ اي مما يلي يمثل عدد الايزومريات القابلة للاكسدة للصيغة C_4H_8O ؟

(أ) 4
(ب) 3
(ج) 2
(د) 1

---

٢١ اي مما يلي يمثل المركب الناتج من التقطير الجاف للمركب العضوي $[CH_3CH(OH)CH_2COONa]$ في وجود الجير الصودي ؟

(أ) 2 – بروبانول
(ب) 1 – بيوتانول
(ج) 2 – بيوتانول
(د) 1 – بروبانول

---

٢٢ في التفاعل المتزن التالي :

$$Heat + 2AB_{(g)} \rightleftharpoons A_{2(g)} + B_{2(g)} \quad ، \quad (K_c = 80)$$

اذا علمت ان $[B_{2(g)} = 2M]$, $A_{2(g)} = 2M$ اي مما يلي يمثل تركيز $[AB]$ المحتمل عند رفع درجة الحرارة ؟

(أ) 0.500M
(ب) 0.100M
(ج) 0.223M
(د) 0.300M

٢٣ أي مما يلي يمثل المركب الناتج من إعادة التشكيل الحفزي لـ 3 – إيثيل هكسان ثم هدرجة الناتج؟

(أ) إيثيل بنزين (ب) ثنائي ميثيل بنزين (ج) ميثيل هكسان حلقي (د) إيثيل هكسان حلقي.

---

٢٤ الجدول التالي يُعبر عن الصيغ العامة لأربعة مركبات عضوية هي : (D،C،B،A)

(D)	(C)	(B)	(A)
C_nH_nO	$C_nH_{2n+2}O_3$	$C_nH_{2n}O$	$C_nH_{2n+2}O_2$

اي الاختيارات التالية يعد صحيحا ؟

(أ) الصيغة (A) مركب يستخدم كوقود للسيارات

(ب) الصيغة (C) مركب يستخدم في صناعة النسيج

(ج) الصيغة (B) مركب يستخدم في مستحضرات التجميل

(د) الصيغة (D) مركب يستخدم في حفظ الاطعمة

---

٢٥ اي مما يلي يمثل التفاعل الحادث عند كاثود خلية تحليلية تحتوي على مصهور بروميد البوتاسيوم ؟

(أ) $Br_2 + 2e^- \rightarrow 2Br^-$ (ب) $2K \rightarrow 2K^+ + 2e^-$ (ج) $2Br^- \rightarrow Br_2 + 2e^-$ (د) $2K^+ + 2e^- \rightarrow 2K$

---

٢٦ أي الاختيارات التالية يعبر عما يحدث لهيدروجين مجموعة الهيدروكسيل أثناء تشغيل خلية الوقود ؟

(أ) يحدث له أكسدة ويفقد 4 إلكترونات (ب) يحدث له أكسدة ويفقد إلكترون

(ج) يحدث له اختزال ويكتسب 4 إلكترونات. (د) لا يحدث له أكسدة ولا اختزال.

---

٢٧ الجدول التالي يوضح جهود بعض العناصر:

العنصر	$X \rightarrow X^{+2}$	$W \rightarrow W^{+2}$	$Z^{+2} \rightarrow Z$
E^o	0.76	2.37	0.23

عند استخدام قطبين مما سبق لتكوين خلية قيمة e.m.f لها 1.61 فولت اي الاختيارات التالية يعبر عن التغير الحادث عند استبدال كاثود هذه الخلية بالقطب الثالث ؟

(أ) تزداد قيمة emf ويظل اتجاه التيار كما هو (ب) تقل قيمة emf ويظل اتجاه التيار كما هو

(ج) تزداد قيمة emf وينعكس اتجاه التيار (د) تقل قيمة emf وينعكس اتجاه التيار

---

٢٨ الجدول التالي يوضح جهود بعض العناصر:

العنصر	$A \rightarrow A^{+2}$	$B \rightarrow B^{+2}$	$C^{+2} \rightarrow C$	$D^{+2} \rightarrow D$
E^o	-1.2V	-2.87V	-1.2V	-0.12V

أي الاختيارات التالية يعد صحيحًا؟

(أ) العنصر A يمثل حماية كاثودية بالنسبة للعنصر B.

(ب) العنصر B يمثل قطبا مضحيًا بالنسبة للعنصر D.

(ج) العنصر C يمثل حماية أنودية بالنسبة للعنصر A.

(د) العنصر D يمثل قطبا مضحيًا بالنسبة للعنصر C .

٢٩ أي مما يلي لا يميز بين الكاشف الرئيسي لكاتيونات كل من المجموعة التحليلية الأولى والمجموعة التحليلية الثالثة ؟

(أ) محلول كلوريد حديد II (ب) محلول كبريتات الالومنيوم (ج) محلول كبريتات الحديد III (د) محلول كلوريد صوديوم.

---

٣٠ اضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف الي ثلاثة املاح صلبة (A،B،C) كل علي حدة :

- في حالة (A) تصاعد غاز عديم اللون
- في حالة (B) تصاعد غاز يتأكسد في الهواء
- في حالة (C) لم يحدث تفاعل

اي مما يلي يعبر عن انيونات هذه الاملاح ؟

(أ) SO_3^{-2}:(C)، $S_2O_3^{-2}$:(B)، NO_2^-:(A) (ب) PO_4^{-3}:(C)، NO_2^-:(B)، CO_3^{-2}:(A)

(ج) CO_3^{-2}:(C)، NO_2^-:(B)، SO_4^{-2}:(A) (د) PO_4^{-3}:(C)، SO_3^{-2}:(B)، CO_3^{-2}:(A)

---

٣١ اي المعادلات التالية يعبر عن تأين غير تام ؟

(أ) $NaOH_{(aq)} \rightleftharpoons Na^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$

(ب) $HCl^-_{(aq)} \rightleftharpoons H^+_{(aq)} + Cl_{(aq)}$

(ج) $HNO_{2(aq)} \rightleftharpoons H^+_{(aq)} + NO^-_{2(aq)}$

(د) $HNO_{3(aq)} \rightleftharpoons H^+_{(aq)} + NO^-_{3(aq)}$

---

٣٢ في التفاعل المتزن التالي :

$$2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2SO_{3(g)}$$

اي مما يلي يعبر عن دور خامس أكسيد الفاناديوم كعامل حفاز لهذا التفاعل ؟

(أ) يزيد عدد الجزيئات التي تتفاعل عند التصادم (ب) يزيد طاقة تنشيط المواد المتفاعلة

(ج) يقلل من تركيز المواد الناتجة (د) يزيد من سرعة انحلال SO_3 فقط

---

٣٣ اذيب 9.636 جم من $CuSO_4.XH_2O$ في الماء ثم اضيف وفرة من $BaCl_2$ فتكون راسب كتلته 9 جم , اي مما يلي يمثل X ؟

[Ba=137,S=32,O=16,Cu=63.5,Cl=35.5,H=1]

(أ) 7 (ب) 6 (ج) 5 (د) 4

---

٣٤ لتر من حمض النيتروز تركيزه 0.1 مولاري و عدد المولات الغير متأينه منه 0.0933 مول اي مما يلي يمثل قيمة ثابت تأين الحمض ؟

(أ) 4.5×10^{-5} (ب) 4.5×10^{-4} (ج) 6.7×10^{-3} (د) 8.7×10^{-2}

---

٣٥ اي ازواج المركبات التالية ينتج عن تفاعلها المركب $C_2H_5OOCC_6H_5$ ؟

(أ) فينول و حمض ايثانويك (ب) فينول و حمض بروبانويك (ج) حمض بنزويك و ميثانول (د) حمض بنزويك و ايثانول

٣٦ عند امرار تيار كهربي شدته 5 امبير لمدة 15 دقيقة في مصهور كلوريد البوتاسيوم KCl نقي كتلته 5 جم
اي مما يلي صحيح ؟

[K=39,Cl=35.5]

(أ) تحلل المصهور بالكامل و ترسب 1.82 جم من البوتاسيوم
(ب) تحلل المصهور بالكامل و تصاعد 1.65 جم من الكلور
(ج) تحلل 3.47 جم من المصهور و ترسب 1.65 جم من البوتاسيوم
(د) لم يتحلل المصهور بالكامل و تبقى 1.53 جم دون تحلل

---

٣٧ ثلاثة مركبات عضوية (A),(B),(C) :
(A) : له الصيغة $C_nH_{2n}O_2$ و لا يتفاعل $NaHCO_3$
(B) : ابسط مركب له الصيغة $C_nH_{2n}O$ و لا يتأكسد بالعوامل المؤكسدة
(C) : مركب له الصيغة $C_nH_{(2n+2)}O$ و يتفاعل مع الصوديوم
اي مما يلي صحيح ؟
(أ) درجة غليان (A) اكبر من (C) المساوي له في الكتلة المولية
(ب) المركب (B) ينتج من أكسدة المركب (C) و من اختزال المركب (A)
(ج) المركب (C) يتأكسد و يعطي المركب (B) و يدخل في تحضير المركب (A)
(د) المركب (A) هو ناتج تفاعل المركب (C) مع المركب (B)

---

٣٨ اربعة مركبات عضوية :
المركب A : $C_2H_6O_3$
المركب B : C_6H_6O
المركب C : CH_4O
المركب D : $C_3H_6O_2$
فاي مما يلي يعد صحيحا ؟
(أ) المركب (B) يتفاعل مع المركب (C) لتكوين مركب عازل للحرارة
(ب) المركب (A) يتفاعل مع المركب (C) لتكوين الياف الداكرون
(ج) التحلل الحامضي للمركب (D) يعطي المركب (B)
(د) يتفاعل المركب (A) مع المركب (C) و يعطي زيت المروخ

---

٣٩ من المخطط التالي :

$$(A) \xrightarrow{\text{تحلل مائي قاعدي}} (B) \xrightarrow{\text{أكسدة تامة}} (C)$$

الصيغة العامة للمركب (C) هي $C_nH_{2n}O$ اي مما يلي يعبر عن المركبات (C,B,A) ؟
(أ) A : كلورو ايثان , B: ايثانول , C: اسيتالدهيد
(ب) A: 1 - بروموبيوتان , B : بيوتانول , C: حمض بيوتانويك
(ج) A: كلوريد ايزوبروبيل , B : 2 - بروبانول , C : بروبانال
(د) A : 2 - كلورو بروبان , B : 2 - بروبانول , C : بروبانون

٤٠ اي الاختيارات التالية يعبر عن الترتيب الصحيح لبعض العمليات اللازمة للحصول على سبيكة تستخدم في صناعة زنبركات السيارات من خام الحديد ؟

(أ) تحميص - ازالة الشوائب - اختزال - اضافة منجنيز
(ب) تركيز - اختزال - ازالة شوائب - اضافة فاناديوم
(ج) تكسير - اختزال - ازالة شوائب - تفاعل مع المنجنيز
(د) تلبيد - ازالة شوائب - اختزال - تفاعل مع الفاناديوم

---

٤١ عينة نقية من كربونات الصوديوم كتلتها 5.3 جم اذيبت في الماء , اضيف اليه 100 مل من 0.5M HCl ثم وفرة محلول كلوريد الماغنسيوم اي مما يلي يمثل كتلة الراسب المتكون ؟

[Mg=24,C=12,O=16,H=1,Cl=35.5,Na=23]

(أ) 4.2 جم (ب) 2.1 جم (ج) 1.05 جم (د) 2.9 جم

---

٤٢ اي مما يلي يعبر عن الترتيب الصحيح للعمليات الكيميائية التي تستخدم لتحضير البافد الداكرون ؟

(أ) الكلة الطولوين / أكسدة تامة / أسترة
(ب) اعادة تشكيل محفزة ملبتيل هكسان / أكسدة / أسترة
(ج) اعادة تشكيل محفزة للهبتان / أكسدة / أسترة
(د) هيدرة حفزية للايثاين / أكسدة / أسترة

---

٤٣ حمض ضعيف درجة تاينه = 0.03% و تركيزه 0.2M تكون قيمة POH له تساوي.....

