

اجابة دليل التقويم

الامتحان الأول على الباب الأول جيولوجيا

السؤال الاول:

أ- 1- المتوسطة . 2- 350 . 3- الفواصل. 4- عدم التوافق. 5- الحديثة

ب- المصطلح العلمي:

1- التراكيب الأولية

2- جناحي الطية

3- الفالق الدسر

4- عدم التوافق المتباين

5- العصر الجوراسي

ج- فائدة او استخدام

1- تقدير عمر الارض

2- دراسة الخواص الميكانيكية والهندسية للصخور بهدف إقامة المنشآت الهندسية المختلفة مثل السدود و الأنفاق و الكبارى العملاقة وناطحات السحاب والأبراج (علوم هندسية)

3- التعرف على تركيب لب الارض و هو اصل المجال المغناطيسى للارض

4- انجاز التقويم الجيولوجي المسمى بالسلم الجيولوجي أو التقويم الزمني حيث توضع الأحداث الجيولوجية في مكانها الصحيح

5- البحث عن المواد الأولية المستخدمة في الصناعات الكيميائية كالصوديوم والكبريت والكلور لتصنيع أسمدة ومبيدات حشرية وأدوية

السؤال الثانى:

أ- ما المقصود بما يأتى:

1- أسطح عدم التوافق: سطح عدم التوافق هو سطح تعرية أو سطح عدم ترسيب واضح ومميز يفصل ما بين مجموعتين صخريتين ويدل على غياب الترسيب لفترات زمنية تصل إلى عشرات الملايين من السنين

2- الجيوكيمياء: دراسة الجانب الكيميائي للمعادن والصخور وتوزيع العناصر في القشرة الأرضية وتحديد نوع و نسبة الخامات المعدنية في القشرة الأرضية

3- السلم الجيولوجي: التقويم الجيولوجي المسمى بالسلم الجيولوجي أو التقويم الزمني حيث توضع الأحداث الجيولوجية في مكانها الصحيح.

4- مستوى سطح البحر: مستوى الغلاف المائي و مستوى متعارف عليه دوليا والذي تنسب إليه ارتفاعات الظواهر الطبوغرافية المختلفة كالجبال و السهول و الهضاب و الوديان

5- مستوى الفالق: هو المستوى الذي تتحرك على جانبيه الكتل الصخرية المتهشمة بحركة نسبية ينتج عنها إزاحة

ب- علل لما يأتي:

1- قلما توجد طية واحدة منفردة في الطبيعة ولكن غالبا ماتجد عدة طيات متصلة معا

2- التراكيب الاولية هي الأشكال التي تتخلف بالصخور تحت تأثير عوامل مناخية و بيئية خاصة مثل الجفاف والحرارة وتأثير الرياح والتيارات المائية وغيرها وبدون أي تدخل يذكر من جانب القوى التكتونية والحركات الأرضية و التشققات الطينية نشأت بسبب جفاف الارض

3- بعد وأثناء تكون كل من اليابسة والغلاف الهوائي أخذت كميات هائلة من بخار الماء الموجودة أصلا نتيجة الثورات البركانية القديمة في التكثف الشديد محدثة أمطارا غزيرة أخذت تنهمر على اليابسة لتملأ الفجوات والشعرات والأحواض الضخمة التي كانت قد تشكلت على سطحها أثناء تصلبها و تحجره مما ادى لتكون الغلاف المائي.

4- لأن كثافة الهواء تقل وينخفض الضغط الجوي الى نصف قيمته لكل ارتفاع قدره 5,5 كم حتى ينعدم في الطبقات العليا.

5- لأنها تتعرض دائما لقوى داخلية وخارجية تجعلها تتخذ أوضاعا و اشكالا جديدة.

ج- أذكر مثلا لكل مما يأتي:

1- عدم التوافق الانقطاعي

2- الزواحف البرية والمائية والهوائية والأمونيات وأول الثدييات

3- الاجابة الدقيقة هي جيولوجيا التعدين و هي من الاجزاء المحذوفة فتكون اقرب اجابة هي الجيوفيزياء لانها تستخدم الاجهزة للبحث عن الثروات.

4- علامات النيم

5- فالق خندقي

السؤال الثالث:

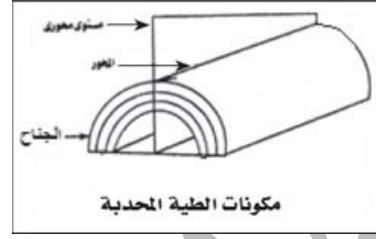
أ- قارن

حفريات العصر الكربوني	حفريات العصر البرمي
ظهور أشجار حشفية و سراخس كونت الفحم و انتشار اليرمانيات	انتشرت نباتات بذرية حقيقية و بداية الزواحف و ازدهرت الحياة البحرية
المقارنة	القشرة القارية
مكان الوجود	تحت مياه البحار المفتوحة والمحيطات (تشكل القيعان)
السمك	من 8 : 12 كم
المكونات	صخور البازلت تسمى السيمبا لأنها مكونة من السيليكون والماغنسيوم
	صخور الجرانيت تسمى السيمال لأنها مكونة من السيليكون والالومنيوم

الفالق العادى	الفالق المعكوس

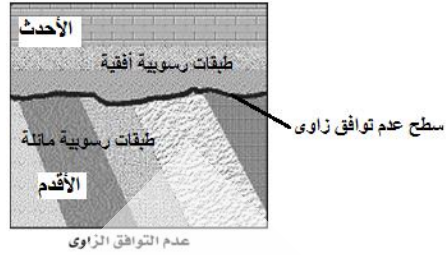
ترتيب الطبقات من الداخل للخارج - الطية المحدبة	ترتيب الطبقات من الداخل للخارج - الطية المقعرة

وشاح الأرض	لب الأرض
التركيب: بعض أكاسيد الحديد و الماغنسيوم والسليكون. صخور صلبة ماعدا الجزء العلوى منه بسمك يصل الى حوالى 350 كيلومترا فانه ويتكون من صخور لدنه مائعة تتصرف تصرف السوائل تحت ظروف خاصة من الضغط ودرجة الحرارة وتسمح لانتشار دوامات تيارات الحمل فيها والتي تساعد على حركة القارات فوقها السمك: ويمتد من أسفل القشرة ليصل إلى حوالى 2900 كيلومتر	لب خارجى 2100 كم يتكون من مصهور الحديد والنيكل 10 جم/سم ³ يقع تحت ضغط يوازى 3 مليون ضغط جوى
	لب داخلى 1386 كم يتكون من صخور عالية الكثافة 14 جم/سم ³



الثنية المحدبة

عدم توافق زاوى



عدم التوافق الزاوى

ب- أذكر مثالا لكل مما يأتى:

1- الفواصل (استخدمت فى بناء المسلات و المعابد) الفوالق (الصدوع) وجود العيون و النافورات الساخنة على جانبي خليج السويس – عيون فرعون شرقاً، عيون حلوان و العين السخنة غرباً

2- الترياسي

3- التشققات الطينية

4- خليج السويس

5- بناء المسلات و المعابد

ج- علام يدل ذلك:

1- وجود فالق عادى

1- حدوث شد اثر على طبقات الصخور

2- وجود مصايد للبتروال و المعادن ذات القيمة الاقتصادية مثل المنجنيز و النحاس و خامات القصدير

3- تصاعد مياه و نافورات ساخنة على الفالق كما فى منطقة عيون حلوان و العين السخنة على الساحل الغربى لخليج السويس و حمام فرعون على الساحل الشرقى لخليج السويس تستخدم للسياحة و العلاج.

4 ترسيب معادن الكالسييت نتيجة صعود مياه معدنية فى الشقوق على طول مستوى الفالق.

2- وجود سطح عدم توافق

3- نسبة الاكسجين تقل كلما ارتفعنا عن سطح البحر

4- اصل الامجال المغناطيسي للأرض

5- تأثير قوى داخلية تكتونية تتعرض لها الأرض

السؤال الرابع:

السؤال الرابع :

أ - 1- من الرسم الذى امامك اجب عن

الاتية

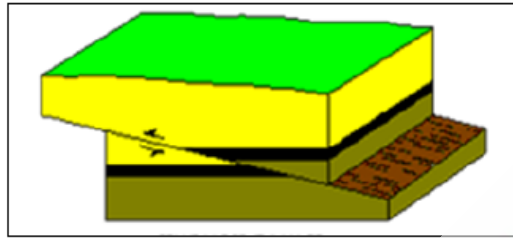
أ - ما نوع الفالق معكوس

ب - ما نوع القوى المسببة له ضغط

ج - اذكر سبب تسميته

يسمى فالق زحفي لأن صخوره المهشمة تزحف أفقياً تقريباً بمسافة ما على مستوى الفالق

الاسئلة



الفواصل	الفوالق	الشبه
كسور متواجدة فى الصخور المختلفة النارية والرسوبية والمتحولة ولكن بدون اية إزاحة . المسافة بين كل فاصل وأخر تختلف من عدة سنتيمترات إلى عشرات الأمتار و يعتمد ذلك على نوع الصخر وسمك الصخور وطريقة استجابته للقوى المؤثرة عليه	كسور و تشققات فى الكتل الصخرية التى يصاحبها حركة نسبية للصخور المهشمة على جانبى مستوى الكسر. له انواع مختلفة يصنف حسب عناصره التركيبية: مستوى الفالق حركة صخور الحائط العلوى و حركة صخور الحائط السفلى	الاختلاف

الفالق البارز	الفالق الخسفى	الشبه
يحدث عندما تتأثر الصخور بفالقين عاديين يتحدان فى حائط - تراكيب تكتونية	يحدث عندما تتأثر الصخور بفالقين عاديين يتحدان فى صخور الحائط العلوى.	الاختلاف

ب- اعد كتابة العبارات

1- مستوى سطح البحر

2- الترياسي

3- 7 ازمنة

4- الفوالق ذات الحركة الأفقية

5- الحياة غير المعلومة

ج- العوامل المؤثرة على المسافة في الفواصل : نوع الصخر وسمك الصخر وطريقة استجابته للقوى المؤثرة عليه

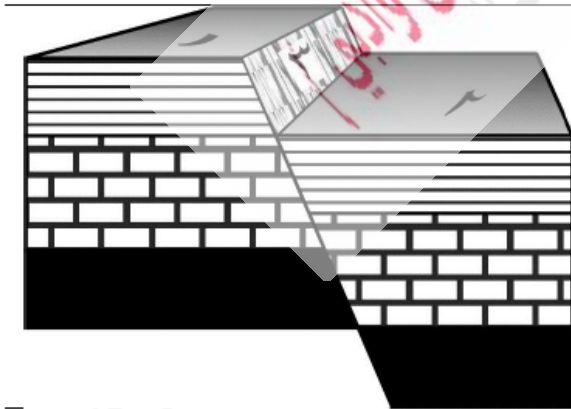
اسس تقسيم الطيات:

أ – المظهر الذي تنكشف عليه الطيات في الحقل.

ب – الأوضاع التي تتخذها العناصر التركيبية للطية في الطبيعة. موازاتها لسطح الارض (زاويتها مع سطح الارض)

ج – نوعية وطبيعة القوى التكتونية التي أثرت على الصخور أثناء عملية الطي الميكانيكية. (تآثرها بحركات رافعة او تصدعات ...)

3- افحص الرسم ثم أجب عن الأسئلة



- 1- صخور الحائط اسفلى
 - 2- صخور الحائط العلوى
 - 3- مستوى الفالق
 - 4- فالق عادى لان صخور الحائط العلوى تتحرك على مستوى الفالق الى اسفل بالنسبة لصخور الحائط السفلى
1. اكتب البيانات المقابلة للأرقام 1، 2، 3.
 2. تعرف على التركيب الجيولوجي ونوعه.
 3. علل ذلك.
 4. ما سبب القوى التي قد تؤدي إلى تكونه.
- قوى الشد

الامتحان الثانى على الباب الاول

السؤال الاول:

أ1- الحفريات

2- الزلازل

3- التكتونية

4- القديمة

5- معكوسة

ب- المصطلح العلمى:

1- سطح عدم توافق

2- الحياة غير المعلومة

3- الطية المقعرة

4- بريشيا الفوالق

5- الفالق العادى

ج- فائدة او استخدام:

1- الطيات

- تشكل المكامن أو المصايد التى يتجمع فيها زيت البترول الخام والخامات المعدنية والمياه الجوفية.

