كراسة التفوق في الفيزياء

يغنيك عن تعدد المصادر

PDF

١٠ نماذج استرشادية ٢٠٢٦

حلول تفصيلية لـ١٠٠٪ من أسئلة النماذج الاسترشادية

البابل شيت

١١ نموذج

كراسة التفوق
يغنيك عن تعدد المصادر
في الفيزياء

الجزء الأول

امتحان على كل فصل
خمسة امتحانات عامة على المنهج

محتويـــات الكراســة

الجـزء 1 المراجعـة الجزئيـة

امتحـان علـى الفصـل 1 التيار الكهربي وقانون أوم

امتحـان علـى الفصـل 2 التأثير المغناطيسي للتيار الكهربي

امتحـان علـى الفصـل 3 الحث الكهرومغناطيسي

امتحـان علـى الفصـل 4 دوائر التيار المتردد

امتحان على الفصلين 5 ، 6 ازدواجية الموجة والجسيم & الأطياف الذرية

امتحانين على الفصلين 7 ، 8 الليزر & الإلكترونيات الحديثة

الجـزء 2 المراجعـة الشاملـة

الامتحـان النهائـي 1

الامتحـان النهائـي 2

الامتحـان النهائـي 3

الامتحـان النهائـي 4

الامتحـان النهائـي 5

الجـزء 3 الإجابـات والتفسيـرات

جميع الأسئلة مجاب عنها.

تفسيرات تفصيلية.

كراسة التفوق

محاكاة للورقة الامتحانية

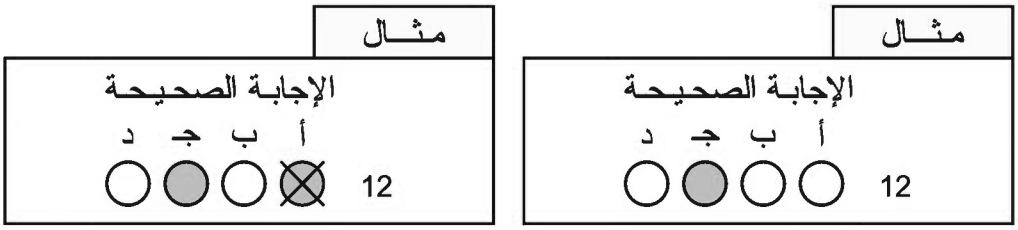
تعليمات هامة

عزيزي الطالب .. اقرأ هذه التعليمات بعناية:

- عدد أسئلة كراسة الامتحان (٤٦) سؤالًا، منها عدد (٢) سؤالين مقاليين يتم الإجابة عليهما في ورقة الإجابة المخصصة لذلك.
- تأكد من تسلسل ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسئوليتك.
- زمن الامتحان (**٣ ساعات**).
- الدرجة الكلية للامتحان (٦٠) درجة.
- اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيدًا قبل البدء في إجابته.
- استخدم القلم الجاف الأزرق فقط في الإجابة، وممنوع الكشط أو استخدام المزيل.
- عند إجابتك عن الأسئلة ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلًا كاملًا لكل سؤال بالقلم الجاف.

مثال: عندما تكون الإجابة الصحيحة (جـ) تظلل الدائرة الموجودة تحت الرمز (جـ).

- في حال قيامك باختيار إجابة خطأ، قم بعمل علامة (X) عليها بشكل واضح، ثم قم بتظليل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة وسيتم احتسابها، كما في الشكلين التاليين:



- اختر إجابة واحدة فقط؛ لأنه عند اختيار إجابتين أو أكثر تفقد درجة السؤال.
- يتم إجابة الأسئلة المقالية في ورقة الإجابة المخصصة لإجابة الأسئلة المقالية وفي المكان المحدد لكل سؤال.
- لا يعتد بإجابة أسئلة الاختيار من متعدد والأسئلة المقالية في كراسة الأسئلة.
- كن حريصًا على تظليل إجابتك في نطاق دائرة الإجابة.
- تأكد من تطابق رقم السؤال في ورقة أسئلة الاختبار مع نفس الرقم في ورقة الإجابة.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

التيار الكهربي وقانون أوم

فيديو الحل

الأسئلة المشار إليها بالعلامة 📖 مجاب عنها مع التفسير

أجب عن الأسئلة التالية في ضوء دراستك لمنهج الفيزياء:

أولًا : الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد)، «كل سؤال درجة واحدة» :

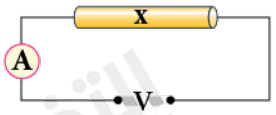
١ 📖 الشكل المقابل يمثل موصل من الألومنيوم منتظم المقطع، إذا مر عبر مقطع الموصل سيل من الإلكترونات شحنتها الكلية 24C خلال فترة زمنية مقدارها 4s في الاتجاه (2)، فإن .....

	مقدار شدة التيار المار خلال الموصل	اتجاه التيار الكهربي الاصطلاحي المار خلال الموصل
(أ)	3A	الاتجاه (1)
(ب)	6A	الاتجاه (1)
(جـ)	3A	الاتجاه (2)
(د)	6A	الاتجاه (2)

٢ 📖 موصلان فلزيان (X ، Y) لهما نفس مساحة المقطع والمقاومة الكهربية، إذا كانت النسبة بين المقاومة النوعية لمادتيهما $\left(\frac{(\rho_e)_x}{(\rho_e)_y}=\frac{3}{5}\right)$ ، فإن النسبة بين طوليهما $\left(\frac{\ell_x}{\ell_y}\right)$ تساوي .....

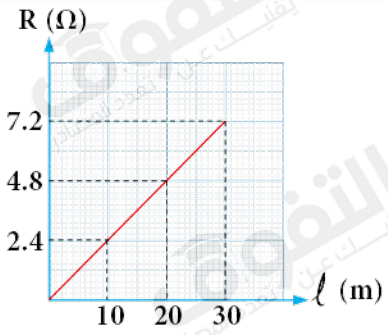
(أ) $\frac{3}{5}$ (ب) $\frac{2}{3}$ (جـ) $\frac{5}{3}$ (د) $\frac{3}{2}$

٣ 📖 موصل X منتظم المقطع من النحاس طبق بين طرفيه فرق جهد V ، فكانت قراءة الأميتر I ، فإذا سحب الموصل X بحيث يزداد طوله إلى الضعف، وبعد السحب طبق بين طرفية فرق جهد 4V ، فإن قراءة نفس الأميتر ..... (بفرض ثبوت درجة الحرارة)



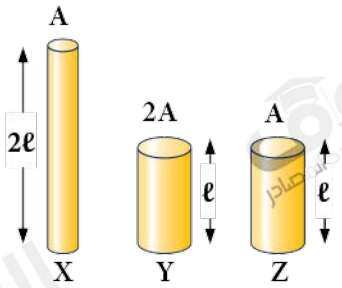
(أ) تقل إلى 0.5I (ب) تقل إلى 0.25I
(جـ) تزداد إلى 2I (د) تظل I

٤ 📖 الشكل المقابل يمثل العلاقة البيانية بين المقاومة الكهربية (R) والطول (ℓ) لعدة أسلاك منتظمة مصنوعة من نفس المادة ولها نفس مساحة المقطع، إذا علمت أن مساحة مقطع كل الأسلاك $3\ mm^2$، فإن المقاومة النوعية لمادة الأسلاك تساوي .....



(أ) $8.1\times10^{-7}\ \Omega.m$ (ب) $7.6\times10^{-7}\ \Omega.m$
(جـ) $7.2\times10^{-7}\ \Omega.m$ (د) $6.9\times10^{-7}\ \Omega.m$

٥ الشكل المقابل يمثل ثلاث موصلات (X، Y، Z) متماثلة في نوع المادة ومختلفة في الطول ومساحة المقطع، فإن العلاقة بين المقاومة الكهربية لها هي .....

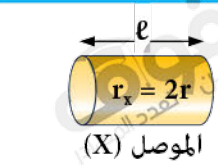


(أ) $R_Y > R_Z > R_X$
(ب) $R_Y < R_X < R_Z$
(جـ) $R_X > R_Z > R_Y$
(د) $R_X > R_Y > R_Z$

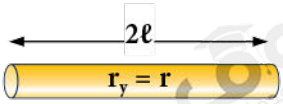
٦ سلك موصل منتظم المقطع مقاومته (R) قُطع إلى جزأين غير متساويين، إذا وُصل الجزأن معًا على التوازي فإن المقاومة الجديدة للسلك.....

(أ) تصبح أكبر من 0.5 R
(ب) تصبح 0.5 R
(جـ) تصبح أقل من 0.5 R
(د) تظل (R) لعدم تغير نوع مادة السلك

٧ الشكل المقابل يمثل موصلين كهربيين (X، Y) مصنوعين من نفس المادة وفي نفس درجة الحرارة، مستعيناً بالبيانات الموضحة على الشكل، أي من القيم التالية من المحتمل أن يكون مقداري مقاومتي الموصلين (X، Y) ؟



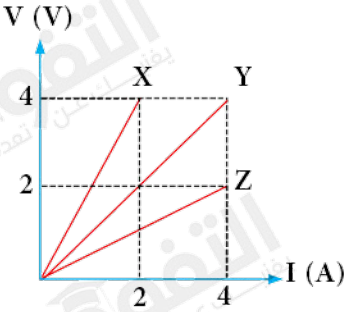
الموصل (X)



الموصل (Y)

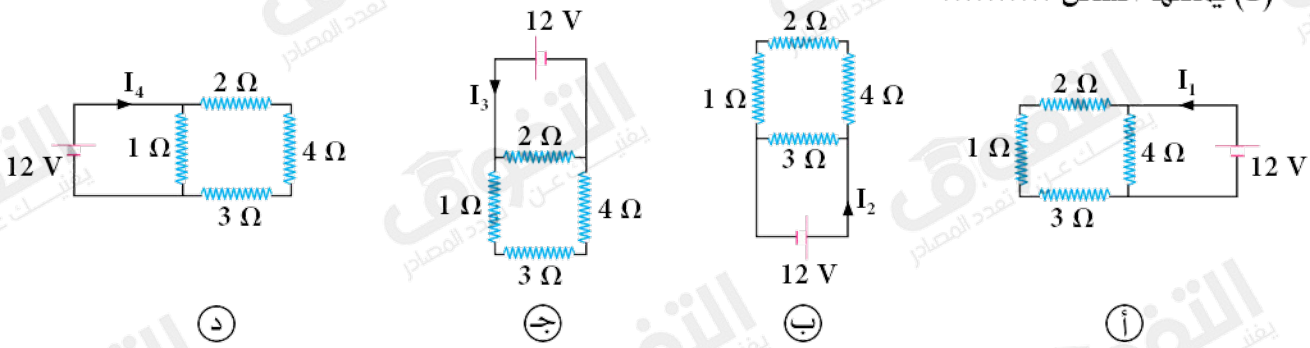
	مقاومة الموصل (X)	مقاومة الموصل (Y)
(أ)	3 Ω	6 Ω
(ب)	2 Ω	4 Ω
(جـ)	1 Ω	6 Ω
(د)	0.5 Ω	4 Ω

٨ الشكل المقابل يمثل العلاقة البيانية بين فرق الجهد الكهربي (V) وشدة التيار (I) وذلك لثلاثة موصلات (X، Y، Z)، عند توصيل الموصلين (X، Y) معًا على التوالي تكون المقاومة المكافئة للمجموعة (R_1) وعند توصيل الموصلين (Y، Z) معًا على التوالي تكون المقاومة المكافئة للمجموعة (R_2)، فإن النسبة $\left(\frac{R_1}{R_2}\right)$ تساوي .....



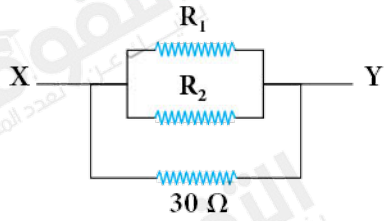
(أ) $\frac{4}{1}$
(ب) $\frac{2}{1}$
(جـ) $\frac{1}{1}$
(د) $\frac{1}{2}$

٩ وُصلت أربع مقاومات مختلفة مع بطارية قوتها الدافعة الكهربية 12 V ومقاومتها الداخلية مهملة بأربع طرق مختلفة كما هو موضح في الأشكال التالية، فإن الدائرة التي يمر بها أكبر شدة تيار كهربي (I) يمثلها الشكل .....



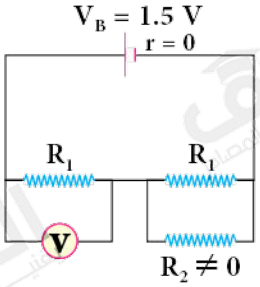
أ ب جـ د

١٠ الشكل المقابل يمثل ثلاث مقاومات كهربية موصلة معاً، إذا كانت المقاومة الكلية بين النقطتين (X ، Y) هي 10 Ω ، فإن القيمة المحتملة للمقاومة (R_1) يمكن أن تكون .....



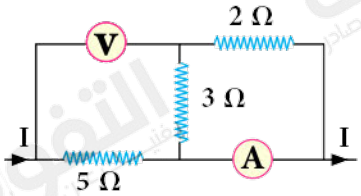
أ 10 Ω
ب 12 Ω
جـ 15 Ω
د 20 Ω

١١ الشكل المقابل يمثل دائرة كهربية، من بيانات الشكل فإن قراءة الفولتميتر (V) من الممكن أن تساوي .....



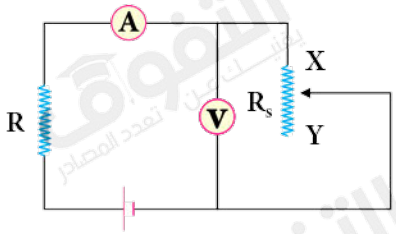
أ 0.5 V
ب 0.75 V
جـ 1 V
د 1.5 V

١٢ الشكل المقابل يمثل جزء من دائرة كهربية مغلقة، إذا علمت أن قراءة الفولتميتر (V) تساوي 12 V، فإن قراءة الأميتر (A) تساوي .....



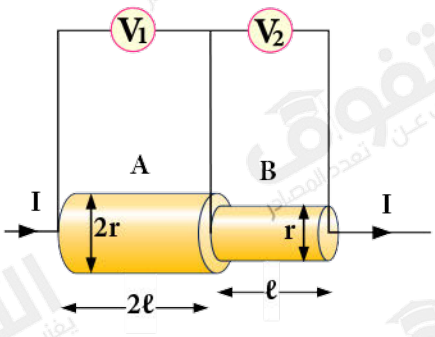
أ 0.9 A
ب 2 A
جـ 2.4 A
د 3 A

١٣ الشكل المقابل يمثل دائرة كهربية، إذا علمت أن الأميتر (A) والفولتميتر (V) مثاليان، عند تحريك زالق الريوستات نحو النقطة (Y)، ماذا يطرأ من تغيير على قراءتي الأميتر والفولتميتر على الترتيب؟



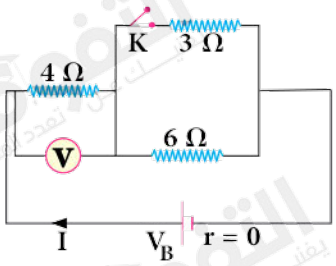
أ تقل، تقل
ب تقل، تزداد
جـ تزداد، لاتتغير
د تقل، لاتتغير

١٤ الشكل المقابل يمثل موصل من النحاس مكون من جزئين (A)، (B) مختلفين في مساحة المقطع والطول، يمر بالموصل تيار كهربي ثابت الشدة (I)، من بيانات الشكل فإن النسبة بين قراءتي الفولتميترين $\left(\frac{V_1}{V_2}\right)$ تساوي .....



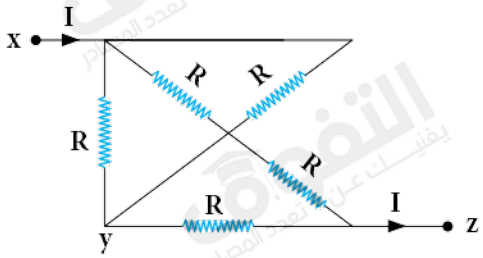
أ $\frac{1}{2}$ ب $\frac{1}{3}$
جـ $\frac{1}{4}$ د $\frac{2}{3}$

١٥ الشكل المقابل يمثل دائرة كهربية، عندما يكون المفتاح K مفتوحًا تكون قراءة الفولتميتر 24 V، فإن قراءة الفولتميتر عندما يكون المفتاح K مغلقًا تساوى .....



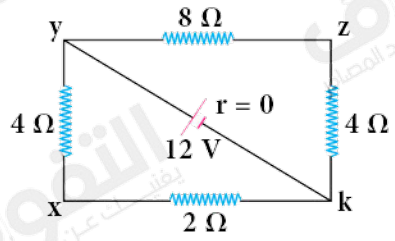
أ 20 V ب 25 V
جـ 35 V د 40 V

١٦ الشكل المقابل يمثل جزء من دائرة كهربية، إذا كان فرق الجهد الكهربي بين النقطتين (y ، z) هو (V) ، فإن فرق الجهد بين النقطتين (x ، z) بدلالة V هو .....



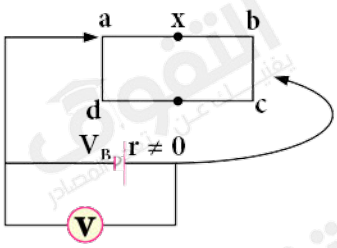
أ 3V ب $\frac{5V}{2}$
جـ 2V د $\frac{5V}{3}$

١٧ الشكل المقابل يمثل دائرة كهربية، مستعيناً بالبيانات الموضحة على الدائرة، فإن فرق الجهد الكهربي بين النقطتين (x، z) يساوي .....



أ 6 V ب 4 V
جـ 2 V د 0

١٨ تم تشكيل سلك معدني منتظم المقطع على هيئة مستطيل (abcd)، إذا وصلت النقطة (a) بالطرف السالب لبطارية مقاومتها الداخلية (r)، فلكي نحصل على أكبر قراءة للفولتميتر (V) يجب توصيل الطرف الموجب للبطارية بالنقطة .....



أ x ب b
جـ c د d

دوائر التيار المتردد

فيديو الحل

الأسئلة المشار إليها بالعلامة 🕮 مجاب عنها مع التفسير

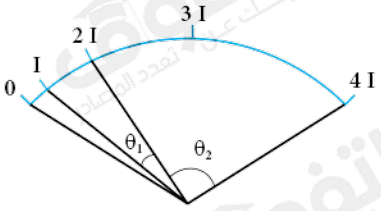
أجب عن الأسئلة التالية في ضوء دراستك لمنهج الفيزياء :

أولًا : الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد)، «كل سؤال درجة واحدة» :

١ في الأميتر الحراري، يُثبت سلك الايريديوم البلاتيني على صفيحة معدنية، فإذا كان معامل التمدد الطولي لمادة السلك (الايريديوم البلاتيني) هو (X_1) ولمادة الصفيحة المعدنية (X_2)، فإنه لتلافي الخطأ الصفري نتيجة تغير درجة حرارة الوسط يجب أن تكون النسبة $(\frac{X_1}{X_2})$ هي .....