(أ) 2.22 (ب) 11.78 (ج) 9.78 (د) 4.22

---

٤٤ التفاعل التالي يمثل خلية كهروكيميائية :

$$X^{+2}_{(aq)} + 2Y_{(s)} \rightarrow X_{(s)} + 2Y^{+}_{(aq)}$$

فاذا كان :

$X^{+2}_{(aq)} \rightarrow X_{(s)}$, $E^0 = -0.56\ V$
$Y^{+}_{(aq)} \rightarrow Y_{(s)}$, $E^0 = +0.23\ V$

فاي مما يلي يمثل نوع الخلية و قيمة القوة الدافعة الكهربية (emf) لها ؟

(أ) جلفانية , emf=+0.23 V
(ب) جلفانية , emf=+0.79 V
(ج) تحليلية , emf=-0.23 V
(د) تحليلية , emf=-0.79 V

---

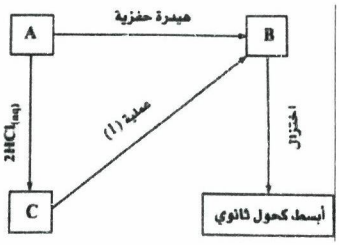
٤٥ ادرس المخطط التالي لمركبات الحديد ، ثم أجب :

$$A \xrightarrow{\Delta} B_{(s)} + CO_2 \xrightarrow{O_2 / \Delta} C \xrightarrow{conc.H_2SO_4} D + H_2O$$

ما هي الصيغ الكيميائية للمركبات (A،B،C،D) ؟

(A) : .....
(B) : .....
(C) : .....
(D) : .....

٤٦ ادرس المخطط التالي :



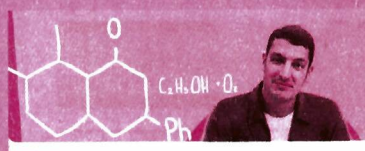
اذكر اسماء المركبات (A)،(B)،(C) تبعا لنظام الايوباك و اسم العملية (١) ؟

(A) : .....

(B) : .....

(C) : .....

العملية (١) : .....



إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025
اسم الطالـــــب:
اسم الـــــمدرسة:
الإدارة التعليمية:
اسم الـــــمادة:

رقم الـــــنموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابـة:
ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ⊘

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس
أكتب الرقم ثم ظللة بالأسفل

1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

١ الشكل التالي يمثل مقطع من الجدول الدوري:

Ca	A	B	C	D							

أي مما يلي يُعد صحيحًا؟

(أ) جهد تأين العنصر (B) أعلى من جهد تأين العنصر (C).

(ب) نصف قطر ذرة العنصر (C) أقل من نصف قطر ذرة العنصر (D)

(ج) عدد حالات تأكسد العنصر (D) أقل من عدد حالات تأكسد العنصر (A) .

(د) كثافة العنصر (A) أقل من كثافة العنصر (D).

---

٢ عند إضافة محلول أسيتات الرصاص II إلى محلولي الملحين (A ، B) كل على حدة.

- في حالة محلول الملح (A) يتكون راسب أبيض.
- في حالة محلول الملح (B) يتكون راسب أسود.

أي مما يلي يعبر عن أنيوني الملحين (A ، B) ؟

(أ) A : SO_4^{-2} , B : SO_3^{-2}

(ب) A : SO_4^{-2} , (B) : S^{-2}

(ج) A : S^{-2} , B : SO_4^{-2}

(د) A : NO_3^- , (B) : S^{-2}

---

٣ أي مما يلي يمكن استخدامه للكشف عن شق ملح كلوريد الكالسيوم في محلوله؟

(أ) نترات الفضة - كبريتات الصوديوم

(ب) كبريتات الباريوم - هيدروكسيد الأمونيوم.

(ج) نترات الفضة - بيكربونات الصوديوم.

(د) كبريتات الرصاص II - نترات الصوديوم.

---

٤ محلول يحتوي على خليط من أنيونات كل من الكربونات والكلوريد والهيدروكسيد.

أي الاختيارات التالية يعبر عن الترتيب الصحيح لفصل هذه الأنيونات باستخدام محلولين أحدهما يحتوي Fe^{+2} ، والآخر يحتوي Ca^{+2} ؟

(أ) محلول Fe^{+2} لفصل أنيون الكلوريد ثم محلول Ca^{+2} لفصل أنيون الكربونات

(ب) محلول Ca^{+2} لفصل أنيون الهيدروكسيد ثم محلول Fe^{+2} لفصل أنيون الكلوريد.

(ج) محلول Fe^{+2} لفصل أنيون الكربونات ثم محلول Ca^{+2} لفصل أنيون الكلوريد.

(د) محلول Ca^{+2} لفصل أنيون الكربونات ثم محلول Fe^{+2} لفصل أنيون الهيدروكسيد.

---

٥ أي مما يلي الاسم الصحيح للمركب 2،1 – ثاني ميثيل – 1 – بيوتين؟

(أ) 3 – ميثيل – 2 – بنتين.

(ب) 4،3 – ثنائي ميثيل بيوتين

(ج) 3 – ميثيل – 1 – بنتين

(د) 2 – إيثيل – 2 – بيوتين.

٦ من المخطط التالي:

$$CaC_2 \xrightarrow{H_2O} (A) \xrightarrow[HgSO_4 / 60^\circ C]{+H_2O / H_2SO_4\ 40\%} (B)$$

ما الصيغة الكيميائية للمركب الثابت (B) ؟

(أ) CH_2CHOH

(ب) C_2H_5OH

(ج) CH_3COOH

(د) CH_3CHO

---

٧ أي المركبات التالية يمكن أن يتكون عند التحلل المائي القاعدي لمركب C_3H_7Br ؟

(أ) كحول أولي فقط. (ب) كحول ثانوي فقط. (ج) كحول أولي أو كحول ثالثي. (د) كحول أولي أو كحول ثانوي.

---

٨ أي الاختيارات التالية يعبر عن الترتيب الصحيح للعمليات اللازمة للحصول على حمض الإيثانويك من استر بنزوات الإيثيل؟

(أ) تحلل مائي حامضي – تعادل. (ب) تحلل مائي قاعدي – أكسدة.

(ج) تحلل مائي قاعدي – تقطير جاف. (د) تحلل مائي حامضي – اختزال.

---

٩ درجة الاذابة لملح يوديد الرصاص II $(PbI)_2$ هي 2.17×10^{-3} ، اي مما يلي يمثل قيمة حاصل الاذابة لملح يوديد الرصاص ؟

(أ) 1.1×10^{-9} (ب) 2.2×10^{-9} (ج) 4.1×10^{-8} (د) 9.1×10^{-8}

---

١٠ عند إضافة قطرات من محلول أسيتات الصوديوم إلى النظام المتزن التالي:

$$(CH_3COO)_2Cr_{(s)} \rightleftharpoons 2CH_3COO^-_{(aq)} + Cr^{+2}_{(aq)}$$

أي التغيرات التالية يعد صحيحًا؟

(أ) يزداد ذوبان أسيتات الكروم II. (ب) تقل كتلة أسيتات الكروم II.

(ج) تزداد سرعة الاتجاه الطردي. (د) يقل تركيز كاتيونات الكروم II.

---

١١ في خلية الكتروليتية لتنقية النحاس كهربيا من الشوائب كانت كتلة الانود 20g وكتلة الكاثود 20g .اي مما يلي يمثل كتل هذه الاقطاب في نهاية عملية التنقية؟

(أ) الانود 21.5g ، والكاثود 19g (ب) الانود 18g ، والكاثود 23g

(ج) الانود 17g ، والكاثود 22.5g (د) الانود 16g ، والكاثود 24g

---

١٢ من المعادلة التالية

$$X + 2M^+ \rightarrow X^{+2} + 2M\ ,\ E_{cell} = 1.9\ V$$

إذا كان $M \rightarrow M^+\ ,\ E^0 = -0.8\ V$ ، فاي مما يلي يمثل جهد $X \rightarrow X^{+2}$ ؟

(أ) +2.7V (ب) +1.1V (ج) -1.1V (د) -2.7V

١٣ عنصران (X،Y) من السلسلة الانتقالية الأولى ذرة العنصر (X) تحتوي أربعة إلكترونات مفردة في المستوى الفرعي (d) ويسهل أكسدة X^{+2} إلى X^{+3} ، بينما ذرة العنصر (Y) تحتوي خمسة إلكترونات مفردة في المستوى الفرعي (d) ويسهل اختزال Y^{+3} إلى Y^{+2} فأي مما يلي يمثل استخدامًا للسبيكة المكونة من هذين العنصرين؟

(أ) قضبان السكك الحديدية. (ب) ملفات التسخين. (ج) عبوات المشروبات الغازية. (د) صناعة البطاريات الجافة.

---

١٤ أي مما يلي يمثل نوع السبيكة التي تقاوم تأثير الأحماض؟

(أ) بينية فقط. (ب) بينية واستبدالية. (ج) استبدالية فقط. (د) استبدالية وبينفلزية.

---

١٥ أي الكاتيونات التاليه عزمه المغناطيسي يماثل العزم المغناطيسي لكاتيون الكوبلت Co^{+2} ؟

(أ) Mn^{+3} (ب) Ni^{+3} (ج) Ti^{+3} (د) Fe^{+3}

---

١٦ أي العمليات التالية تمثل التغير الأسهل حدوثًا؟

(أ) تحول تيتانيوم III إلى تيتانيوم IV. (ب) تحول تيتانيوم IV إلى تيتانيوم V.

(ج) تحول منجنيز II إلى منجنيز III. (د) تحول منجنيز III إلى منجنيز IV.

---

١٧ أي مما يلي يمثل المركب الناتج من تفاعل إيثيل بروتين مع بروميد الهيدروجين؟

(أ) 3 - برومو - 3 - ميثيل بنتان. (ب) 3 - برومو - 2 - ميثيل بنتان.

(ج) 2 - برومو - 2 - ميثيل بيوتان (د) 1 - برومو - 2 - إيثيل بروبان.

---

١٨ في الاتزان الأيوني التالي:

$$HX_{(aq)} \rightleftharpoons H^{+}_{(aq)} + X^{-}_{(aq)}$$

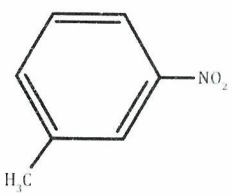
عند إضافة قطرات من محلول pH له =12 إلى الاتزان السابق. أي مما يلي يعد صحيحًا؟

(أ) يزداد تفكك الحمض ويزداد pH له. (ب) يقل تفكك الحمض ويزداد pH له.

(ج) يزداد تفكك الحمض ويقل pH له. (د) يقل تفكك الحمض ويقل pH له

---

١٩ أي مما يلي يمثل العملية الأخيرة للحصول على المركب التالي من البنزين ؟



(أ) نيترة. (ب) بلمرة.

(ج) الكلة. (د) أكسدة.