- تحديد العلاقة الزمنية (من حيث الأقدم والأحدث) بين الصخور

- يستدل منها على أحداث جيولوجية

2- الفوالق

- تعتبر الفوالق مصايد للبترول والمعادن ذات القيمة الاقتصادية مثل المنجنيز والنحاس وخامات

القصدير

- تصاعد مياه وناפורات ساخنة على الفالق كما فى منطقة عيون حلوان والعين الساخنة على الساحل

الغربى لخليج السويس وحمام فرعون على الساحل الشرقى لخليج السويس تستخدم للسياحة والعلاج.

- ترسيب معادن الكالسييت نتيجة صعود مياه معدنية فى الشقوق على طول مستوى الفالق

3- الفواصل

قدماء المصريين استفادوا من وجود هذه الفواصل فى الصخور فى بناء معابدهم ومقابرهم و فى عمل

المسلات

4- الحفرية المرشدة

تقدير عمر الارض عن طريق دراسة تطور الحياة

5- علم الجيوفيزياء

البحث عن عن أماكن تواجد الثروات البترولية والخامات المعدنية وكل ما هوتحت سطح الأرض بعد الكشف عنها بالأجهزة الكاشفة الحساسة

السؤال الثانى:

أ- ما المقصود:

1- التراكيب الجيولوجية التكتونية

بنيات تكونت بفعل القوى المنبعثة من باطن الأرض وهى التشققات و التصدعات الضخمة والإلتواءات العنيفة

2- بريشيا الفوالق

فئات من الصخور المهشمة ذات أشكال خاصة وذات زوايا حادة

3- عدم التوافق المتباين

ويتكون هذا النوع بين الصخور الرسوبية من جهة والصخور النارية أو المتحولة من جهة أخرى وتكون الصخور الرسوبية هى الأحدث.

4- دهر الحياة غير المعلومة

يمثل 78% من عمر الارض مع بداية الارض و حتى 542 مليون سنة مضت و ينقسم الى 3 حقب هى الهاديان و الاركى و ابروتيروزوى و يسمى ما قبل الكمبرى نشات فية الارض و الغلاف الجوى و المائى, بداية الكائنات وحيدة الخلية مثل البكتيريا الهوائية- طحالب خضراء و بداية الكائنات عديدة الخلايا

5- المستوى المحورى للطية

المستوى الوهمى الذى يقسم الطية بكل طبقاتها المختلفة إلى نصفين متماثلين ومتشابهين تماما من جميع الوجوه

ب- علل لما يأتى:

ب - علل لما يأتي :

١- لا بد ان تشتمل الطية على مستوى محوري واحد .
محور الطية هو الخط الوهمي الذي ينتج عند تقاطع المستوى المحوري للطية مع أى سطح من أسطح طبقاتها المختلفة. وحيث أن الطية تحتوى عادة على أكثر من طبقة مطوية واحدة لكل منها محورها الخاص بها فإن المستوى المحوري للطية لابد وأن يكون شاملا لهذه المحاور جميعها

٢- تعتبر الفواصل من التراكيب الجيولوجية الثانوية لأنها بنيات تكونت بفعل القوى المنبعثة من باطن الأرض وهي التشققات و التصدعات الضخمة والإلتواءات العنيفة

٣- لأول مطر سقط على الارض اهمية كبرى لن تتكرر لانه كان السبب في تكون الغلاف المائي حيث انه بعد وأثناء تكون كل من اليابسة والغلاف الهوائي أخذت كميات هائلة من بخار الماء الموجودة أصلا نتيجة الثورات البركانية القديمة في التكثف الشديد محدثة أمطارا غزيرة أخذت تنهمر على اليابسة لتملأ الفجوات والشعرات والأحواض الضخمة التي كانت قد تشكلت على سطحها أثناء تصلبها و تحجرها

٤ - لب الارض يمثل ثلث كتلتها و سدس حجمها لأنه يتكون من مواد عالية الكثافة

٥- الصخور الرسوبية ذات طابع طباقى التكوين
الصخور الرسوبية ذات طابع طباقى التكوين نتيجة اختلاف الصخور الرسوبية عن بعضها البعض من حيث السمك، اللون، التركيب المعدنى والكيميائى،المادة اللاحمة،النسيج والمحتوى الحفرى

ما الظواهر الطبيعية التي يفسرها علم الجيولوجيا؟

1- سطح الأرض مكون من قارات وماء

القارات تختلف في التضاريس (سلاسل جبال وسهول)

البحار) تختلف في العمق من ضحل الى عمق يصل الى 11 كم)

2- حدوث البراكين في اماكن معينة و حدوث الزلازل.

3- وجود المعادن والخامات الاقتصادية والبتترول والمياه الجوفية.

ج - اذكر مثالا لكل مما يأتي :

1- ظاهرة جيولوجية يفسرها علم الجيولوجيا

2- مواد بناء تساعد الجيولوجيا في استخراجها
الحجر الجيري والطفل والرخام والجبس

3- صخور تكون قيعان البحار
البازلت وتسمى السيمما

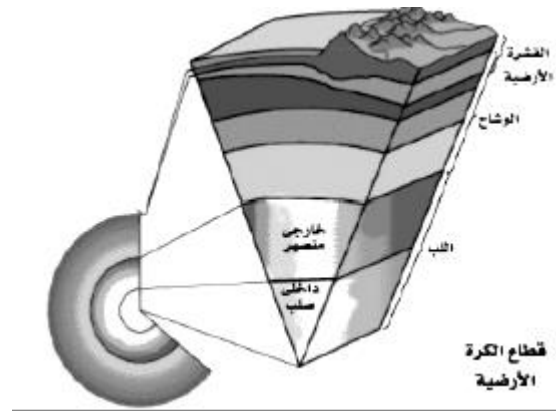
4 - فالق لا يحدث به ازاحة رأسية
فالق ذو حركة افقية

5 - معدن اقتصادي في مناطق الفوالق
الكالسيت

السؤال الثالث

أ- قارن

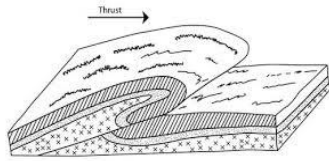
حفريات العصر الطباشيري	حفريات العصر الجوراسي
انتشرت النباتات الزهرية و ظهرت أسماك عظيمة حديثة و اختفت الديناصورات مع نهايته و تطورت الطيور و ظهرت ثدييات مشيمية	سادت الزواحف العملاقة و ظهر أول الطيور و انتشرت ثدييات صغيرة الحجم
الفالق ذو الحركة الافقية	الفالق الدسر
تتحرك صخوره المهشمة حركة أفقية في نفس المستوى دون وجود إزاحة رأسية	فالق معكوس- مستوى الفالق تقريبا افقيا (قليل الميل) يسمى فالق زحفي لأن صخوره المهشمة تزحف أفقيا تقريبا بمسافة ما على مستوى الفالق



أذكر مثالا:

- 1- المياه و النافورات الساخنة التي تتواجد مع الفوالق كما فى حمام فرعون و العين السخنة و عيون حلوان
- 2- فالق معكوس- طيات
- 3- الحديد و النيكل
- 4- الفواصل
- 5- الديناصورات
- ج- مالذى يدل عليه:

1- صخور الوشاح فى الجزء العلوى منه (سمك يصل الى حوالى 350 كيلومترا) تتكون من صخورلدنه مائعة تتصرف تصرف السوائل تحت ظروف خاصة من الضغط ودرجة الحرارة وتسمح لانتشار دوامات تيارات الحمل فيها والتي تساعد على حركة القارات فوقها



2- وجود قوى ضغط

3- حدوث فالق

4- الحفر خلال طية ذات مستوى محورى مواز لسطح الارض

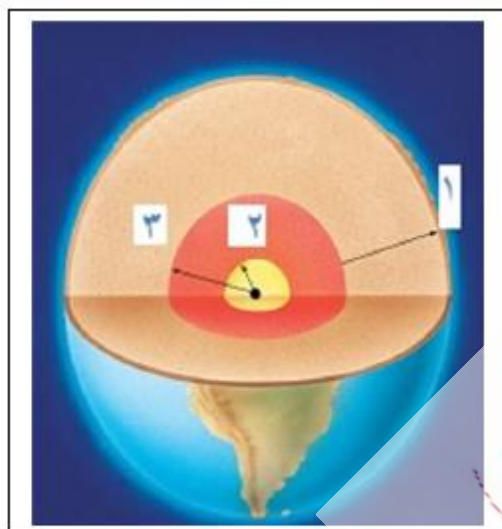
5- تاثير التيارات المائية او الرياح

السؤال الرابع:

أ- أوجه الشبه و الاختلاف

الفالق ذو الحركة الأفقية	الفالق الدسر	
	حركة تكتونية – وجود صخور مهشمة تزحف تقريبا افقيا	الشبهه
تتحرك صخوره المهشمة حركة أفقية فى نفس المستوى دون وجود إزاحة رأسية	فالق معكوس- مستوى الفالق تقريبا افقيا (قليل الميل) , يسمى فالق زحفي لأن صخوره المهشمة تزحف أفقيا تقريبا بمسافة ما على مستوى الفالق.	الاختلاف

عدم التوافق المتباين	عدم التوافق الانقطاعي
الشبهه	سطح عدم التوافق هو سطح تعرية أو سطح عدم ترسيب واضح ومميز يفصل ما بين مجموعتين صخريتين ويدل على غياب الترسيب لفترات زمنية تصل إلى عشرات الملايين من السنين
الاختلاف	ويتكون هذا النوع بين الصخور الرسوبية من جهة والصخور النارية أو المتحولة من جهة أخرى وتكون الصخور الرسوبية هي الأحدث عدم التوافق بين مجموعتين من الصخور الرسوبية في وضع افقى تقريباً. يحدث بسبب التعرية أو انقطاع الترسيب ويصعب على الجيولوجي تحديد سطح عدم التوافق ويمكن تمييز الطبقات من خلال المحتوى الحفرى لها



السهم 3 يجب ان يشير لللب الخارجى فقط

٢- من الرسم المقابل اجب عما يأتي : 1- الوشاح

2- اللب الداخلى

١- اكتب ما تشير اليه ارقام الاسهم 3- اللب الخارجى

٢- كم يبلغ سمك رقم ١ 2900 كيلومتر

٣- قارن بين كثافتي رقم ٢ و ٣

كثافة اللب الخارجى 10 جم لكل سم 3

كثافة اللب الداخلى 14 جم لكل سم 3

ب- اعد كتابة الجمل:

1- الجيولوجيا الطبيعية

2- 8 الى 12 كيلومتر , 60 كيلومتر

3- الكمبرى

4- الحياة القديمة

5- الكالسيت

ج- الخصائص العامة للطيات و اسس تصنيفها

أ (تشغل مساحات متباينة من القشرة الأرضية تتراوح بين بضعة أمتار وعشرات من الكيلومترات المربعة في المنطقة الواحدة

(ب) قلما توجد طية واحدة منفردة في الطبيعة ولكن غالبا ماتجد عدة طيات متصلة معا.

(ج) نادرا ما تتواجد الطيات أو تستمر في الطبيعة في نظم وأشكال ثابتة وذلك لأن الطيات غالبا ماتعاني من تكرار الطي فنجد أن الغالبية العظمى منها قد تعقد شكلها بالكسور والتشققات.

اسس تصنيفها:

أ – المظهرالذى تنكشف عليه الطيات في الحقل.