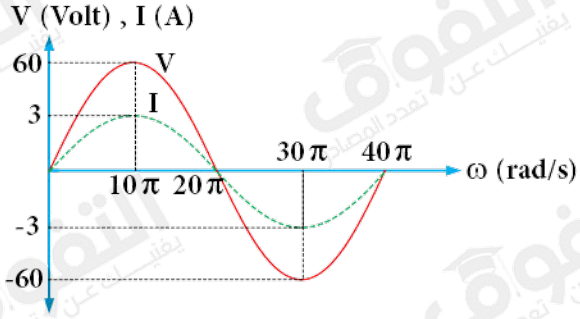
أ) $\frac{1}{2}$ ب) $\frac{1}{1}$ جـ) $\frac{2}{1}$ د) تتوقف على درجة حرارة الوسط

٢ 🕮 الشكل المقابل يمثل جزءًا من تدريج أميتر حراري، فإن النسبة بين الزاويتين $(\frac{\theta_1}{\theta_2})$ تساوى .....



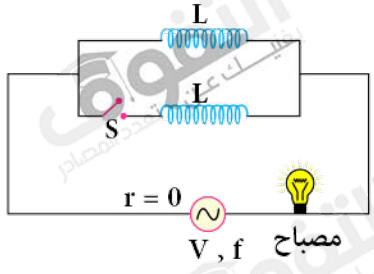
أ) $\frac{1}{16}$ ب) $\frac{1}{8}$
جـ) $\frac{1}{4}$ د) $\frac{1}{3}$

٣ 🕮 الشكل المقابل يمثل العلاقة البيانية بين كل من فرق الجهد (V) و شدة التيار (I) مع السرعة الزاوية (ω) لعنصر (X) متصل بمصدر تيار متردد مهمل المقاومة الأومية، فإن القدرة الكهربية المستهلكة بالعنصر (X) تساوى .....



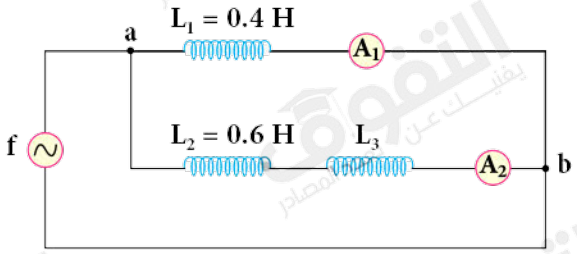
أ) 180 W ب) 150 W
جـ) 120 W د) 90 W

٤ الشكل المقابل يمثل دائرة تيار متردد تتكون من مصباح كهربي مضيء وملفي حث متماثلين مهملي المقاومة الأوميه ومصدر جهد متردد ثابت الجهد يمكن تغيير تردده، عند غلق المفتاح (S) وزيادة تردد المصدر إلى الضعف، فإن شدة إضاءة المصباح الكهربي .....



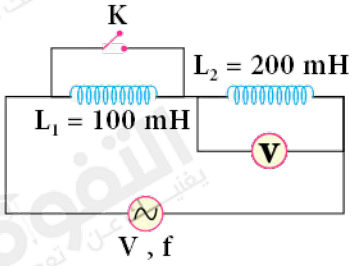
أ) تقل للنصف ب) تزداد إلى الضعف
جـ) لا تتغير د) تزداد إلى أربعة أمثال

٥ الشكل المقابل يمثل دائرة تيار متردد تحتوي على عدة ملفات حث مهملة المقاومة الأومية، إذا كانت قراءة الأميتر (A_1) ضعف قراءة الأميتر (A_2)، فإن قيمة معامل الحث الذاتي (L_3) تساوي .....



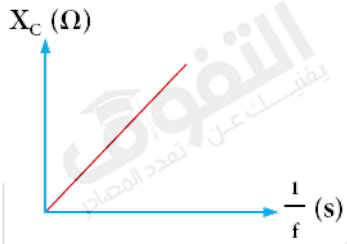
أ) 0.2 H ب) 0.4 H
جـ) 0.8 H د) 1.2 H

٦ الشكل المقابل يمثل دائرة تيار متردد، عند غلق المفتاح (K) زادت قراءة الفولتميتر بمقدار 20 V، بفرض أن ملفات الحث مهملة المقاومة الأومية، فإن القوة الدافعة الكهربية الفعالة للمصدر (V) تساوي .....



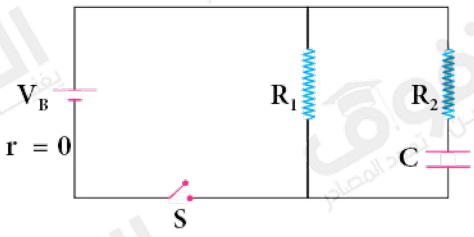
أ) 120 V ب) 90 V
جـ) 60 V د) 30 V

٧ الشكل البياني المقابل يمثل العلاقة بين المفاعلة السعوية (X_c) لمكثف ومقلوب التردد ($\frac{1}{f}$) للتيار المتردد المار بدائرة المكثف، إذا كان ميل الخط المستقيم يساوي 500 ΩHz، فإن سعة المكثف تساوي .....



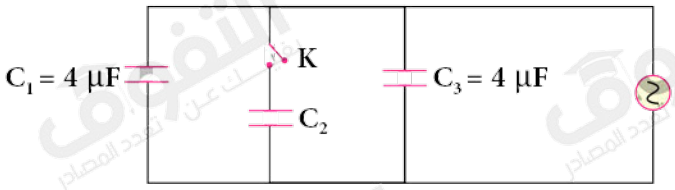
أ) $\frac{1}{\pi}$ mF ب) $\frac{1}{250\,\pi}$ mF
جـ) $\frac{1}{500\,\pi}$ mF د) $\frac{1}{750\,\pi}$ mF

٨ يوضح الشكل المقابل دائرة كهربية تتكون من بطارية ومكثف كهربي (C) غير مشحون، ومفتاح (S) ومقاومتين (R_1) ، (R_2) يتم إغلاق المفتاح (S) لشحن المكثف لفترة زمنية كافية، ثم يتم فتح المفتاح مرة أخرى لتفريغه، فأي العبارات التالية صحيحة ؟



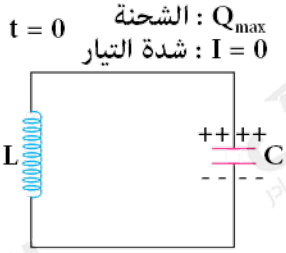
أ) أثناء شحن المكثف (C)، يزداد تيار المار عبر المقاومة R_1
ب) يزداد الجهد بين طرفي المقاومة R_2 أثناء شحن المكثف (C)
جـ) عند تمام عملية الشحن يتساوى فوق الجهد بين لوحي المكثف (C) مع فرق الجهد بين طرفي المقاومة R_1
د) ينخفض فرق الجهد بين طرفي المقاومة R_2 أثناء تفريغ المكثف

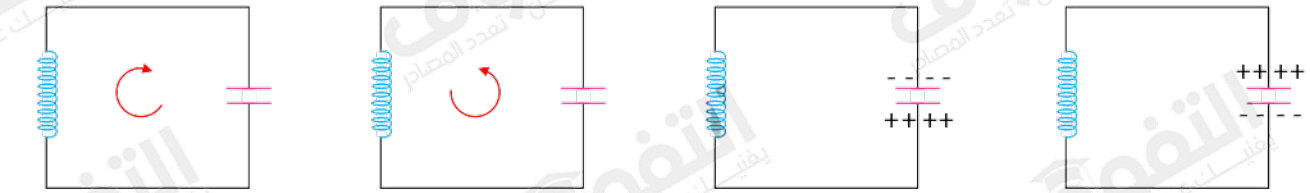
٩ الشكل المقابل يمثل دائرة تيار متردد، إذا كانت النسبة بين السعة المكافئة للمجموعة والمفتاح (K) مفتوح إلى السعة المكافئة للمجموعة والمفتاح (K) مغلق تساوي $\frac{4}{5}$، فإن قيمة سعة المكثف (C_2) تساوي .....



أ) 2 μF ب) 4 μF جـ) 6 μF د) 8 μF

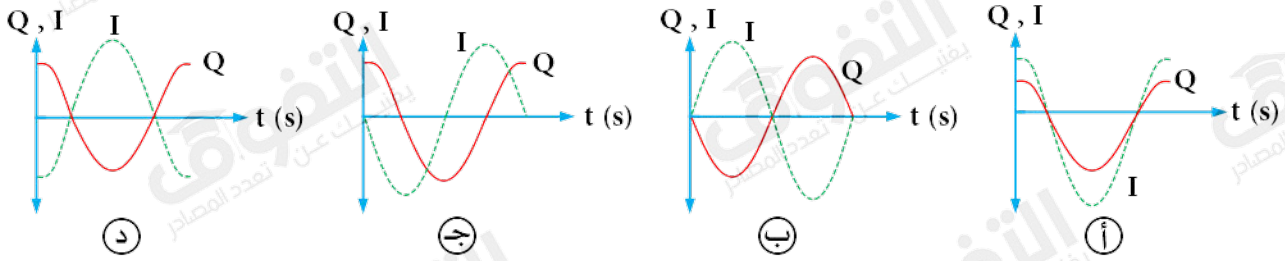
٢٩ الشكل المقابل يمثل دائرة مهتزة LC عند لحظة معينة $(t = 0)$ حيث المكثف مشحون بشحنته العظمى (Q_{max}) والتيار في الدائرة منعدم، أى الأشكال التالية تمثل حالة الدائرة بشكل صحيح بعد مرور فترة زمنية تساوى نصف الزمن الدوري $(t = \frac{T}{2})$ ؟





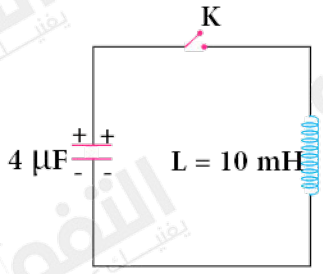
أ ب ج د

٣٠ أي الأشكال البيانية التالية تعبر عن العلاقة بين الشحنة المتراكمة على لوحي المكثف وشدة التيار المار في الدائرة المهتزة من اللحظة التي يكون فيها المكثف مشحون تمامًا ؟ (المنحني المتصل يمثل الشحنة الكهربية – المنحني المتقطع يمثل التيار الكهربي)



أ ب ج د

٣١ الشكل المقابل يمثل دائرة مهتزة تحتوي على مكثف مشحون تمامًا وملف حث عديم المقاومة الأومية، عند غلق المفتاح K، فإن أقصر فترة زمنية لكي تصبح الطاقة المغناطيسية المختزنة في الملف نهاية عظمى تساوي .....



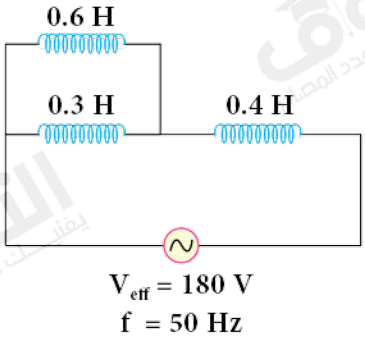
أ $0.5\pi \times 10^{-4}$ s
ب $\pi \times 10^{-4}$ s
ج $2\pi \times 10^{-4}$ s
د $4\pi \times 10^{-4}$ s

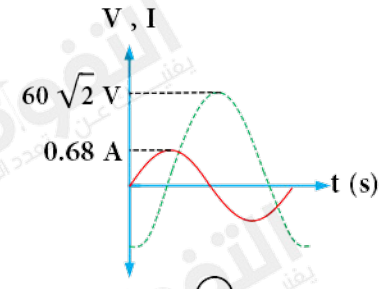
٣٢ دائرة استقبال لاسلكى تلتقط موجة لاسلكية ترددها (f)، إذا أردنا تعديل الدائرة لاستقبال موجة لاسلكية ترددها (2 f) مع ثبوت معامل الحث الذاتي للملف في الدائرة ، فإنه يجب تغيير سعة المكثف لتصبح .....

أ أربعة أمثال قيمتها الأصلية
ب ضعف قيمتها الأصلية
ج نصف قيمتها الأصلية
د ربع قيمتها الأصلية

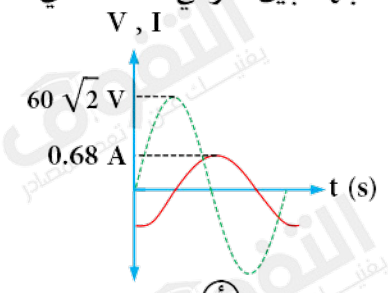
ثانيًا : الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد)، «كل سؤال درجتان» :

٣٣ عدة ملفات متماثلة مهملة المقاومة الأومية متصلة بمصدر للتيار المتردد، أي الأشكال البيانية التالية يعبر عن منحنى التيار ومنحنى فرق الجهد بين طرفي الملف الذي معامل حثه 0.4 H ؟

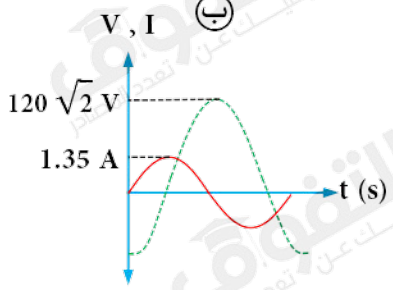




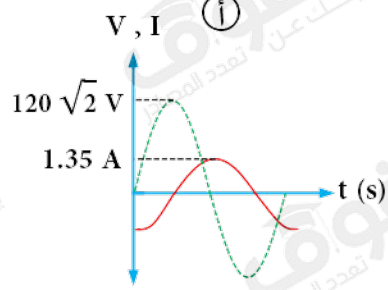
ب



أ

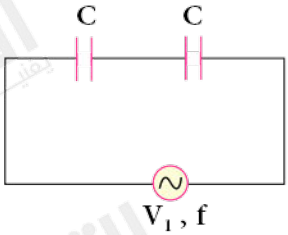


د

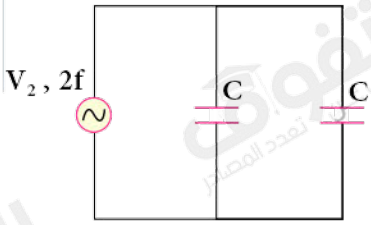


جـ

٣٤ الشكلان (1 ، 2) يمثلان دائرتي تيار متردد، إذا كانت المكثفات متماثلة وسعة كل منها (C) وشدة التيار المار في الدائرتين متساوي، فإن جهد المصدر V_2 بدلالة جهد المصدر V_1 يساوي .....



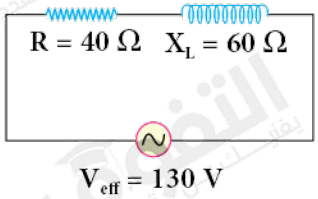
الشكل (1)



الشكل (2)

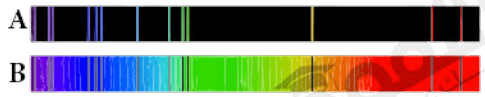
أ $\frac{V_1}{8}$
ب $\frac{V_1}{4}$
جـ $4\,V_1$
د $8\,V_1$

٣٥ الشكل المقابل يمثل دائرة للتيار المتردد تحتوي على مقاومة أومية (R) وملف حث عديم المقاومة الأومية. فإن زاوية الطور بين الجهد الكلى والتيار تساوي ..... وشدة التيار الكلي الفعال تساوي .....



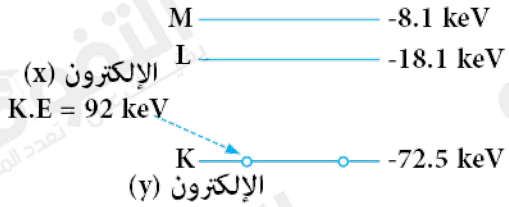
	زاوية الطور بين الجهد الكلى والتيار	شدة التيار الكلي الفعال
أ	33.7°	1.8 A
ب	56.3°	1.8 A
جـ	33.7°	1.3 A
د	56.3°	1.3 A

٢٤ الشـكل المقابل يمثل طيفين (A، B) تم اسـتقبالهما على اللوح الفوتوغرافي بجهاز الإسـبكتروميتر (المطياف)، فإن الطيفين .....



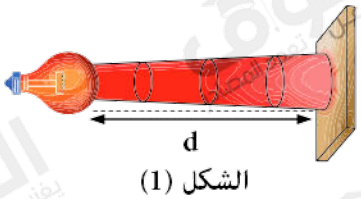
(أ) لغازين مختلفين، وكلاهما طيف امتصاص
(ب) لنفس الغاز حيث الطيف (B) طيف انبعاث، والطيف (A) طيف امتصاص
(جـ) لغازين مختلفين، وكلاهما طيف انبعاث
(د) لنفس الغاز حيث (A) طيف انبعاث، (B) طيف امتصاص.

٢٥ الشكل التخطيطي المقابل يمثل قيم بعض مستويات الطاقة للمادة المسـتخدمة كهدف في أنبوبة كولدج. اصطدم الإلكترون (x) بالإلكترون (y) ثم طُرد الإلكترون (y) لخارج ذرة مادة الهدف، فإن احتمالات طاقة فوتونات الطيف المميز لمادة الهدف هي .....

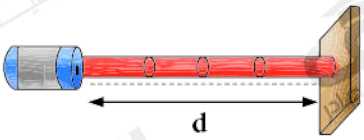


(أ) 64.4 KeV ، 54.4 KeV
(ب) 92 KeV ، 72.5 KeV
(جـ) 64.4 KeV ، 10 KeV
(د) 73.9 KeV ، 19.5 KeV

٢٦ الشكل (1) يوضح شعاع ضوء لونه أحمر ناتج من مصباح، والشكل (2) يوضح شعاع ليزر لونه أحمر، فأي العبارات التالية تصف بشكل صحيح الفرق بين الشعاعين .....



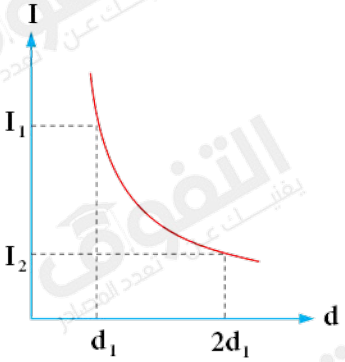
الشكل (1)



الشكل (2)

(أ) الشعاعان لهما نفس الشدة عند الحائل
(ب) تردد الشعاع (2) أكبر من تردد الشعاع (1)
(جـ) الطول الموجي للشعاع (1) أكبر من الطول الموجي للشعاع (2)
(د) شدة الشعاع (2) أكبر من شدة الشعاع (1) عند الحائل

٢٧ الشكل البياني المقابل يمثل العلاقة بين شدة الضوء الصادرة من مصدر ضوئي (I) على سطح ومربع المسافة (d^2) بين السطح ومصدر الضـوء، فـإن شـدة الضـوء (I_2) بـدلالـة الشـدة (I_1) هي .....