---

٢٠ عند التحلل المائي لبيوتانويات البيوتيل في وسط قاعدي، أي من المركبات التالية يمثل أيزومر للكحول الناتج؟

(أ) حمض بيوتانويك. (ب) أثير ثنائي الإيثيل. (ج) 1 - بيوتانول (د) ميثيل بروبانال.

٢١ أي من المركبات التالية يستخدم لتحضير - 2 - ميثيل - 1 - بيوتين بنزع الماء؟

(أ) 2 - ميثيل - 1 - بيوتانول. (ب) 3 - ميثيل - 1 - بيوتانول (ج) 3 - ميثيل - 2 - بيوتانول (د) 2,2 - ثنائي ميثيل بروبانول

---

٢٢ التفاعل المتزن التالي:

$$Heat + 2AB_{(g)} \rightleftharpoons A_{2(g)} + B_{2(g)}\ ,\ K_c = 80$$

إذا كان: $B_2 = 2M$ ، $A_2 = 2M$ أي مما يلي يمثل تركيز AB المحتمل عند خفض درجة الحرارة؟

(أ) 0.100M (ب) 0.300M (ج) 0.223M (د) 0.050M

---

٢٣ أي العمليات التالية ينتج عنها مركب مشبع صيغته العامة C_nH_{2n} ؟

(أ) أختزال الألدهيدات. (ب) التقطير الجاف لبنزوات الصوديوم.

(ج) هدرجة البنزين (د) نزع ماء من البروبانول .

---

٢٤ الجدول التالي يعبر عن صيغ أربعة مركبات عضوية هي (D،C،B،A)

(D)	(C)	(B)	(A)
C_6H_5Cl	$C_2H_3Cl_3$	C_2H_3Cl	$C_2H_4Cl_2$

أي الاختيارات التالية صحيح؟

(أ) المركب (A) غير مشبع ، يستخدم في صناعة الخراطيم وعوازل الأسلاك.

(ب) المركب (B) غير مشبع ، يستخدم في تبطين أواني الطلاء.

(ج) المركب (C) مشبع ، أحد أيزوميراته يستخدم في التنظيف الجاف.

(د) المركب (D) مشبع ، يستخدم في تحضير الفينول

---

٢٥ عند التحليل الكهربي لمصهور كلوريد الذهب III $AuCl_3$ باستخدام أقطاب خاملة ،أي الاختيارات التالية صحيح؟

(أ) يتأكسد غاز الكلور عند الأنود وتختزل أيونات Au^{+3} عند الكاثود.

(ب) تتأكسد أيونات الكلوريد عند الأنود ويختزل الذهب عند الكاثود.

(ج) تتأكسد أيونات الكلوريد عند الأنود وتختزل أيونات Au^{+3} عند الكاثود.

(د) يتأكسد غاز الكلور عند الأنود ويختزل الذهب عند الكاثود.

---

٢٦ عند تفريغ بطارية الرصاص الحمضية. أي الاختيارات التالية يُعد صحيحًا؟

(أ) يتأكسد رصاص القطب السالب ويتحول إلى أيونات الرصاص IV.

(ب) تختزل أيونات الرصاص IV إلى فلز الرصاص عند القطب الموجب.

(ج) تتأكسد أيونات الرصاص II إلى أيونات الرصاص IV عند القطب السالب.

(د) تختزل أيونات الرصاص IV في القطب الموجب إلى أيونات الرصاص II.

٢٧ الجدول التالي يوضح جهود بعض العناصر:

العنصر	$X \rightarrow X^{+2}$	$W \rightarrow W^{+2}$	$Z^{+2} \rightarrow Z$
E	0.76V	2.37V	0.23V

عند استخدام قطبين مما سبق لتكوين خلية قيمة emf لها 0.99V أي الاختيارات التالية يعبر عن التغير الحادث عند استبدال كاثود هذه الخلية بالقطب الثالث؟

(أ) تزداد قيمة emf ويظل اتجاه التيار كما هو.
(ب) تقل قيمة emf ويظل اتجاه التيار كما هو.
(ج) تزداد قيمة emf وينعكس اتجاه التيار.
(د) تقل قيمة emf وينعكس اتجاه التيار.

---

٢٨ الجدول التالي يوضح الجهود الكهربية لبعض العناصر

العنصر	$A \rightarrow A^{+2}$	$B \rightarrow B^{+2}$	$C^{+2} \rightarrow C$	$D^{+2} \rightarrow D$
E	-0.8V	-1.42V	-1.2V	-0.23V

أي الاختيارات التالية صحيحًا؟

(أ) العنصر A يمثل حماية كاثودية للعنصر B.
(ب) العنصر B يمثل قطبا مضحيا للعنصر D.
(ج) العنصر C يمثل حماية أنودية للعنصر A.
(د) العنصر D يمثل قطبا مضحيا للعنصر C.

---

٢٩ اي مما يلي يستخدم للتمييز بين محلولي $Ca(NO_3)_2$, $CaCl_2$ ؟

(أ) HCl مخفف
(ب) H_2SO_4 مخفف
(ج) $Na_2CO_{3(aq)}$
(د) $CH_3COO_2Pb_{(aq)}$

---

٣٠ باضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف الى ثلاثة املاح صلبة (C,B,A) كل على حدة :

-في حالة الملح (A) : يتصاعد غاز يسهل تأكسده في الهواء
-في حالة الملح (B) : تصاعد غاز و تكون راسب
-في حالة الملح (C) : لم يحدث تفاعل

فان انيونات الاملاح (C,B,A) تكون.....

(أ) A : NO_2^- , B : $S_2O_3^{-2}$, C : SO_4^{-2}
(ب) A : NO_3^- , B : S^{-2} , C : PO_4^{-3}
(ج) A : CO_3^{-2} , B : $S_2O_3^{-2}$, C : SO_4^{-2}
(د) A : CO_3^{-2} , B : NO_3^- , C : PO_4^{-3}

---

٣١ في التفاعل التالي:

$$Cu_{(s)} + 4HNO_{3(l)} = Cu(NO_3)_{2(aq)} + 2H_2O_{(l)} + 2NO_{2(g)}$$

أي الاختيارات التالية يُعد صحيحًا ؟

(أ) تفاعل تام، وتزداد سرعة التفاعل بزيادة حجم الحمض.
(ب) تفاعل تام، وتقل سرعة التفاعل بتخفيف الحمض.
(ج) تفاعل انعكاسي، وتقل سرعة التفاعل بزيادة مساحة سطح المتفاعلات.
(د) تفاعل انعكاسي، وتزداد سرعة التفاعل بإضافة عامل حفاز.

٣٢ في التفاعل المتزن التالي: $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$

أي مما يلي يعبر عن دور الحديد كعامل حفاز لهذا التفاعل؟

(أ) يزيد من سرعة تكوين غاز النشادر فقط عند الاتزان.
(ب) يغير من قيمة ثابت اتزان التفاعل الكيميائي.
(ج) يزيد الزمن اللازم للوصول إلى حالة الاتزان.
(د) يزيد عدد الجزيئات القابلة للتفاعل عند التصادم.

---

٣٣ أذيب 4.64g ملح كبريتات الصوديوم المتهدرتة ($Na_2SO_4.XH_2O$) في الماء لعمل محلول حجمه 100ml و تركيزه 0.2M اي مما يلي يعبر عن الصيغة الجزيئية للملح المتهدرت ؟ [$Na_2SO_4 = 142$ g/mol] اي مما يلي يعبر عن الصيغة الجزيئية للملح المتهدرت ؟

(أ) $Na_2SO_4 , 2H_2O$ (ب) $Na_2SO_4 , 3H_2O$ (ج) $Na_2SO_4 , 5H_2O$ (د) $Na_2SO_4 , 7H_2O$

---

٣٤ في النظام المتزن التالي

$$CH_3COOH_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons CH_3COO^-_{(aq)} + H_3O^+_{(aq)} , K_a = 1.4 \times 10^{-6}$$

عند إضافة قطرات من حمض النيتريك للنظام السابق أى الاختيارات التالية يعبر عن تركيز أيون الهيدرونيوم وقيمة K_a بعد الوصول إلى حالة الاتزان مرة أخرى؟

(أ) يقل تركيز أيون الهيدرونيوم ، $K_a = 1.4 \times 10^{-6}$
(ب) يظل تركيز أيون الهيدرونيوم ثابتًا، $K_a = 2.3 \times 10^{-6}$
(ج) يزداد تركيز أيون الهيدرونيوم، $K_a = 1.4 \times 10^{-6}$
(د) يظل تركيز أيون الهيدرونيوم ثابتًا، $K_a = 2.3 \times 10^{-7}$

---

٣٥ أي مما يلي يمثل الخطوات اللازمة للحصول على الأسبرين من زيت المروخ؟

(أ) تحلل مائي حمضي ثم التفاعل مع حمض الإيثانويك.
(ب) تحلل مائي حمضي ثم تفاعل مع كحول ميثيلي.
(ج) تحلل نشادري ثم التفاعل مع حمض الإيثانويك.
(د) تحلل مائي قلوي ثم التفاعل مع الإيثانول.

---

٣٦ عند إمرار تيار كهربي شدته 12A لمدة 10 دقائق في مصهور كلوريد الرصاص $PbCl_2$ النقى كتلته 12g .أي الاختيارات التالية صحيح ؟ (Pb = 208 ، Cl = 35.5)

(أ) تحلل $PbCl_2$ بالكامل وترسب 7.76g من الرصاص.
(ب) تحلل $PbCl_2$ بالكامل وتصاعد 2.65g غاز الكلور.
(ج) لم يتحلل $PbCl_2$ بالكامل وتصاعد 5.3g غاز الكلور.
(د) لم يتحلل $PbCl_2$ بالكامل وتبقى 1.6g دون تحلل.

---

٣٧ لديك ثلاثة مركبات

A :حمض اللاكتيك.
B: حمض الأسيتيك.
C : حمض البنزويك.

أي من الاختيارات التالية يعد صحيحًا؟

(أ) A : قابل للاختزال ، B : أكثر حامضية من C.
(ب) C : سريع الذوبان في الماء ، B: لا يذوب في الماء.
(ج) B : قابل للاختزال ، A : غير قابل للأكسدة.
(د) A : قابل للأكسدة ، C : أكثر حامضية من B.

٣٨ ثلاث مشتقات هيدروكربونية L,Z,M :

M : يختزل بالخارصين مكونا أبسط مركب أروماتي.

Z : درجة غليانه أقل من الكحولات المقابلة

L : يحتوي الجزيء منه على مجموعتين وظيفيتين مختلفتين.

أي مما يلي يمثل المشتقات الهيدروكربونية السابقة؟

(أ) M : فينول ، Z : أثير ثنائي الميثيل ، L : الجلايسين.
(ب) M: بنزين ، Z : حمض أسيتيك ، L : حمض البنزويك.
(ج) M : فينول ، Z : أثير ثنائي الإيثيل ، L : كاتيكول.
(د) M : بنزين ، Z : أثير ثنائي الإيثيل ، L : حمض الستريك.

---

٣٩ من التفاعل التالي:

$$(CH_3)_3CCHO \xrightarrow{\text{أختزال}} A \xrightarrow{HCl\ /\ ZnCl_2} B$$

أي مما يلي يمثل الرموز (B،A) ؟

(أ) A : كحول أولي،B : 2 - كلورو بيوتان.
(ب) A : كحول ثانوي، B : 1 - كلورو-2,2-ثنائي ميثيل بروبان
(ج) A : كحول ثانوي ، B : 2 - كلورو بيوتان
(د) A : كحول أولي ، B : 1 - كلورو-2,2-ثنائي ميثيل بروبان.