ب – الأوضاع التى تتخذها العناصر التركيبية للطية في الطبيعة. موازاتها لسطح الارض (زاويتها مع سطح الارض)

ج – نوعية وطبيعة القوى التكتونية التى أثرت على الصخور أثناء عملية الطي الميكانيكية. (تاثرها بحركات رافعة او تصدعات ...)

الظواهر المصاحبة لتكوين الفوالق

- انصقال جوانب الفالق مع وجود خطوط موازية لحركة الصخور على مستوى جانبي الفالق

2- وجود بريشيا الفوالق وهى فتات من الصخور المهشمة ذات أشكال خاصة وذات زوايا حادة

3- تصاعد نافورات المياه وترسيب المعادن على طول مستوى الفالق

الامتحان الاول على الباب الثانى جيولوجيا

السؤال الاول:

الصفات البصرية للمعادن: خواص تعتمد على تفاعل المعدن مع الضوء الساقط عليه والمنعكس منه
البللور الصخرى: كوارتز لا لون له- نقي شفاف يتكون من ثانى اكسيد السيليكون
الاحجار الكريمة معادن تتميز بخصائص مثل:

1- خاصية عرض الالوان: يتغير لون المعدن مع تحريك المعدن أمام عين الإنسان فى الاتجاهات المختلفة.

2- الصلادة تكون اكبر من 7.5

3- لها الوان جذابة

مستوى التماثل البلورى: هو المستوى الذى يقسم البلورة الى نصفين متشابهين تماما.

الانفصام: قابلية المعدن للتشقق على طول امتداد مستويات ضعيفة الترابط نسبيا تنتج عنها سطوح ملساء عند كسر المعدن أو الضغط عليه

ب- اختر الاجابة:

1- الحديد (اقل العناصر المذكورة فى السؤال, اما اقل العناصر فهى تدخل فى المجموعة التى لا تتعدى نسبتها 1.5% من صخور الارض)

2- الاكسجين

3- 3

4- الكبريت

5- الجبس

ج-

1- خطأ : لان الماس معدن عنصرى يتكون من ذرات الكربون

2- خطأ: أحادى الميل

3- خطأ : 5 , 7

4- خطأ: الميكا انفصام جيد فى اتجاه واحد و الجرافيت قاعدى جيد

5- خطأ : لا يعتبر لان البترول : له اصل عضوى- سائل – ليس له تركيب بلورى مميز و ليس له تركيب كيميائى ثابت

السؤال الثانى:

أ- المصطلح العلمى

1- كوارتز

2- معدن بالنسبة لجيولوجى متخصص فى المعادن

3- البلورة

4- الخط الذى يمر بمركز البلورة و تدور حوله فيتكرر ظهور أوجه أو حروف أو زوايا البلورة مرتين أو أكثر.

5- المستوى الذى يقسم البلورة الى نصفين متشابهين تماما

ب- فائدة أو استخدام:

1- استخدمه الانسان فى العصر الحجرى لصنع السكاكين

2- الليمونيت: استخدمه الانسان القديم لصبغة معدنية للرسم على جدران الكهوف (اصفر اللون)

3- الكالسيت: صناعة الاسمنت

4- الفيروز: احجار زينة

5- معادن الطين : صناعة الفخار بعد معرفة النار

المخدش	اللون	الشبهه
	من الصفات البصرية للمعادن	الاختلاف
لون مسحوق المعدن الذي نحصل عليه بحك المعدن فوق قطعة من خزف غير مصقول. لون المخدش ثابت في المعادن التي يتغير لونها بتغير نوع وكمية الشوائب فيها لذلك هو صفة يمكن الاعتماد عليها في التعرف على المعادن.	يعتمد لون المعدن على طول الموجات الضوئية التي تنعكس منه وتعطى الاحساس باللون. لا يمكن الاعتماد عليه في التعرف على المعدن حيث تتغير ألوان غالبية المعادن: 1- باختلاف تركيبها الكيميائي (في الحدود المسموح بها والتي لا تغير الترتيب الذري المميز للمعدن) أو 2- باختوائه على نسبة من الشوائب	

الثانوية العامة ٢٠١٦ / ٢٠١٧

أجب عن الأسئلة الآتية :

اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس (١ : ٦) :-

- ١- معدن ينتمي إلى السيليكات المائية .
(الكوارتز - الفلسبار البوتاسي - الكاولينيت - المالاكيت)
- ٢- الأحزمة المناخية المحصورة بين الحزام المعتدل والقطبي هي الغابات على الترتيب .
(الاستوائية ومتساقطة الأوراق - متساقطة الأوراق والسنوبرية - الاستوائية والسنوبرية - السنوبرية والتندرا)
- ٣- يتميز الصوان بمكسر
(مسنن - خشن - محاري - غير منتظم الشكل)
- ٤- تزداد خصوبة التربة الزراعية نتيجة كثرة بها .
(البكتيريا الرمية - البكتيريا العقدية - النيتروجين - الفطريات الرمية)
- ٥- المجموع الجذري في النباتات الصحراوية المجموع الخضري .
(أقل طولاً من - يساوي - أطول قليلاً من - أطول كثيراً من)
- ٦- تعتبر ثلاثيات الفصوص من مميزات العصر .
(الكمبري - الجوراسي - الكربوني - الترياسي)

اكتب المصطلح العلمي : (٧ : ١٢)

- ٧- يتكون خلالها معدن سليكاتي مائي من آخر لا مائي الكربنه
- ٨- القوى المسببة لحدوث الفوالق الخندقية . قوى الشد
- ٩- كائنات بحرية منتجة تعيش في البحار حتى عمق ١٢٠ مترا .
الطحالب التي تثبت نفسها في
القاع و طرفها الاخر سائب
- ١٠-بركان متقطع الثورة في صقلية . اتنا
- ١١-حبيبات صغيرة الحجم وخفيفة الوزن بركانية في قاع الأعماق البحرية طين أحمر
- ١٢-أول المعادن تبلورا في الفرع الغير متواصل في متسلسلة تفاعل بوين . اوليفين

فسر العبارات الآتية (١٣ : ١٨)

١٣- لا تصل جميع الموجات الزلزالية من سطح الأرض إلى اللب المركزي .

الموجات الداخلية الثانوية لا تمر خلال السوائل و الغازات و
تمر فقط خلال الاجسام الصلبة و اللب الخارجي يتكون من
مصهور الحديد و النيكل فلا تمر به فلا تصل لللب الداخلي

١٤- الجرافيت يتميز بخاصية الانفصام .

عند الضغط على الجرافيت فإنه يتشقق على طول امتداد

مستويات ضعيفة نسبيا و ينتج سطوح ملساء (رقائق)

١٥- نسيج الصخور المتحولة ورقي أو كتلي .

نسيج كتلي: تحول الصخور تحت تأثير الحرارة عند ملامسة أو ملاصقة الصخر لكتلة من الصهير. ما
مظاهر التحول في هذه الحالة؟ تحدث زيادة في حجم البلورات مكونة نسيج حبيبي. ويقل تأثير التحول
تدرجيا كلما ابتعدنا عن منطقة التلامس.

نسيج ورقي: تحول الصخور تحت تأثير الحرارة والضغط.

كيف يحدث التحول في هذه الحالة؟ حيث تترتب

البلورات التي نمت تحت تأثير الحرارة في اتجاهات

محددة وتكون على هيئة رقائق أو صفائح متعامدة على

اتجاه الضغط مكونة نسيج متورق

١٦- يختلف علم الايكولوجي عن النظام الايكولوجي .

علم الايكولوجي: علم يعنى بدراسة ما يحدد الحياة وكيفية استخدام الكائن الحي لما هو متاح له حيث يعيش

النظام الايكولوجي: مصطلح يستخدم لوصف كل ما يتعلق بالكائنات الحية والمكونات غير الحية من تفاعلات وتبادلات في
حيز محدود من الطبيعة

١٧- البازلت والدوليرايت صخران متكافئان .

لان لهما نفس التركيب الكيميائي و المعدني صخور نارية قاعدية و لكن الاختلاف في النسيج و مكان التكون : البازلت
صخر ناري بركاني و الدوليرايت صخر ناري بوريفيري

١٨- يختلف مفهوم البيئة حسب الشخص المتعامل معها .

يختلف حسب طبيعة الشخص المتعامل معها.

فإذا كنا نتكلم عن الأرض الزراعية والافراد الذين يعيشون في محيطها والجو والتربة وباقي الكائنات في هذا الحيز : معظم الناس يقولون انها بيئة
زراعية

وفي حالات أخرى تكون بيئة صناعية أو تجارية.....

اعد كتابه العبارات التالية بعد تصويت ما تحته خط (٢٤ : ١٩)

النيس ١٩- صخر الكوارتزيت بلورات معادنه مرتبة في صفوف متوازية ومتقطعة .

ديدان الارض ٢٠- سقوط المبيدات على التربة يسبب موت الفطريات الرمية التي تعمل على تهوية التربة .

الرمادى الغامق ٢١- معدن الهيماتيت الأصفر والأزرق لون مخدشهما أحمر .

الهدمي للأمطار ٢٢- تتكون الأخاديد والجروف نتيجة العمل البنائي للرياح .

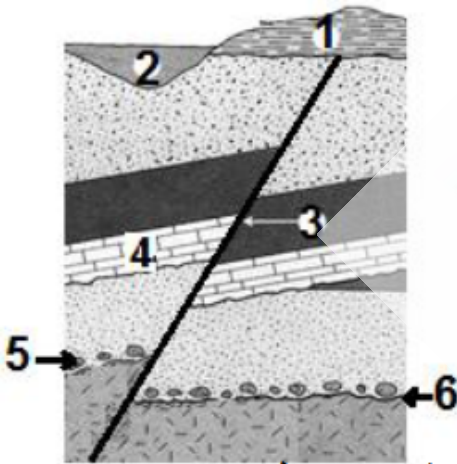
الطبيعية ٢٣- يشترك الانسان مع سائر الكائنات الحية في البيئة التكنولوجية .

الكيميائية ٢٤- زيادة أو نقص بعض العناصر في البيئة من العوامل البيولوجية في النظام الايكولوجي

25- الحشرات تلجأ للخمول الصيفي عندما ترتفع درجة الحرارة نسبيا.

26- السلاحف (من الزواحف) تقوم بالبيات الشتوى عندما تنخفض درجة حرارة الوسط الذى تعيش فيه.

افحص الرسم الذى أمامك ثم أجب عن الأسئلة: من (٢٧ : ٣١)



٢٧- ما الذى يمثله التركيب رقم (٣) ؟ وما سبب تكونه ؟

عرق نارى ينتج من تداخل الماجما في الصخور المحيطة بها بحيث تكون قاطعة لها

٢٨- اذكر اسم التركيب (٦) علماً بأن : (أسفلها صخر

حمضى خشن التبلور وأعلاه صخر فتاتي غني بالكوارتز) ؟

سطح عدم توافق متباين

٢٩- ما حجم الفتات في رقم (٥) ؟ اكبر من 2 مم

٣٠- ما اهم رواسب البحيرة العذبة رقم (٢) ؟

حبيبات الطين الدقيقة فى وسطها بالإضافة الى بقايا الحيوانات و النباتات و قواقع الماء العذب

٣١- إذا علمت أن الصخر رقم (٤) مكون من ثلاثة عناصر كيميائية أبيض

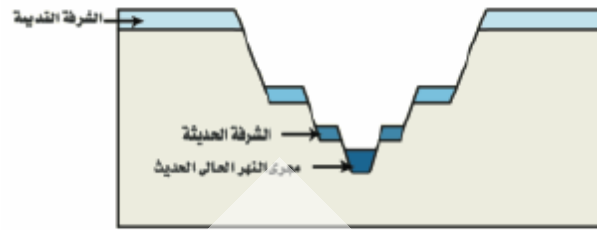
اللون غني بالحفريات .. فما نتيجة ملامسته لصهير ؟

الحجر الجيري و يتحول الى الرخام

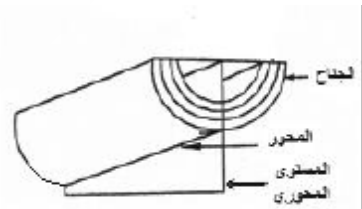
32- الكساء الخضرى هو النباتات الخضراء المنتجة فى النظام البيئى.

