الجيولوجيا وعلوم الارض

السؤال الثاني : أكتب المصطلح العلمي الدل على العبارات الآتية :

1-قابلية المعدن للتشقق علي امتداد مستويات ضعيفة الترابط .
(الانفصام)

2- تغير لون المعدن مع حركة العين .
(خاصية عرض الألون)

3-مادة طبيعية لها تركيب كيميائي محدد وشكل بلوري ثابت .
(المعدن)

4-الشكل الناتج عن كسر المعدن .
(المكسر)

5-لون مسحوق المعدن .
(المخدش)

6-مقاومة المعدن للخدش أو البري .
(الصلادة)

7-مجموعة سبائك محددة الصلادة تستخدم لتحديد صلادة المعادن . **(أقلام الصلادة)**

8-خواص المعدن التي تعتمد علي تفاعله مع الضوء الساقط عليه .
(الخواص البصرية)

9-بلورة تنمو بمحاور مختلفة وزوايا متعامدة .
(معين قائم)

10- بلورة تنمو بمحاور متساوية وزوايا منعامدة .
(مكعب)

11- تجزؤ الصخر إلي قطع أصغر تحتفظ فيه كل منها بمعادنها الأصلية دون تغير (التجوية الميكانيكية)

12- رواسب عضوية نتجت من دفن مواد نباتية في باطن الأرض لمدة طويلة . (الفحم)

13- صخر بركاني غني بالفقاقيع الهوائية .
(بيومس)

14- صخر طيني غني بالمواد الهيدروكربونية من أصل نباتي وتوجد في حالة شمعية . (طين نفطي)

15- صخور متوسطة في التركيب الكيميائي والمعدني بين مجموعتي الصخور الجرانيتية والبازالتية .
(الصخور المتداخلة)

16- صخر له نفس التركيب الكيميائي والمعدني للجرانيت لكنه يختلف عنه في النسيج .
(المكافئ البركاني (الرايولايت)

أ /السيد معوض
التليفون :01062271139

موقع أزهريون التعليمي

17- صخر في الصخور المتحولة تظهر فيه خاصية التورق . (الشست الميكائي)

18- تحول أنواع الصخور الثلاثة من نوع الآخر بتأثير العوامل الجيولوجية

(دورة الصخور في الطبيعة)

19- تفتيت الصخور نتيجة تغير في التراكيب المعدني والكيميائي لها . (التجوية الكيميائية)

20- العلم الذي يختص بدراسة التراكيب والأشكال المختلفة للطبقات والصخور

(الجيولوجيا التركيبية)

21- المستوي الذي يقسم الطية إلي نصفين متساويين .

(المستوي المحوري)

22- صهارة تكون علي شكل قبة مقلوبة .

(اللوبوليث)

23- كسر في الصخور لا تصاحبه إزاحة .

(الفاصل)

24- مواد منصهرة صعدت إلي سطح الأرض وتشكل سطحها علي هيئة حبال أو الوسائد

(الطفوح البركانية)

25- تجمد الصهارة في مستوي أحدي الطبقات وغير قاطعة لها . (الجدد)

26- فرع جيولوجياالذي يختص بدراسة المياه الجوفية .

(جيولوجيا المياه)

27- فتات صخري حاد الزوايا ينطلق تكسير عنق البركان .

(البريشيا البركانية)

28- أكبر الصخور النارية حجما .

(الباثوليث)

السؤال الثاني : تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

1- الجالينا هي الخام الأساسي المستخدم لاستخراج خام ....

(الرصاص . النحاس . الزنك – البيريت)

2- أكثر المعادن شيوعا في قشرة الأرض هي....

(السليكات . الأكاسيد . الكربونات – الكبريتات)

3- من الخواص التماسكية للمعادن ...

(المخدش . المكسر . البريق – عرض الالوان)

4- أقل المعادن في الصلادة هو معدن ....