---

٤٠ أي مما يلي يمثل الترتيب الصحيح لبعض العمليات أثناء الحصول على حديد صلب من خامات الحديد؟

(أ) التحميص ـ التكسير ـ الاختزال ـ إضافة بعض العناصر.
(ب) التكسير ـ التلبيد ـ الاختزال ـ إزالة الشوائب.
(ج) الاختزال ـ التلبيد ـ التحميص.
(د) التلبيد ـ الاختزال ـ التكسير.

---

٤١ أضيف 200mL من حمض الكبريتيك تركيزه 0.2M الى 300ml من هيدروكسيد الكالسيوم تركيزه 0.2M ، أي مما يلي يمثل كتلة المادة التي لم تتفاعل ؟

[Ca=40 ,S=32 ,O=16 ,H = 1]

(أ) 1.48g
(ب) 0.74g
(ج) 0.98g
(د) 1.96g

---

٤٢ أي مما يلي يمثل الترتيب الصحيح للعمليات الكيميائية اللازمة لتحضير مركب يستخدم في علاج الآلام الروماتيزمية من حمض الكربوليك؟

(أ) اختزال - الكلة - التفاعل مع حمض الأسيتيك.
(ب) الكلة - أكسدة - التفاعل مع أبسط كحول أولي.
(ج) اختزال - الكلة - أكسدة في وجود V_2O_5 .
(د) الكلة - أكسدة - التفاعل مع أبسط حمض عضوي.

---

٤٣ عند إضافة 200mL من محلول هيدروكسيد صوديوم POH له= 3 إلى 300mL من محلول هيدروكسيد صوديوم POH له= 2 أي مما يلي يمثل pOH للمحلول الناتج ؟

(أ) 2.5
(ب) 2.8
(ج) 2.2
(د) 2.3

٤٤ التفاعل التالي يحدث في خلية كهروكيميائية :

$$Ni + 2Ag^{+} \rightarrow Ni^{+2} + 2Ag$$

إذا علمت أن :

$Ni \rightarrow Ni^{+2} + e^{-}$, $E^{0} = +0.23$ V

$Ag^{+} + e^{-} \rightarrow Ag$, $E^{0} = +0.8$ V

أي الاختيارات الآتية يعد صحيحًا؟

(أ) الخلية إلكتروليتية، emf = -1.03 V

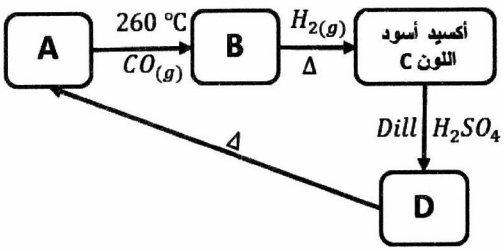
(ب) الخلية جلفانية، emf = + 1.03 V

(ج) الخلية جلفانية، emf = +0.564 V

(د) الخلية إلكتروليتية emf = -0.564 V

---

٤٥ ادرس المخطط التالي لمركبات الحديد ثم أجب عما يليه :



اكتب الصيغة الجزيئية للمركبات :

(A) : .....

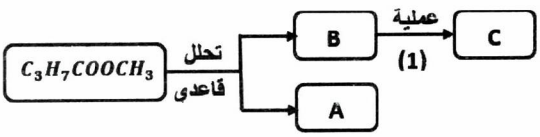
(B) : .....

(C) : .....

(D) : .....

---

٤٦ ادرس المخطط التالي ثم أجب :



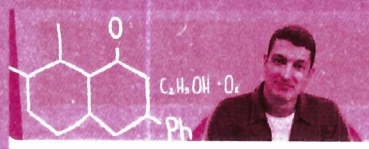
اذا علمت أن المركب (C) له الصيغة العامة $C_nH_{(2n+2)}$ ؟

1 - اذكر أسم العملية (1).

2 - اكتب الصيغة الكيميائية لكل من المركبات (A),(B),(C).

.....

.....



إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025
اسم الطالب:
اسم المدرسة:
الإدارة التعليمية:
اسم المادة:

رقم النموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابة:
ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ◍ ⊗ ✓

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

رقم الجلوس
أكتب الرقم ثم ظللة بالأسفل

1	○	○	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○	○	○
0	○	○	○	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

١ أي مما يلي يمثل الترتيب الصحيح لأيونات بعض العناصر تبعا لقوة انجذابها للمغناطيس ؟

(أ) $Fe^{+2} > Ti^{+4} > Mn^{+2}$ (ب) $Mn^{+2} > Fe^{+2} > Ti^{+4}$

(ج) $Mn^{+2} > Ti^{+4} > Fe^{+2}$ (د) $Ti^{+4} > Mn^{+2} > Fe^{+2}$

---

٢ أي مما يلي يعبر عن ناتج العمليات الكيميائية لتجهيز خام الحديد قبل اختزاله؟

(أ) تقص كتلة الخام وتقص نسبة الحديد (ب) تقص كتلة الخام وزيادة حجم الخام

(ج) تقص نسبه الشوائب وتقص نسبة الحديد (د) تقص نسبة الشوائب وزيادة نسبة الحديد

---

٣ أي مما يلي يعبر عن تفاعل لتحضير العامل المختزل لخام الحديد في احد الافران ؟

(أ) بخار الماء مع فحم الكوك (ب) غاز الهيدروجين مع فحم الكوك

(ج) ثاني أكسيد الكربون مع غاز الميثان (د) بخار الماء وثاني أكسيد الكربون مع غاز الميثان

---

٤ أي مما يلي يعبر عن الترتيب الصحيح للعمليات اللازمة للحصول على أكسيد أسود للحديد من $FeCl_3$ ؟

(أ) اضافة محلول قلوي - انحلال حراري - اختزال (ب) انحلال حراري - أكسدة - أضافة محلول قلوي

(ج) اضافة محلول قلوي - اختزال - انحلال حراري (د) انحلال حراري - اختزال - اضافة محلول قلوي

---

٥ أي مما يلي يعبر عن الترتيب الصحيح للعمليات التي تتم على خام الليمونيت للحصول على الحديد الصلب؟

(أ) تحميص - اضافة كربون - اختزال (ب) اختزال - اضافة المنجنيز - تحميص

(ج) تحميص - اختزال - اضافة كربون (د) تنقية الخام - تلبيد - اختزال

---

٦ أي أزواج الاملاح التالية يمكن استخدام حمض الهيدروكلوريك للتمييز بينها؟

(أ) Na_3PO_4, Na_2SO_3 (ب) $NaCl , NaBr$ (ج) $NaNO_3 , NaI$ (د) $Na_2CO_3 , NaHCO_3$

---

٧ أي مما يلي لا يمكن أن يستخدم للتمييز بين راسب كربونات الكالسيوم وفوسفات الفضة؟

(أ) اختلاف لون الراسب في كل منهما عن الأخر (ب) اضافة ماء مذاب به ثاني أكسيد الكربون

(ج) اضافة محلول هيدروكسيد الأمونيوم (د) اضافة محلول $KMnO_4$ الحمضة الى كل منهما

---

٨ يتصاعد خليط من غازي كبريتيد الهيدروجين وثاني أكسيد الكبريت من أحد المصانع, أي المحاليل الآتية يمكن استخدامها للتخلص من كل هذه الغازات كل على حدة؟

(أ) محلول كلوريد الصوديوم ثم أسيتات الرصاص II (ب) حمض هيدروكلوريك ثم برمنجانات البوتاسيوم الحمضة

(ج) محلول نترات رصاص II ثم محلول كبريتات النحاس (د) أسيتات الرصاص II ثم ثاني كرومات البوتاسيوم الحمضة

٩ محلول ملح (X) تفاعل مع كل من :

- محلول نترات الفضة فتكون راسب أبيض
- محلول كربونات الامونيوم فتكون راسب أبيض

أي مما يلي يعبر عن الملح (X) ؟

(أ) كلوريد الكالسيوم (ب) فوسفات الكالسيوم (ج) كلوريد الصوديوم (د) نترات الرصاص II

---

١٠ من التجربة الموضحة بالشكل:

- أي مما يلي يعبر عن بعض محتويات أنبوبة الاختبار (B) ؟

(أ) $Al^{+3}_{(aq)}$, $Na^{+}_{(aq)}$, $AlO^{-}_{2(aq)}$, $Cl^{-}_{(aq)}$

(ب) $Al(OH)_{3(s)}$, $Fe^{+3}_{(aq)}$, $AlO^{-}_{2(aq)}$, $Cl^{-}_{(aq)}$

(ج) $Fe(OH)_{3(s)}$, Fe^{+3} , $AlO^{-}_{2(aq)}$, $Al^{+3}_{(aq)}$

(د) $Fe(OH)_{3(s)}$, $Na^{+}_{(aq)}$, $AlO^{-}_{2(aq)}$, $Cl^{-}_{(aq)}$

---

١١ أي المعادلات التالية تعبر عن عملية يتساوي فيها معدل التفاعل الطردي مع معدل التفاعل العكسي؟

(أ) $AgNO_{3(aq)} + NaCl_{(aq)} = AgCl_{(s)} + NaNO_{3(aq)}$

(ب) $HCl_{(aq)} + H_2O_{(l)} = H_3O^{+}_{(aq)} + Cl^{-}_{(aq)}$

(ج) $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} = 2NH_{3(g)}$ (في اناء مفتوح)

(د) $CH_3COOH_{(aq)} + H_2O_{(l)} = H_3O^{+}_{(aq)} + CH_3COO^{-}_{(aq)}$

---

١٢ محلول حمض الهيدروسيانيك في حالة اتزان تبعا للمعادلة التالية :

$$HCN_{(aq)} + H_2O_{(l)} = H_3O^{+}_{(aq)} + CN^{-}_{(aq)}$$

أي مما يلي يحدث عند اضافة بضع قطرات من حمض HCl الي هذا المحلول ؟

(أ) تزداد درجة تفكك الحمض

(ب) يزداد تركيز أيون $CN^{-}_{(aq)}$

(ج) تقل درجة تفكك الحمض

(د) لا تتأثر حالة الاتزان

١٣ من التفاعل المتزن التالي : $2X_{2(g)} + Y_{2(g)} \rightleftharpoons 2X_2Y_{(g)}$ - heat

أي مما يلي يعد صحيحا بالنسبة لتأثيرها علي هذا التفاعل ؟

(أ) اضافة X_2 يزيد من تركيز النواتج ويزيد من كمية الطاقة المنطلقة

(ب) اضافة Y_2 يزيد من تركيز النواتج ويزيد من كمية الطاقة الممتصة

(ج) سحب الحرارة من حيز التفاعل يزيد من قيمة ثابت الاتزان

(د) زيادة الحرارة في حيز التفاعل تقلل منه قيمة ثابت الاتزان

---

١٤ أي التفاعلات التالية هو الأسرع؟

(أ) شريط ماغنسيوم كتلته 10g مع 0.2M 25ml H_2SO_4 في درجة حرارة الغرفة

(ب) شريط ماغنسيوم كتلته 5g مع 0.1M 50ml H_2SO_4 في درجة حرارة 35°C

(ج) مسحوق ماغنسيوم كتلته 10g مع 0.1M 50ml H_2SO_4 في درجة حرارة الغرفة

(د) مسحوق ماغنسيوم كتلته 5g مع 0.2M 25ml H_2SO_4 في درجة حرارة 35°C

---

١٥ محلول X تركيز أيونات الهيدروجين [H] فيه يساوي 1×10^{-9} M عند درجة حرارة 25°C أي مما يلي يعبر عن المحلول X ؟