33- الجيولوجيا الهندسية: دراسة الخواص الميكانيكية والهندسية للصخور بهدف إقامة المنشآت الهندسية المختلفة مثل السدود و الأنفاق و الكبارى العملاقة وناطحات السحاب والأبراج

34- فترة السكون: عندما تصبح درجة حرارة الوسط الذى تعيش فيه الكائنات الحية غير مناسبة صعودا أو هبوطا فإنها تلجأ للسكون. وهى فترة يكاد ينعدم فيها النشاط الحيوى لاجهزة الجسم باستثناء الاجهزة الضرورية لبقاء الحيوان حيا.

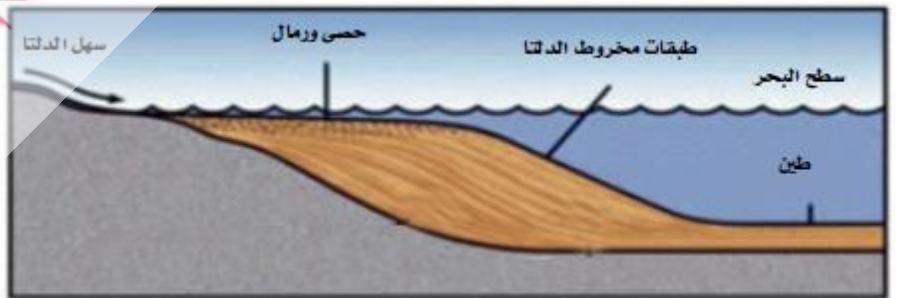


تكوين الشرفات النهرية



عناصر الطية المتعرة

37- مناطق الترسيب فى البحار



38- الضغط الذى تتعرض له السمكة: 9 ضغط جوى

39- درجة تركيز الاملاح فيه: 40 جرام / اللتر زيادة البخر و نقص الامطار او مصبات الانهار

أذكر استخداما واحدا:

40- المغذيات البحرية: المغذيات: هي أملاح الفوسفات والنترات التي توجد في المياه السطحية وتستخدمها النباتات البحرية في تكوين البروتين في خلاياها وبذلك فان تواجدها يساعد على نمو النباتات البحرية وتكاثرها مصدر هذه المغذيات: تدور هذه المغذيات في دورات منتظمة تبدأ بتحريها (بفعل الكائنات المحللة) من الاجسام الميتة التي ترسب نحو القاع ,

تتحرك الى طبقات المياه العليا بفعل التيارات الصاعدة والمياه المتحركة (أهمية التيارات الصاعدة في الانتاج السمكى)

تزدهر الحياة النباتية في الطبقات العليا (الاحتياج الى الضوء للقيام بعملية البناء الضوئى)

تزداد الحيوانات التي تتغذى عليها وتكثر الأسماك تبعاً لذلك

تعد وفرة المغذيات في اى منطقة بحرية مؤشرا على وفرة الأنتاج السمكى بها

41- غاز ثانى اكسيد الكربون بالنسبة للكائنات البحرية

تستخدم الكائنات المنتجة غاز ثانى اكسيد الكربون لبناء الغذاء في عملية البناء الضوئى , هذه الكائنات هي مصدر الغذاء و بداية السلسلة الغذائية البحرية لباقي الكائنات البحرية المستهلكة. تقوم الكائنات البحرية المستهلكة بعملية التنفس فتخرج ثانى اكسيد الكربون الذي يعاد استخدامه بالكائنات المنتجة في عملية البناء الضوئى

42- الموجات الداخلية

بدراسة هذه الموجات الداخلية تعرف العلماء على التركيب الداخلى للأرض ويمكن تحديد مركز الزلزال.

43- الثورات البركانية القديمة

بعد وأثناء تكون كل من اليابسة والغلاف الهوائى أخذت كميات هائلة من بخار الماء الموجودة أصلاً نتيجة الثورات البركانية القديمة فى التكثف الشديد أمطاراً غزيرة أخذت تنهمر على اليابسة لئلا الفجوات والثغرات والأحواض الضخمة التى كانت قد تشكلت على سطحها أثناء تصلبها و تحجرها و كونت الغلاف المائى.

كيف نشأت الظواهر التالية:

44- حيد وسط المحيط: بسبب تباين توزيع الحرارة فى الوشاح فتتكون تيارات حمل دورانية فى الصهارة الموجودة فى الطبقة العليا من الوشاح و تؤدى التيارات الصاعدة لتكون حيد وسط المحيط

45- الألسنة: تنشأ كبروز أرضى عند البحر نتيجة تقابل تيارين يسيران فى الاتجاه المعاكس تقريباً فتنترسب الرمال التى كان يحملانها عند خط احتكاكهما وقد يتكون هذا اللسان عند مصب النهر كالألسنة التى تمتد شمال بحيرة المنزلة.

46- رواسب الفوسفات- فى العصر الطباشيرى العلوى 90 مليون سنة.

(مثال: تكس الكائنات الحية فى ظروف بيئية معينة)

تميزت منطقة شمال أفريقيا ب: حرارة معتدلة , ظروف بيئية مائية ضحلة ذات ملوحة عادية

انتشرت الحيوانات الفقارية البحرية, تراكم بقايا هذه الحيوانات أدى لتراكم رواسب الفوسفات ذات القيمة الاقتصادية فى هذه المناطق

أمثلة فى مصر: صخور الفوسفات المتواجدة بالقرب من ساحل البحر الأحمر فى سفاجا والقصير وفى وادى النيل فى السباعية و فى الوادى الجديد فى أبو طرطور.

47- المياندرز: تؤدى اختلاف صلابة طبقة الصخر الذى يتم فيها النحت أن ينحت النهر فى أحد جوانبه أكثر من الجانب الآخر مما يؤدى إلى تكوين التعاريج والالتواءات فى مجرى النهر والتى تسمى مياندرز النهر(مثال للنحت المتباين).

ما اسم الصخور و المعادن الاتية:

48- الطفل النفطى

49- الصوان

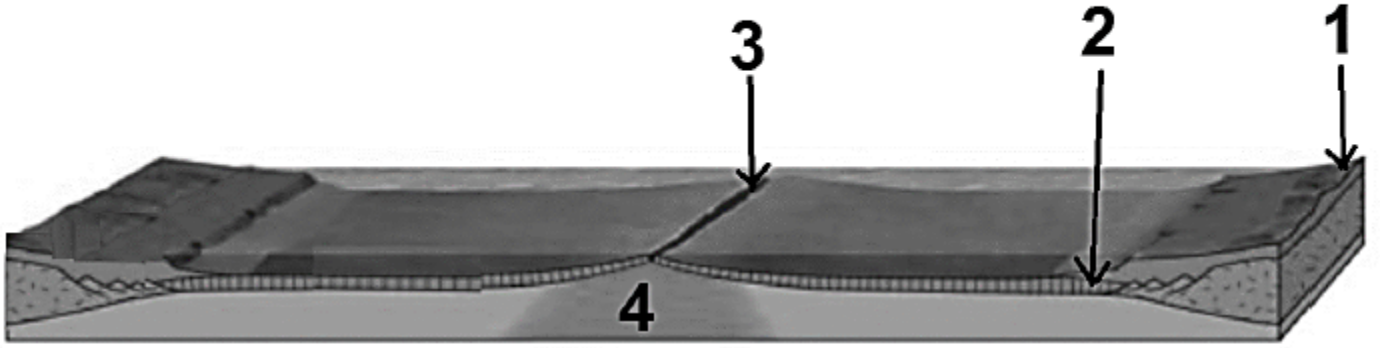
50- الابسيديان

51- ميكرودايوراييت

52- مالاكيت

53- كالسيت

تبين الشكل التالي ثم أجب عن الأسئلة التالية :- (٥٤ : ٥٦)



٥٤- ماذا يمثل رقم (٣) حيد وسط المحيط و (٤)؟ الماجما في طبقة الوشاح العليا

٥٥- أي من الصخور (١) غني بالسيليكا .

٥٦- ما نوع الحركة التكتونية المبينة بالشكل . حركة تباعدية للالواح

ماذا يحدث في كل من الحالات الآتية :- (٥٧ : ٦٠)

٥٧- اختلاف صلابة الصخور في قاع النهر ؟

تنشأ مساقط المياه عندما تمر المياه فوق طبقة صخرية صلبة تعلو طبقة رخوة ويحدث تآكل الطبقة الرخوة بفعل المياه وعوامل أخرى بالتالي تصبح الطبقة الصلبة شديدة الإنحدار ومرتفعة وبالتالي تكون مظهراً طبيعياً لمساقط المياه (مثال للنحت المتباين) مثل مساقط نياجرا بين كندا وأمريكا

٥٨- استخدام الفلسبار في صناعة أواني الطهي .

علاج استنزاف المعادن

٥٩- ارتفاع مساحة هائلة من اليابس دون أن تتعرض لأي تشوه في الطبقات .

حركة بانية للقارات نشأة الاخاديد العميقة مثل نشأة الاخدود الاعظيم
لنهر كولورادو بامريكا

٦٠- تم حك قطعة كوارتز وردية اللون على لوح المخدش الخزفي .

ينتج لون مسحوق ابيض و هو لون مخدش الكوارتز

النموذج الثاني:

اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :- من (١ : ٦)

- ١- الكهوف والمغارات تحت سطح الارض نتيجة العمل
- (البنائي للسيول - البنائي للرياح - الهدمي للمياه الجوفية - الهدمي للأمطار)
- ٢- الاخدود العظيم لنهر كلورادو تكون بسبب حركة
- (بانية للقارات - بانية للجبال - أرضية رافعة - انجراف قاري)
- ٣- معدن وزنه النوعي ١٩.٣ ينتمي الى مجموعة
- (السيليكات - الكبريتات - الاكاسيد - العناصر المنفردة)
- ٤- من أمثلة الموارد البيئية التي تتجدد باستمرار لدخولها في دورات ...
- (الفحم - البترول - الكيروجين - الماء)
- ٥- من أمثلة البحار عالية الملوحة قليلة العمق
- (البحر الاحمر - الخليج العربي - بحر الشمال - بحر البلطيق)
- ٦- ظهرت ثلاثية الفصوص في العصر
- (الكمبري - البرمي - الترياسي - الطباشيري)

اكتب المصطلح العلمي :- من (٧ : ١٢)

- ٧- العامل المؤثر في ظاهرة تقشر سطح الجرانيت . تخفيف الحمل نتيجة التعرية
- ٨- سطح تعرية او عدم ترسيب قد يستدل عليه باختلاف ميل الطبقات عدم التوافق الزاوي
- ٩- نباتات صحراوية تتواجد طول العام ولا يرتبط وجودها بسقوط الامطار نباتات صحراوية حقيقية - كساء خضري دائم
- ١٠- أول المعادن تبلورا من الماجما . اوليفين
- ١١- قابلية المعدن للتشقق على امتداد مستويات ضعيفة الترابط الانقسام
- ١٢- ظاهرة تنشأ نتيجة تعرض الصخر الطيني للضغط ودرجة حرارة اقل من ٢٠٠ درجة التورق

13- نشأة الالواح التكتونية

تنشأ نتيجة الحركة التباعية للألواح :

وتسمى الحركة البنائية

وهي تنشأ من قوى شد: حيث يتحرك لوح مبتعداً عن لوح آخر

أمثلة :

1- حيد وسط المحيط الأطلنطى

2- فى البحر الأحمر حيث يبتعد اللوح العربى عن اللوح الأفريقى

نتائج الحركة التباعية للألواح:

1- تكون لوح محيطى جديد بين قارتين كما فى البحر الأحمر

2- تكون لوح محيطى جديد بين عدة قارات كما فى المحيطين الهندى والأطلنطى

14- معظم المعادن تنتمى لفصيلة احادى الميل

مبلورات معظم امعادن لها 3 محاور مختلفة الطول منها محوران متعامدان و الثالث مائل عليهما.