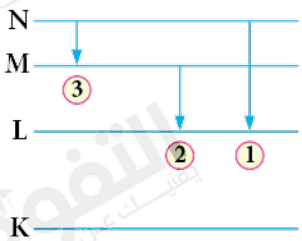


(أ) $I_2 = 4I_1$
(ب) $I_2 = 2I_1$
(جـ) $I_2 = \frac{I_1}{2}$
(د) $I_2 = \frac{I_1}{4}$

٤٣ جسم أبعاده 0.5 nm يمكن رصده بالميكروسكوب الإلكتروني باستخدام جهد مقداره V، فإذا تم رصد جسم آخر أبعاده 0.1 nm، فإن أقل فرق جهد يمكن استخدامه يساوي .....

(أ) 3 V
(ب) 9 V
(جـ) 16 V
(د) 25 V

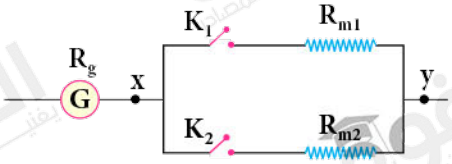
٤٤ الشكل المقابل يمثل ثلاثة انتقالات 1، 2، 3 لإلكترون ذرة الهيدروجين بين مستويات الطاقة، فإذا كانت الفوتون المنبعثة نتيجة الانتقال (1) يمثل خط طيفي أزرق اللون، فإن .....



	لون الطيف الناتج عن الانتقال (2)	طاقة الخط الطيفي الناتج عن الانتقال (3)
(أ)	أخضر	2.55 eV
(ب)	أحمر	0.661 eV
(جـ)	أصفر	0.85 eV
(د)	برتقالي	0.29 eV

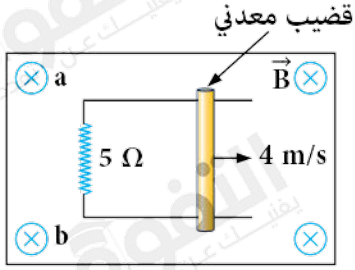
ثالثًا : الأسئلة المقالية (يتم الإجابة عليها بورقة الإجابة المخصصة لها) «كل سؤال درجتان» :

٤٥ الشكل المقابل يمثل جلفانومتر حساس أقصى فرق جهد يتحمله ملفه Vg، وعند توصيله مع المجموعة (xy) ثم عند غلق المفتاح (K_1) فقط يمكن للجهاز قياس فروق جهد أقصاها 13 Vg، وعند غلق المفتاحين (K_1 ، K_2) معًا يمكن للجهاز قياس فروق جهد أقصاها 4 Vg، احسب النسبة $\frac{(R_m)_1}{(R_m)_2}$ ؟



٤٦ الشكل المقابل يمثل قضيب معدني طوله 1 m، ومقاومته 5Ω، ينزلق بسرعة ثابتة 4 m/s دون احتكاك على إطار فلزي مهمل المقاومة يتصل بمقاومة أومية 5Ω، داخل مجال مغناطيسي منتظم متعامد على الإطار إلى الداخل كثافة فيضه 0.6 T، احسب:

(١) مقدار القوة الدافعة المستحثة (emf) بين طرفي القضيب.
(٢) شدة التيار المستحث (I) و اتجاهه خلال المقاومة (5Ω).



الامتحان الشامل الثالث على المنهج

فيديو الحل

الأسئلة المشار إليها بالعلامة 📖 مجاب عنها مع التفسير

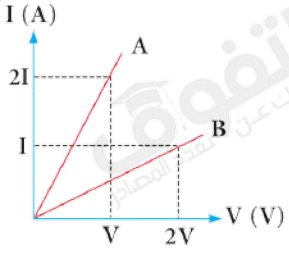
أجب عن الأسئلة التالية في ضوء دراستك لمنهج الفيزياء:

أولًا : الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) «كل سؤال درجة واحدة» :

١ 📖 موصل كهربي مقاومته $8\,\Omega$ ضمن دائرة كهربية مغلقة، إذا علمت أنه يمر عبر مقطع الموصل شحنة كهربية مكونة من 5×10^{19} إلكترون خلال فترة زمنية قدرها $2\,s$ وجهد أحد طرفي الموصل $40\,V$، فإن ..

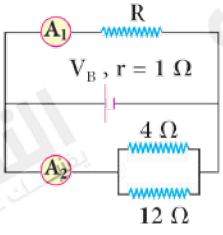
	الشغل المبذول لنقل الشحنة الكهربية الكلية	الجهد الكهربي للطرف الآخر للموصل
(أ)	128 J	12 V
(ب)	128 J	8 V
(جـ)	256 J	12 V
(د)	256 J	8 V

٢ 📖 سلكان معدنيان (A ، B) مصنوعان من نفس المادة ولهما نفس الطول، الشكل البياني المقابل يمثل العلاقة بين شدة التيار (I) المار في كل منهما وفرق الجهد (V) بين طرفي كل منهما، فإن النسبة بين قطري السلكين $\left(\frac{D_A}{D_B}\right)$ تساوى .....



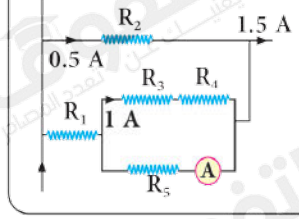
(أ) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{1}{2}$ (جـ) $\frac{2}{1}$ (د) $\frac{4}{1}$

٣ 📖 الشكل المقابل يمثل دائرة كهربية، إذا كانت قراءتي الأميترين (A_1 ، A_2) على الترتيب هما 1A ، 2 A، فإن .....



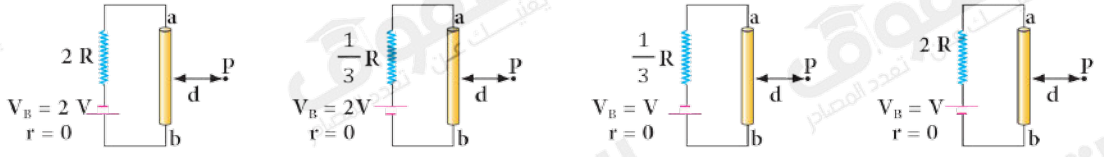
	قيمة المقاومة (R)	القوة الدافعة الكهربية للبطارية (V_B)
(أ)	4 Ω	7.5 V
(ب)	6 Ω	9 V
(جـ)	4 Ω	9 V
(د)	6 Ω	7.5 V

٤ 📖 الشكل المقابل يمثل جزءًا من دائرة كهربية من بيانات الشكل تكون قراءة الأميتر (A) هي .....



(أ) zero (ب) 1 A (جـ) 2 A (د) 3 A

٥ كل شكل من الأشكال التالية يمثل سلك مستقيم في دائرة كهربية مغلقة، مستخدمًا البيانات الموضحة على كل شكل، فإن كثافة الفيض المغناطيسي عند النقطة (P) والناشئة عن تيار السلك في اتجاه خارج الصفحة وأكبر قيمة في الشكل .....

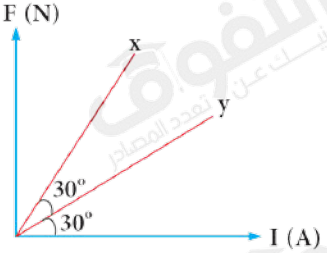


٦ ملف لولبي طوله (ℓ) متصل ببطارية قوتها الدافعة الكهربية (V_B) ومقاومتها الداخلية مهملة، فكانت كثافة الفيض المغناطيسي الناشئة عن تيار الملف عند منتصف محوره (B) ، إذا تم ضغط لفات الملف بإنتظام ليصبح طول الملف $\frac{1}{4}$ طوله الأصلي، فلكى تظل كثافة الفيض المغناطيسي عند منتصف محور الملف هي (B) يجب تغيير القوة الدافعة الكهربية للمصدر الكهربي لتصبح .....

(علماً بأن الملفين في الهواء)

(أ) $4V_B$ (ب) $2V_B$ (جـ) $\frac{V_B}{2}$ (د) $\frac{V_B}{4}$

٧ الشكل البياني المقابل يمثل العلاقة بين القوة المغناطيسية (F) المؤثرة على سلكين مستقيمين (x ، y) طول كل منهما (50 cm ، 25 cm) على الترتيب وشدة التيار (I) المار في كل منهما، فإن النسبة بين كثافتي الفيض المغناطيسي المؤثر على كل منهما $\left(\frac{B_x}{B_y}\right)$ تساوي .....



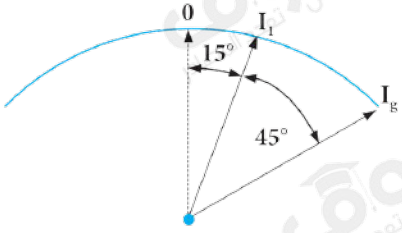
(علمًا بأن السلكين عموديين على المجال المغناطيسي المؤثر)

(أ) $\frac{1}{6}$ (ب) $\frac{2}{3}$ (جـ) $\frac{1}{2}$ (د) $\frac{3}{2}$

٨ ملف يمر به تيار كهربي موضوع في مجال مغناطيسي منتظم عندما يصنع مستوي الملف زاوية قدرها $45°$ مع خطوط المجال المغناطيسي يتأثر بعزم ازدواج مغناطيسي τ ويكون عزم ثنائي القطب المغناطيسي له يساوي $|m_d|$ فعندما يصبح مستوي الملف موازي لخطوط المجال المغناطيسي، فإن .....

	عزم الازدواج المغناطيسي	عزم ثنائي القطب المغناطيسي
(أ)	$\sqrt{2}\,\tau$	$\sqrt{2}\,\lvert m_d\rvert$
(ب)	0	$\lvert m_d\rvert$
(جـ)	$\sqrt{2}\,\tau$	$\lvert m_d\rvert$
(د)	0	$\sqrt{2}\,\lvert m_d\rvert$

٩ الشكل المقابل يوضح مخططًا لتدريج جلفانومتر حساس، لكي يتم تعديل هذا الجلفانومتر ليقيس تيارًا أقصاه يعادل $(20\,I_1)$ ، يجب توصيله بمجزئ تيار (R_S) قيمته تساوي .....

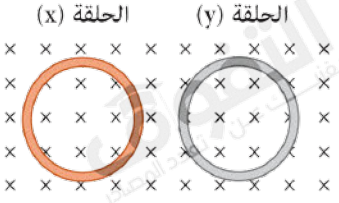


أ $\frac{R_g}{4}$ ب $\frac{R_g}{5}$
جـ $4R_g$ د $\frac{R_g}{20}$

١٠ إذا كانت المقاومة الخارجية التى عند دمجها بين مسمارى التوصيل لجهاز الأوميتر تعمل على انحراف مؤشره إلى $\frac{1}{4}$ القيمة العظمى للتيار هى R_1، والمقاومة الخارجية التى عند دمجها بين مسمارى التوصيل لنفس الأوميتر تعمل على انحراف مؤشره إلى $\frac{3}{4}$ القيمة العظمى للتيار هى R_2، فإن النسبة $(\frac{R_2}{R_1})$ تساوى .....

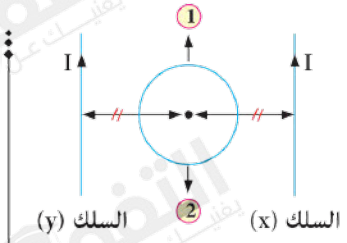
أ $\frac{1}{12}$ ب $\frac{1}{9}$ جـ $\frac{1}{7}$ د $\frac{1}{6}$

١١ الشكل المقابل يمثل حلقتين دائريتين معدنيتين لهما نفس الأبعاد والمساحة (A) في مستوى الصفحة، يؤثر عليهما مجال مغناطيسي منتظم كثافة فيضه تتغير بمعدل ثابت $\left(\frac{\Delta B}{\Delta t}\right)$، إذا علمت أن الحلقة (X) مصنوعة من النحاس والحلقة (Y) مصنوعة من الألومنيوم وأن العلاقة بين المقاومة النوعية $[(\rho_e)_{Al} > (\rho_e)_{Cu}]$، فأي الاختيارات التالية يعبر بشكل صحيح عن العلاقة بين emf المستحثة وشدة التيار المستحث في الحلقتين ؟



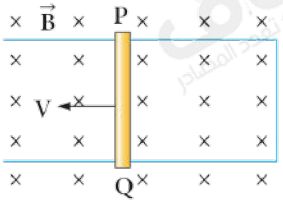
أ $I_X = I_Y, (emf)_X = (emf)_Y$
ب $I_X > I_Y, (emf)_X > (emf)_Y$
جـ $I_X > I_Y, (emf)_X = (emf)_Y$
د $I_X < I_Y, (emf)_X < (emf)_Y$

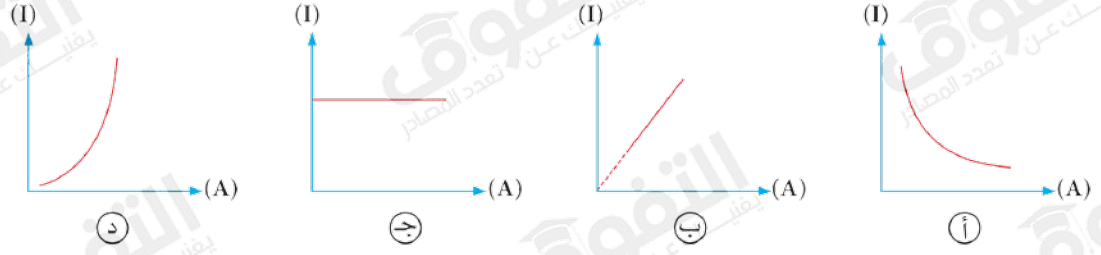
١٢ الشكل المقابل يمثل سلكين مستقيمين متوازيين في مستوى الصفحة ويمر بكل منهما تيار كهربي شدته (I)، وُضعت حلقة معدنية في منتصف المسافة بين السلكين، أي إجراء مما يأتي يؤدي إلى مرور تيار مستحث في الحلقة المعدنية بحيث يكون المجال المغناطيسي الناشئ عنه عموديًا على مستوى الصفحة نحو خارج الصفحة ؟



أ زيادة تيار السلك (x)
ب زيادة تيار السلك (y)
جـ تحريك الحلقة في الاتجاه (1)
د تحريك الحلقة في الاتجاه (2)

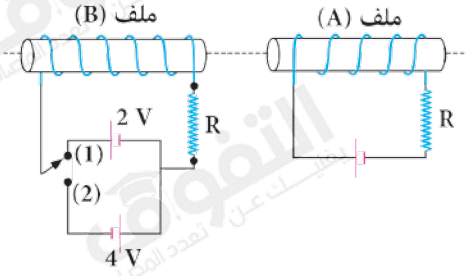
١٣ الشكل المقابل يمثل حركة ساق معدنية PQ مقاومتها (R) بسرعة منتظمة (v) على إطار فلزي أملس على شكل حرف U مهمل المقاومة موضوع داخل مجال مغناطيسي منتظم عمودي على مستوى الإطار إلى الداخل، فتولد تيار مستحث بالإطار، إذا أُعيدت نفس التجربة بنفس الكيفية عدة مرات وفي كل مرة يتم إستخدام ساق أخرى من نفس المادة ولها نفس الطول، ولكنها مختلفة في مساحة المقطع، فإن الشكل البياني الذي يمثل العلاقة بين مساحة مقطع الساق (A)، وشدة التيار المستحث المار بالإطار (I) هو .....





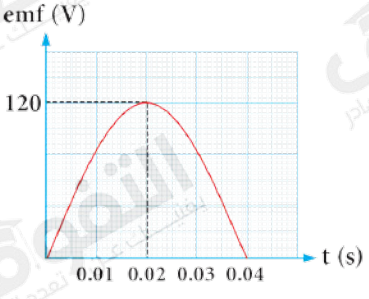
(أ) (ب) (جـ) (د)

١٤ الشكل المقابل يمثل دائرتين لملفين متجاورين (A)، (B) لهما نفس المحور معامل الحث المتبادل بينهما (M)، لحظة تحويل المفتاح من الوضع (1) إلى الوضع (2) فإن .....



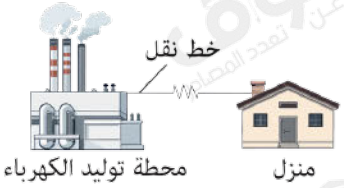
	نوع القوة الدافعة الكهربائية المستحثة المتولدة في دائرة الملف (A)	معامل الحث المتبادل بين الملفين
(أ)	طردية	يزداد
(ب)	عكسية	لا يتغير
(جـ)	طردية	لا يتغير
(د)	عكسية	يزداد

١٥ الشكل المقابل يمثل العلاقة البيانية بين القوة الدافعة الكهربية المستحثة (emf) في ملف دينامو تيار متردد والزمن (t)، فإن متوسط emf المستحثة بملف الدينامو خلال $\frac{2}{3}$ دورة من بدء دوران الملف تساوي تقريبًا .....

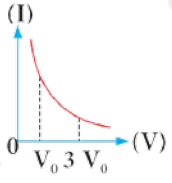


(أ) 33 V
(ب) 39 V
(جـ) 43 V
(د) 48 V

١٦ تتم عملية إمداد الطاقة الكهربائية المنتجة من محطة توليد الطاقة إلى المنازل عبر خطوط النقل كما هو موضح بالشكل (1)، والشكل البياني (2) يمثل التغير في شدة التيار I وفقًا للتغير في الجهد V أثناء عملية نقل الطاقة الكهربائية. عند نقل الكهرباء من محطة توليد الطاقة، يتم رفع الجهد للنقل، ثم يتم خفض الجهد في المحطات الفرعية لتوزيعه على المنازل.



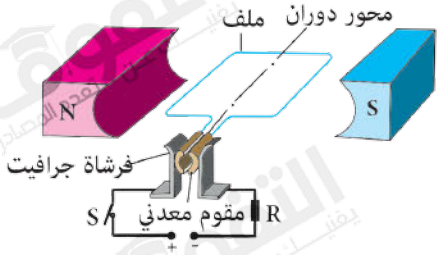
شكل (1)



شكل (2)

وفقًا لذلك، فإن جميع العبارات التالية صحيحة عدا .....
(أ) عند زيادة جهد النقل من V إلى 3 V، مع ثبات القدرة المنقولة، تقل شدة التيار إلى ثلث قيمتها
(ب) الفقد في القدرة الكهربائية في خطوط النقل يعتمد على مقاومة أسلاك النقل ويتناسب طرديًا مع مربع شدة التيار
(جـ) تقليل شدة التيار المار في خطوط النقل يؤدي إلى تقليل الفقد في الطاقة الكهربائية على هيئة حرارة
(د) زيادة جهد النقل تؤدي إلى زيادة القدرة الكهربائية المفقودة في الأسلاك

١٧ الشكل المقابل يمثل مخططًا لمحرك كهربي ملفه موازيًا لخطوط المجال المغناطيسي المؤثر، تتصل دائرته الخارجية بمصدر جهد مستمر (D.C)، عند غلق المفتاح (S)، فإن ملف المحرك .....