(أ) محلول لقاعدة POH لها 9

(ب) محلول لحمض POH له 5

(ج) محلول لقاعدة PH لها 9

(د) محلول لحمض PH له 5

---

١٦ في التفاعل المتزن التالي : $2NO_{2(g)} \rightleftharpoons N_{2(g)} + 2O_{2(g)}$

اذا كان الضغط الكلي عند الاتزان 3.2atm والضغط الجزئي لغاز NO_2 2atm والضغط الجزئي لغاز O_2 1atm أي مما يلي يعبر عن قيمة K_p للتفاعل ؟

(أ) 0.1 (ب) 0.2 (ج) 0.05 (د) 5

---

١٧ خلية جلفانية من القطبين X,Y لوحظ سريان الالكترونات نحو القطب Y أثناء عمل الخلية . أي مما يلي صحيح؟

(أ) جهد اختزال X أصغر من جهد اختزال Y

(ب) جهد اكسدة X أصغر من جهد أكسدة Y

(ج) القطب X يمثل القطب الموجب للخلية

(د) تسري الأيونات عبر القنطرة في اتجاه Y

---

١٨ الجهود القياسية للاقطاب (Y), (X) كما يلي :

$X_{(s)} + 2H^+_{(1M)} \rightarrow X^{+2}_{(aq)} + H_{2(g)}$ $\quad E = +0.76$ V

$Y_{(s)} + 3H^+_{(1M)} \rightarrow Y^{+3}_{(aq)} + \frac{3}{2}H_{2(g)}$ $\quad E = +1.66$ V

أي مما يلي يعد صحيحا عند عمل خلية كهروكيميائية من القطبين X,Y؟

(أ) الأنود هو X وقيمة emf تساوي +0.9V

(ب) الأنود هو Y وقيمة emf تساوي +0.9V

(ج) الأنود هو X وقيمة emf تساوي +2.42V

(د) الأنود هو Y وقيمة emf تساوي +2,42V

١٩ عند امرار تيار كهربي في محلول نترات النحاس II باستخدام قطب نحاس نقي متصل بالقطب الموجب للبطارية وأخر من الحديد متصل بالقطب السالب للبطارية ، أي مما يلي يعد صحيحا عند مرور التيار الكهربي ؟

(أ) يزداد تركيز أيونات النترات في المحلول ويظل تركيز أيونات النحاس ثابت

(ب) تختزل أيونات النحاس عند الكاثود ويظل المحلول متعادل كهربيا

(ج) يزداد تركيز أيونات النحاس ويقل تركيز أيونات النترات في المحلول

(د) يتأكسد نحاس الأنود وتصبح الشحنة الكلية للمحلول موجبة

---

٢٠ ثلاث خلايا تحليلية متصلة على التوالي تحتوي كل منها على أقطاب خاملة والإلكتروليتات التالية:

مصهور Al_2O_3 – مصهور Mg_3N_2 – مصهور NaCl

أي مما يلي يعبر عن النسبة بين حجوم الغازات المتصاعدة في هذه الخلايا؟

الاختيارات	غاز الأكسجين	غاز النيتروجين	غاز الكلور
(أ)	2	3	1
(ب)	0.166	0.250	0.330
(ج)	1	2	3
(د)	0.250	0.166	0.500

---

٢١ التفاعل التالي يحدث في نصف خلية جلفانية : $X^{+n} + ne^- \rightarrow X$

أي مما يلي يعبر عن العنصر (X) واستخدام هذه الخلية ؟

الاختيارات	العنصر (X)	استخدام الخلية
(أ)	Hg	سماعات الاذن
(ب)	Pb	الأجهزة الطبية
(ج)	H_2	الحصول على ماء شرب لرواد الفضاء
(د)	O_2	سفن الفضاء

---

٢٢ أي مما يلي يعد صحيحا أثناء تفريغ خلية أيون الليثيوم ؟

(أ) تنتقل أيونات الليثيوم من القطب الموجب الى القطب السالب

(ب) تنتقل الالكترونات من القطب الموجب الى القطب السالب

(ج) تنتقل أيونات الليثيوم الى القطب السالب

(د) تنتقل أيونات الليثيوم الى القطب الموجب

٣٣ الصيغ العامة التالية لمشتقات هالوجينية لبعض الهيدروكربونات واستخدامات احد ايزومراتها ، كل مما يلي يعد صحيحا بالنسبة لنوع المشتق واستخدام احد ايزومراته ماعدا؟

الاختيارات	صيغة المشتق الهالوجيني	نوع المشتق واستخدام احد ايزومراته
(أ)	$C_nH_nCl_{2n+1}$	مشبع كان يستخدم كمخدر
(ب)	$C_nH_{n+1}Cl_{n+1}$	مشبع يستخدم في التنظيف الجاف
(ج)	$C_nH_{n+1}Cl_{n-1}$	غير مشبع يستخدم في صناعة المبيد
(د)	$C_nH_{n-1}Cl$	غير مشبع يستخدم في تحضير الايثول

٣٤ كل مما يلي يعد صحيحا بالنسبة للصيغة الكيميائية والاسم وفقا لنظام الايوباك ماعدا؟

الاختيارات	الصيغة الكيميائية	الاسم وفقا لنظام الايوباك
(أ)	$(CH_3)_3CC(CH_3)_3$	3,3,2,2 - رباعي ميثيل بيوتان
(ب)	$(CH_3)_2CC(CH_3)_2$	3,2 - ثنائي ميثيل - 2 - بيوتين
(ج)	$(CH_3)_3CC(C_2H_5)_3$	3,3-ثنائي ايثيل -2,2- ثنائي ميثيل بنتان
(د)	$(CH_3)_3CCH_2C_2H$	4,4 - ثنائي ميثيل- 2 - بيوتين

٣٥ أي مما يلي يمثل عدد الايزومرات الالكينية التي تحتوي على مجموعة ايثيل وصيغتها الجزيئية C_5H_{10} ؟

(أ) 6 (ب) 5 (ج) 4 (د) 3

٣٦ أي مما يلي الاسم الايوباك للكحول الناتج من التحلل المائي القلوي للمركب 2-برومو-3-ميثيل بيوتان ؟

(أ) 2-ميثيل-1-بيوتانول (ب) 3-ميثيل-1-بيوتانول
(ج) 2-ميثيل-2-بيوتانول (د) 3-ميثيل-2-بيوتانول

٣٧ مركبين (X,Y) صيغة كل منهما كما هو موضح :

$$X : C_2H_5C_2H(CH_3)_2$$
$$Y : CH_3CHC(CH_3)_2$$

أي مما يلي يعبر عن الاسم الايوباك للمركبات الناتجة من اضافة بروميد الهيدروجين للمركبين X,Y ؟

الاختيارات	ناتج اضافة بروميد الهيدروجين للمركب (X)	ناتج اضافة بروميد الهيدروجين للمركب (Y)
(أ)	2 - برومو - 2 - ميثيل بنتان	2 - برومو - 2 - ميثيل بنتان
(ب)	2 - برومو - 2 - ميثيل بنتان	2 - برومو - 3 - ميثيل بنتان
(ج)	2 - برومو - 4 - ميثيل بيوتان	1 - برومو - 3 - ميثيل بيوتان
(د)	2 - برومو - 3 - ميثيل بيوتان	2 - برومو - 2 - ميثيل بيوتان

٢٨ أي مما يلي يعبر عن الترتيب الصحيح للعمليات اللازمة للحصول على أبسط حمض كربوكسيلي أروماتي من أبسط هيدروكربون أليفاتي ؟

(أ) هلجنة - تحلل مائي قلوي - أكسدة تامة

(ب) تسخين شديد وجود مغناطيس - بلمرة - ألكلة - نيترة

(ج) تسخين شديد وجود مغناطيس - بلمرة - ألكلة - أكسدة

(د) هلجنة - تحلل مائي قلوي - أكسدة تامة

---

٢٩ أي العمليات التالية صحيحة للحصول على مركب صيغته C_nH_nO من المركب $C_nH_6O_2$ ؟

(أ) تحلل مائي قاعدي (ب) نزع ماء (ج) تحلل مائي حامضي (د) تعادل

---

٣٠ اي مما يلي يعد صحيحا بالنسبة لترتيب العمليات اللازمة للحصول على 1 - 2 - ثنائي ميثيل سيكلو هكسان من مركب صيغته الجزيئية صيغته الجزيئية $C_6H_{10}O$ ؟

(أ) تعادل - تقطير تجزيئي - اعادة تشكل حفزي - اختزال (ب) تسخين مع الخارصين - ألكلة - تفاعل فريدل كرافت - أكسدة

(ج) تعادل - ألكلة - نزع ماء - تفاعل فريدل كرافت (د) تسخين مع الخارصين - ألكلة - تفاعل فريدل كرافت - هدرجة

---

٣١ اي ازواج الركبات التالية يمكن أن يستخدم في انتاج بوليمر (في ثلاث عمليات كيميائية فقط)، يستخدم في صناعة الشرابين وصمامات القلب ؟

(أ) ايثلين وبارا ميثيل طولوين (ب) ايثيلين جليكول وحمض التيرفثاليك

(ج) ايثانول وبارا ميثيل طولوين (د) ايثيلين وايثانول

---

٣٢ اذا علمت ان :

المركب (A) : حمض عضوي يتفاعل مع الحماض الحدية الأكسجينية ولا يتفاعل مع الاحماض الهالوجينية

المركب (B) : يحترق الصيغة $C_4H_{10}O$ متأكسد الى حمض يستخدم في صناعة المشروبات الحمضية والعطور

اي مما يلي يعبر عن استخدام المركب الناتج من تفاعل (B) و (A)، في وسط حامضي أو قاعدي ؟

(أ) صناعة المتفجرات (ب) الأدوية الأسبرين (ج) صناعة المطهرات (د) صناعة صمامات القلب

---

٣٣ كل مما يلي يستخلص بالتعدين ماعدا :

(أ) السمنت (ب) النحاس الأصفر (ج) الديمر الومين (د) الرصاص والذهب

---

٣٤ فحم الكوك له دور في استخلاص الخارصين من خاماته وفقا للمعادلة التالية :

$$ZnO + C \rightarrow Zn + CO_2$$

اي المواد التالية له نفس دور فحم الكوك عند استخلاص الحديد؟

(أ) خليط من $(CO + H_2)$ (ب) غاز الميثان (ج) فحم الكوك (د) خليط من $(CO_2 + H_2O)$

٣٥ أذيب 44,8gm من هيدروكسيد البوتاسيوم في الماء لعمل 500ml من المحلول , تم معايرة 10ml من هذا المحلول باستخدام حمض كبريتيك 0.2M أي مما يلي يعبرعن حجم الحمض المستهلك ؟

(أ) 8ml (ب) 40ml (ج) 180ml (د) 160ml

---

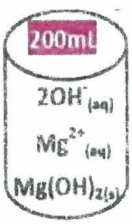
٣٦ أذيب 1,437g من $ZnSO_4.XH_2O$ في الماء ثم اضيف اليه محلول كلوريد الباريوم فترسب 1.165g من كبريتات الباريوم , أي مما يلي يعبر عن الصيغة الجزيئية لكبريتات الخارصين المتهدرتة ؟

[Zn=65,Ba=137.3 ,S=32 ,O=16]