15- تشابه صخرى الحجر الجيرى و الرخام

التركيب الكيمايى لهما كربونات كالسيوم , الحجر الجيرى صخر رسوبى بينما الرخام صخر متحول.

16- تنعم المناطق الساحلية باستقرار حرارى

فى المناطق الساحلية تختزن مياة البحر كمية كبيرة من الحرارة التى تمتصها من أشعة الشمس نهارا ثم تسربها إلى الفضاء واليابسة المحيطة ليلا مما يوفر الدفء للمناطق الساحلية و الاستقرار الحرارى (الفرق فى درجات الحرارة ليلا ونهارا لا يكون كبيرا = استقرار حرارى)

17- الكوماتيت يعتبر مكافىء سطحى للبيريدوتيت

الاثنان من الصخور فوق القاعدية , اى لهما نفس التركيب الكيمايى و المعدنى بينما يختلفان فى مكان و درجة حرارة التكون و النسيج . الكوماتيت بركانى و البيريدوتيت جوفى

18- حدوث ظاهرة التصابى (تجديد الشباب) للأنهار

هناك عوامل جيولوجية تعيد إلى الأنهار شبابها كما كانت بعد أن تبلغ مرحلة الشيخوخة

ويحدث ذلك عندما تنشأ حركات ارضية رافعة قريباً من منطقة المنبع أو عند اعتراض مجرى النهر طفوح بركانية فيزداد إنحدار مجرى النهر و بالتالى تزداد سرعة تيار الماء فيبدأ النهر فى النحت من جديد فى مجراه و يستأنف النهر تعميق مجراه بينما يقل التآكل الجانبي أو يتوقف نهائياً

اسم الصخور و المعادن التالية:

19- الميكروجرانيت (فاتح اللون = حمضى , احجام مختلفة من الببلورات = نسيج بوريفيرى)

21- كونجولوميرات اذا كانت الحبيبات مستديرة و بريشيا اذا كانت الحبيبات ذات حواف حادة

22- البيرويدوتيت (نارى عديم الكوارتز - غنى بالاوليفين = فوق قاعدى, بلوراته كبيرة = جوفى)

23- البيريت (كبريتيد الحديد)

24- النحاس لان صلابته 3.5 (عملة نحاسية), يخدش الكالسيت و لا يخدش الفلوريت

-25

البحيرات القوسية	الشرفات النهرية
تؤدى اختلاف صلابة طبقة الصخر الذى يتم فيها النحت أن ينحت النهر فى أحد جوانبه أكثر من الجانب الآخر مما يؤدى إلى تكوين التعاريح والالتواءات فى مجرى النهر والتي تسمى مياندرز النهر(مثال للنحت المتباين). بعدها تأتى مرحلة يزداد تقوس الالتواءات النهرية حيث يزداد النحت فى الجانب الخارجى لمسار الماء ويزداد الترسيب فى الجانب الداخلى ويقطع النهر مسارا جديد اثاركاً قوس على صورة بحيرة قوسية(هلالية) وبذلك تعتبر تحول المياندرز إلى بحيرة قوسية عمل هدمى وعمل ترسيبى للأشهار	تتكون الشرفات النهرية مع تغير منسوب المياه عند الفيضان و يلاحظ أن الحصى و المواد الغليظة توجد فى أعالي الوادى و فى وسط مجراه بينما تترسب الرمال و الرواسب الدقيقة عند المصب وعلى جانبي الوادى. مع تغير منسوب المياه تتكون الشرفات النهرية علما بأن الشرفات العليا هى الأقدم من التى أسفلها ويمكن رؤية هذه الشرفات أو الأسرة النهرية على جانبي النيل فى الوجه القبلى وكذلك فى وادى فيران فى الطريق إلى سانت كاترين فى سيناء.

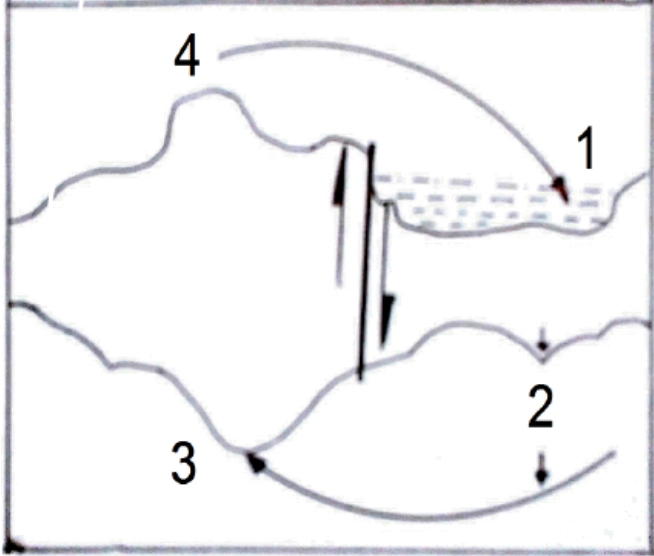
26- الهجرة: ظاهرة حيوية ذات طبيعة دورية تتم بانتقال جماعة معينة من الحيوانات

خلال أوقات أو مواسم معينة وتتميز بصفات بيئية دورية تكرر يوميا أو موسميا أو سنويا أو كل بضعة سنوات وايضا تحدث الهجرة بفعل عوامل فسيولوجية داخلية

الهجرة الموسمية	الهجرة اليومية
السلحفاة الصحراوية التى تتجمع فى أنفاق طويلة تحت الارض فى الشتاء ثم تخرج منها فى فصل الربيع لتعود إليها فى الشتاء التالى. سبب الهجرة : تغير المناخ (تغير فصول السنة)	القشريات الهائمة : تتأثر بالأشعة فوق البنفسجية فتظل طول النهار على عمق حوالى 27 متر وتهاجر الى السطح ليلا سبب الهجرة تأثير الضوء

-27

النظام البلورى السداسي	النظام البلورى الثلاثى
3 محاور افقية متساوية فى الطول و تتقاطع مع بعضها فى زوايا متساوية و يتعامد عليه محور بلورى راسي ثلاثى التماثل	3 محاور افقية متساوية فى الطول و تتقاطع مع بعضها و يتعامد عليه محور بلورى راسي ثلاثى التماثل و لا يوجد

- افحص الرسم الذى امامك، ثم اجب عن الاسئلة من (٢٦ : ٣١)

٢٦ - ما الذى يمثله الشكل المقابل

توازن القشرة الأرضية

٢٩- ما اسم العالم الذى تقدم بذلك ببرى

٣٠- ما الذى تدل عليه الأرقام (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

١- منطقة تآسب

٢- منطقة ضغط عالى بعد الترسيب

٣- منطقة ضغط اقل بعد التفتيت

٤- منطقة تفتيت

٣١- ما السبب فى عدم زوال الجبال رغم استمرار

عمليات التفتيت

١- عوامل التعرية المختلفة تفتت صخور قمم الجبال والهضاب

٢- ينقل الفتات بعيدا

النتيجة: خفة وزن الجبال ونقص ضغطها المؤثر على الطبقات الصخرية أسفلها .

زيادة الضغط بالمناطق التى نقلت إليها المواد المفتتة نتيجة عمليات الترسيب

٣- النتيجة: سريان تدريجى للمواد الخفيفة من الصخور المائعة (الصحارة) والغنية

بمعادن الفلسبار والكوارتز المكونة للجرانيت أعلى نطاق الوشاح من أسفل منطقة

الترسيب إلى قاع منطقة التفتيت وبذلك ترتفع الجبال والهضاب وتستعيد القشرة

توازنها من جديد

٣٢- الجيوكيمياء: دراسة الجانب الكيمى للمعادن والصخور وتوزيع العناصر فى القشرة الأرضية وتحديد نوع

و نسبة الخامات المعدنية فى القشرة الأرضية

٣٣- التربة المنقولة : وهى التربة التى تفككت فى مكان ثم نقلت إلى مكانها الحالى

٣٤- يسمى بمنسوب المياه الارضية: وهو مستوى المياه الذى تنتشع أسفله جميع المسام والشقوق والفراغات بالماء.

٣٥- الفحم

٣٦- الكربونى

٣٧- الفحم (رواسب عضوية ذات قيمة اقتصادية). يتكون نتيجة دفن مواد نباتية فى باطن الأرض بعيدا عن

الأكسجين لمدة طويلة حتى تفقد الأنسجة النباتية المواد الطيارة ويتركز الكربون مكونا الفحم.

أين يتم ذلك؟ مناطق المستنقعات خلف دلتات الأنهار حيث الظروف ملائمة للطمر (الدفن) السريع للبقايا النباتية بمعزل عن الهواء

38- الكوارتز

39- الرسوبية كيميائية المنشأ

40- الماس

41- مخروط السيل

42- ويزيد الترسيب

43- من 100 الى 2000 متر

44-



استخداما واحدا لكل مما يأتي:

45- معرفة تركيب الارض الداخلى و تحديد مركز الزلزال

46- زينة الجدران

47- تشكل المكامن أو المصايد التي يتجمع فيها زيت البترول الخام والخامات المعدنية والمياه الجوفية

48- دراسة تطور الحياة – تقدير عمر الارض

كيف نشأت الظواهر التالية:

49- البحر الاحمر

بسبب الحركة التباعدية للألواح : وتسمى الحركة البنائية

وهى تنشأ من قوى شد: حيث يتحرك لوح مبتعداً عن لوح آخر

حيث يبتعد اللوح العربى عن اللوح الأفريقى و تكون لوح محيطى جديد بين قارتين كما فى البحر الأحمر

وتستمر جوانبه فى الازاحة بمعدل بطئ يقدر ب 2.5 سم كل سنة.

50- البحيرات

قرب شواطئ البحار: نتيجة نمو الشعاب المرجانية أو ترسب حواجز تقفل الخلجان.

تنشأ على اليابسة: نتيجة تراجع ماء البحر أو هبوطه ثم تحول مجارى الأنهار والسيول إلى موضع الهبوط أو التراجع أو تنشأ فى فوهات البراكين التى خمدت ثم امتلأت بمياه الأمطار والسيول

51- الدلتاوات النهرية:

*تشبه الدلتا الحرف اللاتينى دلتا Δ *تتكون عند تلاقى مياه الأنهار بمياه البحار والبحيرات فيتسبب ما تحمله

مياه هذه الأنهار متى تتكون الدلتا؟

يلزم خلو البحر من التيارات الشديدة

52- الكثبان الرملية المستطيلة

هى عمل بنائى للرياح عندما تصطم الرياح المحملة بالرمل بنتوء أو عائق أو مرتفع يقلل من سرعتها أو يوقفها فإنها تلقى بما تحمله من رمال و أتربة لتترسب على هيئة كثبان رملية أو تموجات رملية .

تتكون الكثبان الرملية من حبيبات مستديرة من الرمل تختلف من حيث الإرتفاع من بضعة أمتار إلى عشرات الأمتار وهى مستطيلة الشكل و يكون اتجاهها هو اتجاه الرياح السائد تعرف بالغرود ومن أمثلتها غرد أبو المحاريق الذى يمتد حوالى 300 كم من الشمال الغربى و إلى الجنوب الشرقى بين الواحات البحرية حتى الواحات الخارجة بالصحراء الغربية.