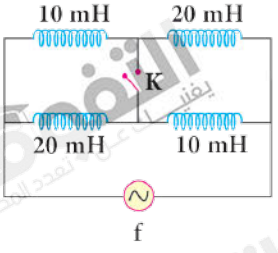


(أ) يدور ربع دورة ثم يتوقف عن الدوران
(ب) ينعكس اتجاه تياره كل ربع دورة
(جـ) يتأثر بعزم ازدواج مغناطيسي في اتجاهين متضادين
(د) يدور دائمًا في اتجاه واحد (عكس اتجاه حركة عقارب الساعة)

١٨ الشكل المقابل يمثل أميتر حراري مقاومة سلك الايريديوم والبلاتين فيه 40 Ω و أقصى تيار تحمله السلك 100 mA، يُراد زيادة مدى قياس هذا الأميتر لقياس تيارًا كليًا أقصاه 0.5 A، لذلك يجب توصيل مجزئ تيار بين طرفي السلك عند الموضعين (X ، Z) قيمته .....

(أ) 5 Ω (ب) 7.5 Ω
(جـ) 10 Ω (د) 12.5 Ω

١٩ الشكل المقابل يمثل دائرة تيار متردد، فإن النسبة بين المفاعلة الحثية الكلية للدائرة قبل و بعد غلق المفتاح (K) $\left(\frac{(X_{L_{eq}})_1}{(X_{L_{eq}})_2}\right)$ تساوى .....



(أ) $\frac{8}{9}$ (ب) $\frac{1}{1}$ (جـ) $\frac{9}{8}$ (د) $\frac{3}{2}$

٤٤ تم استقبال طيفين مختلفين (A) و (B) على مطياف، لوحظ أن الطيف (A) يتكون من عدة خطوط ملونة متباعدة ومختلفة الشدة على خلفية معتمة، بينما الطيف (B) يتكون من خط أحمر واحد فقط شديد السطوع واتساعه الطيفي يكاد يكون صفرًا . إذا كانت طاقة فوتون الطيف (B) هي 1.96 eV، أي الخيارات التالية يحدد نوع مصدري الطيفين (A) و (B) على الترتيب بشكل صحيح، وما هي كمية التحرك الخطية لفوتون الطيف (B) ؟

علمًا بأن: $(e = 1.6 \times 10^{-19}\,C\ ,\ c = 3 \times 10^{8}\,m/s)$

(أ) (A) غاز مثار، (B) ليزر هيليوم–نيون، $P_L = 1.045\times10^{-27}\,kg.m/s$

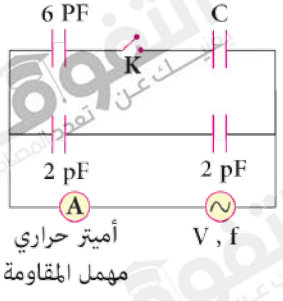
(ب) (A) غاز مثار، (B) ليزر هيليوم–نيون، $P_L = 3.145\times10^{-27}\,kg.m/s$

(جـ) (A) ليزر هيليوم–نيون، (B) غاز مثار، $P_L = 1.045\times10^{-27}\,kg.m/s$

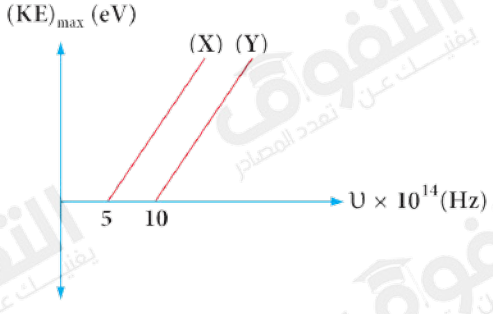
(د) (A) ضوء أبيض يمر بغاز، (B) مصباح متوهج، $P_L = 1.045\times10^{-27}\,kg.m/s$

ثالثًا : الأسئلة المقالية (يتم الإجابة عليها بورقة الإجابة المخصصة لها) «كل سؤال درجتان» :

٤٥ الشكل المقابل يمثل دائرة تيار متردد بها عدة مكثفات وأميتر حرارى مهمل المقاومة الأومية، إذا علمت أن مؤشر الأميتر الحرارى ينحرف بزاوية (θ) والمفتاح K مفتوح وينحرف بزاوية $(16\,\theta)$ والمفتاح K مغلق، أوجد قيمة سعة المكثف (C).



٤٦ الشكل المقابل يمثل العلاقة بين أقصى طاقة حركة للإلكترونات الضوئية المنبعثة من كاثود خليتين ضوئيتين (X) ، (Y) تردد الضوء (U) الساقط على كل منهما، أجب عما يلي:



(١) احسب نسبة $\left(\frac{\text{دالة الشغل لكاثود الخلية (Y)}}{\text{دالة الشغل لكاثود الخلية (X)}}\right)$.

(٢) إذا أُسقط شعاع ضوئي تردده $15\times10^{14}\,Hz$ على كاثودي الخليتين الضوئيتين (X) ، (Y) ، فمن أي منهما تبعث إلكترونات ضوئية لها أكبر طاقة حركية عظمى؟

الامتحان الشامل الخامس على المنهج

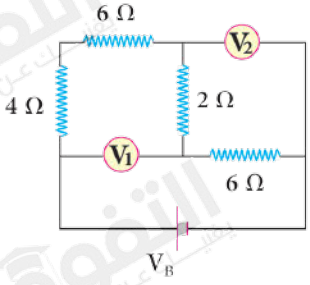
فيديو الحل

الأسئلة المشار إليها بالعلامة 📖 مجاب عنها مع التفسير

أجب عن الأسئلة التالية في ضوء دراستك لمنهج الفيزياء:

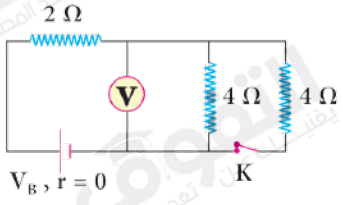
أولًا : الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) «كل سؤال درجة واحدة» :

١ 📖 الشكل المقابل يمثل دائرة كهربية، فإن النسبة بين قراءتى الفولتميترين $\left(\frac{V_1}{V_2}\right)$ تساوي .....



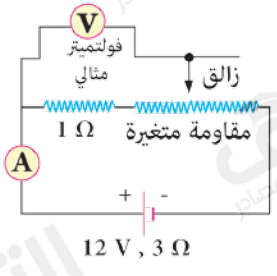
أ) $\frac{3}{2}$ ب) $\frac{2}{1}$ جـ) $\frac{5}{2}$ د) $\frac{4}{1}$

٢ 📖 الشكل المقابل يمثل دائرة كهربية، إذا كانت قراءة الفولتميتر (V) والمفتاح K مغلق، هى 12 V فكم تصبح قراءته والمفتاح K مفتوح ؟



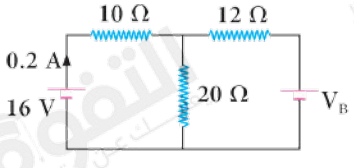
أ) 24 V ب) 18 V جـ) 16 V د) 14 V

٣ 📖 في الدائرة الكهربية الموضحة بالشكل المقابل، إذا تم ضبط زالق المقاومة المتغيرة عند منتصفها، كانت قراءة الأميتر (A) تساوي 1A، فإن قراءة الفولتميتر (V) تساوي .....



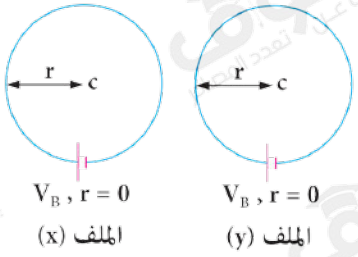
أ) 3 V ب) 4 V جـ) 5 V د) 6 V

٤ 📖 الشكل المقابل يمثل دائرة كهربية من بيانات الشكل، فإن قيمة القوة الدافعة الكهربية للبطارية (V_B) تساوي .....



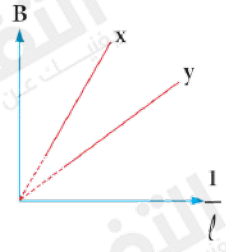
أ) 20 V ب) 18 V جـ) 16 V د) 14 V

٥ الشكل المقابل يمثل ملفين دائريين (x ، y) لهما نفس القطر ومصنوعان من نفس المادة ولهما نفس مساحة المقطع، تم توصيل كل منهما بمصدر كهربي مستمر (V_B) مهمل المقاومة الداخلية، إذا كان عدد لفات الملف (y) ضعف عدد لفات الملف (x)، فإن العلاقه بين كثافتي الفيض المغناطيسي عند مركزي الملفين (B_y ، B_x) هي .....



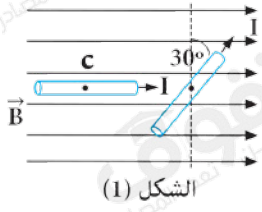
أ $B_y = 2B_x$ ب $B_y = B_x$ ج $2B_y = B_x$ د $B_y = 4B_x$

٦ الشكل البياني المقابل يمثل العلاقة بين كثافة الفيض المغناطيسي (B) ومقلوب الطول ($\frac{1}{\ell}$)، وذلك لملفين لولبيين (x ، y) لهما نفس عدد اللفات ويمر بكل منهما نفس التيار (I) ، فإن .....

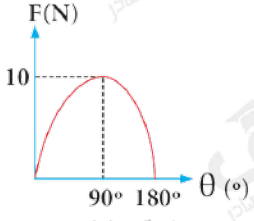


أ معامل النفاذية المغناطيسية لقلب الملف (x) أكبر منها للملف (y)
ب مساحة قطع الملف (x) أكبر من مساحة مقطع الملف (y)
ج معامل النفاذية المغناطيسية لقلب الملف (x) أقل منها للملف (y)
د معاملى النفاذية المغناطيسية لقلبي الملفين متساويان

٧ الشكل (1) يمثل سلك مستقيم يمر به تيار كهربي موضوع داخل مجال مغناطيسي منتظم، تم تدوير السلك تدريجيًا حول محور عمودي على السلك عند النقطة (c) ، الشكل (2) يمثل العلاقة البيانية بين القوة المغناطيسية (F) المؤثرة على السلك و زاوية دوران السلك (θ) من الموضع الموازي للمجال المغناطيسي، فإن قيمة القوة المغناطيسية المؤثرة على السلك عندما يصنع العمودي على المجال زاوية مقدارها 30° مع السلك تساوي.....



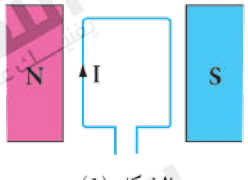
الشكل (1)



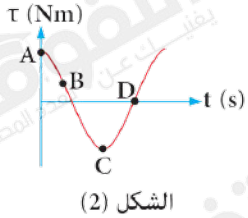
الشكل (2)

أ 4N ب 5N
ج $4\sqrt{2}$ N د $5\sqrt{3}$ N

٨ الشكل (1) يمثل ملف يمر به تيار كهربي موضوع بين قطبي مغناطيسي والشكل البياني (2) يمثل العلاقة البيانية بين عزم الازدواج (τ) المؤثر على الملف أثناء دورانه، والزمن (t)، أي النقاط (A, B, C, D) على الشكل البياني (2) تمثل عزم الازدواج المؤثر على الملف عندما يكون مستواه عمودي على المجال المغناطيسي ؟



الشكل (1)



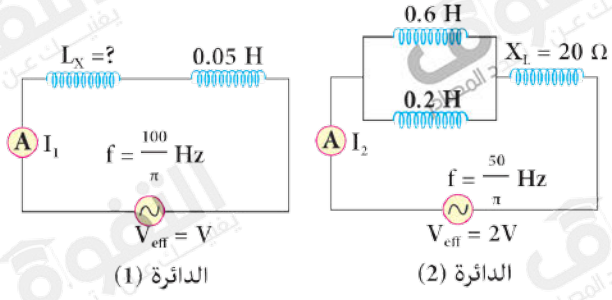
الشكل (2)

أ A ب B ج C د D

٤٠ محول كهربي رافع للجهد كفاءته 75%، والنسبة بين عددى لفات ملفيه $\left(\frac{N_p}{N_s}=\frac{1}{4}\right)$، يتصل ملفه الابتدائي بمصدر تيار متردد قوته الدافعة الكهربية 200 V، وكانت شدة التيار المار في ملفه الثانوي 3 A، فإن النسبة بين القدرة المفقودة أثناء التشغيل إلى القدرة الداخلة للملف الابتدائي $\left(\frac{(P_w)_{\text{مفقودة}}}{(P_w)_P}\right)$ وشدة تيار الملف الابتدائي (I_P) على الترتيب هما .....

أ) $\frac{1}{4}$ ، 16 A ب) $\frac{1}{4}$ ، 12 A جـ) $\frac{3}{4}$ ، 16 A د) $\frac{3}{4}$ ، 12 A

٤١ الشكلان المقابلان يمثلان دائرتي تيار متردد كل منهما تحتوى على عدد من ملفات الحث، بإهمال الحث المتبادل بين الملفات، إذا كانت النسبة بين قراءتي الأميترين الحراريين $\left(\frac{I_2}{I_1}=\frac{4}{1}\right)$، فإن قيمة معامل الحث الذاتي (L_X) تساوى.....

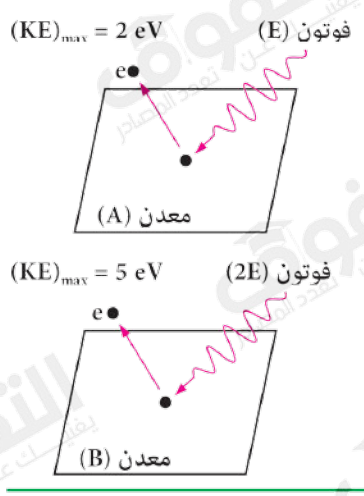


الدائرة (1) الدائرة (2)

(علمًا بأن ملفات الحث والأميترين الحراريين مهملة المقاومة الأومية)

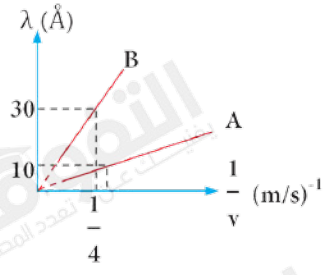
أ) 0.2 H ب) 0.3 H جـ) 0.4 H د) 0.6 H

٤٢ الشكل المقابل يمثل سقوط فوتونين طاقتيهما (E)، (2E) على سطحي معدنين مختلفين (A)، (B)، فينبعث منهما إلكترونان ضوئيان طاقتا حركتيهما العظمى (2 ev، 5 ev) على الترتيب كما هو موضح على الشكل، فمن الممكن أن تكون دالة الشغل (E_w) لكل منهما هما .....



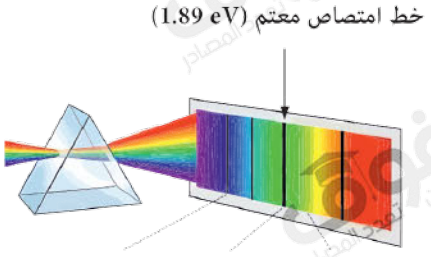
	$(E_w)_B$	$(E_w)_A$
أ	1 eV	2 eV
ب	1 eV	3 eV
جـ	3 eV	2 eV
د	4 eV	3 eV

٤٣ الشكل البياني المقابل يمثل العلاقة بين الطول الموجي المصاحب لحركة جسيم (A، B) ومقلوب سرعة كلّ منهما، إذا كانت النسبة بين كتلتي الجسمين $\left(\frac{m_A}{m_B}=\frac{4}{1}\right)$، فإن مقدار سرعة الجسم (A) يساوي .....



أ) 3 m/s ب) 5 m/s
جـ) $\frac{1}{3}$ m/s د) $\frac{1}{5}$ m/s

٤٤ في تجربة طيفية، لاحظ طالب باستخدام المطياف ظهور خلفية مضيئة متصلة الألوان يتخللها عدد من الخطوط المعتمة (المظلمة) عند ترددات محددة، فإذا علمت أن أحد هذه الخطوط المعتمة يمتلك فوتونًا طاقته 1.89 eV، فإن الترتيب التجريبي (الأدوات المستخدمة) الذي أدى لظهور هذا الطيف، ومستويي الطاقة في ذرة الهيدروجين اللذين يعبر عنهما هذا الخط المعتم على الترتيب هما .....

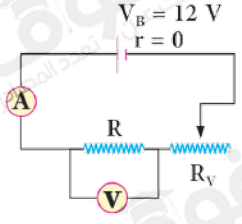


(أ) مصدر ضوء أبيض فقط، الانتقال من $n=3$ إلى $n=2$
(ب) غاز هيدروجين متوهج تحت ضغط منخفض، الانتقال من $n=4$ إلى $n=2$
(جـ) مصدر ضوء أبيض يمر خلال غاز هيدروجين غير مثار، الانتقال من $n=3$ إلى $n=2$
(د) مصدر ضوء أبيض يمر خلال غاز هيدروجين غير مثار، الانتقال من $n=1$ إلى $n=3$

ثالثًا : الأسئلة المقالية (يتم الإجابة عليها بورقة الإجابة المخصصة لها) «كل سؤال درجتان» :

٤٥ الشكل المقابل يمثل دائرة كهربية أستخدمت لتحقيق قانون أوم علميًا، الجدول يوضح بعض النتائج التي تم الحصول عليها .

أوجد القيم R_1 ، I_2 ، V_3 ؟

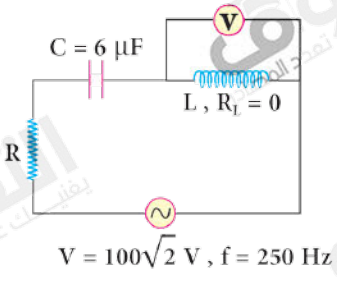


I (mA)	50	I_2	150
V (V)	3	6	V_3
R_V (Ω)	R_1	60	20

٤٦ الشكل المقابل يمثل دائرة تيار متردد RLC في حالة رنين، إذا علمت أن قراءة الفولتميتر 314 V، أوجد :

(١) معامل الحث الذاتي للملف.

(٢) كمية الشحنة الكهربية المتراكمة على أحد لوحي المكثف.