(أ) $ZnSO_4.5H_2O$ (ب) $ZnSO_4.6H_2O$ (ج) $ZnSO_4.7H_2O$ (د) $ZnSO_4.8H_2O$

---

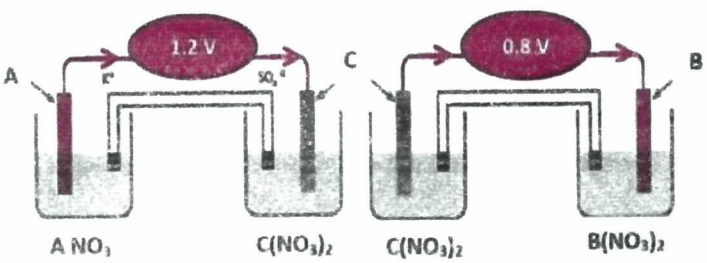
٣٧ من الشكل الذي أمامك وجد أن كل 50ml من المحلول تحتوي على 2×10^{-4} mol من المذاب أي مما يلي يعبر عن قيمة K_{sp} لملح $Mg(OH)_2$ ؟



(أ) 4×10^{-6} (ب) 2.5×10^{-7} (ج) 1.6×10^{-8} (د) 8×10^{-5}

---

٣٨ من الخلايا الكهربية الموضحة أمامك:



أي مما يلي يعبر عن الخلية المكونة من القطبين (B) انودا و (A) كاثودا ؟

(أ) يحدث تفاعل تلقائي , emf= +2 V

(ب) يحدث تفاعل غير تلقائي , emf= -1.2 V

(ج) يحدث تفاعل غير تلقائي , emf= -2 V

(د) يحدث تفاعل تلقائي , emf= +1.2 V

في التفاعل الآتي غير :

$$Ni_{(s)} + CuCl_{2(aq)} \rightarrow Cu_{(s)} + NiCl_{2(aq)}$$

أي العبارات الآتية صحيحة ؟

(أ) يعتبر أيون النحاس عامل مختزل قوي
(ب) يمكن حفظ محاليل أملاح النحاس في أوعية من النيكل
(ج) يمكن حفظ محاليل أملاح النيكل في وعاء من النحاس
(د) يعتبر أيون الكلوريد عامل مؤكسد قوي

كل مما يلي يمكن استخدامه للتمييز بين الكحول الايثيلي والفينول ماعدا :

(أ) ماء البروم
(ب) الصوديوم
(ج) محلول $FeCl_3$
(د) برمنجنات البوتاسيوم المحمضة

ركب مركبات من المركبات الهيدروكربونية :

المركب الأول : يتفاعل مع حمض الهيدروكلوريك المخفف ولا يتفاعل مع محلول هيدروكسيد الصوديوم

المركب الثاني : يتفاعل مع كلا من المركب الأول ومحلول هيدروكسيد الصوديوم في الظروف المناسبة

المركب الثالث : يتفاعل مع محلول هيدروكسيد الصوديوم ولا يتفاعل مع حمض الهيدروكلوريك

كل مما يلي صحيح ماعدا :

(أ) الصيغة العامة للمركب الأول $C_nH_{2n+2}O$
(ب) الصيغة العامة للمركب الثاني $C_nH_{2n}O_2$
(ج) يتفاعل كلوريد الحمض III الكشف عن المركب الثاني
(د) يعتبر المركب الثالث مؤكسد المركب الأول

أي مما يلي يعد من الصين للحصول على (هيدروكربون مشبع) من كحول لا يتأكسد بالعوامل المؤكسدة العادية؟

(أ) نزع ماء من الإيثانول عند $180°C$
(ب) نزع ماء من 1 - بروبانول بحمض كبريتيك عند $180°C$
(ج) نزع ماء من 2 - ميثيل - 2 - بروبانول ثم هدرجة
(د) نزع ماء من 2 - بروبانول بحمض كبريتيك عند $180°C$

من المخطط الآتي :

أي مما يلي غير صحيح بالنسبة لتلك المركبات ؟

(أ) المركب (X) يتأكسد بالإضافة على حمض واحدة
(ب) المركب (Y) هو البروبانال
(ج) المركب (Z) يعتبر كحول أول
(د) المركب (W) يتفاعل مع فلز الصوديوم

٤٤ حمض كربوكسيلي له الصيغة $C_3H_6O_3$, تم اجراء التفاعلات التالية عليه :

-تفاعل (1): اضيف اليه ميثانول فتفاعل كحمض

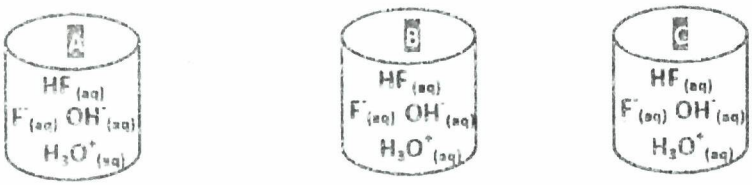
-تفاعل (2): اضيف اليه حمض الاسيتيك فتفاعل ككحول

أي مما يلي يعبر عن ناتج كل من التفاعلين (1),(2)؟

الاختيارات	ناتج التفاعل (١)	ناتج التفاعل (٢)
(أ)	$CH_3CH(OCOCH_3)COOH$	$CH_3CH(OH)COOCH_3$
(ب)	$CH_3CH(OH)COOCH_3$	$CH_3CH(OCOCH_3)COOH$
(ج)	CH_3COOCH_3	$CH_3CH(OH)COOH$
(د)	$CH_3CH(OH)COOCH_3$	CH_3COOCH_3

---

٤٥ الشكل التالي يوضح ثلاثة محاليل (C,B,A) لحمض الهيدروفلوريك عند درجة حرارة الغرفة :



M = 0.4M M = 0.28M M = 0. 02M

$K_a = 6.7 \times 10^{-4}$

ادرس الشكل ثم اجب :

(1) اي المحاليل له اعلى قيمة PH؟

(2)اي المحاليل به اعلى تركيز لايونات الفلوريد السالبة ؟

(3)ما هي قيمة Ka للمحلول (B)؟

(4)اي المحاليل تكون نسبة تفكك الحمض 4.9%؟

---

٤٦ ادرس المخطط التالي :

اجب عن الأسئلة التالية :

1 - ما الاسم الناتج للمركب (A)

2 - اكتب الصيغة البنائية للمركب الناتج من تفاعل (B) مع $C_7H_6O_3$

3 - ما الاسم الايوباك للمركب (C)

4 - اكتب الصيغة البنائية للمركب (D)

إمتحان شهادة إتمام الثانوية العامة العام الدراسى 2026/2025

اسم الطالـــــب:

اسم الـــمدرسة:

الإدارة التعليمية:

اسم الـــــمادة:

رقم الجلوس

أكتب الرقم ثم ظللة بالأسفل

○	○	○	○	○	○	○ 1
○	○	○	○	○	○	○ 2
○	○	○	○	○	○	○ 3
○	○	○	○	○	○	○ 4
○	○	○	○	○	○	○ 5
○	○	○	○	○	○	○ 6
○	○	○	○	○	○	○ 7
○	○	○	○	○	○	○ 8
○	○	○	○	○	○	○ 9
○	○	○	○	○	○	○ 0

رقم النموذج: (أ) (ب) (ج) (د)

تعليمات الإجابة:

ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل (●) ولن يعتد بأى علامة أخرى مثل ▮ x ✓

توقيع الطالب ثلاثياً	توقيع الملاحظ (1)	توقيع الملاحظ (2)

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

١ عنصر من السلسلة الانتقالية الاولى أحد مركباته يستخدم في الاصباغ - اى الاختيارات التالية يعبر عن التركيب الالكترونى لايون هذا العنصر فى هذا المركب ؟

(أ) $Ar_{18}\ 4s^1, 3d^5$ (ب) $Ar_{18}\ 3d^3$ (ج) $Ar_{18}\ 4s^2, 3d^3$ (د) $Ar_{18}\ 3d^2$

---

٢ اى مما يلى يعبر عن التوزيع الالكترونى لايون عنصر غير انتقالى ؟

(أ) $X^{+3} : [Ne]\ 3s^2\ 3p^6$ (ب) $Y^{+2} : [Ar]\ 3d^6$

(ج) $Z^{+2} : [Ne]\ 3s^2\ 3p^6$ (د) $W^{+3} : [Kr]\ 4d^7$

---

٣ اربعة انابيب اختبار W,Z,Y,X يحتوى كل منها على محلول ملح كما بالجدول التالى :

W	Z	Y	X
$V(NO_3)_5$	$Ti(NO_3)_3$	$Fe(NO_3)_3$	$Mn(NO_3)_2$

اى هذه الانابيب يجب تغطيتها حتى لايتغير تركيب المحلول بداخلها ؟

(أ) x (ب) y (ج) z (د) w

---

٤ عنصر انتقاليان متتاليان y,x من السلسلة الانتقالية الاولى ويحتويان نفس عدد الالكترونات فى المستوى الفرعى 3d . اى مما يلى صحيحا ؟

(أ) شحنة النواة الفعالة x اكبر من شحنة النواه الفعالة للعنصر y

(ب) نصف قطر العنصر x اصغر من نصف قطر العنصر y

(ج) نصف قطر العنصر x يساوى نصف قطر العنصر y

(د) التنافر بين الكترونات 3d للعنصر x اقل من التنافر بين الكترونات 3d للعنصر y

---

٥ اى مما يعبر عن التغير الحادث لخام السيدريت عند تسخينه فى الهواء؟

(أ) تزداد كتلته وتزداد فيه نسبة الحديد (ب) تقل كتلته وتزداد فيه نسبة الحديد

(ج) تقل كتلته وتقل فيه نسبة الحديد (د) تزداد كتلته وتقل فيه نسبة الحديد

---

٦ اى مما يلى يعبر عن أثر الغاز الناتج من تفاعل حمض الهيدروكلوريك المخفف مع كبريتيت الصوديوم ؟

(أ) يحول لون ورقة مبللة بمحلول ثانى كرومات البوتاسيوم المحمضة الى الاخضر

(ب) لايزيل لون محلول برمنجنات البوتاسيوم المحمضة بحمض الكبريتيك

(ج) يسود ورقة مبللة بمحلول اسيتات الرصاص II

(د) يحول لون ورقة مبللة بالنشا الى اللون الاصفر

الحمض المستخدم مع كربونات الصوديوم هو حمض الكبريتيك المركز

الحمض المستخدم مع البوتاسيوم هو حمض الكبريتيك المركز

---

(٢) يتصاعد غاز (X) يتصاعد غاز يصعب اكسدته بالحمض وعند تفاعل نفس الحمض مع الملح (Y) يتصاعد غاز

الاختيارات	X	Y
(أ)	كلوريد الصوديوم	يوديد الصوديوم
(ب)	بروميد الصوديوم	يوديد الصوديوم
(ج)	نترات الصوديوم	كربونات الصوديوم
(د)	كلوريد الصوديوم	كبريتات الصوديوم

---

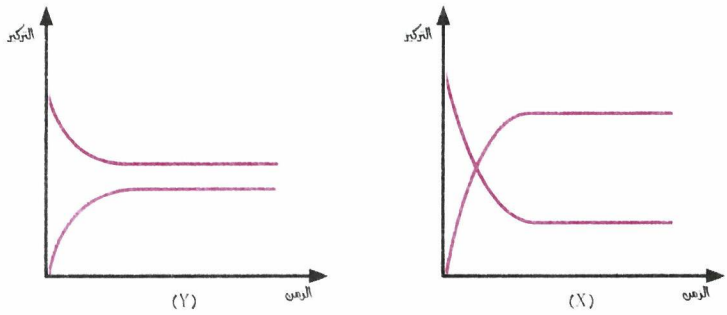
(٣) تكون راسب ابيض يذوب في الاحماض المخففة وعند اضافة محلول اسيتات الرصاص II الى