(الفلوريت . الجبس . التلك – الكالسيت)

أ /السيد معوض

موقع أزهريون التعليمي

التليفون :01062271139

5- معدن المالاكيت من المعادن ذات الألوان الثابتة ولونه...
(أخضر . احمر . اسود - بني)
6- يرجع انخفاض صلادة التلك إلي ...(مخدشه الأبيض . لونه الفاتح . ضعف الترابط بين ذراته - ملمس ناعم)
7- المكون الأساسي لصخر الرخام هو معدن ....
(الكوارتز . الميكا . الكالسيت - المرو)
8- معدن الهاليت له انفصام .....
(معيني . مكعبي . في مستوي واحد - لايوجد انفصام)
9- معدن الكبريت لونه .....
(أصفر . أخضر . بني -رمادي)
10- الشق الاساسي لتعريف المعدن هو كونه ..... (
فلز . لافلز . مادة متبلرة - صلبة)
11- بدأت أول دورة للصخور بتفتيت الصخور ...
(الرسوبية . النارية . المتحولة . الرسوبية والنارية والمتحولة)
12- المكافئ الجوفي للانديزيت هو ..
(البازلت . الرايولايت . الدايورايت . الجابرو)
13- عند تعرض الحجر الجيري لحرارة شديدة في باطن الأرض يتحول إلي .....
(الرخام . الشست . البازلت . الجرانيت)
14- من الصخور الرسوبية كيميائية النشأة .
(الفحم . الطفل . الجبس . الحجر الرمالي)
15- من أهم المكونات المعدنية لصخر البازلت ....
(بيوكسين وبلاجيو كليزكلس . أوليفين وبلاجيوكليز صودي . بيروكسين وأرثوكليز . ميكا وأمفيبول)
16- الكونجلوميرت من الصخور .(النارية المتوسطة . المتحولة . رسوبي كيميائي . رسوبي فتاتي)
17- تظهر خاصية التورق في صخر ..... (الجرانيت . الشست الميكائي . الرخام . البازلت)
18- من الصخور المتوسطة النارية صخر .. (الاندزيت . الجرانيت . الكيروجين . البازلت)
19- تغطي الصخور الرسوبية حوالي .... من سطح الأرض (55%- 65%-75%-85%)
20- - العلم الذي يتناول كل ما له علاقه بالأرض ومكوناتها وحركاتها وثرواتها وتاريخها الجيولوجيا الطبيعية - علم الجيوفيزياء - علم الجيولوجيا - جيولوجيا التضاريس
21- 5- المواد المفتتة الدقيقة جدا الموجودة حول البركان أو قد تحملها الرياح لتترسب في أجزاء أخري قارية أو بحرية تسمي
22- البريشيا البركانية - الرماد البركاني - الطفوح البركانية - اللافا البركانية
23- من التراكيب الجيولوجية أولية الأصل في الصخور
علامات النيم - الطيات - الفوالق - الفواصل
24- من أهم أشكال الطفوح البركانية
العروق والجدد- الكتل النارية - الحبال والوسائد - القباب

أ /السيد معوض
التليفون :01062271139

موقع أزهريون التعليمي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

25- منطقة العين السخنة تتميز بوجود
مجارى السيول – انفاق الشهيد– رمل الزجاج – المياه الحارة
26- 12- يختص علم الجيولوجيا التركيبية بدراسة
27- تاثير العوامل الخارجية علي سطح الكرة الأرضية – المكونات المعدنية للصخور –الأشكال والتراكيب المختلفة للطبقات والصخور – بقايا الكائنات القديمة
28- الفالق الزحفي هو الفالق
29- العادي – المعكوس – الدسر – البارز
30- للثنيات أهمية كبيرة حيث أنها مكامن لتجمع وتواجد
بترول وغاز طبيعي – مياه جوفية – بعض المعادن الاقتصادية – كل ماسبق
31- يتسبب اللوبوليث في تكوين
32- ثنية محدبة – ثنية مقعرة – فالق عادي – فالق معكوس
33- القطع الصخرية الناتجة من تكسير أعناق البراكين تسمي
رماد بركاني – بريشيا بركانية – صخور نارية سطحية – حصي وجلاميد
34- من أشكال التراكيب الجيولوجية الأولية
اللاكوليث واللوبوليث – الفوالق – الجبال – علامات النيم والتشققات الطينية
35- يعزي تكوين حمام فرعون علي الساحل الشرقي لخليج السويس إلي حدوث
(ظاهرة التطبق في الصخور الرسوبية – إنثناء في مجموعة من الصخور الرسوبية –كسر في مجموعة من الصخور بدون إزاحة – كسر في مجموعة من الصخور مع حدوث إزاحة)
36- البريشيا البركانية هي قطع صخرية
(لها زوايا حادة تنتج من تكسير أعناق البراكين – بركانية كبيرة مستديرة الحواف–بركانية دقيقة التحبيب ومستديرة – نارية بركانية علي شكل الحبال والوسائد)
37- تنعدم الإزاحة الرأسية تماما فى الفالق
العادي – المعكوس – الدسر – الافقي
38- الحبال والوسائد من أشكال الصخور
النارية الجوفية – الرسوبية – النارية البركانية – النارية المتداخلة
39- يتميز معدن ..... (الماس – الأوبال – الأميشت – السفاليريت) بخاصية اللألأة .
40-- الكوارتز ذو مكسر ..... (ناعم – خشن – مسنن – محارى)
41-- المكافىء الجوفى للبازلت .....(الجابرو – الأنديزيت – الرايوليت – الجرانيت)
42- الكالسيت ذو انفصام ..... (مكعبى – معينى – مستو – لا ينفصم)