الكثبان الرملية تنتقل بفعل الرياح وقد يصل تقدمها بين خمسة وثمانية أمتار فى المتوسط فى العام

من الشكل التالى: اجب عن الاسئلة التالية :- من (٥٣ : ٥٥)

٥٣- ما الذى يمثله الشكل قطاع فى الكرة الارضية

٥٤- ما الجزء من الرسم الذى ساعد فى تفسير اصل المجال

المغناطيسى للأرض

اللب الخارجى المصهور الذى يدور حول لب داخلى صلب

٥٥- قارن بين رقم ٢ و ٣ من الرسم

لب خارجى مصهور

لب داخلى صلب

لب خارجى	2100 كم	يتكون من مصهور الحديد والنيكل	10 جم/سم ³ يقع تحت ضغط يوازى 3 مليون ضغط جوى
لب داخلى	1386 كم	يتكون من صخور عالية الكثافة	14 جم/سم ³

المقارنة	القشرة المحيطية	القشرة القارية
مكان الوجود	تحت مياه البحار المفتوحة والمحيطات (تشكل القيعان)	تشكل القارات
السماك	من 8 : 12 كم	حوالى 60 كم
المكونات	صخور البازلت	صخور الجرانيت
	تسمى السيمما لانها مكونة من السيليكون والماغنسيوم	تسمى السيمال لانها مكونة من السيليكون والالومنيوم

الوشاح :- يكون أكثر من 80% من حجم صخور الأرض.

2- ويمتد من أسفل القشرة ليصل إلى حوالى 2900 كيلومتر ويتكون من بعض أكاسيد الحديد و الماغنسيوم والسليكون

3- يتكون من صخور صلبة ماعدا الجزء العلوى منه بسمك يصل الى حوالى 350 كيلومترا فانه يتكون من صخور لدنه مائعة تتصرف تصرف السوائل تحت ظروف خاصة من الضغط ودرجة الحرارة وتسمح لانتشار دوامات تيارات الحمل فيها والتي تساعد على حركة القارات فوقها

ماذا يحدث فى الحالات التالية:

56- مرور مجرى النهر فى منطقة ذات مناخ رطب

إذا كان المناخ رطباً فى المناطق غزيرة الأمطار فإنه يساعد عوامل التعرية الأخرى كالتحلل بعملياتها المختلفة وتعمل الجاذبية أيضاً على تآكل الاخدود فيتسع مجرى النهر

57- تنوع زراعة المحاصيل بالتربة

المحافظة على خصوبة التربة و عدم استنزافها.

58- وجود حفريات للزواحف فى جنوب امريكا و جنوب افريقيا و الهند و استراليا

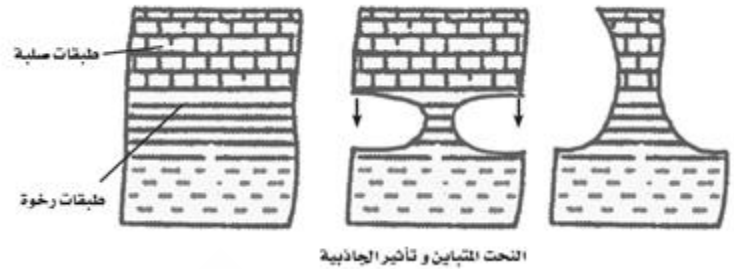
توجد أحافير بعض الزواحف من جنس واحد ولا تستطيع خوض المحيطات منحصرة فى صخور القارات الجنوبية فقط ، ويدل ذلك على الاتصال بين هذه القارات بعضها البعض. من ادلة وجود قارة جوندوانا لاتد.

59- الطرق على معدن الميكا

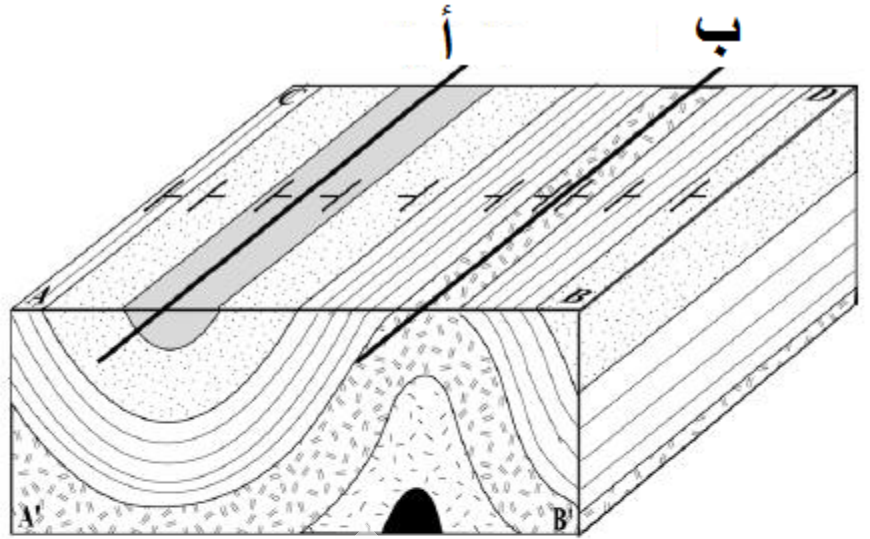
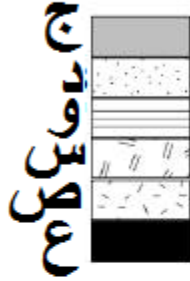
يتشقق مكونا رقائق أو صفائح رفيعة

60- اصطدام الرياح بطبقات صخرية مختلفة الصلابة

عندما تمر الرياح المحملة بالرمال على صخور غير متجانسة أو مختلفة الصلابة أى تشمل على طبقات رخوة مثل الصخور الطينية تعلوها صخور صلبة من الحجر الجيري مما يعمل على تآكل الطبقات الرخوة وتتبقى الصخور الصلبة بارزة وقد تسقط بفعل الجاذبية كما فى حالة المصاطب ويسمى هذا بالنحت المتباين



النسيج الناتج	مكان التبريد	سرعة التبريد	درجة الحرارة التي يتبلر عندها الصهير
كمية كبيرة من الأيونات لكى تتجمع على مركز التبلر الواحد. تنتج نسيج خشن , بللوراته كبيرة الحجم ترى بالعين المجردة, عدد قليل من البللورات كبيرة الحجم.	جوف الأرض بعيدا عن السطح.	تبريد بطيء	منخفضة
عندما كان الصهير فى باطن الأرض يبرد ببطء تكونت بللورات كبيرة قليلة العدد, عندما اقترب من سطح الأرض صارت سرعة التبريد اكبر تكونت بللورات اصغر حجما وكثيرة العدد. نتج نسيج بوريفيرى: نسيج يميز الصخور النارية المتداخلة يتكون من بللورات كبيرة الحجم قليلة العدد وسط أرضية من بللورات أصغر حجما وأكثر عددا وهما غالبا من نفس التركيب المعدنى	عند اندفاع الصهير فى اتجاه سطح الارض يبرد جزء منه بسرعة ثم لا يستطيع اكمال الطريق فيتداخل فى الصخور المحيطة , و يبرد الجزء المتبقى ببطء	جزء يبرد بسرعة أولا ثم جزء يبرد ببطء	جزء عند درجة حرارة مرتفعة و جزء عند درجة حرارة منخفضة
لا يأخذ الصهير فرصة كافية للتبلر ينتج نسيج زجاجى أى عديم التبلر- أو تكون بللوراته مجهرية – صغيرة لا ترى بالعين المجردة – كثيرة العدد.	فوق السطح أو بالقرب من سطح الأرض	يبرد الصهير بسرعة نتيجة خروجه أثناء الثورات البركانية	درجة حرارة الصهير تكون مرتفعة



- 1- الطية المحدبة -----
- 2- أقدم الطبقات عمرا هي -----
- 3- أحدث الطبقات عمرا هي -----
- 4- لماذا لا تظهر الطبقة ج في الطية (ب) ؟

- 5- كيف يمكنك تمييز هذه الطبقات؟

رحلات

المرو - كوارتز	ثاني اكسيد السيليكون-ليس له انفصام- صلادة 7- الوان متعددة (شفاف- لبن- رمادي مدخن- بنفسجي- وردى) مخدش ابيض-مكسر محارى- صناعة البناء- الرمل - صناعة الزجاج
الكالسيت - الاولوميت	كربونات الكالسيوم - انفصام معيى- صلادة 3- بريق زجاجى- صناعة الاسمنت
الهيمايتيت) الهموجلوبين لونه احمر)	اكسيد الحديد (له مخدش احمر و لون رمادى)- صبغة معدنية (الرسم على الكهوف- العصر القديم)- صناعة الحديد- صخور رسوبية كيميائية النشأة بعض خامات الحديد الرسوبى , اشهر الامثلة فى مصر : حديد أسوان البطروخى الذى يتكون من أكسيد الحديد الاحمر الهيمايتيت
الماجنييتيت	اكسيد حديد مغناطيسي - صناعة الحديد
البيريت	كبريتيد الحديد - لون ذهبى و مخدش اسود- بريق فلزى
الهاليت	كلوريد صوديوم - بللورة مكعبة- انفصام مكعبى- مذاق ملحي
الجالينا	كبريتيد الرصاص - انفصام مكعبى- بريق فلزى- ثقيلة لان وزنها النوعى 7,5
السفاليرايت	كبريتيد الزنك- اصفر شفاف - بنى اذا حلت ذرات الحديد بعض ذرات الزنك
مالاكييت	كربونات النحاس المائية- لون اخضر اصلى او حقيقي
جبس	كبريتات الكالسيوم المائية- صلادة 2
انهيدريت	كبريتات الكالسيوم اللامائية
باريت	كبريتات باريوم
ذهب	عنصرى- بريق فلزى- القابلية للسحب والطرق- ثقيل لان وزنه النوعى 19,3.
ماس	عنصرى - يفرق شعاع الضوء الساقط عليه نتيجة انكساره الى اللونين الاحمر و البنفسجى بحيث يعطى بريقا عاليا فى كل الاتجاهات- صلادة 10- الحلى
جرافيت	عنصرى- انفصام قاعدى جيد
فلسبار	بريق لؤلؤى- الخزف
كولينات	بريق ترابى- ارضى
الاولبال	خاصية اللآلة أو عين الهر حيث يتموج بريق المعدن ذو النسيج الأليافى باختلاف اتجاه النظر اليه.
الميكا	انفصام جيد فى اتجاه واحد
الكبريت	لون اصفر اصلى- عنصرى
الصوان	صخور سيليكية -رسوبية كيميائية- فاتح و غامق -العصر الحجرى صخر الصوان فى عمل سكاكين وحراب لصيد الحيوانات والدفاع عن نفسه
اليمونيت	صبغة صفراء للرسم على جدران الكهوف
طين -	صناعة الفخار بعد معرفة و استخدام النار
كاولينات	فلسبارات مائية تنتج من تأثير الكربنة على الفلسبار فى الجرانيت

الأنظمة البلورية	عدد المحاور	أطوال المحاور	الزوايا بين المحاور
1- المكعبى	3	متساوية	متساوية - قائمة
2- الرباعى	3	اثنان متساويان والثالث مختلف فى الطول	متساوية - قائمة
3- المعينى القائم	3	الثلاثة مختلفة الطول	متساوية - متعامدة
4- الثلاثى	4	3 محاور أفقية متساوية الطول - المحور الرابع يختلف عنهم فى الطول	المحاور الافقية الثلاثة تتقاطع مع بعضها فى زوايا متساوية. المحور الرابع عمودى على المستوى الافقى
5- السداسى	4	3 محاور أفقية متساوية الطول - المحور الرابع يختلف عنهم فى الطول	المحاور الافقية الثلاثة تتقاطع مع بعضها فى زوايا متساوية. المحور الرابع عمودى على المستوى الافقى
6- أحادى الميل	3	مختلفة الطول	محوران متعامدان والثالث مائل عليهما
7- ثلاثى الميل	3	مختلفة الطول	غير متعامدة

الفرق بين الثلاثى والسداسى: فى الثلاثى المحور الرأسى ثلاثى التماثل , لا يوجد مستوى تماثل أفقى. فى السداسى المحور الرأسى سداسى التماثل و يوجد مستوى تماثل أفقى.