كراسة التفوق في الفيزياء
يغنيك عن تعدد المصادر

الجزء الثاني

جميع النماذج الاسترشادية ٢٠٢٦
جميع الأسئلة مجابة بالتفصيل 100%

محتويـــات الكراســة

01 النموذج الاسترشادي الأول - 2026

02 النموذج الاسترشادي الثاني - 2026

03 النموذج الاسترشادي الثالث - 2026

04 النموذج الاسترشادي الرابع - 2026

05 النموذج الاسترشادي الخامس - 2026

06 النموذج الاسترشادي السادس - 2026

07 النموذج الاسترشادي السابع - 2026

08 النموذج الاسترشادي الثامن - 2026

09 النموذج الاسترشادي التاسع - 2026

10 النموذج الاسترشادي العاشر - 2026

النموذج الاسترشادي الأول (٢٠٢٦)

فيديو الحل

الأسئلة المشار إليها بالعلامة 📖 مجاب عنها مع التفسير

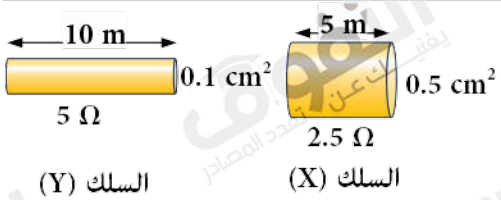
أجب عن الأسئلة التالية في ضوء دراستك لمنهج الفيزياء:

أولًا : الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد)، «كل سؤال درجة واحدة» :

١ الشكل المقابل يمثل دائرة كهربية: أيٌّ من الاختيارات التالية يُعبّر بصورة صحيحة عن العلاقات بين الجهود الكهربية للنقاط W ، X ، Y ، Z ؟

أ	الجهد الكهربي للنقطة W أكبر من الجهد الكهربي للنقطة Z	الجهد الكهربي للنقطة X أقل من الجهد الكهربي للنقطة Y
ب	الجهد الكهربي للنقطة W أقل من الجهد الكهربي للنقطة Z	الجهد الكهربي للنقطة X أكبر من الجهد الكهربي للنقطة Y
جـ	الجهد الكهربي للنقطة W أكبر من الجهد الكهربي للنقطة Z	الجهد الكهربي للنقطة X أكبر من الجهد الكهربي للنقطة Y
د	الجهد الكهربي للنقطة W أقل من الجهد الكهربي للنقطة Z	الجهد الكهربي للنقطة X أقل من الجهد الكهربي للنقطة Y

٢ الشكل المقابل يمثل سلكين مصنوعين من مادتين مختلفتين.



باستخدام البيانات الموضحة في الشكل،

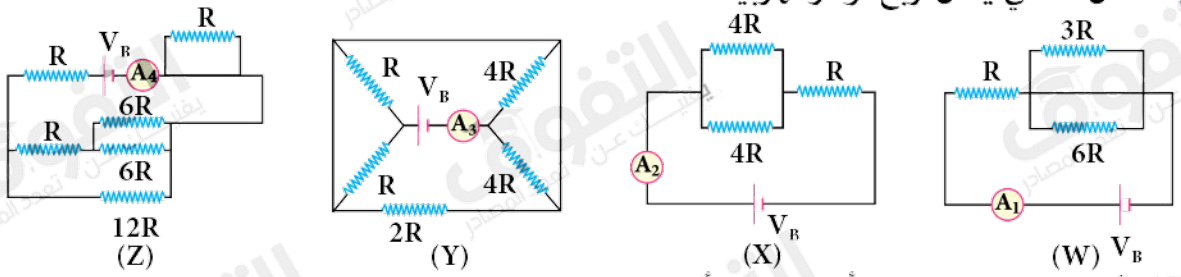
فإن النسبة بين: $\frac{\text{المقاومة النوعية لمادة السلك X}}{\text{المقاومة النوعية لمادة السلك Y}}$ = ...

أ $\frac{1}{2}$ ب $\frac{2}{1}$ جـ $\frac{1}{5}$ د $\frac{5}{1}$

٣ عندما يُعاد تشكيل سلك فلزي ليصبح طوله ثلث طوله الأصلي دون تغيير درجة حرارته، فإن التوصيلية الكهربية لمادته .....

أ تقل إلى ثلث قيمتها الأصلية
ب تقل إلى تسع قيمتها الأصلية
جـ تزداد إلى تسعة أمثال قيمتها الأصلية
د تظل ثابتة

٤ الشكل التالي يمثل أربع دوائر كهربية مغلقة.

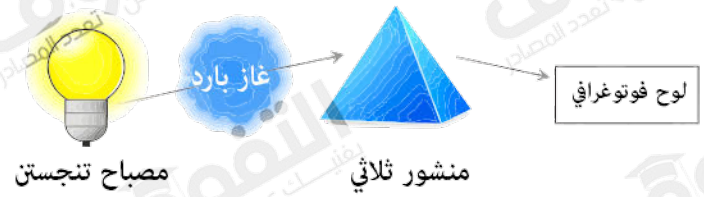


في أي دائرة تكون قراءة الأميتر هي الأقل؟

(لاحظ أن جميع البطاريات والأميترات المستخدمة في الدوائر متماثلة)

أ الدائرة (W) ب الدائرة (X) جـ الدائرة (Y) د الدائرة (Z)

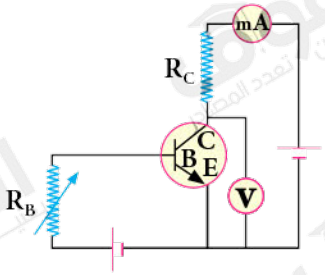
٤٣ يوضح الشكل التالي ضوءًا منبعثًا من مصباح تنجستن يمر خلال غاز بارد ثم خلال منشور. ويتكوَّن طيف على اللوح الفوتوغرافي،



أيٌّ من الاختيارات التالية يصف بصورة صحيحة نوع الطيف المتكوِّن على اللوح الفوتوغرافي، وانتقالات ذرات الغاز بين مستويات الطاقة؟

	الطيف المتكوّن على اللوح الفوتوغرافي	انتقالات ذرات الغاز بين مستويات الطاقة
(أ)	طيف انبعاث	من مستويات طاقة أقل إلى مستويات أعلى
(ب)	طيف انبعاث	من مستويات طاقة أعلى إلى مستويات أقل
(جـ)	طيف امتصاص	من مستويات طاقة أقل إلى مستويات أعلى
(د)	طيف امتصاص	من مستويات طاقة أعلى إلى مستويات أقل

٤٤ في دائرة الترانزستور الموضحة بالشكل، عند تقليل قيمة المقاومة R_B، ماذا يحدث لقراءة المللي أميتر (mA) والفولتميتر (V) ؟



	قراءة المللي أميتر	قراءة الفولتميتر
(أ)	تقل	تزداد
(ب)	تزداد	تقل
(جـ)	تقل	تقل
(د)	تزداد	تزداد

ثالثًا : الأسئلة المقالية (يتم الإجابة عليها بورقة الإجابة المخصصة لها) «كل سؤال درجتان»

٤٥ مولِّد تيار متردد يتكوَّن من ملف مستطيل طوله 26 cm وعرضه 21 cm ، وعدد لفاته 200 لفة. يدور بتردد 1800 لفة في الدقيقة داخل مجال مغناطيسي منتظم كثافة فيضه 0.06 T، احسب القوة الدافعة الكهربية اللحظية (emf) بعد مرور ثلثي الزمن الدوري من موضع الصفر.

٤٦ سقط شعاع من الضوء أحادي اللون طاقة فوتوناته $5h\upsilon_c$ على سطح فلزي دالة شغله $h\upsilon_c$، فانطلق إلكترون من السطح الفلزي بسرعة عظمى مقدارها v ، احسب السرعة العظمى (بدلالة v) للإلكترون المنبعث عندما يسقط نفس الشعاع على سطح فلزي آخر دالة شغله $3h\upsilon_c$.

النموذج الاسترشادي الثالث (٢٠٢٦)

فيديو الحل

الأسئلة المشار إليها بالعلامة 📖 مجاب عنها مع التفسير

أجب عن الأسئلة التالية في ضوء دراستك لمنهج الفيزياء:

أولًا : الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد)، «كل سؤال درجة واحدة» :

١ موصل كهربي طوله $1\ m$ و مساحة مقطعه $2\ mm^2$ ، يمر به تيار شدته $2\ A$، بحيث يكون فرق الجهد بين طرفيه يساوي $6\ V$، فهذا يعني أن.....

(أ) القدرة الكهربية التي يستهلكها الموصل تساوي $3\ W$

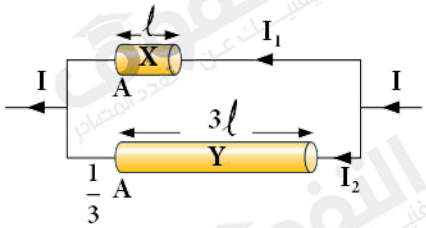
(ب) المقاومة النوعية لمادة الموصل تساوي $6 \times 10^{6}\ \Omega.m$

(جـ) التوصيلية الكهربية لمادة الموصل تساوي $1.667 \times 10^{5}\ \Omega^{-1}.m^{-1}$

(د) المقاومة الكهربية للموصل تساوي $12\ \Omega$

---

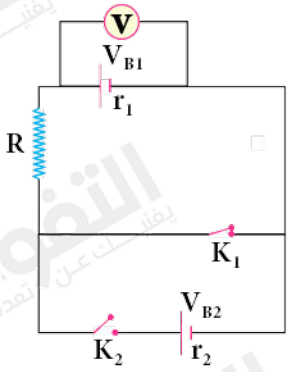
٢ يوضح الشكل جزءًا من دائرة كهربية مغلقة، تحتوي على موصلين معدنيين X ، Y مصنوعين من نفس المادة، مساحة مقطعيهما A ، $\frac{1}{3}\ A$ على الترتيب، وأطوالهما ℓ ، 3ℓ يمر بالسلك X تيارًا شدته I_1 وفي السلك Y تيارًا شدته I_2. فإن النسبة $(\frac{I_1}{I_2})$ تساوي.....



(أ) $\frac{1}{9}$ (ب) $\frac{9}{1}$ (جـ) $\frac{1}{3}$ (د) $\frac{3}{1}$

---

٣ الدائرة الكهربية الموضحة بالشكل تتكون من بطاريتين (V_{B1}) و (V_{B2}) لهما مقاومتين داخليتين (r_1) و (r_2) ومقاومة (R) وفولتميتر (V) ومفتاحين (K_1)و (K_2)، فإذا علمت أن (V_{B2}) أكبر من (V_{B1}) . ماذا يحدث لقراءة الفولتميتر (V) عند غلق المفتاح (K_2) و فتح المفتاح (K_1) ؟



(أ) تقل

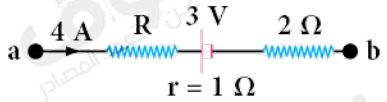
(ب) تزداد

(جـ) تبقى ثابتة

(د) تنعدم

---

٤ يوضح الشكل جزءًا من دائرة كهربية مغلقة، فإن قيمة المقاومة R التي تجعل فرق الجهد بين النقطة a والنقطة b يساوي $23\ V$ هي.....



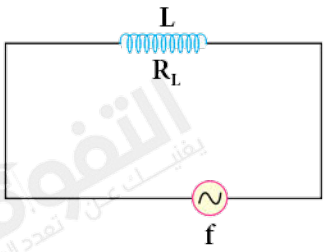
(أ) $1\ \Omega$ (ب) $2\ \Omega$

(جـ) $3\ \Omega$ (د) $4\ \Omega$

١٩ يتصل ملف المحرك الكهربى ببطارية قوتها الدافعة الكهربائية V ومفتاح، حيث يدور الملف الموجود في المحرك بين قطبي مغناطيس على شكل حرف U ، وتتولد قوة دافعة كهربية مستحثة في الملف. أي العبارات الآتية صحيحة؟

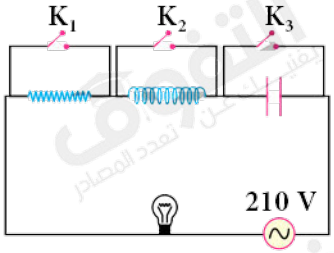
(أ) عند لحظة غلق المفتاح، تكون القوة الدافعة الكهربية المستحثة العكسية والتيار كبيرة جداً
(ب) عند لحظة غلق المفتاح، تكون القوة الدافعة الكهربية المستحثة العكسية والتيار صفراً
(جـ) عند لحظة غلق المفتاح، لا تتولد قوة دافعة كهربية مستحثة عكسية، ويكون التيار المار في الملف كبيراً جداً
(د) عند لحظة غلق المفتاح، لا يتولد التيار المار في الملف، وتتولد قوة دافعة كهربية مستحثة عكسية كبيرة جداً

٢٠ تمثل الدائرة الموضحة دائرة RL تتكون من ملف حث معامل حثه الذاتي L ومقاومة أومية R_L متصلة بدينامو تيار متردد تردده f . عند زيادة تردد الدينامو للضعف فإن زاوية الطور بين فرق الجهد الكلي والتيار.....



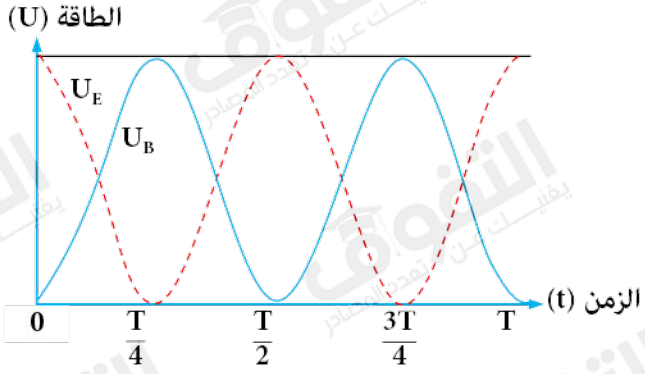
(أ) تزداد (ب) تقل
(جـ) لا تتغير (د) تصبح صفراً

٢١ يوضح الشكل دائرة كهربية بها ملف حث نقي مفاعلته الحثية 400 Ω ومكثف مفاعلته السعوية 400 Ω ومصباح ومقاومة أومية قدرها 300 Ω. لكي تظل إضاءة المصباح كما هي يمكن غلق.....



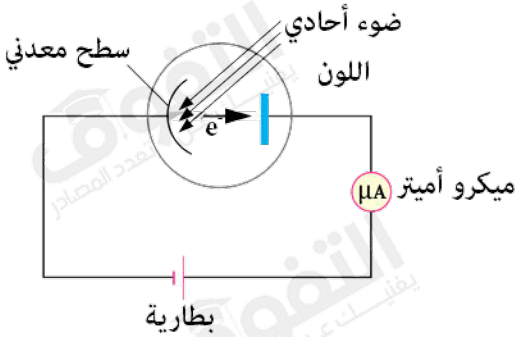
(أ) المفتاح K_1 فقط (ب) المفتاح K_2 فقط
(جـ) المفتاح K_1 و K_2 معًا (د) المفتاح K_2 و K_3 معًا

٢٢ يوضح الرسم البياني، العلاقة بين الطاقة (U) والزمن (t) في دائرة تبادل الطاقة المختزنة في مكثف مشحون والطاقة المختزنة في ملف حث مهمل المقاومة بدائرة LC خلال دورة كاملة، بفرض أن المقاومة الأومية للدائرة مهملة. فإذا كان الزمن الدوري يساوي T . (U_E) : تمثل الطاقة المختزنة في المكثف، (U_B) : تمثل الطاقة المختزنة في ملف الحث) ما الزمن الذي يتم فيه تخزين الطاقة بالكامل في صورة مجال كهربي؟



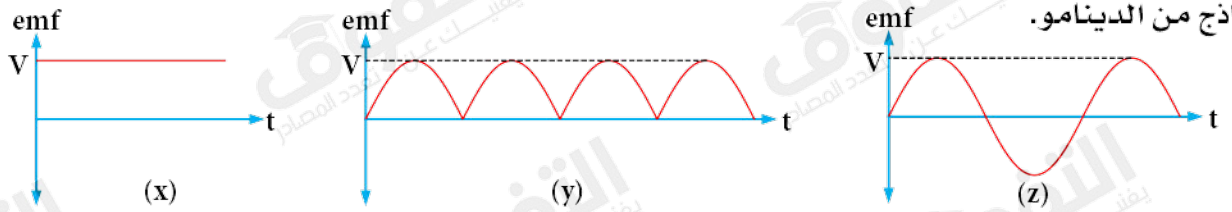
(أ) $\frac{3T}{4}$ (ب) $\frac{3T}{2}$ (جـ) $\frac{5T}{4}$ (د) $\frac{7T}{4}$

٢٣ يوضح الشكل خلية كهروضوئية، عند سقوط ضوء أحادي اللون تردده υ وشدته (I) على سطح معدني انحرف مؤشر الميكرو أميتر (μA) بزاوية θ و عند استبدال الضوء الساقط بآخر أحادي اللون تردده 2υ وشدته (I) فإن زاوية انحراف مؤشر الميكرو أميتر (μA) .....



(أ) تزداد إلى 2θ (ب) تقل إلى 0.5θ
(جـ) تظل θ (د) تصبح صفرًا

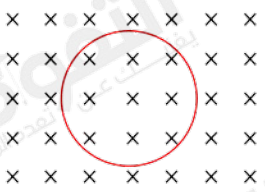
١٤ تمثل الأشكال الثلاثة التالية العلاقة بين القوة الدافعة الكهربية المستحثة والزمن (emf ، t) لثلاثة نماذج من الدينامو.



فإن الترتيب الصحيح لها من حيث القيمة الفعالة للقوة الدافعة الكهربية المستحثة في كل منها هو.....

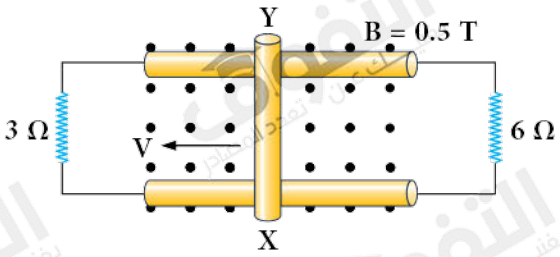
أ) z>y>x ب) x>y>z
جـ) x>y=z د) z>y=x

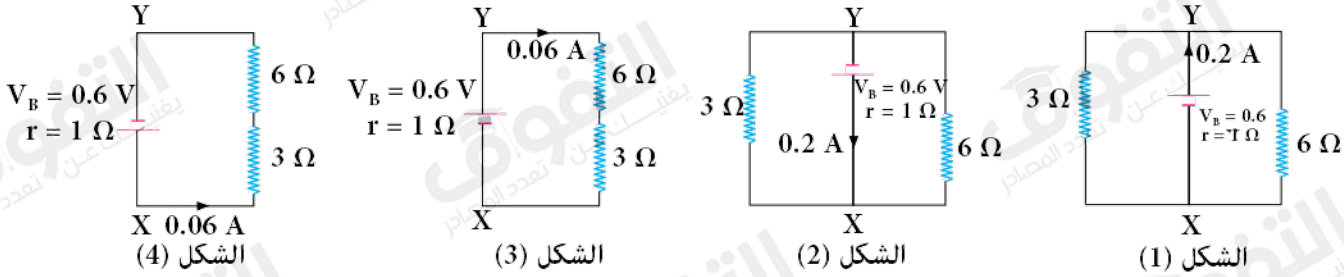
١٥ في الشكل، وُضعت حلقة معدنية مساحتها $0.6\ m^2$ بحيث يكون مستواها عموديًا على مجال مغناطيسي منتظم كثافة فيضه B . تولّدت عبر الحلقة قوة دافعة كهربية مستحثة مقدارها 0.6 V، وذلك عندما انخفضت كثافة الفيض المغناطيسي إلى 40% من قيمتها الأصلية خلال 0.1 s، فإن كثافة الفيض المغناطيسي B تساوي.....