أ /السيد معوض
التليفون :01062271139

موقع أزهريون التعليمي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

43- من الصخور الرسوبية البيو كيميائي..... (الهاليت – الحديد – الحجر الرملى – الفوسفات)

44- من الصخور المتحولة بالحرارة فقط ..... (الرخام – النيس – الجابرو – الجرانيت)

48- صلادة معدن الجبس على مقياس موه .....(1- 2 – 3 - 9)

3- علل لما يأتى :

1- لا يعتبر البترول والفحم معادن بينما يمكن اعتبار الجليد الطبيعي معدن .

ج : لأن البترول سائل وله أصل عضوي والفحم أيضا له أصل عضوي ولذلك لا يمكن اعتبارها معادن أما الجيد الطبيعي فتتوفر فيه كل شروط المعدن حيث انه مادة صلبة غير عضوية لها تركيب كيميائي محدد وشكل بللوري ثابت ونشأت طبيعيا .

2- يستخدم الماس في قطع وتمليع المعادن الأخري .

ج: وذلك لأن الماس وهو أكثر المعادن صلادة لذلك يستطيع خدش كل المعادن دون أن يخدشه أي معدن

3- المخدش أدق من اللون في التعرف علي المعادن .

ج : وذلك لأن اللون يتغير نتيجة وجود شوائب أو كسور في الروابط بين الذرات أما المخدش (وهو لون مسحوق المعدن) فإنه ثابت ولايتغير حيت لو تغير اللون .

4- الماس أعلي المعادن صلادة .

ج : ويعود ذلك لبساطة تركيبه الداخلي نسبيا حيث ترتبط كل أربع ذرات برباط تساهمي وتحيط بذرة أخري في وسط شكل رباعي الأوجه .

5- عادة تتواجد الجالينا مصاحبة لمعدن السفاليريت .

ج : ويعود ذلك لتشابه تركيب الجالينا (كبريتيد الرصاص Pbs ن مع تركيب السفاليريت (كبرتيد الزنك ZnS)

6- الأوجة البلورية دائما ثابتة للمعدن الواحد

ج : ويعود ذلك لثبات البناء الداخلي للمعدن حيث أن الأوجه البللورية هي تعبير عن تركيب ووضع الذرات في الهيكل الداخلي للمعدن الواحد .

7- خاصية الصلادة مهمة جدا للتفريق بن الأحجار الكريمة والزائفة .

ج: حيث أن الأحجار الكريمة الأصلية تتميز بالصلادة العالية (أكثر من 7.5) في حين أن الزائفة تقل صلادتها عن 6 .

8- تتميز الأحجار الكريمة بمظهرها الجذاب .

ج: ويعود ذلك لتمتعها بخاصية عرض الألوان التي تتضخ في تفريق الأشعة الضوئية الساقطة علي المعدن نتيجة الانكسار المتكرر ليعطي بريقا في جميع الاتجاهات .

9-لم يستغل الطين النفطي كمصدر لطاقة حتي الآن .

ج: الطين النفطي هو صخر طيني غني بالمواد الهيدروكربونية يتحول إلي مواد نفطية عند تسخين الصخر إلي درجة 480م تقريبا إلا انه لم يستغل حتي الآن لارتفاع تكلفته الاقتصادية لكنه يبقي كاحتياطي لحين نفاذ كيمات البترول في الأرض .

10-ظهور خاصية التورق في الشست الميكائي .

أ /السيد معوض

التليفون :01062271139

موقع أزهريون التعليمي

معوض

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ج : تظهر خاصية التورق في الشست الميكائي نتيجة ترتيب بللورات الميكا في اتجاه واحد ذلك فإن نمو البللورات بتأثير ارتفاع الحرارة يكون في اتجاه عمودي علي اتجاه الضغط لتقليل تأثيره .