محلول يحتوى على ايونى الملحين (X), (Y)؟

الاختيارات	أيون الملح X	أيون الملح Y
(أ)	فوسفات	كبريتات
(ب)	فوسفات	كبريتيد
(ج)	كبريتات	فوسفات
(د)	كلوريد	كبريتات

راسب ابيض ← محلول كربونات صوديوم ← X^{2+} ← حمض كبريتيك مخفف ← راسب أبيض

١١ من الاشكال البيانية التالية



اى العبارات التالية يعد صحيحا ؟

(أ) الشكل (X) : $K_c = 1$ والاتجاه العكسى هو السائد

(ب) الشكل (Y) : $K_c = 1$ والاتجاه الطردى هو السائد

(ج) الشكل (X) : $K_c > 1$ والاتجاه الطردى هو السائد

(د) الشكل (Y) : $K_c > 1$ والاتجاه العكسى هو السائد

---

١٢ فى التفاعل المتزن التالى $Ca(OH)_{2(s)} \rightleftarrows CaO_{(s)} + H_2O_{(v)}$

اى التغيرات التالية يؤدى الى زيادة كتلة اكسيد كالسيوم ؟

(أ) تقليل كتلة حجم اكسيد الكالسيوم الى النصف (ب) سحب 10 ملى من بخار الماء

(ج) زيادة كتلة هيدروكسيد الكالسيوم الى النصف (د) اضافة 10 ملى من بخار الماء

---

١٣ تم تخفيف 50ml من محلول هيدروكسيد الامونيوم تركيزه 0.2M باضافة 450ml من الماء المقطر ما هى درجة التفكك للمحلول بعد التخفيف

(ثابت تاين محلول الامونيا $K_b = 1.8 \times 10^{-5}$)

(أ) 0.03 (ب) 0.0095 (ج) 0.2 (د) 0.0009

---

١٤ انبوبتى اختبار (A) و(B) كل منهما يحتوى على محلول مشبع كربونات الكالسيوم

$CaCO_{3(s)} \rightleftarrows Ca^{+2}_{(aq)} + CO^{-2}_{3(aq)}$

فى الانبوبة A: تم اضافة بضع قطرات من حمض الهيدروكلوريك

فى الانبوبة B : تم اضافة بضع قطرات من محلول كلوريد الكالسيوم

اى مما يلى يعد صحيحا؟

(أ) تزداد كمية الراسب تدريجيا فى (A) وتقل تدريجيا فى (B)

(ب) تقل كمية الراسب تدريجيا فى (A) وتزداد تدريجيا فى (B)

(ج) تزداد كمية الراسب تدريجيا فى الانبوبتين

(د) تقل كمية الراسب تدريجيا فى الانبوبتين

١٥ اضيفت قطرات من محلول X الى كمية من الماء المقطر فلوحظ انخفاض قيمة P^{OH} للماء اى مما يلى يعبر عن المحلول X ؟

(أ) قاعدة P^{OH} لها 8 (ب) حمض P^{OH} له 5 (ج) قاعدة P^{H} لها 8 (د) حمض P^{H} له 5

---

١٦ في التفاعل المتزن الاتي : $C_{(s)} + CO_{2(g)} \rightarrow 2CO_{(g)}$

اذا كان الضغط الكلى لهذا النظام عند الاتزان 40atm و الضغط الجزئى لغاز اول اكسيد الكربون 31.6atm فان قيمة K_p لهذا النظام تساوى ...

(أ) 8.487 (ب) 3.760 (ج) 118.87 (د) 131.98

---

١٧ تم اضافة قطرات قليلة من محلول Na_2S الى نصف خلية الكاثود في خلية دانيال اى مما يلى صحيح ؟

(أ) تزداد القوة الدافعة الكهربية (ب) يقل زمن استهلاك الخلية

(ج) يزداد تركيز كاتيونات Cu^{+2} (د) ينعكس التيار وتقل قيمة emf

---

١٨ في التفاعل التالى : $5Cl^- + H^+ + MnO_4^- \rightarrow \frac{5}{2}Cl_2 + 4H_2O + Mn^{+2}$

$(Cl_2/2Cl^- = 1.36V\ ,\ Mn^{+2}\ /\ Mn^{+7} = -1.52V)$

اى مما يلى يعبر عن نوع وقيمة جهد التفاعل على الترتيب؟

(أ) تلقائى و قيمة الجهد =+0.16V (ب) غير تلقائى وقيمة الجهد=-2.88V

(ج) تلقائى وقيمة الجهد =-0.16V (د) غير تلقائى وقيمة الجهد=+2.88V

---

١٩ يوضح الجدول التالى مكونات خليتين جلفانيتين وقيمة الجهد القياسى لكل منهما : اذا تم تكوين خلية جلفانية قطباها (X,Y) فان emf للخلية تساوى :

رقم الخلية	الانود	الكاثود	emf
1	x	Ag	0.80V
2	y	Ag	1.56V

(أ) +2.36V (ب) -2.36V (ج) +0.76V (د) -0.76V

---

٢٠ الجدول التالى يعبر عن جهود الاختزال القاسية للفلزات A,B, C :

A	B	C
-0.44V	+0.34V	+0.8V

عند تغطية الفلزين A,B كل على حدة بطبقة من الفلز C اى مما يلى يعبر عن نوع الحماية الصحيحة ؟

(أ) حماية انودية لـ A وكاثودية لـ B

(ب) حماية كاثودية لـ A وحماية كاثودية لـ B

(ج) حماية انودية لـ A و انودية لـ B

(د) حماية كاثودية لـ A و انودية لـ B

٢١ عند تحليل خام البوكسيت كهربيا اى العبارات الاتية تعبر عن نتيجة التفاعل ؟

(أ) يتصاعد غاز الهيدروجين عند الكاثود وغاز الأكسجين عند الانود

(ب) يترسب فلز الالومنيوم عند الكاثود ويتكون غاز الأكسجين عند الانود

(ج) يترسب فلز الالومنيوم عند الكاثود ويتكون غاز الهيدروجين عند الانود

(د) يتصاعد غاز الأكسجين عند الكاثود ويتصاعد غاز الهيدروجين عند الانود

---

٢٢ ثلاث فلزات A,B,C ترتب حسب قوتها كعوامل مختزلة كالاتى A>B>C عند تنقية الفلز B الذى يحتوى على شوائب من C,A باستخدام خلية تحليلية تحتوى على محلول الكتروليتى من ايونات B^{+}

في الظروف المناسبة اى مما يلى يعد صحيحا ؟

(أ) يتاكسد الفلز C اثناء عملية التنقية (ب) يختزل الفلز C اثناء عملية التنقية

(ج) يتاكسد الفلز A عند الانود ويترسب C عند الانود (د) يختزل الفلز A عند الانود ويترسب C عند الكاثود

---

٢٣ A,B,C ثلاثة هيدروكربونات:

A: غازى وهو احد مكونات غاز البوتاجاز ويكون بنسبة اقل في الدول الحارة

B: يحتوى على نفس عدد ذرات الكربون في المركب A وتقل صيغته الجزيئية بذرتين هيدروجين عن المركب A

C: غير مشبع تقل صيغته الجزيئية بذرتين هيدروجين عن المركب B

اى مما يلى يعبر عن نواتج الهدرجة التامة في وجود عامل حفاز لكل من المركبات السابقة ؟

الاختيارات	ناتج هدرجة A	ناتج هدرجة B	ناتج هدرجة C
(أ)	بروبان	بروبان	بروبان
(ب)	بيوتان	بروبان	بروبين
(ج)	بيوتان	سيكلو بروبان	بروبايين
(د)	بروبان	بروبين	بروبايين

---

٢٤ ثلاث مركبات عضوية (A),(B),(C) كل منهما يحتوي على ذرتين كربون

المركب (A): هيدروكربون مشبع يمكن اسالته بالضغط و التبريد

المركب (B): يتميز بوجود رابطة هيدروجينية واحدة بين كل جزيئين

المركب (C): يتميز بوجود رابطتين هيدروجينيتين بين كل جزيئين

-اي مما يلي يمثل الترتيب الصحيح للعمليات الكيميائية للحصول على هيدروكربون مشبع درجة غليانه اقل من درجة غليان المركب (A) ؟

(أ) هلجنة (A) – تحلل مائي في وسط قلوي – تعادل – تقطير جاف

(ب) أكسدة تامة للمركب (B) – اضافة هيدروكسيد الصوديوم – تقطير جاف

(ج) اختزال المركب (C) – نزع ماء – هدرجة

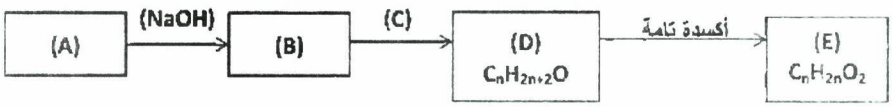
(د) تفاعل (B),(C) – تحلل مائي في وسط حمضي – اكسدة الناتج

٢٥ حمض كربوكسيلي أحادي القاعدية (يحتوي على عدد مجموعات كربوكسيل يساوي عدد ذرات الكربون) عند اضافته الى كحول درجة تجمده $-110.5^{\circ}C$. أي مما يلي يعبر عن عدد ايزوميرات المركب الناتج التي بها نفس المجموعة الفعالة؟

أ) 0 ب) 1 ج) 2 د) 3

---

٢٦ من المخطط التالي:



اذا علمت أن الحمض العضوي (A) يسبب تقلصا في العضلات عند زيادته في الجسم

أي مما يلي يعبرعن التسمية الصحيحة لكل من (E),(D) واسم العملية (C) ؟

أ) D:بروبانول , E:حمض البروبانويك , C:تقطير جاف
ب) D:ايثانول , E:حمض الايثانويك , C:نزع ماء
ج) D:ايثانول , E:حمض الايثانويك , C:تقطير جاف
د) D:بروبانول , E:حمض البروبانويك , C:نزع ماء

---

٢٧ أي مما يلي يعبر عن الترتيب الصحيح للعمليات الكيميائية اللازمة للحصول على مركب عضوي يستخدم كمادة مانعة لتجمد الطاء من سكر القصب ؟

أ) تحلل مائي - تخمر كحولي - نزع ماء عند $140^{\circ}C$ - اضافة فوق أكسيد الهيدروجين

ب) تخمر كحولي - تحلل مائي - نزع ماء عند $180^{\circ}C$ - تفاعل باير

ج) تحلل مائي - تخمر كحولي - نزع ماء عند $180^{\circ}C$ - اضافة فوق أكسيد الهيدروجين

د) تحلل مائي - تخمر كحولي - نزع ماء عند $80^{\circ}C$ - اضافة فوق أكسيد الهيدروجين

---

٢٨ (A),(B),(C) ثلاث احماض عضوية لا تحتوي على مجموعة كربوكسيل :

(A) : حمض ضعيف صلب له رائحة مميزة في درجة حرارة الغرفة

(B) : يمكن تحضيره بتفاعل البنزين مع أحد الأحماض المعدنية بالاستبدال

(C) :يستخدم كمادة مطهرة في علاج الحروق

أي مما يلي يعبر عن الاحماض السابقة ؟

أ) يمكن تحضير الحمض (A) من الحمض (B) بالأكسدة التامة في وجود مادة نازعة للماء

ب) يمكن تحضير الحمض (B) من الحمض (A) باضافة حمض النيتريك المركز في وجود حمض كبريتيك