أعد كتابة العبارات التالية بعد تصويب ما تحته خط:

- يؤدى العمل البنائى للمياة الجوفية الى تكوين المغارات. الصواعد والهوابط .
الخط الذى يقسم الطية الى نصفين متماثلين يسمى المحور. المستوى المحورى.
فى الفالق العادى تتحرك صخور الحائط العلوى الى أعلى. أسفل.
الفالق العادى ينشأ بسبب كسر الصخور بسبب الضغط. الشد.
من مظاهر النهر الشيخ تكوين البحيرات القوسية. الناضج.
تفتت الصخور عن طريق التمدد الحرارى ثم الانكماش بسبب تغير درجات الحرارة يعتبر تجوية كيميائية. ميكانيكية.
الكثبان الرملية تنتج بسبب الفعل الهدمى للرياح. المصاطب - الحصى هرمى الشكل.
الاشكال التى تتخلف بالصخور تحت عوامل بيئية و مناخية خاصة تسمى الفوالق. تراكيب أولية.

- 1 - تظهر الطيات والفوالق بشكل واضح في الصخور النارية وتكون أقل وضوحاً في الصخور الرسوبية. الصخور الرسوبية، النارية والمتحولة.
- 2 - يبلغ سمك اللب الخارجى 1500 كم وكثافته 8 جم/سم³ بينما سمك اللب الداخلى 1600 كم وكثافته 10 جم/سم³. 2100 كم، 10 جم/سم³، 1350 كم، 14 جم / سم³.
- 3 - الكونجولوميرات تنتج عند تحجر حبيبات الزلط ذات الحواف الحادة بمادة لاحمة. البريشيا
- 4 - علامات النيم هي أحد التراكيب الثانوية. التراكيب الأولية.
- 5 - فى الفالق المعكوس يقترب سطح الفالق من سطح الأرض. الدسر.
- 6 - تسري الصهارة الغنية بالفلسبار والكوارتز المكونة للجرانيت من أسفل منطقة التفتيت الى قاع منطقة الترسيب و بذلك تتكون الدلتا. أسفل منطقة الترسيب الى قاع منطقة التفتيت و بذلك يحدث التوازن الاستاتيكي.
- 7 - فى الفالق المعكوس تتحرك صخور الحائط العلوى إلى أسفل. العادى.
- 8 - علم الجيومورفولوجى يختص بدراسة التراكيب الجيولوجية. تضاريس الأرض المختلفة.
- 9 - اللاكوليث هو نوع من الكثبان الرملية. القباب.
- 10 - يختص علم الجيولوجيا الاقتصادية بدراسة بقايا الكائنات القديمة. جيولوجيا الأحافير القديمة.
- 11 - الفواصل هي كسور فى الطبقات مع حدوث إزاحة. بدون إزاحة.
- 12 - يعمق النهر مجراه بواسطة أمواجه. حمولته.
- 13 - يتضح أثر السيول فى المناطق الصحراوية بسبب ندرة وجود المياه الجوفية. النباتات.
- 14 - تتكون الدالات نتيجة تجديد النهر لشبابه. الشرفات النهرية.
- 15 - الاستلاكتيت من أهم نواتج العمل البنائى للرياح. المياه الأرضية.
- 16 - غرد أبوالمحاريق من أهم نواتج العمل البنائى للأمطار. البنائى للرياح.
- 17 - الغرود هي كثبان شكلها كروى ويكون اتجاهها هو اتجاه الرياح السائدة مستطيل.
- 18 - التعرية هي أثر العوامل الداخلية على الصخور مما يؤدي إلى تفتيتها. الخارجية.
- 19 - مساقط المياه من أهم مميزات مراحل شيخوخة النهر. شباب.
- 20 - رواسب البحيرات المالحة عادة من كلوريد الماغنسيوم كما فى بحيرة أوكو. الجبس.
- 21 - نطاق «أ» فى التربة غنى بأكاسيد الحديد. المواد العضوية.
- 22 - من عوامل التجوية الكيميائية التمدد الناتج من تخفيف الحمل. التميؤ- الأكسدة- الكربنة
- 23 - يدخل معدن الزركون فى صناعة الحلى. السيراميك.
- 24 - بحيرة مريوط وادكو نشأت بسبب تكون العينات الدلتا. الحواجز
- 25 - الحصى والرمال من رواسب البحيرات المالحة. العذبة.
- 26 - من مظاهر النهر الشاب تكوين الشرفات النهرية. المساقط المائية.
- 27 - يصبح انحدار النهر كبيراً فى مرحلة النضوج. الشباب.
- 28 - الكثبان الرملية تكونت بالفعل الهدمى للسيول. البنائى للرياح.
- 29 - من أمثلة النحت المتباين تكون مروحة السيل. المصاطب- العينات المدرجة - التعرجات الساحلية- مساقط المياه - المياندرز
- 30 - استخدام الإنسان القديم معدن الألومنيوم لصناعة الحراب والسكاكين. الصوان.
- 31 - تتميز الأحجار الكريمة بالانقسام والصلادة المنخفضة. الصلادة العالية والألوان الزاهية «عرض الألوان».
- 32 - يتحول معدن السفاليريت من اللون الأصفر الشفاف إلى اللون الأحمر إذا حلت بعض ذرات الحديد محل ذرات الزنك.

- البنى.
- 33 - معدن تركيبه الكيميائي كربونات النحاس اللامائية هو الكوارتز. المالاكيت.
- 34 - مقياس ريختر مقياس نوعي لنوعية الدمار الناتج عن زلازال ما. يقيس الكمية الكلية المنطلقة من عن مصدر هذا الزلازل.
- 35 - معدن الذهب يتميز بوزن نوعي 7.5 . الجالينا
- 36 - يتميز معدن الجبس بخاصية اللألة. الأوبال.
- 37 - خاصية اللون تعتمد على قدرة المعدن على عكس الضوء. البريق.
- 38 - نشأت جبال الهيمالايا بسبب حركة الألواح التكتونية البنائية. التقاربية
- 39 - وجود المتبخرات القديمة من الأدلة على وجود قارة ارض جوندوانا. رواسب مثالج حقب الحياة القديمة المتأخر , حفريات بعض الزواحف من جنس واحد. حفريات أوراق وبنور نباتات أولية برية
- 40 - المخدش هو درجة مقاومة المعدن للخدش أو البرى. الصلادة.
- 41 - الكوارتز الوردى يحتوى على شوائب من فقاعات غازية. أكسيد الحديد والمنجنيز.
- 42 - الكوارتز النقى يسمى الأميست. البلور الصخرى.
- 43 - تبلغ نسبة عنصر الماغنسيوم فى صخور القشرة الأرضية 2.8. 2.1.
- 44 - الفواصل و علامات النيم من التراكيب الأولية التطبيق المتقاطع, التدرج الطبقي, التشققات الطينية.
- 45 - الفواصل و الفوالق من التركيب الجيولوجية التي تكونت بفعل تأثير الغلافين المائى والجوى. القوى المنبعثة من باطن الأرض.
- 46 - أكثر مجموعات المعادن شيوعا هي الأكاسيد. السليكات.
- 47 - التلك صلادته 3 بينما الأباتيت صلادته 7. «1» - «5».
- 48 - من الخواص التماسكية للمعادن المخدش. البصرية.
- 49 - نشأة الأخدود العظيم لنهر كولورادو من الشواهد المؤيدة لنظرية الانجراف القاري. المغناطيسية القديمة
- 50 - لا تظهر خاصية الانقسام فى بعض المعادن مثل الميكا. الكوارتز
- 51 - الكونجولوميرات هو الصخر الرسوبى الفتائى الذى يقل قطر الحبيبات فيه عن 4 ميكرون. الطفل أو الطين الصفحى
- 52 - يعتبر الغرين من الصخور الرسوبية الكيميائية. الفتاتية.
- 53 - الرمل من الصخور الرسوبية البيوكيميائية لاحتوائه على بقايا حفريات، بالإضافة إلى مكونات فوسفورية معدنية. صخور الفوسفات.
- 54 - يتكون فالق معكوس عندما يتحد فالقان عاديان فى صخور الحائط العلوى. خندقى - خسفى
- 55 - تتميز الصخور النارية الحامضية بانها أول الصخور تكونا عند تبلر الصهير. فوق القاعدية
- 56 - فى حالة عدم التوافق المتباين تكون مجموعة الطبقات الأقدم مائلة و الطبقات الأحدث أفقية. الزاوى
- 57 - النظام البلورى السداسي يتميز بثلاثة محاور بللورية متعامدة , اثنان منها متساوية الطول والثالث يختلف عنهما . الرباعى
- 58 - الموجات الاولية هى موجات معقدة ذات سعة كبيرة و يعزى اليها الدمار الشامل الذى يحدثه الزلازال. السطحية.
- 59 - صخر الجابرو متوسط التركيب بين الجرانيت والبازلت. الإنديزيت.
- 60 - قطر حبيبات الرمل أكبر من 2 مم. من 2 مم - 62 ميكرون.
- 61 - تكون صدع سان اندرياس نتيجة الحركة التباعية للالواح التكتونية. الانزلاقية
- 62 - من الصخور الرسوبية كيميائية النشأة صخور الفوسفات. بيوكيميائية.

- 63 - يعتبر الشست من الصخور الرسوبية الكيميائية المتحولة.
- 64 - يعتبر الحجر الرملي من الصخور الرسوبية الكيميائية حيث يصل قطر الحبيبات 4 ملليمتر. الرسوبية الفتاتية - 2 مم إلى 62 ميكرون.
- 66 - يتميز الجرانيت باللون الأسود لوجود نسبة عالية من الحديد. البازلت.
- 67 - العالم جيمس هاتون تقدم بنظرية الألواح التكتونية. بدورة الصخور.
- 68 - عند تبلر 50% من الماجما يفقد الصهير عنصرى البوتاسيوم الصوديوم تماما . الحديد والماغنسيوم والكالسيوم
- 69 - الصخور النارية القاعدية تحتوى على نسبة من السليكا أكثر من 70% أقل من 50%.
- 70 - يتميز صخر الرخام بخاصية التورق. الشست الميكاني.
- 71 - الرايولايت هو صخر حمضى غامق اللون ذو نسيج خشن. فاتح اللون - زجاجى.
- 72 - تتميز الصخور النارية الجوفية بنسيج زجاجى وفقاعى. خشن.
- 73 - يتم نضج النفط تحت ظروف بمعزل عن الهواء فى درجات حرارة تتراوح بين «120 إلى 150 م» و عمق 100 سم.
- 70 - 100 م و عمق 2 - 4 كم
- 74 - الطين النفطى يحتوى على الكيروجين الذى يعطى مواد نفطية عند درجة حرارة تتراوح ما بين 70 - 100 م. 480 م
- 75 - تتميز الصخور النارية البركانية بنسيج خشن التبلر. زجاجى «دقيق التبلر».
- 76 - الكوارتز والميكا من المعادن الأساسية التى تكون الصخور النارية القاعدية. الأوليفين والبيروكسين.

علل

1- الصخور النارية تسمى ام الصخور أو الصخور الأولية

لأنها اول صخور تكونت من تبريد المادة المنصهرة عند تكون الارض و كل الصخور الاخرى ناتجة عنها بفعل العمليات الجيولوجية المختلفة

2 - الطيات نادراً ما تتواجد أو تستمر فى الطبيعة فى نظم وأشكال ثابتة؟

لأنها غالبا ما تعانى من تكرار الطى.

3 - حدوث الاختناق عند الارتفاعات الشاهقة؟

وذلك بسبب نقص غاز الأكسجين حيث يتناقص تدريجيا كلما صعدنا لأعلى.

6 - تكون القباب العادية والمقلوبة؟

بسبب صعود المجما عالية اللزوجة خلال فتحات ضيقة فتضغط على ما يعلوها من الطبقات لتأخذ شكل قبة عادية «لا كوليث». وقد يحدث عكس ذلك مع قلة اللزوجة حيث تضغط المجما على ما أسفلها من طبقات وتأخذ شكل قبة مقلوبة «لوبوليث».