11-اختلاف نسيج الصخور النارية بحسب مكان تكونها

ج : يعود الاختلاف في شكل النسيج إلي ظروف تكون كل نوج فنجد :

1- الصخور الجوفية :

بردت في درجات حرارة مرتفعة جدا ولذلك بردت ببطء فيتكون عدد قليل من البلورات كبيرة الحجم أي يكون النسيج خشن .

2- الصخور النارية البركانية :

بردت في درجات حرارة منخفضة أي بردت بسرعة مما لا يعطي فرصة للبلورات في النمو فينشأ نسيج زجاجي لا يحتوي علي بلورات اونسيج ناعم يحوي بلورات صغيرة جدا .

3- الصخور المتداخلة :

يكون نسيجها متوسط يتكون من بلورات كبيرة الحجم وسط أرضية من بلورات أصغر حجما من نفس التركيب المعدني مكونةى نسيج يسمي (بورفيري) .

12-رغم تشابه التركيب المعدني لصخر الجابرو مع البازلت إلا انهما صخرين مختلفين

ج : يتشابه صخر البازلت مع الجابرو في التركيب الكيميائي المعدني لكل منهما ولكن يتميز البازلت بالنسيج الناعم نظرا لتكونه فوق سطح الأرض أما الجابرو فيتميز بالنسيج الخش ذو البلورات الكبيرة لانه تكون في جوف الأرض .

13-لا يحتوي الجرانيت علي معدن الأوليفين .

ج : باعتبار أن الأوليفين من المعادن القاعدية التي تتبلور في المراحل الأولي لتجمد الصهيرة في درجات حرارة مرتفعة جدا أما معادن الجرانيت فإنها تتبلور في المراحل الأخيرة لتجمد الصهير ولذلك يتبلور الأوليفين قبل تكون معادن الجرانيت بفترة .

الثنية المحدبة	الثنية المقعرة
- الطبقات منحنية إلي أعلي . - الطبقات الأقدم في المركز	- الطبقات منحية إلي أسفل - الطبقات الأحداث في المركز

إذا كان الصخر يحتوي أوليفين : إما بازلت أو جابرو (نفرق بالنسيج)

☜إذا كان الصخر متوسط في أي صفة:إما إنديزيت أو دايوريت (نفرق بالنسيج)

☜إذا كان الصخر خفيف الوزن وغني بالفقاعات الهوائية :الحجر الخفاف(بيومس)

☜جميع الصخور النارية تحتوي معدن الفلسبار

جرانيت = أرثوكليزي بازلت = بلاجيوكليزي إنديزيت = أرثو - بلاجيوكليزي

☜الجرانيت به 4 معادن (كله ماعدا أوليفين وبيروكسين): فلسبار – ميكا – كوارتز – أمفيبول

☜البازلت به 3 معادن أوليفين – بيروكسين – فلسبار

☜الإنديزيت به 5 معادن (كله ماعدا الأوليفين) : فلسبار – ميكا – كوارتز – أمفيبول - بيروكسين

أ /السيد معوض

التليفون :01062271139

موقع أزهريون التعليمي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الخواص البصرية للمعادن

❶البريق درجة انعكاس الضوء من على سطح المعدن

❷اللون
ينتج من انعكاس الموجات الضوئية ذات الأطوال المختلفة

▪**فلزى:** لامع أو ساطع الذهب الجالينا -بيريت
▪**لافلزى:** زجاجى كوارتز – كالسيت - لؤلؤى فلسبار
▪**مطفى غير براق ترابى**
أرضى: الكاولين

معادن ذات ألوان متغيرة ①الكوارتز (المرو)
◆**وردى- أرجوانى (أميثست):**شوائب من أكاسيد الحديد أو منجنيز
◆**لبنى (أبيض):** فقاعات غازية
◆ ◆**نقى (شفاف)** البلور الصخرى
②**السفاليريت (كبريتيد الزنك):** أصفر يتحول إلى البني عندما يحل الحديد محل الزنك

معادن ثابتة الألوان
●**كبريت :** أصفر
●**مالاكيت:** أخضر كربونات نحاس مائية-مجنزرة

❸تلاعب الألوان (خاصة بالأحجار الكريمة): تغير لون المعدن مع حركته أمام عين الإنسان
▪**الماس:** يعطى بريقا لأنه يفرق بين اللونين الأحمر والبنفسجي ▪ **الأوبال:** (الألأة) لأن نسيجه أليافي متموج