أ) 0.4 T ب) 0.36 T
جـ) 0.25 T د) 0.167 T

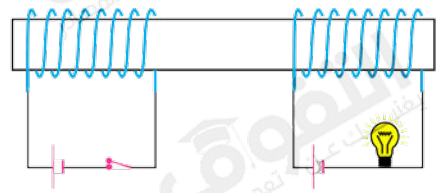
١٦ يوضح الشكل المقابل قضيبًا نحاسيًا (XY) مقاومته 1 Ω يتحرك بسرعة 3 m/s على قضيبين معدنيين مقاومتهما مهملة، والمسافة بينهما 40 cm .ويؤثر عليهما مجال مغناطيسي منتظم كثافة فيضه 0.5 T عمودي على مستوى الصفحة ومتجه إلى الخارج.أيُّ الدوائر الكهربائية الآتية تكافئ الدائرة السابقة؟





أ) الشكل (1) ب) الشكل (2)
جـ) الشكل (3) د) الشكل (4)

١٧ في الشكل، عندما يُسحب القضيب الحديدي إلى خارج الملفين،فإن شدة إضاءة المصباح سوف.....

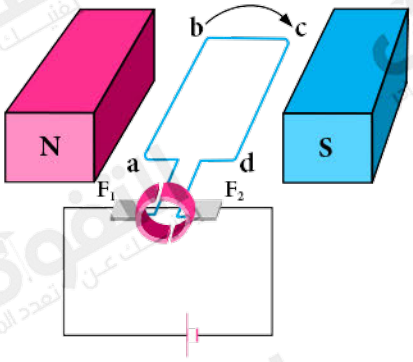


أ) تقل لحظيًا ب) تزداد لحظيًا
جـ) تبقى ثابتة د) تنعدم

١٨ ملف دائري نصف قطره 10 cm، وعدد لفاته N، ومقاومة اللفة الواحدة تساوي 1 Ω، وُضع عموديًا في مجال مغناطيسي كثافة فيضه 1 T. إذا انعدمت كثافة الفيض المغناطيسي خلال 0.01 s، فإن شدة التيار المار في الملف خلال تلك الفترة تكون.....

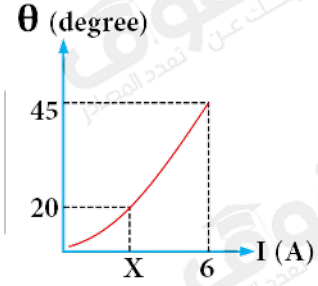
(أ) 3.14 A (ب) 0.314 A
(جـ) 6.28 A (د) 0.628 A

١٩ يوضح الشكل محركًا كهربائيًا يعمل بالتيار المستمر. وعندما يدور ملف المحرك بين قطبي مغناطيس مستويين من الوضع الموضح في الشكل حتى يصبح مستوى الملف عموديًا على المجال المغناطيسي، فإن النسبة بين القوتين المؤثرتين على الضلعين ab و bc على الترتيب، أي: $\left(\frac{F_{ab}}{F_{bc}}\right)$ فإنها.....



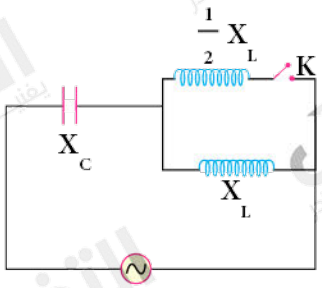
(أ) تزداد (ب) تقل
(جـ) تبقى ثابتة (د) قد تزداد أو تقل

٢٠ يمثل الشكل العلاقة البيانية بين شدة التيار المار في أميتر السلك الساخن (I) وزاوية انحراف مؤشره (θ) عن الصفر. فإن قيمة X تساوي.....



(أ) 2.85 A (ب) 3 A
(جـ) 4 A (د) $\sqrt{6}$ A

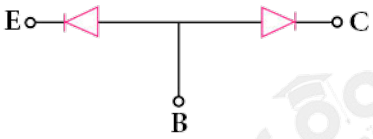
٢١ تمثل الدائرة الموضحة دائرة تيار متردد تحتوي على ملفات حث ذات مقاومة أومية مهملة، حيث إن: $X_C = \frac{1}{2}X_L$ عند غلق المفتاح (K)، فإن زاوية الطور بين الجهد الكلي وشدة التيار.....



(أ) تزداد بمقدار 90° (ب) تزداد بمقدار 180°
(جـ) تقل بمقدار 180° (د) تبقى ثابتة

٢٢ دائرة استقبال لاسلكي تُستخدم لاستقبال إشارة ترددها 600 kHz، وتتكوَّن من مكثف سعته C وملف حث (لولبي) طوله ℓ_1. إذا أردنا ضبط الدائرة لاستقبال إشارة أخرى ترددها 1200 kHz، وذلك عن طريق إبعاد لفات الملف بعضها عن بعض بحيث يصبح طوله ℓ_2، مع بقاء عدد اللفات ومساحة مقطعه ثابتين، فإن النسبة $\frac{\ell_2}{\ell_1}$ تساوي.....

(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{4}{1}$
(جـ) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{2}{1}$



٣٢ يوضح الشكل ترانزستور من النوع npn ممثلًا على صورة دايودين مكافئين، حيث يرمز (E) إلى الباعث، و (B) إلى القاعدة، و (C) إلى المجمع.

I – تركيز الشوائب في الباعث أكبر من تركيزها في المجمع.

II – تكون وصلة الباعث-القاعدة في حالة توصيل أمامي، بينما تكون وصلة المجمع-القاعدة في حالة توصيل عكسي.

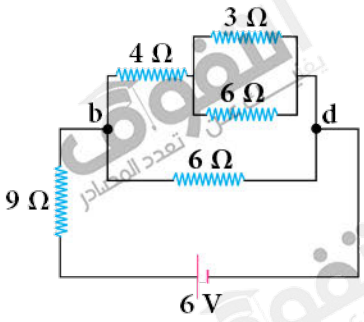
III – تنبعث الإلكترونات من الباعث إلى القاعدة، حيث يتم استهلاك نسبةً من هذه الإلكترونات.

أي العبارات السابقة تفسر تفسيرًا صحيحًا سبب كون عرض المنطقة القاحلة بين الباعث والقاعدة EB أصغر من عرض المنطقة القاحلة بين المجمع والقاعدة CB ؟

(أ) I و II فقط
(ب) I و III فقط
(جـ) II و III فقط
(د) I و II و III

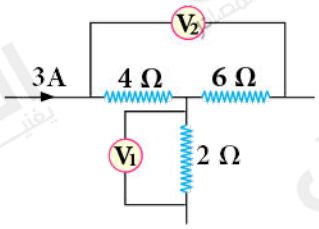
ثانيًا : الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد)، «كل سؤال درجتان» :

٣٣ من الشكل المقابل، فإن المقاومة المكافئة بين النقطتين b و d ، وشدة التيار المار في الدائرة على الترتيب، تساويان:



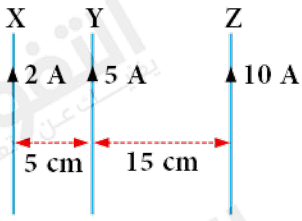
(أ) 12 Ω ، 0.5 A
(ب) 12 Ω ، 1A
(جـ) 3 Ω ، 0.5 A
(د) 3 Ω ، 1A

٣٤ يمثل الشكل المقابل جزءًا من دائرة كهربية مغلقة. إذا كانت قراءة الفولتميتر V_2 تساويصفرًا، فإن قراءة الفولتميتر V_1 تساوي.....



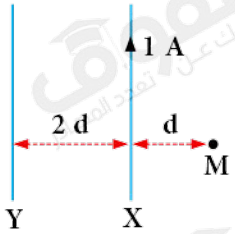
(أ) صفر
(ب) 2 V
(جـ) 10 V
(د) 12 V

٣٥ يمثل الشكل المقابل ثلاثة أسلاك متوازية يمر بها تيار كهربي، فإن القوة المغناطيسية المؤثرة على وحدة الأطوال من السلك(y) .....



(أ) 2.67×10^{-5} N/m
(ب) 4.67×10^{-5} N/m
(جـ) 3.78×10^{-5} N/m
(د) 3.42×10^{-5} N/m

٣٦ يمثل الشكل سلكين مستقيمين طويلين ومتوازيين X و Y ، تفصل بينهما مسافة مقدارها d 2، يمر في السلك X تيار شدته A 1، ما مقدار واتجاه التيار الكهربي الذي يجب أن يمر في السلك Y حتى تنعدم محصلة كثافة الفيض المغناطيسي عند النقطة M ؟



(أ) 2 A إلى أسفل
(ب) 2 A إلى أعلى
(جـ) 3 A إلى أسفل
(د) 3 A إلى أعلى

النموذج الاسترشادي العاشر (٢٠٢٦)

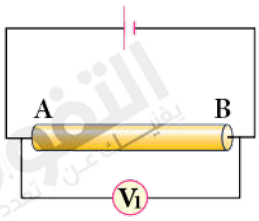
فيديو الحل

الأسئلة المشار إليها بالعلامة 📖 مجاب عنها مع التفسير

أجب عن الأسئلة التالية في ضوء دراستك لمنهج الفيزياء:

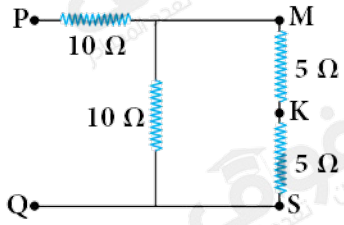
أولًا : الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد)، «كل سؤال درجة واحدة» :

١ الشكل المقابل يمثل دائرة كهربائية مغلقة. نلاحظ أنه عندما تزداد درجة حرارة الموصل AB فإن قراءة الفولتميتر (V_1) لا تتغير. سبب ثبات قراءة الفولتميتر (V_1) هو .....



(أ) تغير درجة الحرارة لا يؤثر في فرق الجهد بين طرفي الموصل
(ب) تغير درجة الحرارة لا يؤثر في مقاومة الموصل
(جـ) للبطارية مقاومة داخلية تساوي مقاومة الموصل
(د) البطارية ليس لها مقاومة داخلية

٢ الشكل المقابل يمثل جزءًا من دائرة كهربائية. إذا كان فرق الجهد بين النقطتين Q و P يساوي 15 V ، فإن فرق الجهد بين النقطتين S و K يساوي .....



(أ) 15 V
(ب) 7.5 V
(جـ) 5 V
(د) 2.5 V

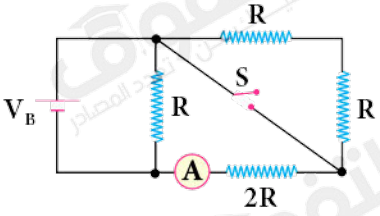
٣ يعطي الجدول التالي بيانات الطول ونصف القطر لثلاثة أسلاك معدنية أسطوانية A وB وC من النحاس:

السلك	الطول	نصف قطر السلك
السلك A	L	r
السلك B	2L	2r
السلك C	3L	3r

إذا وُصلت الأسلاك الثلاثة على التوالي مع بطارية مقاومتها الداخلية مهملة، فإن .....

(أ) مقاومات الأسلاك A، B، C متساوية
(ب) مقاومة السلك C تساوي نصف مقاومة السلك B
(جـ) شدة التيار في السلك B تساوي ضعف شدة التيار في السلك A
(د) فرق الجهد بين طرفي السلك A يساوي ثلاثة أمثال فرق الجهد بين طرفي السلك C

٤ في الدائرة الكهربية المقابلة، للبطارية قوة دافعة كهربية (V_B) ومقاومة داخلية مهملة. تكون قراءة الأميتر مساوية لـ (I) عندما يكون المفتاح (S) مفتوحًا. فما قراءة الأميتر عندما يكون المفتاح مغلقًا؟



(أ) 0.5 I (ب) 2 I (جـ) 3 I (د) 4 I

١٨ وُضعت أسطوانتان معدنيتان مصمتتان مختلفتان X و Y، عند نفس درجة الحرارة، في مجال مغناطيسي متغير اتجاهه موازٍ لمحوريهما. لوحظ أن درجة حرارة الأسطوانة X أصبحت أكبر من درجة حرارة الأسطوانة Y، أيّ الاحتمالات الآتية صحيح؟

(أ) فلز الأسطوانة X له توصيلية كهربية أقل ونفاذية مغناطيسية أكبر
(ب) فلز الأسطوانة Y له توصيلية كهربية أقل ونفاذية مغناطيسية أقل
(جـ) فلز الأسطوانة X له توصيلية كهربية أقل ونفاذية مغناطيسية أقل
(د) فلز الأسطوانة Y له توصيلية كهربية أكبر ونفاذية مغناطيسية أكبر

١٩ يمثل الشكل (1) نموذجًا مبسطًا لمولد كهربي (دينامو تيار متردد) يدور عند الموضع Q بين قطبي مغناطيس على شكل حرف U بينما يمثل الشكل (2) تغير شدة التيار المستحث اللحظي I مع الزمن t،
تشير القيم الموجبة للتيار إلى أن جهد النقطة X أكبر من جهد النقطة Y

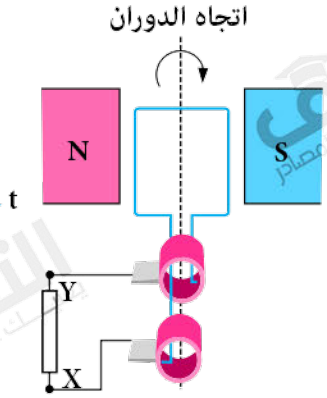


Figure (1)

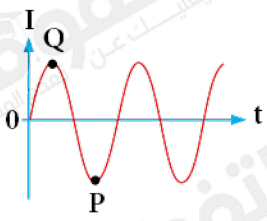
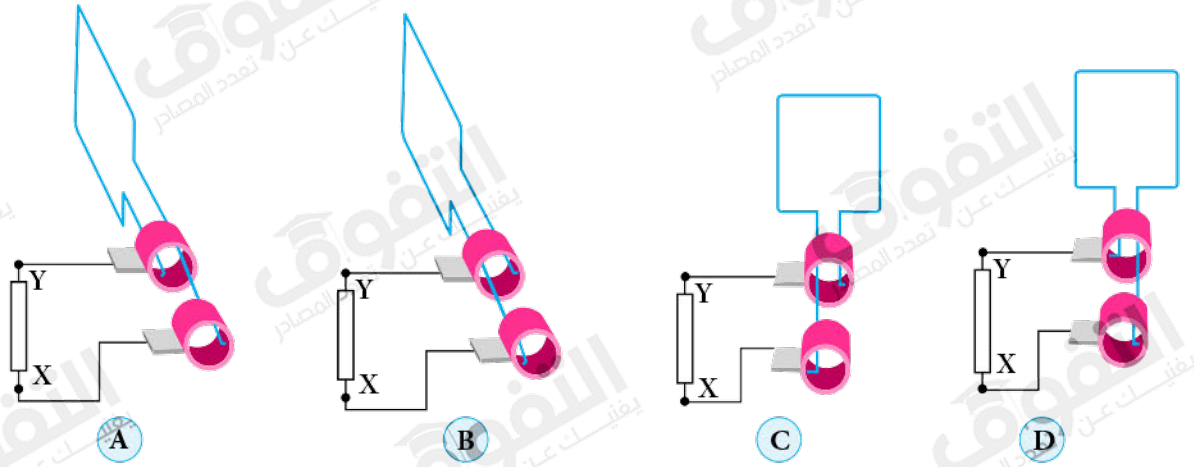


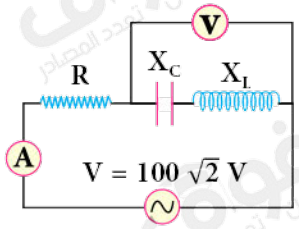
Figure (2)



أيُّ الأشكال الآتية يوضح موضع الملف بالنسبة إلى المجال المغناطيسي عند النقطة P على الرسم البياني؟

(أ) الشكل (A) (ب) الشكل (B) (جـ) الشكل (C) (د) الشكل (D)

٢٠ في دائرة تيار متردد (RLC) الممثلة:
إذا كانت زاوية الطور بين فرق الجهد الكلي والتيار تساوي 45°،
فإن قراءة الفولتميتر تساوي :



(أ) 25 V (ب) 50 V
(جـ) 2 V√50 (د) 100 V

كراسة التفوق في الفيزياء

يغنيك عن تعدد المصادر

الجزء الثالث

إجابات الجزء الأول والثاني

حلول تفصيلية لجميع أسئلة النماذج الاسترشادية ٢٠٢٦

نموذج إجابة
الامتحان الشامل الأول على الفصل الأول
التيار الكهربي وقانون أوم

عدد الأسئلة الموضوعية بدرجة واحدة	٣٢
عدد الأسئلة الموضوعية بدرجتين	١٢
عدد الأسئلة المقالية بدرجتين	٢
العدد الكلي للأسئلة	٤٦
الدرجة الكلية للمادة	٦٠

أولاً وثانيًا الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد)

رقم السؤال	الإجابة	الدرجة
(١)	ب	١
(٢)	جـ	١
(٣)	د	١
(٤)	جـ	١
(٥)	جـ	١
(٦)	جـ	١
(٧)	د	١
(٨)	ب	١
(٩)	د	١
(١٠)	د	١
(١١)	جـ	١
(١٢)	جـ	١
(١٣)	ب	١
(١٤)	أ	١
(١٥)	د	١
(١٦)	د	١
(١٧)	د	١
(١٨)	جـ	١
(١٩)	جـ	١
(٢٠)	د	١

رقم السؤال	الإجابة	الدرجة
(٢١)	ب	١
(٢٢)	جـ	١
(٢٣)	أ	١
(٢٤)	د	١
(٢٥)	جـ	١
(٢٦)	جـ	١
(٢٧)	جـ	١
(٢٨)	جـ	١
(٢٩)	ب	١
(٣٠)	ب	١
(٣١)	د	١
(٣٢)	د	١
(٣٣)	د	٢
(٣٤)	أ	٢
(٣٥)	ب	٢
(٣٦)	أ	٢
(٣٧)	ب	٢
(٣٨)	جـ	٢
(٣٩)	ب	٢
(٤٠)	أ	٢

رقم السؤال	الإجابة	الدرجة
(٤١)	أ	٢
(٤٢)	ب	٢
(٤٣)	د	٢
(٤٤)	ب	٢

النماذج الاسترشادية للصف الثالث الثانوي
نموذج إجابة الامتحان
الاسترشادي الثالث ٢٠٢٦