8 - للطيات أهمية كبرى في علم الجيولوجيا؟

-تشكل المكامن أو المصائد التي يتجمع فيها زيت البترول الخام والخامات المعدنية والمياه الجوفية.

2- تحديد العلاقة الزمنية (من حيث الأقدم والأحدث) بين الصخور

3- يستدل منها على أحداث جيولوجية.

9 - تأخذ الصخور النارية المتداخلة أشكالاً مختلفة؟

يتوقف ذلك على طبيعة المواد المنصهرة الصاعدة من باطن الأرض حيث تتصلب على مسافات مختلفة وطبيعة الطبقات والشقوق التي تصعد من خلالها المواد المنصهرة وكذلك حجم الفراغات المتاحة ودرجة لزوجة المواد المنصهرة.

11 - قلة ذوبان الأكسجين في الماء؟

حتى لا يذوب في الغلاف المائي للأرض وحتى تستمر الحياة للنباتات والحيوانات المائية بواسطة النسبة الضئيلة من الأكسجين الذائبة في مياه البحار والأنهار والمحيطات وغيرها.

12 - يلعب المناخ دوراً في تحديد شكل مجرى النهر؟

لأن المناخ الرطب في المناطق المطيرة يساعد عوامل التحلل كالرطوبة والجاذبية على تآكل صخور الوادي فيتسع المجرى أما في المناطق الجافة فيكون النهر قويا ويحتفظ بحمولته فينحت أخدودا عميقا فيكون المجرى ضيقا.

13 - كثرة تكون التعرجات «المياندرز» في مجرى النهر؟

وذلك نتيجة اختلاف نوع الصخر على جانبي النهر مما يؤدي إلى نحت أحد الجانبين أكثر من الجانب الآخر مما يؤدي إلى تكون التعرجات النهرية.

14 - حدوث ظاهرة أسر النهر؟

وذلك بسبب تفاوت أفرع النهر في النحت فيكون الفرع ذا النحت القوى منسوبه أقل من الفرع الآخر ويصبح مصبا له.

15 - تكون المصاطب الصخرية فى الصحراء؟

وذلك بسبب مرور الرياح على طبقات صخرية غير متجانسة فتتآكل الطبقات الرخوة وتبقى الصلبة ويعرف هذا بالنحت المتباين الذى يؤدى لتكوين المصاطب.

16 - اختلاف سمك التربة المكانية فى منطقتين متباعدتين بالرغم من أن الصخر نوعه واحد.

ينوقف ذلك على درجة التعرية وشدة تأثير عوامل التجوية، فكلما كان سمك قطاع التربة كبيراً فهذا يدل على شدة التعرية فى هذه المنطقة للصخر الأصيل وتكون كميات كبيرة من الفتات الصخرى المكون للتربة.

17 - سطح التربة يتميز بلون غامق؟

بسبب وفرة المعادن والمواد العضوية بسطح التربة.

18 - وجود أزواج من المصاطب المتعاقبة على جوانب نهر ما؟

هذا يدل على تجديد النهر لشبابه وعدد المصاطب يدل على عدد المرات التى جدد فيها النهر لشبابه.

19 - تكون الحصى هرمى الشكل؟

وذلك بسبب العمل الهدمى للرياح حيث تنحت الرياح المحملة بالرمال الصخور ويكون النحت على شكل مثلث وجهه المصقول مقابل للرياح.

20 - يجب توخى الحذر عند البناء فوق صخور جيرية فى مناطق مطيرة ودافئة؟

وذلك لأن مياه الأمطار المحملة بثانى أكسيد الكربون تسبب التجوية الكيميائية للصخر الجيرى فيتحلل وتسقط المباني المقامة فوقه.

21 - تكون أسنة رملية عمودية على خط الشاطئ؟

وذلك لوجود تيارين بحريين يسييران متوازيين للشاطئ فى مقابلة بعضهما وعند نقطة التقائهما يفقد كل منهما سرعته فيرسبان ما يحملانه من رواسب على طول خط التقائهما فى صورة أسنة.

22 - عدم تكون الدلتا أحيانا عند تلاقى مياه النهر مع ماء البحر؟

وذلك إذا كانت التيارات البحرية شديدة ويميل قاع البحر للهبوط، حيث تكتسح أمواج البحار ما يرسبه النهر ويصبح البحر مجرد مصب عادى.

23 - الكوارتز لا يتأثر بالتجوية الكيميائية؟

انه اخر معادن الماجما تبلرا حيث يتكون عند درجة حرارة منخفضة نسبيا ولهذا تركيبه الكيميائى وصفاته الفيزيائية تجعله ثابتاً.

24 - لا يعتبر الفحم والبترول من الناحية الجيولوجية معادن؟

لأن الفحم والبترول مواد عضوية وليس لهما تركيب بللورى مميز، كما أن البترول سائل وليس له تركيب كيميائى محدد.

25 - لا تعتبر المركبات المخلقة معملياً معادن من الناحية الجيولوجية؟

لأن المعدن يتكون من مادة طبيعية ولا يتكون نتيجة نشاط الإنسان لذا لا تصلح المركبات المخلقة معملياً لكى تكون معادن.

27 - يمكن اعتبار الجليد الطبيعى من المعادن؟

لأن الجليد مادة طبيعية صلبة وغير عضوى وله شكل بللورى ثابت وتركيب كيميائى محدد عبارة عن ذرتين هيدروجين وذرة أكسجين.

28 - يستخدم الماس فى تقطيع المعادن وتلميعها؟

لأن الماس أعلى المعادن صلادة.

29 - المخدش أدق من اللون فى التعرف على المعدن؟

لأن المخدش لونه ثابت حتى لو كان المعدن لونه متغيراً.

30 - أهمية النظام البللورى للمعدن؟

لأن النظام البللورى يحدد شكل المعدن وخصائصه الكيميائية والطبيعية من صلادة وانقسام ومكسر.

32 - بعض المعادن تتميز ببريق فلزى؟

لأنها تعكس الضوء بدرجة كبيرة مثل الذهب.

33 - أهمية خاصية الصلادة عمليا؟

لأن خاصية الصلادة تستخدم في التمييز بين الأحجار الكريمة الطبيعية والمقلدة يمكن استخدام أشياء من الحياة معرو صلادتها لتعيين صلادة معدن.

34 - يستطيع الإنسان أن يخدش التلك والجبس ولا يستطيع أن يخدش الكالسيت؟

لأن صلادة ظفر الإنسان «2.5» لذا فهو يخدش الأقل فيخدش التلك لأن صلادته «1» ويخدش الجبس لأن صلادته «2» ولا يخدش الكالسيت لأن صلادته «3».

35 - يستخدم الرمل في صناعة الصنفرة بدلاً من الجبس «يونيو 2003»؟

لأن الكوارتز (الرمل - ثاني أكسيد السيليكون) صلادته «7» فيصلح للاحتكاك بالمعادن وصنفرتها بينما الجبس صلادته صغيرة «2».

37 - سهولة التمييز بين الأحجار الكريمة الطبيعية والمقلدة؟

وذلك باستخدام خاصية الصلادة حيث تتميز الأحجار الكريمة الطبيعية بالصلادة العالية التي تزيد عن 7.5 أما المقلدة المصنوعة من أكاسيد الألومنيوم ومواد زجاجية فتقل صلادتها عن 6

38 - الوزن الخفيف «الحجر الخفاف»؟

لأنه صخر نارى بركانى غنى بالفقاعات الهوائية التي تجعله خفيف الوزن.

39 - عدم وجود الكوارتز ضمن المكونات المعدنية للبازلت؟

لأن الكوارتز آخر معدن يتبلور من الصهير في درجة حرارة منخفضة نسبيا بينما البازلت يتكون في المراحل الأولى لتجمد الصهير في حرارة تصل إلى 1100 م°.

40 - تتميز الصخور النارية الحمضية بلون فاتح والقاعدية بلون غامق؟ «أغسطس 99»

لأن الصخور الحامضية بها نسبة عالية من السليكا والكوارتز الوردى والميكا البيضاء بينما القاعدية لونها غامق لقلّة نسبة السليكا ووجود الحديد و الماغنسيوم والكالسيوم.

41 - المكونات المعدنية لصخر الجرانيت يمكن أن ترى بالعين المجردة؟ «مايو 99»

لأن الجرانيت تبريده بطيء وهذا يسمح لأيونات معادنه أن تتجمع حول مركز التبلر لتكون بلورات كبيرة الحجم وقليلة العدد لذا يمكن رؤيتها بالعين المجردة ويسمى هذا النسيج نسيجاً خشناً.

42 - ظهور خاصية التورق في صخور الشست الميكائى؟ «مايو 98»

لأن الشست الميكائى عندما يتعرض للضغط والحرارة تنمو بلوراته في اتجاه واحد عمودى على اتجاه الضغط عليه وذلك لتقليل أثر الضغط. ويتكون من صفائح رقيقة متشابهة في تركيبها الكيميائى متصلة غير منفصلة.

43 - عدم وجود الأوليفين ضمن المكونات المعدنية للجرانيت؟

لأن المكونات المعدنية للجرانيت تتبلور في المراحل الأخيرة من تجمد الصهير في درجة حرارة منخفضة أقل من 800 م لأنه صخر نارى جوفى أما الأوليفين فهو أول المعادن تبلرا من تجمد الصهير في درجة حرارة تصل إلى 1100 م

44 - اختلاف نوع النسيج في الصخور النارية حسب مكان تكونها؟

يختلف نوع النسيج حسب مكان تبلور المعادن فإذا كان التبريد في باطن الأرض يكون تبريدا بطيئا فتتكون بلورات كبيرة الحجم وقليلة العدد لذا يكون النسيج «خشن» بينما التبريد السريع قريبا أو فوق سطح الأرض لا يعطى الفرصة للتبلور فيكون النسيج عديم التبلور «زجاجى». أما إذا اندفعت الماجما في اتجاه سطح الأرض و لكن الظروف المحيطة لم تسمح بمواصلة السير حتى سطح الأرض فيكون نسيجاً بوريفيرى. بلورات كبيرة الحجم قليلة العدد نتجت عندما كان الصهير في باطن الأرض يبرد ببطء وسط أرضية من بلورات كثيرة العدد صغيرة الحجم نتجت عن التبريد السريع.

46 - تشوهات المسلات المصرية في أوروبا وظلت كما هي في جنوب مصر؟

لاختلاف المناخ في صعيد مصر المناخ جاف والأمطار قليلة ولكن في أوروبا المناخ رطب والأمطار غزيرة مما اتاح تأثير التجوية الكيميائية.

47 - البراكين تسبب زيادة خصوبة التربة؟

لان الرماد البركانى يزيد من خصوبة التربة

48 - حدوث البراكين؟

تحدث البراكين نتيجة اندفاع الصخور المنصهرة والغازات المحبوسة إلى سطح الأرض بسبب الضغط والحرارة الشديدين في

باطن الأرض فى مناطق الايلاج أو تداخل الالواح التكتونية حيث تودى لحدوث تشققات تنطلق منها البراكين.

49 - استخدام الرخام كواحد من أحجار الزينة؟

الرخام صخر متحول , ينتج عند تعرض الكالسيت (الحجر الجيري) لحرارة مرتفعة تتلاحم البلورات وتتماسك ويصبح أكثر صلابة و ايضا لوجود تعريق «شوائب» ذات ألوان جذابة.

50 - عادة ما يحدث تحول الصخور أثناء الحركات البانية للجبال؟

لأنه أثناء الحركات البانية للجبال تنشط الصهارة وتندفع لتلامس الصخور الرسوبية التى يتغير تركيبها المعدنى ونسيجها بفعل الحرارة فيحدث لها تحول حتى تتلائم مع الظروف الجديدة المحيطة بها.