❺المخدش " لون مسحوق المعدن بعد خدشه " وهو أهم من اللون في دراسة المعادن لأنه ثابت لا يتغير حتى في المعادن التي يتغير لونها بالأكسدة أو الشوائب

الخواص التماسكية للمعادن

①الصلادة أو الصلابة: " درجة مقاومة سطح المعدن للخدش أو البري"
مقياس الصلادة : للعالم / موهس (موه) : تلك❶ جبس ❷ كالسيت ❸ فلوريت❹ أباتيت ❺ أرثوكليز ❻ كوارتز❼ توباز❽ كوراندوم ❾ ماس ❿
تعيين صلادة معدن في المعمل: باستخدام أقلام الصلادة من سبائك ذات صلادة محددة
تعيين صلادة معدن في الحقل: ظفر الانسان (2,5) - عملة 3,5 قطعة زجاج (5,5) - لوح المخدش الحزفي (6,5) –

②الانفصام
قابلية المعدن للتشقق علي امتداد مستويات ضعيفة الترابط

③المكسر
شكل السطح الناتج عن كسر المعدن في غير مستوي الانفصام

④القابلية للطرق والسحب
مدي سهولة التشكيل

الكوارتز: لا ينفصم
الميكا: صفائحي (جيد في اتجاه واحد)
الجرافيت: قاعدي جيد
الهاليت: مكعبي
الكالسيت: معين الأوجه

محاري : كوارتز صوان

الذهب – الفضة – النحاس

التليفون: 01062271139

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

موقع أزهريون التعليمي

الصخور الجوفية	الصخور البركانية	الصخور المتوسطة
- يبرد الصهير ببطء في باطن الأرض . - النسيج خشن . - صخر حمضي غني بالبوتاسيوم والصوديوم ونسبة السليكا أكبر من 66% - اللون فاتح - مثال : الجرانيت - مكافئة البركاني : رايوليت . الخفاف . الابسيديان .	- يبرد الصهير بسرعة فوق السطح . - النسج ناعم - صخر قاعدي غني بالحديد والماغنسيوم والسيلكا أقل من من45 -55% - اللون غامق أو أسود - البازلت - مكافئة الجوفي : جابرو	- يبرد في جوف الأرض ثم يكمل تبريده بالقرب من السطح - النسيج بوروفيري - صخر متوسط غني بالحديد والكالسيوم والصوديوم والسيلكا بين 55-66% . - اللون متوسط . - الانديزيت . - مكافئة الجوفي : ديورايت .

المعدن	تركيبه الكيميائي	المعدن	تركيبه الكيميائي
الكوارتز	ثاني أكسيد السليكون	الأنهيدريت	كبريتات كالسيوم لامائية
الكالسيت	كربونات كالسيوم	السفاليريت	كبريتيد الزنك
الماس	كربون	المالاكيت	كربونات النحاس المائية
الجبس	كبريتات كالسيوم مائية	الفلسبار	سليكات ألومنيوم وصوديوم وكالسيوم

أ /السيد معوض

التليفون :01062271139

معوض

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

❶ الصخور الرسوبية فتاتية النشأة (تقسم تبعا لأحجامها إلي.....)

الكونجلوميرات	حبيبات مستديرة في حجم الحصى والجلاميد أكبر من 2مم (رواسب الزلط)
الحجر الرملي "متماسك" **الكثبان الرملية** " سائبة "	حبيبات مستديرة في حجم الكوارتز2مم:62ميكرون (رواسب الرمل)
الطين (الطفل) الصفحي "مكونات التربة الزراعية"	الغرين 62:4مم و الصلصال أقل من4ميكرون (رواسب الطين) تظهر فيه خاصية التورق نتيجة تضاغط الحبيبات أو الجفاف

ما نوع الصدع (الفالق)