عدد الأسئلة الموضوعية بدرجة واحدة	٣٢
عدد الأسئلة الموضوعية بدرجتين	١٢
عدد الأسئلة المقالية بدرجتين	٢
العدد الكلي للأسئلة	٤٦
الدرجة الكلية للمادة	٦٠

أولاً وثانياً الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد)

رقم السؤال	الإجابة	الدرجة
(١)	جـ	١
(٢)	ب	١
(٣)	ب	١
(٤)	ب	١
(٥)	د	١
(٦)	د	١
(٧)	أ	١
(٨)	ب	١
(٩)	جـ	١
(١٠)	ب	١
(١١)	جـ	١
(١٢)	ب	١
(١٣)	د	١
(١٤)	جـ	١
(١٥)	ب	١
(١٦)	أ	١
(١٧)	أ	١
(١٨)	د	١
(١٩)	جـ	١
(٢٠)	أ	١

رقم السؤال	الإجابة	الدرجة
(٢١)	د	١
(٢٢)	ب	١
(٢٣)	جـ	١
(٢٤)	د	١
(٢٥)	ب	١
(٢٦)	أ	١
(٢٧)	جـ	١
(٢٨)	جـ	١
(٢٩)	جـ	١
(٣٠)	ب	١
(٣١)	أ	١
(٣٢)	ب	١
(٣٣)	د	٢
(٣٤)	ب	٢
(٣٥)	د	٢
(٣٦)	أ	٢
(٣٧)	جـ	٢
(٣٨)	د	٢
(٣٩)	د	٢
(٤٠)	د	٢

رقم السؤال	الإجابة	الدرجة
(٤١)	د	٣
(٤٢)	أ	٢
(٤٣)	ب	٢
(٤٤)	ب	٢

النماذج الاسترشادية للصف الثالث الثانوي
نموذج إجابة الامتحان
الاسترشادي العاشر ٢٠٢٦

عدد الأسئلة الموضوعية بدرجة واحدة	٣٢
عدد الأسئلة الموضوعية بدرجتين	١٢
عدد الأسئلة المقالية بدرجتين	٢
العدد الكلي للأسئلة	٤٦
الدرجة الكلية للمادة	٦٠

أولاً وثانياً الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد)

رقم السؤال	الإجابة	الدرجة
(١)	د	١
(٢)	د	١
(٣)	د	١
(٤)	ب	١
(٥)	ب	١
(٦)	ب	١
(٧)	جـ	١
(٨)	د	١
(٩)	ب	١
(١٠)	أ	١
(١١)	ب	١
(١٢)	أ	١
(١٣)	جـ	١
(١٤)	ب	١
(١٥)	جـ	١
(١٦)	أ	١
(١٧)	ب	١
(١٨)	ب	١
(١٩)	د	١
(٢٠)	د	١

رقم السؤال	الإجابة	الدرجة
(٢١)	أ	١
(٢٢)	د	١
(٢٣)	د	١
(٢٤)	د	١
(٢٥)	ب	١
(٢٦)	جـ	١
(٢٧)	ب	١
(٢٨)	جـ	١
(٢٩)	جـ	١
(٣٠)	أ	١
(٣١)	ب	١
(٣٢)	ب	١
(٣٣)	أ	٢
(٣٤)	ب	٢
(٣٥)	د	٢
(٣٦)	جـ	٢
(٣٧)	ب	٢
(٣٨)	جـ	٢
(٣٩)	أ	٢
(٤٠)	أ	٢

رقم السؤال	الإجابة	الدرجة
(٤١)	ب	٢
(٤٢)	ب	٢
(٤٣)	ب	٢
(٤٤)	ب	٢

– شدة التيار تتناسب عكسيًا مع المقاومة حيث :

$$I=\frac{emf}{R}$$

فتزداد شدة التيار ويزداد انحراف المؤشر.

(١٤) (د)

$$emf=-N\frac{\Delta\phi_m}{\Delta t}$$

$$I=\frac{emf}{R}$$

	ϕ_m	emf	I
بداية الدوران	max	0	0

(١٥) (د)

بتطبيق قاعدة لنز في كل شكل بحيث يكون اتجاه التيار المستحث يقاوم التغير المسبب له يكون الاختيار (د) هو الصحيح.

(١٦) (جـ)

$$L=\frac{\mu N^2 A}{\ell}$$

$$\frac{L_x}{L_y}=\frac{\mu_x N_x^2 \ell_y}{\mu_y N_y^2 \ell_x}$$

$$\frac{L_x}{L_y}=\frac{10\mu\times N^2\times 2\ell}{\mu\times 4N^2\times \ell}=5$$

$$\therefore L_x=5L_y$$

(١٧) (أ)

$$\frac{emf_{in}}{emf_{max}}=\sin\theta \Rightarrow \frac{50}{100}=\sin\theta$$

$$\therefore \theta_1=30^\circ \ , \ \theta_2=150^\circ$$

$$\therefore emf_{av}=\frac{-emf_{max}\,[\cos\theta_2-\cos\theta_1]}{2\pi n}$$

$$=\frac{-100\,[\cos(150)-\cos(30)]}{2\pi\left(\frac{\theta_2-\theta_1}{360}\right)}$$

$$=82.7\ V$$

(١٨) (ب)

في المحول المثالي:

$$\frac{N_P}{N_S}=\frac{I_S}{I_P}=\frac{2}{1}$$

$$\therefore I_s=2\,I_P$$

(١٩) (د)

– عند غلق K_1 فقط يصبح الملف متصل على التوازي مع سلك فارغ، فلا يمر به تيار كهربي، فيكون عزم ازدواجه = صفر، وتقل المقاومة الكلية للدائرة فتزداد إضاءة المصباح.

– عند غلق K_2 فقط يصبح المصباح متصلًا على التوازي مع سلك فارغ، فلا يمر به تيار كهربي، وتقل المقاومة الكلية للدائرة فتزداد شدة التيار الكلي ويزداد عزم ازدواج الملف.

(٢٠) (أ)

$$Q=CV$$

$$\therefore \frac{Q_x}{Q_y}=\frac{C_x V_x}{C_y V_y}=\frac{3\times 2}{2\times 3}=\frac{1}{1}$$

(٢١) (ب)

$$f\propto\frac{1}{\sqrt{LC}} \ , \ f_1=f_2 \Rightarrow L_1C_1=L_2C_2$$

$$LC=L_2\times 2C \ , \ \therefore L_2=\frac{L}{2}$$

(٢٢) (أ)

$$I=\frac{\Delta\phi}{\Delta t}=\frac{V}{R} \ , \ \therefore \Delta t\,\alpha\,R \ , \ \therefore \Delta t_x>\Delta t_y$$

$$\therefore R_x>R_y$$

(٢٣) (أ)

$$\frac{\upsilon_x}{\upsilon_y}=\frac{\lambda_y}{\lambda_x}=\frac{T_x}{T_y}=\frac{2000}{6000}=\frac{1}{3}$$

(٢٥) (د)

$$\lambda=\frac{h}{mv}$$

$$\frac{\lambda_x}{\lambda_y}=\frac{m_y v_y}{m_x v_x}=\frac{m_y\times 3v_x}{2m_y\times v_x}=\frac{3}{2}$$

$$\frac{6}{\lambda_y}=\frac{3}{2} \ , \ \therefore \lambda_y=4\ nm$$

الإجابة (د) .

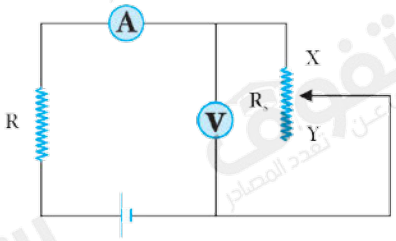
$\therefore R_Z = \frac{2-0}{4-0} = 0.5\,\Omega$

$R_1 = R_X + R_Y = 2 + 1 = 3\,\Omega$

$R_2 = R_Y + R_Z = 1 + 0.5 = 1.5\,\Omega$

$\frac{R_1}{R_2} = \frac{3}{1.5} = \frac{2}{1}$

(١٣) (ب)



عند تحريك زالق نحو القطعة (Y) تزداد مقاومة الدائرة

$\because I \propto \frac{1}{R}$

∴ يقل التيار وتقل قراءة الأميتر (A).

∵ عند زيادة قيمة أي مقاومة متصلة على التوالي في دائرة كهربية يزداد فرق الجهد بين طرفيها

∴ تزداد قراءة الفولتميتر (V)

(١٤) (أ)

$\because R = \frac{\rho_e \ell}{\pi r^2}$

∵ ρe ، π ثوابت

$\therefore R \propto \frac{\ell}{r^2}$

$\therefore \frac{R_A}{R_B} = \frac{\ell_A r_B^2}{\ell_B r_A^2} = \frac{2\ell \times r^2}{\ell \times 4r^2} = \frac{1}{2}$

وحيث أن (I) مقدار ثابت

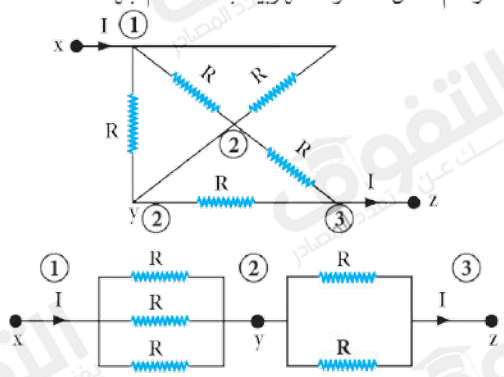
$\because V = IR$

$\therefore V \propto R$

$\therefore \frac{V_1}{V_2} = \frac{R_A}{R_B} = \frac{1}{2}$

(١٦) (د)

بإعادة رسم شكل الدائرة الكهربية باستخدام جهد النقط



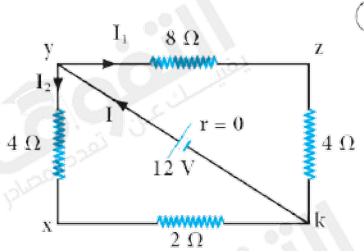
$\because V_{(2,3)} = V$

$\therefore I = \frac{V}{R} + \frac{V}{R} = \frac{2V}{R}$

$V_{(1,2)} = I(R_{1,2}) = \frac{2V}{R}\left(\frac{R}{3}\right) = \frac{2V}{3}$

$V_{xz} = V_{(1,2)} + V_{(2,3)} = \frac{2V}{3} + V = \frac{5V}{3}$

(١٧) (د)



$I_1 = \frac{V_B}{R_{(8,4)}} = \frac{12}{8+4} = 1\,A$

$I_2 = \frac{V_B}{R_{(4,2)}} = \frac{12}{4+2} = 2\,A$

$V = IR$

$V_{(yz)} = 1 \times 8 = 8\,V$

$V_{(yx)} = 2 \times 4 = 8\,V$

∵ التياران I_1 ، I_2 في اتجاهين متضادين

$\therefore V_{(xz)} = 8 - 8 = 0$

(١٩) (ج)

$V = IR_{eq}$

$V_1 = 1.2I(R+R) = 2.4IR$

$V_2 = 3I\left(\frac{R}{2}\right) = 1.5IR$

(١٩) (جـ)

$Z^2 = R^2 + X_L^2$

$(50)^2 = (30)^2 + X_L^2$ ، $X_L = 40\,\Omega$ ، $X_L = 2\pi fL$

$40 = 2\pi \times 50\,L$ ، $L = \frac{2}{5\pi}H$

(٢٠) (د)

$(X_C)_{eq} = \frac{3X_C \times 6X_C}{3X_C + 6X_C} = 2X_C$

∵ الدائرة في حالة رنين

$\therefore (X_C)_{eq} = X_L$ ، $2X_C = X_L$

$X_C = 0.5\,X_L \Rightarrow \frac{X_L}{X_C} = \frac{2}{1}$

(٢١) (أ)

$(KE)_{max} = h(\upsilon - \upsilon c)$

$(KE)_{max} / 3(KE)max = (\upsilon - \upsilon c) / (2\upsilon - \upsilon c)$

$\frac{1}{3} = (\upsilon - \upsilon c) / (2\upsilon - \upsilon c)$

$3\upsilon - 3\upsilon c = 2\upsilon - \upsilon c$

$\upsilon = 2\upsilon c$ ، $\upsilon c = \frac{\upsilon}{2}$

(٢٣) (د)

$(Pw) = I \times A$

$(Pw) = 500 \times 0.02 = 10\,W$

$F = \frac{2(Pw)}{c} = \frac{2 \times 10}{3 \times 10^8} = 6.67 \times 10^{-8}\,N$

$F = 6.67 \times 10^{-8}\,N$

(٢٤) (د)

∵ $n\lambda = 2\pi r$ ،

$\therefore \lambda \propto \frac{r}{n}$

$\therefore \frac{\lambda_x}{\lambda_y} = \frac{r_x}{r_y}\frac{n_y}{n_x} = \frac{4r}{9r} \times \frac{3}{2} = \frac{2}{3}$

(٢٥) (د)

طاقة الفوتون الساقط (E)

$E = 6.2\,keV$

$\therefore E = E^- + KE$

$\therefore 6.2 = 4.34 + KE$

$KE = 1.86\,keV$

$\therefore \Delta E = 1.86\,keV$

(٢٨) (أ)

$\frac{\lambda}{2\pi} = \frac{\text{فرق المسار}}{\text{فرق الطور}}$ ، $\frac{\lambda}{2\pi} = \frac{\frac{2\lambda}{3}}{\text{فرق الطور}}$

$\frac{4\pi}{3} = $ فرق الطور

(٣٠) (د)

يمر تيار كهربي في الدايود D_1 (توصيل أمامي) ، لا يمر تيار كهربي في الدايود D_2 (توصيل عكسي)

$I = \frac{V_R}{R} = \frac{6}{3} = 2A$

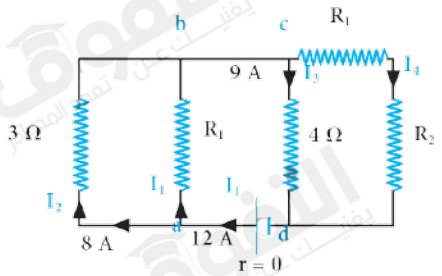
$R_{eq\ خارجية} = 3 + 1 = 4\Omega$

$V_B = IR_{eq\ خارجية} + Ir$

$12 = 2(4) + 2r$

$4 = 2r$ ، $\therefore r = 2\Omega$

(٣٣) (ب)



$I = I_1 + I_2 \rightarrow 12 = I_1 + 8 \rightarrow I_1 = 4\,A$

$V_{ab} = I_1R_1 = I_2R_2 \rightarrow 4R_1 = 3 \times 8$

$R_1 = 6\,\Omega$

$I = I_3 + I_4 \rightarrow 12 = 9 + I_4 \rightarrow I_4 = 3A$

$V_{cd} = 9 \times 4 = 3(6 + R_z)$

$12 = 6 + R_z$

$R_z = 6\,\Omega$

(٣٤) (جـ)

∵ $B \propto N^2$ ، $\therefore \frac{B_1}{B_2} = \frac{N_1^2}{N_2^2}$

$\frac{B}{9B} = \frac{N_1^2}{N_2^2}$ ، $\therefore N_2 = 3N_1$

∵ $|\vec{m_d}| \propto \frac{1}{N}$ ، $\frac{|\vec{m_d}|_1}{|\vec{m_d}|_2} = \frac{N_2}{N_1}$

$\frac{|\vec{m_d}|_1}{|\vec{m_d}|_2} = \frac{3N_1}{N_1} = \frac{3}{1}$ ، $|\vec{m_d}|_2 = \frac{|\vec{m_d}|_1}{3}$

(٢٠) أ

$$\frac{V_1}{V_2}=\frac{I(X_L-X_C)}{I\sqrt{R^2+X_L{}^2}}=\frac{54-24}{\sqrt{(26)^2+(54)^2}}=\frac{1}{2}$$

(٢١) ب

$$\frac{1}{2}m_e v^2=h\upsilon-E_w$$

$$\frac{1}{2}\times 9.1\times 10^{-31}v^2$$

$$=6.625\times 10^{-34}\times 2.5\times 10^{15}-0.9\times 1.6\times 10^{-19}$$

$$v=1.8\times 10^6\ m/s$$

(٢٢) ج

$$\lambda^2\propto\frac{1}{V}$$

$$\frac{\lambda_1{}^2}{\lambda_2{}^2}=\frac{V_2}{V_1}\longrightarrow\frac{\lambda^2}{(0.5\lambda)^2}=\frac{V_2}{V}=\frac{4}{1}$$

$$V_2=4V$$

$$\Delta V=V_2-V=4V-V=3V$$

أي يجب زيادة فرق الجهد بمقدار 3 V

(٢٣) ج

$$\Delta E=E_3-E_1\Rightarrow h\upsilon=E_3-E_1$$

$$\upsilon=\frac{E_3-E_1}{h}=\frac{[\,-1.7-(-5.1)\,]\times 1.6\times 10^{-19}}{6.625\times 10^{-34}}=$$

$$8.2\times 10^{14}\ Hz$$

(٢٤) ج

$$(\Delta E)_{3\to 2}=(E)_{3\to 1}-(E)_{2\to 1}$$

$$=\frac{hc}{10^3\times e}\left(\frac{1}{\lambda_1}-\frac{1}{\lambda_2}\right)=$$

$$\frac{6.625\times 10^{-34}\times 3\times 10^8}{10^3\times 1.6\times 10^{-19}}\times\left(\frac{1}{10^{-10}}-\frac{1}{2\times 10^{-10}}\right)$$

$$=6.21\ ke.V$$

(٢٥) ج

$$\frac{P}{n}=\frac{10^{14}}{10^8}=10^6$$

(٢٦) ب

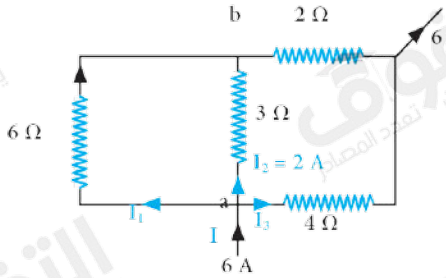
$$P\simeq N_A=10^{14}\ cm^{-3}$$

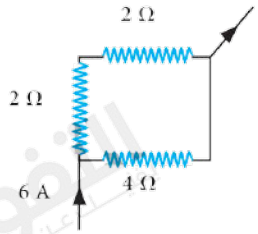
$$n.P=n_i{}^2$$

$$n\times 10^{14}=(10^{11})^2$$

$$n=10^8\ cm^{-3}$$

(٣٣) ج





$$R_{1\,(1,3,2)}=1+3+2=6\,\Omega$$

$$R_{2\,(a,b)}=\frac{6\times 3}{6+3}=2\,\Omega$$

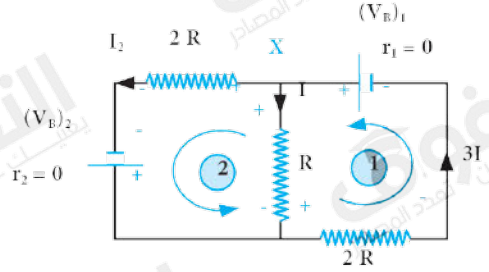
$$I_3=\frac{I}{2}=\frac{6}{2}=3\ A$$

قراءة الأميتر تساوي 3 A

$$V=IR=3\times 2=6\ V$$

قراءة الفولتميتر تساوي 6 V

(٣٤) ج



نطبق قانون كيرشوف الأول عند العقدة (X):

$$\sum(I)_{in}=\sum(I)_{out}$$

$$3I=I+I_2\rightarrow I_2=2I$$

نطبق قانون كيرشوف الثاني في المسار (1):

$$\sum V=0$$

تفسيرات أسئلة الاختيار من متعدد

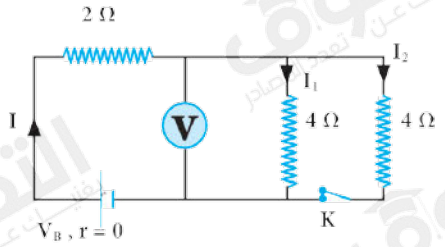
(١) (أ)