ج) يمكن تحضير الحمض (C) من الحمض (B) باضافة حمض النيتريك وحمض الكبريتيك المركزين

د) يمكن تحضير الحمض (B) من الحمض (A) باضافة الخارصين والتسخين ثم حمض كبريتيك

٢٩ أي المركبات التالية يحترق مول منه في وفرة من غاز الأكسجين ليعطي 3mol من بخار الماء و 3mol من ثاني أكسيد الكربون ؟

(أ) بروبان (ب) سيكلو بروبان (ج) بروبانول (د) بروباين

---

٣٠ أي مما يلي يعبر عن الدور الصحيح لهيدروكسيد الصوديوم في تحضير البارافينات ودور حمض الكبريتيك المركز في تحضير الأوليفينات على الترتيب؟

(أ) نزع الماء من الكحولات في تحضير الاوليفينات ومادة صهارة في تحضير البارافينات

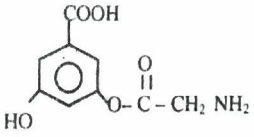
(ب) يقوم بنزع مجموعة الكربوكسيلات في تحضير الأوليفينات ونزع الماء في تحضير البارافينات

(ج) يقوم بنزع مجموعة الكربوكسيلات في تحضير البارافينات ونزع الماء في تحضير الأوليفينات

(د) يقوم بامتصاص بخار الماء في تحضير البارافينات ومعادلة أبخرة الحمض في تحضير الاوليفينات

---

٣١ ادرس المركب التالي :



أي مما يلي يعبر عن النتائج الصحيحة عند اجراء التجارب الاتية على هذا المركب؟

الاختيارات	١ - اضافة بيكربونات الصوديوم	٢ - اختزال بالهيدروجين ثم اضافة محلول كلوريد الحديد III	٣ - تحلل مائي في وسط حامضي
(أ)	يحدث فوران ويتصاعد غاز يعكر ماء الجير	يتلون المحلول باللون البنفسجي	يتكون حمض البنزويك
(ب)	لا يحدث فوران	يتلون المحلول باللون البنفسجي	يتكون حمض الاسيتيك
(ج)	لا يحدث فوران	لا يتلون	يتكون حمض الجلايسين
(د)	يحدث فوران ويتصاعد غاز يعكر ماء الجير	يتلون المحلول باللون البنفسجي	يتكون حمض الجلايسين

---

٣٢ أي مما يلي يعبر عن الترتيب الصحيح للعمليات الكيميائية اللازمة لتحضير مادة تستخدم في أحبار الطباعة من المركب الناتج من الهيدرة الحفزية لأبسط الكاين ؟

(أ) اختزال - أسترة - تحلل مائي في وسط حمضي - تكسير حراري

(ب) أكسدة - تقطير جاف - تعادل - امرار بخار الماء

(ج) اختزال - نزع ماء - هدرجة - هلجنة

(د) أكسدة - تعادل - تقطير جاف - تكسير حراري

---

٣٣ أي المحاليل التالية يمكن اضافتها الى محلول يحتوي على الكاتيونات Al^{+3} , Fe^{+2} , Ca^{+2} لترسيب كاتيون واحد فقط من هذه الكاتيونات؟

(أ) كربونات صوديوم (ب) وفرة من هيدروكسيد صوديوم

(ج) وفرة من هيدروكسيد أمونيوم (د) كلوريد بوتاسيوم

٣٤ عنصران متتاليان (X,Y) من السلسلة الانتقالية الأولى , العنصر X له أعلى حالة تأكسد في السلسلة , أي مما يلي يعد صحيحا ؟

(أ) العنصر (Y) ديامغناطيسي وتحتوي ذرته على 6 الكترونات مفردة

(ب) العنصر (X) ديامغناطيسي وتحتوي ذرته على 6 الكترونات مفردة

(ج) الأيون Y^{+2} بارامغناطيسي ويحتوي على 4 الكترونات مفردة

(د) الأيون X^{+3} بارامغناطيسي ويحتوي على 5 الكترونات مفردة

---

٣٥ عند اضافة 200ml من حمض الكبريتيك 0.2M الى 300ml من هيدروكسيد الكالسيوم 0.2M وفقا للمعادلة التالية :

$$H_2SO_4 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaSO_4 + 2H_2O$$

أي مما يلي يعبرعن تركيز المادة المتبقية بدون تفاعل ؟

(أ) 0.080M (ب) 0.040M (ج) 0.066M (د) 0.0100M

---

٣٦ أي التفاعلات التالية تتساوى فيه قيمة ال K_c مع تركيز النواتج :

(أ) $C_{(s)} + O_{2(g)} \rightleftarrows CO_{2(g)}$ (ب) $CaCO_{3(s)} \rightleftarrows CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$

(ج) $H_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftarrows 2H_2O_{(g)}$ (د) $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftarrows 2NH_{3(g)}$

---

٣٧ تم تبريد محلول مشبع من كبريتيد الخارصين (ZnS) حجمه 5L من درجة حرارة 60°C الى 25°C ,فترسبت كتلة قدرها 1.53×10^{-5} g من الملح , اذا علمت أن حاصل الاذابة للملح عند 25°C يساوى 1×10^{-27} أي مما يلي يعبر عن قيمة حاصل الاذابة للملح عند 60°C؟

(ZnS=97g\mol)

(أ) 1×10^{-15} (ب) 1×10^{-21} (ج) 3.16×10^{-8} (د) 3.16×10^{-11}

---

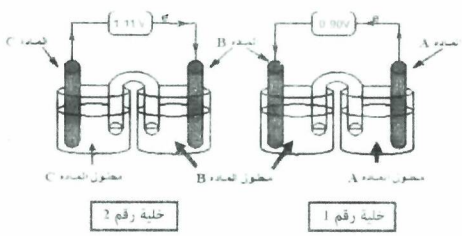
٣٨ عند طلاء ابريق بطبقة من الفضة كتلتها 26.25g بامرار تيار كهربي 25 أمبير في الكتروليت يحتوي على أيونات الفضة ,أي مما يلي الزمن اللازم لاتمام هذه العملية ؟

(Ag=108 g\mol)

(أ) 14.2 دقيقة (ب) 15.2 دقيقة (ج) 15.6 دقيقة (د) 13.2 دقيقة

---

٣٩ الشكل التالي يوضح خليتين جلفانيتين :



أي مما يلي صحيح بالنسبة للاقطاب (A,B,C)؟

(أ) أقوي عامل مختزل (A) (ب) الأصغر في جهد الأكسدة (C) (ج) أقل الاقطاب نشاطا (B) (د) تزداد كتلة القطب (C)

٤٠ ثلاث مركبات عضوية (A),(B),(C) لها الصيغة الجزيئية $C_4H_8O_2$

(A):يتفاعل مع هيدروكسيد الصوديوم على البارد

(B):لا يتفاعل مع هيدروكسيد الصوديوم على البارد

(C):يحدث له تفاعل التصبن وينتج أبسط كحول

-أي مما يلي يعد صحيحا ؟

(أ) A:حمض البيوتريك ، B:ايثانوات الايثيل

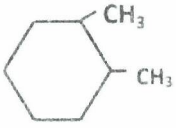
(ب) C:ميثانوات البروبيل ، B:بروبانوات الايثيل

(ج) A:حمض 2 - ميثيل بروبانويك ، C:ايثانوات الايثيل

(د) C:بروبانوات الميثيل ، B:حمض البيوتانويك

---

٤١ أجريت العمليات على المادة العضوية X على الترتيب (أكسدة تامة - تعادل - تقطير جاف - اعادة تشكل حفزي - هدرجة تامة) , فكان المركب بالشكل المقابل هو أحد النواتج :



أي من المركبات التالية يمكن أن يكون المادة X؟

(أ) 4,3-ثنائي ميثيل-1-هبتانول

(ب) 3,2-ثنائي ميثيل-1-هكسانول

(ج) 4,3-ثنائي ميثيل-1-هكسانول

(د) 5,3-ثنائي ميثيل-1-هبتانول

---

٤٢ أي الاختيارات التالية يعبرعن الترتيب الصحيح للعمليات الكيميائية اللازمة للحصول على مادة عضوية تستخدم كمادة حافظة للطعام ومنع نمو الفطريات .

(أ) بلمرة ثلاثية للأستيلين - هلجنة في وجود عامل حفاز - تحلل قلوي - اختزال

(ب) اعادة تشكل حفزي للهكسان - الكلة - أكسدة - تعادل

(ج) اختزال الفينول - الكلة - أكسدة - تعادل

(د) تقطير تجزيئي لقطران الفحم - هلجنة في وجود عامل حفاز - تحلل قلوي - الكلة

---

٤٣ الصيغة العامة $C_4H_{10}O$ تعبر عن ثلاثة ايزوميرات كحولية (A),(B),(C)

(A):يحتوي على مجموعتين ميثيل

(B):يحتوي على ثلاث مجموعات ميثيل

(C):يحتوي على مجموعة ميثيل واحدة

أي الاختيارات التالية يعبرعن الاسم الايوباك الصحيح لناتج اضافة برمنجانات البوتاسيوم المحمضة لكل من (A),(B),(C)؟

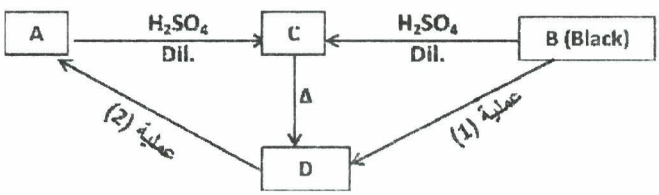
الاختيارات	الناتج من التفاعل مع (A)	الناتج من التفاعل مع (B)	الناتج من التفاعل مع (C)
(أ)	2 - بيوتانون	2 - ميثيل-بروبانويك	لا يحدث تفاعل
(ب)	2 - ميثيل-بروبانويك	لا يحدث تفاعل	2 - بيوتانون
(ج)	لا يحدث تفاعل	2 - ميثيل-بروبانويك	2 - بيوتانون
(د)	2 - ميثيل-بروبانويك	لا يحدث تفاعل	حمض بيوتانويك

٤٤ أي الكحولات التالية يتأكسد بثاني كرومات البوتاسيوم المحمضة , وعند نزع الماء منه بحمض الكبريتيك المركز عند 180°C لا يعطي 2 - ميثيل- 1 - بيوتين؟

(أ) 3,2 - ثاني ميثيل- 2 - بيوتانول
(ب) 2,2 - ثاني ميثيل - 1 - بروبانول
(ج) 2 - ميثيل- 2 - بروبانول
(د) 2 - ميثيل- 1 - بيوتانول

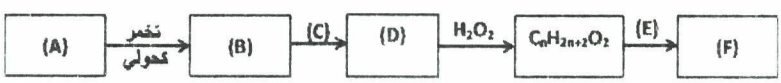
الاسئلة المقالية :

٤٥ المخطط التالي يعبر عن بعض تفاعلات الحديد ومركباته :



(أ) اذكر اسم كل من العملية رقم (1) والعملية رقم (2)
(ب) اكتب الصيغة الكيميائية لكل من (C),(D)

ادرس المخطط التالي:



-اذا علمت ان (F) حمض كربوكسيلي ثنائي القاعدية
(أ) اكتب أسم كل من المركبات العضوية (A),(D)
(ب) اذكر اسم العمليات (C),(E)

يلا يا بطل ...

ده Q.R علشان تصحح منه اخطاءك وتعرف بيه درجتك

وتطور من نفسك

وتطمن انك هتوصل لحلمك

معاك لحد باب الكلية ♥

مستر محمد عبد الجواد