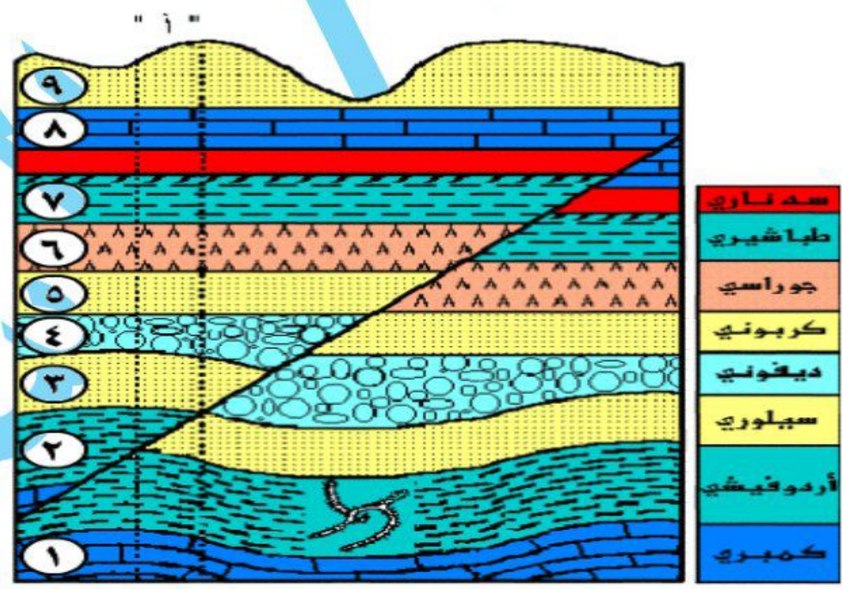
❸الصخور الرسوبية العضوية والبيوكيميائية النشأة

①الحجر الجيرى	صخر رسوبي عضوي أبيض اللون غني بالحفريات البحرية للأصداف والمحارات والكائنات الدقيقة كالفورامنيفرا
②الفوسفات	صخر رسوبي بيوكيميائي
③الفحم	ينشأ من دفن مواد نباتية بمعزل عن الهواء في ظروف الطمر السريع خلف الدلتاوات والمستنقعات
④صخور المصدر	صخور طينية تحتوي مواد هيدروكربونية نتيجة دفن بقايا نباتية وحيوانية بمعزل عن الهواء فتنضج على عمق 4:2 كم وحرارة 100:70م و تتحول لمواد غازية (غاز طبيعي) أو سائلة (بترول) وتتحرك لصخور الخزان المسامية
⑤الطين (الطفل) النفطي	صخر طيني يحتوى مواد هيدروكربونية نتيجة دفن بقايا نباتية وحيوانية وتظل في صورة شمعية (الكيروجين) تتحول لمواد نفطية عند تعريضها لحرارة480م يعتبر احتياطي لحين نفاذ البترول لأن سعره مازال غير اقتصادي

التليفون :01062271139

أ /السيد معوض

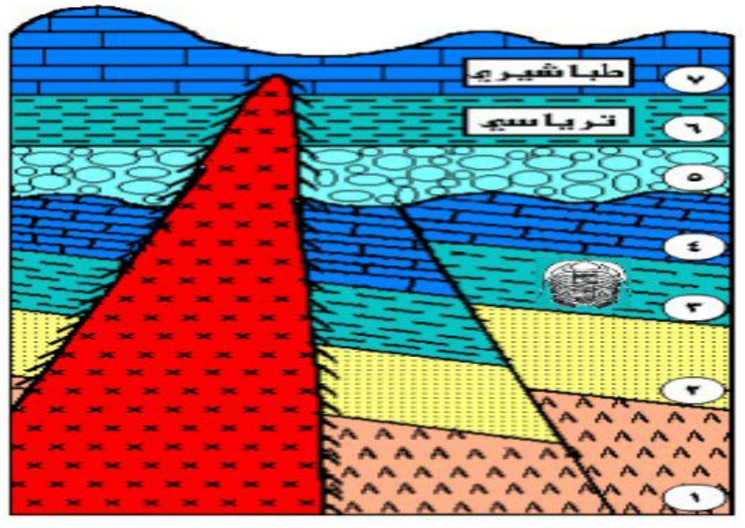
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



ما نوع الصدع (الفالق)