من الشكل نجد أن المقاومات متصلة على التوالي:

$$\frac{V_1}{V_2}=\frac{I(4+6+2)}{I(2+6)}=\frac{12}{8}=\frac{3}{2}$$

(٢) (جـ)

المفتاح K مغلق:



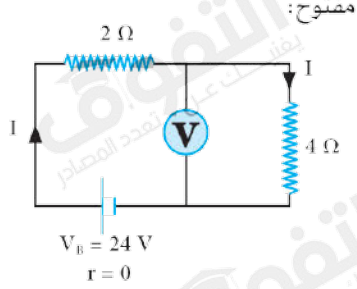
$$I_1=I_2=\frac{V}{R}=\frac{12}{4}=3\,A$$

$$I=I_1+I_2=3+3=6\,A$$

$$R_{eq}=2+\frac{4}{2}=4\,\Omega$$

$$V_B=IR_{eq}=6\times4=24\,V$$

المفتاح K مفتوح:



$$R_{eq}=2+4=6\,\Omega$$

$$I=\frac{V_B}{R_{eq}}=\frac{24}{6}=4\,A$$

$$V=IR=4\times4=16\,V$$

(٣) (جـ)

$$R_{\text{متغيرة}}=\frac{12}{1}-(3+1)=8\,\Omega$$

عندما يكون الزالق عند منتصف المقاومة المتغيرة

$$R_{\text{متغيرة}}=4\,\Omega$$

شدة تيار الدائرة لا تتأثر بموضع زالق المقاومة المتغيرة

$$V_{\text{فولتميتر}}=I(1+R_V)=1\times(1+4)=5\,V$$

(٤) (أ)

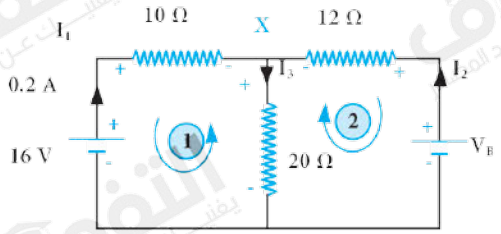
نطبق قانون كيرشوف الثاني في المسار (1):

$$\sum V=0$$

$$0.2\,(10)-16+20I_3=0$$

$$I_3=0.7\,A$$

نطبق قانون كيرشوف الأول عند العقدة (X):



$$\sum(I)_{in}=\sum(I)_{out}$$

$$0.2+I_2=0.7$$

$$I_2=0.5\,A$$

نطبق قانون كيرشوف الثاني في المسار (2):

$$-V_B+0.7\,(20)+0.5\,(12)=0$$

$$V_B=20\,V$$

(٥) (ب)

$$\because \ell_{\text{سلك}}=2\pi rN$$

$$\because N_y=2N_x$$

$$\therefore \ell_y=2L_x$$

$$R_y=2R_x$$

$$\therefore I_y=\frac{I_x}{2}$$

$$\because B=\frac{\mu NI}{2r}$$

$$\because \frac{\mu}{2r}\ \text{مقدار ثابت}$$

$$\therefore B\ \alpha\ NI$$

$$\therefore \frac{B_x}{B_y}=\frac{N_xI_x}{N_yI_y}$$

$$\frac{B_x}{B_y}=\frac{N_x\times I_x}{2N_x\times\frac{I_x}{2}}=\frac{1}{1}$$

(١٤) (أ)

$$emf = -N(\pi r^2)\frac{\Delta B}{\Delta t} \quad , \quad \frac{emf_1}{emf_2} = \frac{r_1^2}{r_2^2}$$

$$\frac{4}{1} = \frac{r_1^2}{r_2^2} \quad , \quad \frac{r_1}{r_2} = \frac{2}{1} \quad , \quad r_1 = 2r_2$$

(١٥) (د)

$$F = BI\ell \quad , \quad I = \frac{f}{B\ell} = \frac{0.16}{0.5 \times 80 \times 10^{-2}} = 0.4\,A$$

$$emf = IR = 0.4(1.5 + 0.5) = 0.8\,V$$

(١٦) (ب)

$$M = \frac{\mu N_x N_y A_y}{\ell_x}$$

لكي يزداد معامل الحث المتبادل للضعف يتم ضغط الملف x حتي يقل طوله إلى النصف.

(١٧) (د)

في المغناطيس P يتم فقد جزء كبير من طاقة الحركة على هيئة طاقة حرارية بسبب تولد تيارات دوامية كبيرة في الأنبوبة، لذلك يصل متأخرًا إلى قاع الأنبوب، أما المغناطيس Q يتولد به تيارات دوامية أقل، فيصل إلى قاع الأنبوب أولًا.

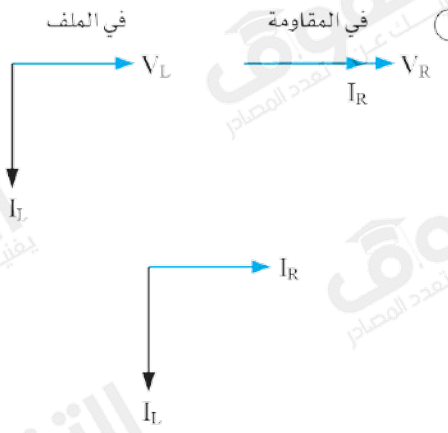
(١٨) (ب)

وضع الملف	موازي	عمودي
emf	max	0

(١٩) (أ)

عند محطات التوليد يتم استخدام محولات رافعة للجهد (خافضة للتيار) لتقليل الفقد في الطاقة أثناء نقل التيار عبر خطوط النقل.

(٢٠) (أ)



تيار المقاومة يسبق تيار الملف بمقدار $90°$ (ربع دورة).

(٢١) (د)

عند التردد f

$$X_C = R$$

عند التردد $\frac{f}{2}$

$$X_{C2} = 2X_C = 2R$$

$$\frac{Z_2}{Z_1} = \frac{\sqrt{R^2 + (X_{C2})^2}}{\sqrt{R^2 + (X_{C1})^2}} = \frac{\sqrt{R^2 + 4R^2}}{\sqrt{R^2 + R^2}} = \sqrt{\frac{5}{2}}$$

(٢٢) (د)

$$I = \frac{\Delta Q}{\Delta t}$$

Q	max	0
I	0	max

عند غلق المفتاح في الوضع (2) تكون الشحنة الكهربية قيمة عظمى، فيكون التيار صفر والدائرة تحتوي على مقاومة أومية فيحدث اضمحلال للشحنة الكهربية، وبالتالي يحدث اضمحلال للتيار.

(٢٣) (ب)

$$eV = \frac{1}{2}mv^2$$

$$v \propto \sqrt{V}$$

$$\frac{v_2}{v_1} = \sqrt{\frac{V_2}{V_1}} = \sqrt{\frac{4}{1}}$$

$$v_2 = 2v_1$$

(٢٤) (أ)

$$\frac{P_{wx}}{P_{wy}} = \frac{\Phi_{L_x}}{\Phi_{L_y}} \times \frac{\lambda_y}{\lambda_x}$$

$$\frac{P_{wx}}{P_{wy}} = \frac{1.2 \times 10^{15}}{10^{15}} \times \frac{6}{5} = \frac{36}{25}$$

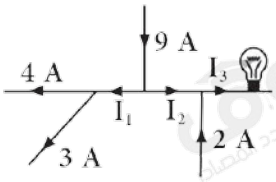
تفسيرات أسئلة الاختيار من متعدد

(٢) (جـ)

$$\frac{R_1}{R_2}=\frac{r_2^4}{r_1^4} \Longrightarrow \therefore \frac{5}{R_2}=\frac{r^4}{(2r)^4} \quad , \quad \therefore R_2=80\,\Omega$$

$$\Delta R = R2 - R1 = 80 - 5 = 75\ \Omega$$

(٣) (جـ)



من قانون كيرشوف الأول

$$I_1=4+3=7\,A \ , \ I_2=9-7=2\,A$$

$$I_3=2+2=4\,A$$

$$P_W=I^2R=16\times3=48\,W$$

(٤) (ب)

$$I=2+1=3\,A \quad , \quad I=\frac{V_{B1}-V_{B2}}{R`+r_1+r_2}$$

$$3=\frac{18-V_B}{3.5+0.3+0.2} \Longrightarrow \therefore V_B=6\,V$$

(٥) (جـ)

$$\frac{\phi_{m2}}{\phi_{m1}}=\frac{\sin\theta_2}{\sin\theta_1}=\frac{\sin\theta_2}{90}=\frac{1}{2}$$

$$\therefore \theta_2=30^\circ$$

∴ زاوية الدوران θ تساوي 60°

(٦) (أ)

اتجاه التيار عكس اتجاه حركة الإلكترونات يكون اتجاه التيار لأسفل الصفحة وباستخدام أمبير اليمنى يكون اتجاه المجال عمودي على الصفحة للخارج.

(٧) (د)

$$N=\frac{360-60}{360}=\frac{5}{6} \ ,$$

$$B=\frac{\mu NI}{2r}=\frac{4\pi\times10^{-7}\times\frac{5}{6}\times\frac{84}{11}}{2\times10\times10^{-2}}=4\times10^{-5}\,T$$

بتطبيق قاعدة أمبير لليد اليمنى يكون اتجاه كثافة الفيض عمودي على الصفحة للخارج

(٨) (ب)

تنعدم كثافة الفيض عندما تتساوى كثافة الفيض في الفرعين ويكونا عكس الاتجاه في الشكلين F ، R تيار الفرعين في كل شكل متساوي إذًا تنعدم كثافة الفيض.

(٩) (ب)

$$\text{حساسية } F=\frac{\mu I_{\text{سلك}} I_{\text{ملف}}\ell}{2\pi}\left[\frac{1}{d_1}-\frac{1}{d_2}\right]$$

$$\therefore F=\frac{4\pi\times10^{-7}\times5\times3\times2\times10^{-2}}{2\pi}$$

$$\left[\frac{1}{1\times10^{-2}}-\frac{1}{3\times10^{-2}}\right]=4\times10^{-6}\,N$$

(١٠) (د)

$$B=B_y-B_x$$

$$=\frac{4\pi\times10^{-7}}{2\pi}\left[\frac{10}{5\times10^{-2}}-\frac{6}{8\times10^{-2}}\right]=25\times10^{-6}\,T$$

اتجاه المحصلة عموديًا على مستوى الصفحة للخارج

(١١) (ب)

$$B=\frac{\mu NI}{\ell}$$

$$0.22=\frac{4\pi\times10^{-7}\times2000\times I}{40\times10^{-2}} \therefore I=35\,A$$

(١٢) (جـ)

$$\text{Slope}=V_g=\tan31=0.6\,V$$

$$R_g=\frac{V_g}{I_g}=\frac{0.6}{0.2}=3\,\Omega$$

(١٣) (ب)

$$Q=Ne$$

عدد الإلكترونات التي يحملها الموصل ثابت لا يتغير وشحنة الإلكترون (e) ثابتة لا تتغير.

(١٤) (أ)

$$I=\frac{emf_{KL}-emf_{MN}}{2R}=\frac{B(V\times2\ell-2V\ell)}{2R}=0$$

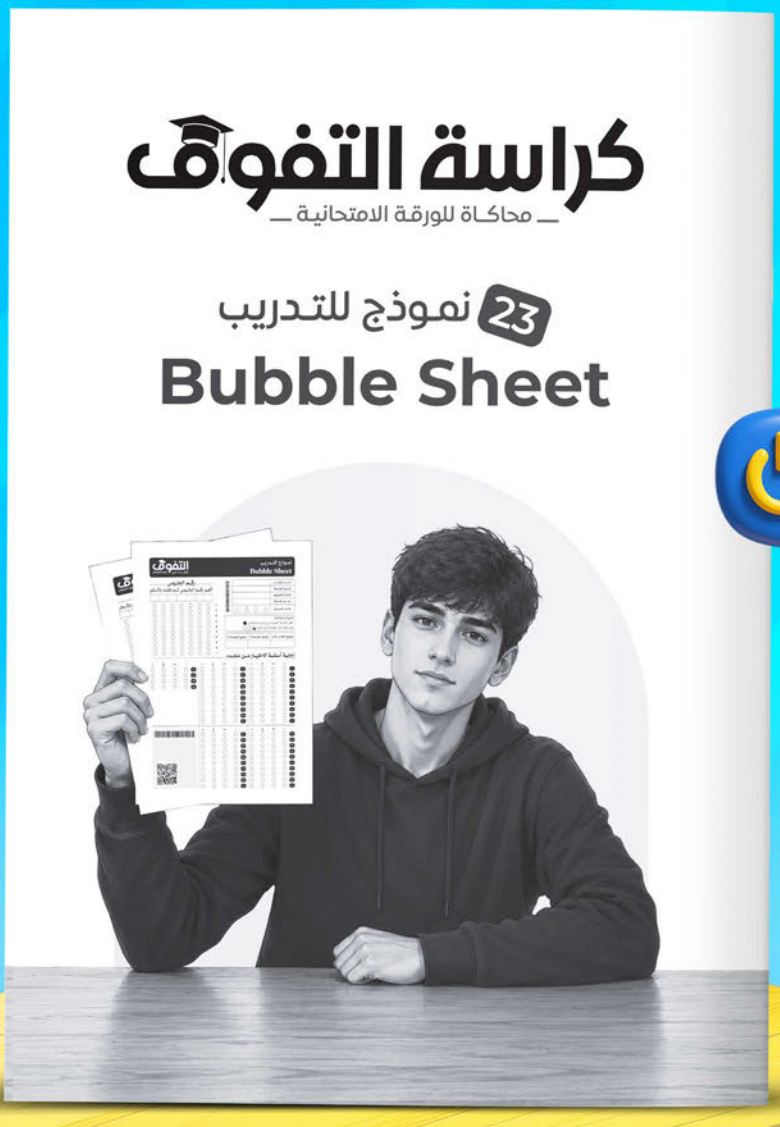
(١٥) (جـ)

$$emf_2=-M\frac{\Delta I_1}{\Delta t} \quad , \quad \therefore \frac{\Delta I_1}{\Delta t}=\frac{5}{0.02}=250\,A/s$$

كراسة التفوق
يغنيك عن تعدد المصادر
في الفيزياء

الجزء الرابع

٢٣ نموذج Bubble Sheet



نموذج للتدريب
Bubble Sheet

التفوق
يغنيك عن تعدد المصادر

اسم الطالب	
اسم المدرسة	
الإدارة التعليمية	
اسم المادة	
رقم النموذج	أ ○ ب ○ ج ○ د ○

تعليمات الإجابة
ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل ●
ولن يعتد بأي علامة أخرى مثل: ◒ ○ ○

توقيع الطالب ثلاثيًا	توقيع الملاحظ (١)	توقيع الملاحظ (٢)

رقم الجلوس

اكتب رقم الجلوس ثم ظلله بالأسفل

١	○	○	○	○	○	○	○
٢	○	○	○	○	○	○	○
٣	○	○	○	○	○	○	○
٤	○	○	○	○	○	○	○
٥	○	○	○	○	○	○	○
٦	○	○	○	○	○	○	○
٧	○	○	○	○	○	○	○
٨	○	○	○	○	○	○	○
٩	○	○	○	○	○	○	○
٠	○	○	○	○	○	○	○

إجابة أسئلة الاختيار من متعدد

	أ	ب	ج	د
١	○	○	○	○
٢	○	○	○	○
٣	○	○	○	○
٤	○	○	○	○
٥	○	○	○	○
٦	○	○	○	○
٧	○	○	○	○
٨	○	○	○	○
٩	○	○	○	○
١٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٢١	○	○	○	○
٢٢	○	○	○	○
٢٣	○	○	○	○
٢٤	○	○	○	○
٢٥	○	○	○	○
٢٦	○	○	○	○
٢٧	○	○	○	○
٢٨	○	○	○	○
٢٩	○	○	○	○
٣٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٤١	○	○	○	○
٤٢	○	○	○	○
٤٣	○	○	○	○
٤٤	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
١١	○	○	○	○
١٢	○	○	○	○
١٣	○	○	○	○
١٤	○	○	○	○
١٥	○	○	○	○
١٦	○	○	○	○
١٧	○	○	○	○
١٨	○	○	○	○
١٩	○	○	○	○
٢٠	○	○	○	○

	أ	ب	ج	د
٣١	○	○	○	○
٣٢	○	○	○	○
٣٣	○	○	○	○
٣٤	○	○	○	○
٣٥	○	○	○	○
٣٦	○	○	○	○
٣٧	○	○	○	○
٣٨	○	○	○	○
٣٩	○	○	○	○
٤٠	○	○	○	○

نموذج للتدريب
Bubble Sheet

التفوق
يغنيك عن تعدد المصادر

اسم الطالب	
اسم المدرسة	
الإدارة التعليمية	
اسم المادة	
رقم النموذج	أ ○ ب ○ ج ○ د ○

تعليمات الإجابة
ظلل الدائرة المعبرة عن إجابتك بالكامل ●
ولن يعتد بأي علامة أخرى مثل: ◒ ○ ○

توقيع الطالب ثلاثيًا	توقيع الملاحظ (١)	توقيع الملاحظ (٢)

رقم الجلوس

اكتب رقم الجلوس ثم ظلله بالأسفل

١	○	○	○	○	○	○	○
٢	○	○	○	○	○	○	○
٣	○	○	○	○	○	○	○
٤	○	○	○	○	○	○	○
٥	○	○	○	○	○	○	○
٦	○	○	○	○	○	○	○
٧	○	○	○	○	○	○	○
٨	○	○	○	○	○	○	○
٩	○	○	○	○	○	○	○
٠	○	○	○	○	○	○	○

إجابة الأسئلة المقالية

إجابة السؤال المقالي رقم ٤٥

٢

إجابة السؤال المقالي رقم ٤٦

٢

٤

مجموع درجات الأسئلة المقالية