هل ترى تراكيب جيولوجية أخرى

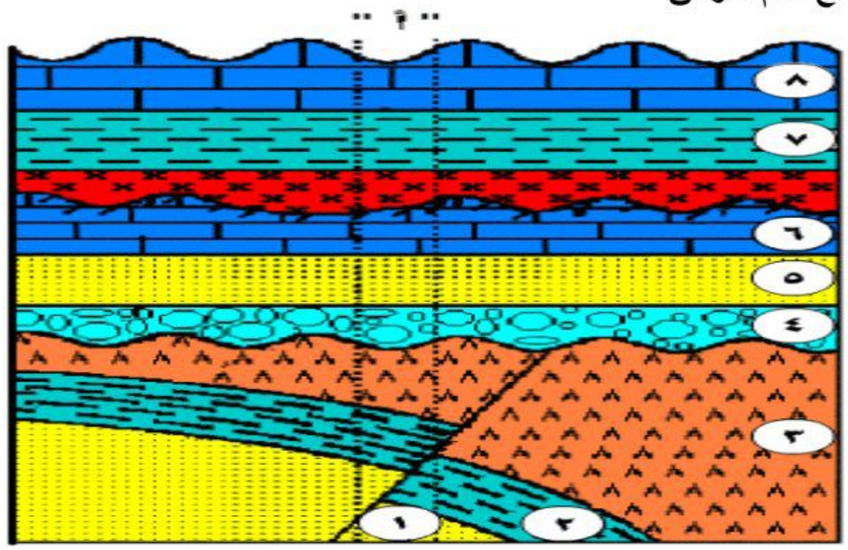
نوع سطح عدم التوافق

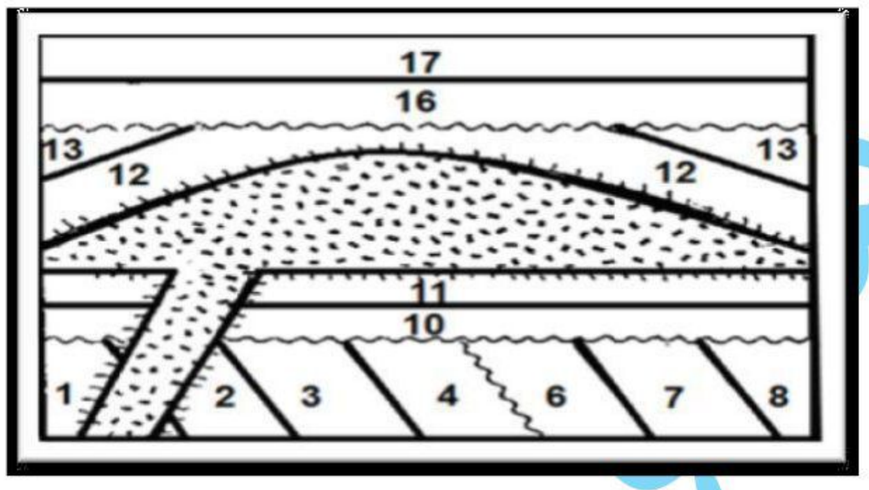


ما نوع الصدع (الفالق)؟

أيهما أقدم في التكوين الصدع أم السد الناري؟

نوع سطح عدم التوافق





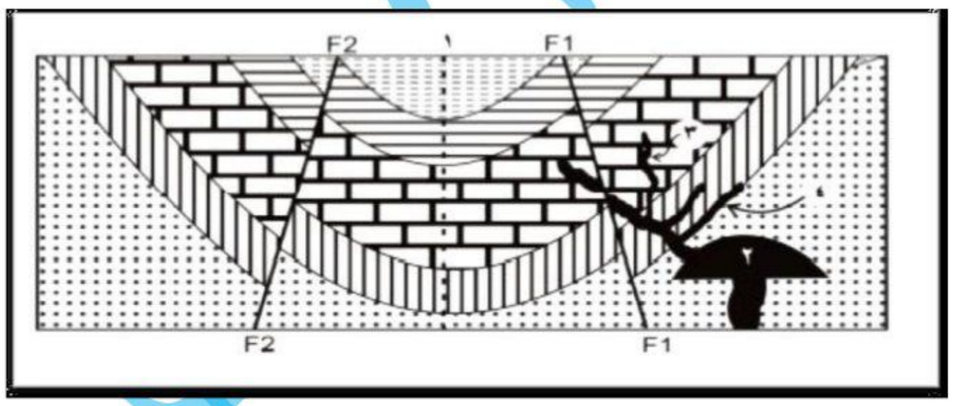
حدد اسطح عدم التوافق في القطاع

أ /السيد معوض

التليفون :01062271139

موقع أزهريون التعليمي

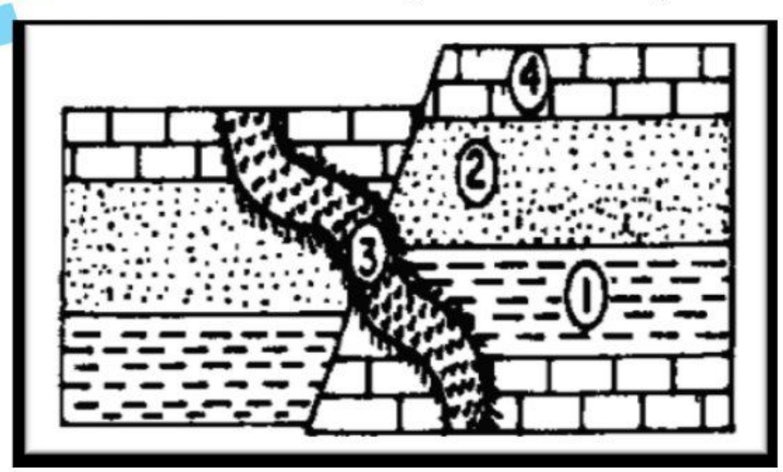
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



1- اهي التراكيب الجيولوجية بالقطاع

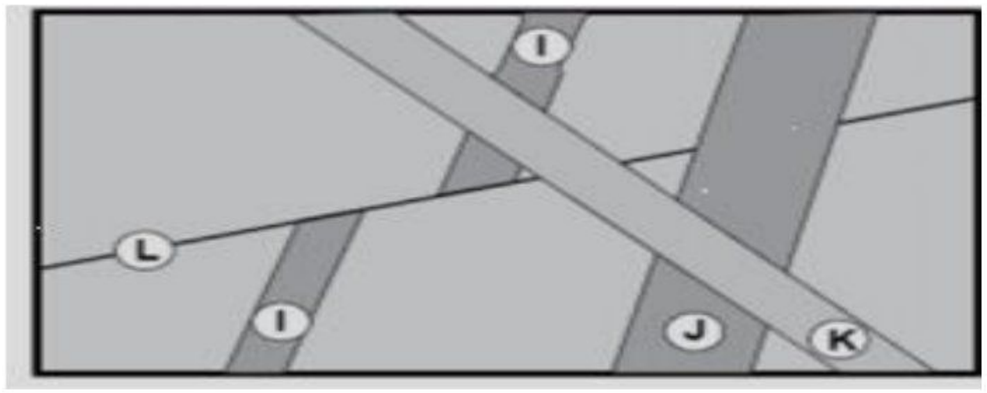
2- حدد اسم ما يشير اليه 1

3- بما تسمي الكتل الوجدة علي يمين F1 –F! ويسار F2-F2

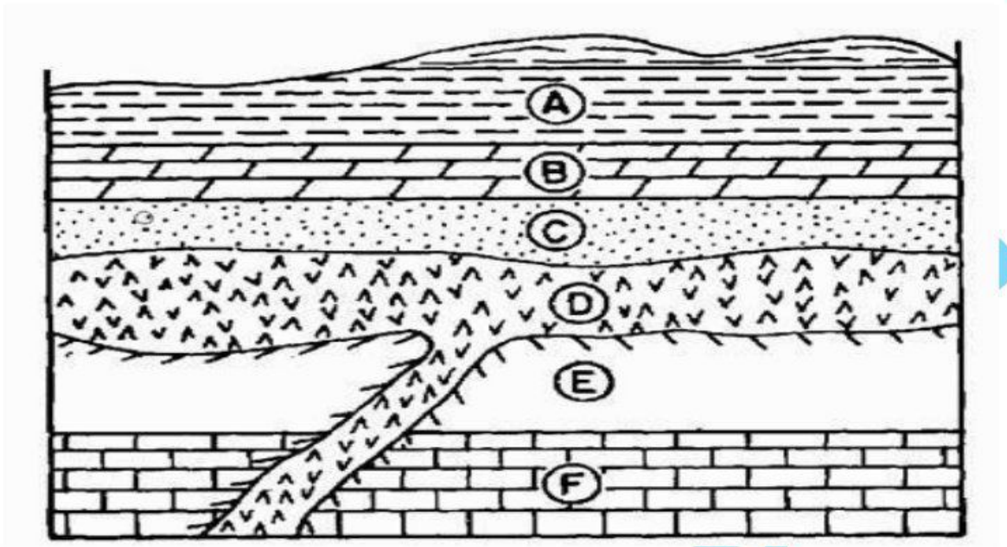


1-حدد نوع القوي التكتونية بالقطاع

2- اسم التركيب الناي واثر علي الصخور المحيطة



رتب الاحداث الجيولوجية من الاقدم ا



هل الفاصل بين الطبقة c- D سطح عدم توافق علل لما تقول

أ /السيد معوض

التليفون :01062271139

موقع أزهريون التعليمي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner