

الامتحان الأول علي الباب الأول جيولوجيا

الإجابات من (١ : ٥) إختار الإجابة الصحيحة :

- (١) المتوسطة (٢) ٣٥٠ كم (٣) الفواصل
(٤) عدم التوافق (٥) الحديثة

الإجابات من (٦ : ١٠) المصطلح العلمي :

- (٦) التراكيب الأولية (٧) جناحي الطية
(٨) الفالق النسر (٩) عدم التوافق المتباين
(١٠) العصر الجوراسي

الإجابات من (١١ : ١٥) فائدة او استخدام :

- (١١) تقدير عمر الأرض
(١٢) دراسة الخواص الميكانيكية و الهندسية للصخور بهدف إقامة المنشآت الهندسية المختلفة مثل السدود و الانفاق و الكباري العملاقة و ناطحات السحاب و الابراج
(١٣) معرفة التركيب الداخلي ؛ و تقسيم لب الأرض { داخلي وخارجي } ؛ ومن ثم إيجاد إجابته لأصل المجال المغناطيسي للأرض
(١٤) معرفة ظروف البيئة واستنتاج تاريخ الأرض ؛ كذلك التعرف على السلم الجيولوجي او التقويم الزمني بحيث توضع الاحداث الجيولوجية في مكانها الصحيح
(١٥) البحث عن مصادر الطاقة المختلفة مثل (فحم / بترول / غاز طبيعي) ؛ البحث عن الكثير من المواد الأولية مثل الصوديوم والكبريت والكلور ؛ التي تستخدم لتصنيع الأسمدة و المبيدات الحشرية و الأدوية وغيرها من الصناعات الكيميائية

الإجابات من (١٦ : ٢٠) ما المقصود بما يأتي:

- (١٦) سطح عدم التوافق هو سطح تعرية او سطح عدم ترسيب واضح و مميز يفصل بين مجموعتين صخريتين و يدل علي غياب الترسيب لفترات زمنية تصل الي عشرات الملايين من السنين
(١٧) دراسة الجانب الكيميائي للمعادن و الصخور و توزيع العناصر في القشرة الارضية و تحديد نوع و نسبة الخامات المعدنية في القشرة الارضية.
(١٨) وضع الاحداث الجيولوجيه في مكانها الصحيح
(١٩) مستوى الغلاف المائي و الذي تنسب اليه ارتفاعات الظواهر الطبوغرافية المختلفة كالجبال و السهول و الهضاب و الوديان.
(٢٠) هو المستوى الذي تتحرك علي جانبيه الكتل الصخرية المتهشمة بحركة نسبية ينتج عنها إزاحة.

الإجابات من (٢١ : ٢٥) علل لما يأتي:

- (٢١) لأن الطية أو التنية الواحدة تحتوي على أكثر من طبقة مطوية ؛ لكلاً منها محور خاص بها ناتج من تقاطع المستوى المحوري للطية مع أي سطح من أسطح طبقاتها المختلفة ؛ لذلك نجد أنه كلما تعددت الطبقات بالطية تعددت المحاور
(٢٢) لأنها تحدث تحت تأثير عوامل مناخية و بيئية مثل الجفاف و الحرارة و تأثير الرياح و التيارات المائية و غيرها و بدون اي تدخل من جانب القوى التكتونية
(٢٣) أثناء و بعد تكون كل من اليابسة و الغلاف الهوائي اخذت

كميات هائلة من بخار الماء الموجودة أصلاً نتيجة الثورات البركانية القديمة في التكثف الشديد محدثة أمطاراً غزيرة أخذت تنهمر على اليابسة لئلا الفجوات و الثغرات و الاحواض الضخمة التي كنت قد تشكلت علي سطحها أثناء تصلبها و تحجره مما أدى لتكون الغلاف المائي.

(٢٤) لأن الإنسان يتحمل كامل وزن عمود الغلاف الجوي عند مستوى سطح البحر ؛ بينما كثافة الهواء تقل و ينخفض الضغط الجوي الي نصف قيمته لكل ارتفاع قدره ٥.٥ كم حتى ينعدم في الطبقات العليا فتكون اعلی قيمة للضغط الجوي عند سطح البحر

(٢٥) لأنها تتعرض دائماً لقوى داخلية و خارجية تجعلها تتخذ أوضاعاً و اشكالاً جديدة فتتكون تراكيب جيولوجية { أولية - ثانوية } .

الإجابات من (٢٦ : ٣٠) اذكر مثلاً لكل مما يأتي:

- (٢٦) عدم التوافق الانقطاعي
(٢٧) الزواحف البرية و المائية و الهوائية و الامونيات و أول الثدييات.
(٢٨) الجيوفيزياء
(٢٩) علامات النيم - التشققات الطينية - التطبق المتقاطع - التدرج الطبقي
(٣٠) فالق خندقي .

الإجابات من (٣١ : ٣٥) قارن بين:

(٣١)

حفريات العصر الكربوني	حفريات العصر البرمي
ظهور اشجار حرشفية و سراخس كونت الفحم و انتشار البرمائيات	انتشرت نباتات بذرية حقيقية و بداية الزواحف و ازدهرت الحياة البحرية

(٣٢)

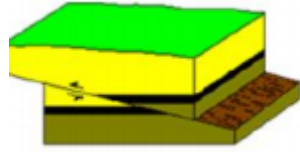
المقارنة	القشرة المحيطية	القشرة القارية
مكان الوجود	تحت مياه البحار المفتوحة و المحيطات (تشكل القيعان)	تشكل القارات
السماك	من ٨ : ١٢ كم	حوالي ٦٠ كم
المكونات	صخور البازلت تسمى السيمالانها مكونة من السيليكون و الماغنسيوم	صخور الجرانيت تسمى السيمالانها مكونة من السيليكون و الالومنيوم

(٣٣)

الفالق العادي	الفالق المعكوس
ناتج عن قوى الشد الحائط العلوي يتحرك لاسفل	ناتج عن قوى الضغط الحائط العلوي يتحرك لاعلى

(٣٤)

ترتيب الطبقات في الطية المحدبة	ترتيب الطبقات في الطية المقعرة
- الاقدم ثم الأحدث - أحدث الطبقات تكون على الأجناب	* الأحدث ثم الاقدم * أحدث الطبقات توجد في المركز (داخل التنية)



(أ) دسر (زحفي) {

(ب) ضغط

(ج) يسمى فالق زحفي لان صخوره المهشمة تزحف افقياً تقريباً بمسافة ما على مستوى الفالق.

الإجابات من (٤٨ : ٤٩) ما أوجه الشبه والإختلاف بين :
(٤٨)

الفواصل	الفوالق	
الشبه	حركات تكتونية - كسر في طبقات الصخور	
الإختلاف	كسور و تشققات في الكتل الصخرية التي يصاحبها حركة نسبية للصخور المشتملة على جانبي مستوى الكسر.	كسور متواجدة في الصخور المختلفة النارية و الرسوبية و المتحولة و لكن بدون اية إزاحة.

(٤٩)

الفوالق الخسفي	الفالق البارز	
الشبه	كسور يصاحبها إزاحة ؛ فوالق لها أكثر من مستوى فالق ؛ تراكيب تكتونية	
الاختلاف	يحدث عندما تتأثر الصخور بفالقين عادييين يتحدان معا في صخور الحائط السفلى	و يحدث عندما تتأثر الصخور بفالقين عادييين يتحدان معا في صخور الحائط السفلى

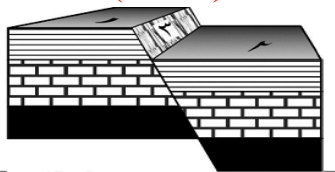
الإجابات من (٥٠ : ٥٤) اعد كتابة العبارات الآتية بعد تصويب ما تحته خط :

- ٥٠ مستوى سطح البحر
- ٥١ الترياسي
- ٥٢ ٧ ازمة
- ٥٣ ذو الحركة الافقية
- ٥٤ الهاديان

الإجابات من (٥٥ : ٥٦) أجب عن الأسئلة الآتية

- ٥٥ العوامل المؤثرة علي المسافة في الفواصل :
- نوع الصخر و سمك الصخر و طريقة استجابته لقوى الشد.
- ٥٦ اسس تقسيم الطيات :
- (أ) المظهر الذي تنكشف عليه الطيات في الحقل .
- (ب) الاوضاع التي تتخذها العناصر التركيبية للطية في الطبيعة .
- (ج) نوعية و طبيعة القوى التكتونية التي أثرت علي الصخور اثناء عملية الطي الميكانيكية .

الإجابات من (٥٧ : ٦٠) افحص الرسم ثم أجب عن الاسئلة :



٥٧ ١- صخور الحائط السفلي ٢- صخور الحائط العلوى

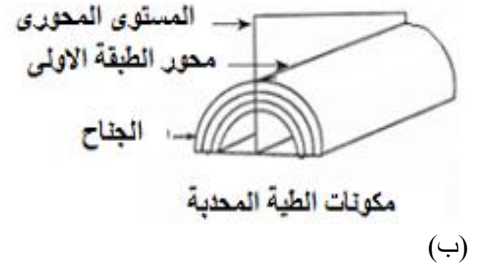
٣- مستوى الفالق

٥٨ فالق عادي

- أقدم الطبقات توجد في المركز (داخل الثنية)
* أقدم الطبقات توجد على الأجناب
(٣٥)

وشاح الارض	لب الارض الخارجى
التركيب : بعض اكاسيد الحديد و الماغنسيوم و السيليكون . صخوره : صلبة ما عدا الجزء العلوى منه يسمك يصل الي حوالي ٣٥٠ كيلو مترا فانه يتكون من صخور لدنة مائعة السمك الكلى : ٢٩٠٠ كم من اسفل القشرة	يتكون من : مصهور الحديد والنيكل ؛ ويدور حول اللب الداخلى الصلب فى إتجاه واحد مسبباً المجال المغناطيسى للأرض السمك : ٢١٠٠ كم

إجابة (٣٦) ارسم شكلاً :
(أ)



(ب)



الإجابات من (٣٧ : ٤١) اذكر مثلاً لكل مما يأتي :

- ٣٧ الفوالق (الصدوع)
- ٣٨ الترياسي
- ٣٩ التشققات الطينية
- ٤٠ الساحل الشرقى لخليج السويس
- ٤١ بناء المسلات و المعابد
- الإجابات من (٤٢ : ٤٦) علام يدل ذلك :**
- ٤٢ حدوث شد علي طبقات الصخور
- ٤٣ وجود سطح عدم توافق
- ٤٤ انخفاض نسبة الاكسجين في الهواء كلما ارتفعنا عن سطح البحر
- ٤٥ وجود مجال مغناطيسي للأرض
- ٤٦ حدوث حركات أرضية ومن ثم وجود تراكيب عدم التوافق

إجابة (٤٧) :

(٢١) لأن المستوى المحوري يقسم الطية بكل طبقاتها إلى نصفين متماثلين و يمر بمحور كل طبقة في الطية .
(٢٢) لانها تتكون تحت تأثير القوى الداخلية المنبعثة في باطن الارض و التي تؤدي لحدوث قوى شد أو ضغط لطبقات الصخور.

(٢٣) لانه كان السبب في تكون الغلاف المائي ؛ فقد اخذت الكميات الهائلة من بخار الماء الموجودة أصلاً نتيجة الثورات البركانية القديمة في التكثف الشديد محدثة أمطاراً غزيرة اخذت تنهمر على اليابسة لتملأ الفجوات و الثغرات و الاحواض الضخمة التي كانت قد تشكلت علي سطحها اثناء تصلبها و تحجرها.

(٢٤) لانه يتكون من مواد عالية الكثافة.
(٢٥) نتيجة اختلاف الصخور الرسوبية عن بعضها البعض من حيث السمك ، اللون ، التركيب المعدني و الكيميائي ، المادة اللاصقة ، النسيج ، و المحتوى الحفري.

الإجابات من (٢٦ : ٣٠) اذكر مثالا لكل مما يأتي:

(٢٦) الزلازل ؛ البراكين ؛ حركة القارات ؛ المجال المغناطيسي
(٢٧) الحجر الجيري و الطفل و الرخام و الجبس
(٢٨) البازلت و تسمى السيماء
(٢٩) فالق ذو حركة افقية (٣٠) الكالسييت

إجابة (٣١) قارن بين :

حفريات العصر الجوارسي	حفريات العصر الطباشيري
سادت الزواحف العملاقة (الديناصورات) و ظهور أول الطيور. انتشرت ثدييات صغيرة الحجم.	اختفت الديناصورات مع نهايته – ظهرت اسماك عظمية. تطورت الطيور. ظهرت ثدييات مشيمية انتشرت النباتات الزهرية

الفالق الدسر	الفالق ذو الحركة الافقية
فالق معكوس – مستوى الفالق تقريباً افقياً (قليل الميل)، يسمى فالق زحفي لان صخوره المهشمة تزحف افقياً تقريباً بمسافة ما علي مستوى الفالق	تتحرك صخوه المهشمة حركة افقية في نفس المستوى دون وجود إزاحة رأسية

إجابة (٣٢) :



الإجابات من (٣٣ : ٣٧) اذكر مثلاً :

(٣٣) المياه و النافورات الساخنة التي تتواجد مع الفوالق كما في حمام فرعون و العين السخنة و عيون حلوان
(٣٤) فالق معكوس (٣٥) الحديد و النيكل
(٣٦) الفواصل (٣٧) الديناصورات

الإجابات من (٣٨ : ٤٢) ما الذي يدل عليه: ما الذي نستنتجه من:

(٥٩) لان صخور الحائط العلوى تتحرك علي مستوى الفالق الي اسفل بالنسبة لصخور الحائط السفلي
(٦٠) ينتج عن قوى الشد

الامتحان الثاني علي الباب الأول

الإجابات من (١ : ٥) اختر الإجابة الصحيحة:

(١) الحفريات (٢) تقسيم اللب إلى خارجي و داخلي
(٣) التكتونية (٤) القديمة (٥) معكوسة
الإجابات من (٦ : ١٠) المصطلح العلمي:
(٦) سطح عدم التوافق (٧) الهاديان
(٨) الطية المقعرة (٩) صخور متحولة ؛
(١٠) الفالق العادي .

الإجابات من (١١ : ١٥) فائدة او استخدام:

(١١) تشكل المكامن او المصائد التي يتجمع فيها زيت البترول الخام و الخامات المعدنية و المياه الجوفية .
- تحديد العلاقة الزمنية (من حيث الاقدم و الاحداث) بين الصخور.

- يستدل منها علي احداث جيولوجية.
(١٢) تعتبر مصائد للبترول و المعادن ذات القيمة الاقتصادية مثل المنجنيز و النحاس و خامات القصدير.

- تساعد مياه و نافورات ساخنة علي الفالق كما في منطقة

عيون حلوان و العين السخنة علي الساحل الغربي لخليج السويس و حمام فرعون علي الساحل الشرقي لخليج السويس تستخدم للسياحة و العلاج.
- ترسيب معادن الكالسييت نتيجة صعود مياه معدنية في الشقوق على طول مستوى الفالق.

(١٣) قدماء المصريين استفادوا منها في بناء المعابد و عمل المسلات

(١٤) الحفريات المرشدة: طريق دراسة تطور الحياة و استخدامها لتقدير عمر الارض.

(١٥) البحث عن اماكن تواجد الثروات البترولية و الخامات المعدنية و كل ما هو تحت سطح الارض بعد الكشف عنها بالاجهزة و الكاشفة الحساسة.

الإجابات من (١٦ : ٢٠) ما المقصود :

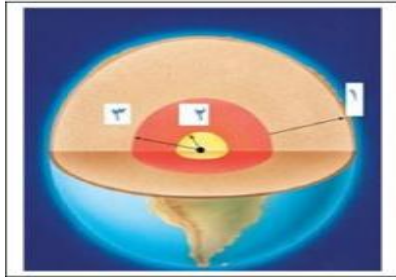
(١٦) بنيات تكونت بفعل القوى المنبعثة من باطن الارض و التي تؤدي لحدوث التشققات و التصدعات الضخمة و الالتواءات العنيفة.
(١٧) فئات من الصخور المهشمة ذات اشكال خاصة و ذات زوايا حادة.

(١٨) هو سطح يوجد بين مجموعة من الصخور الرسوبية من جهة و الصخور النارية او المتحولة من جهة أخرى و تكون الصخور الرسوبية هي الاحداث.

(١٩) فترة زمنية من عمر الأرض ؛ تمثل ٨٧% من عمر الارض ؛ يبدأ من بداية الارض و حتى ٥٤٢ مليون سنة مضت و ينقسم الي ٣ حقب هي الهاديان و الاركي و البروتيريوزي .

(٢٠) المستوى الوهمي الذي يقسم الطية بكل طبقاتها المختلفة إلى نصفين متشابهين

الإجابات من (٢١ : ٢٥) علل لما يأتي :



الإجابات من (٤٥ : ٤٩) أعد كتابة الجمل :

(٤٥) الطبيعية (٤٦ : ٨ : ١٢ : ٦٠

(٤٧) الكمبري (٤٨) الحياة القديمة (٤٩) الكالسيت

الإجابات من (٥٠ : ٥١) أجب عن الأسئلة الآتية :

(٥٠) الخصائص العامة للطية :

- ١- تشغل مساحات متباينة : تتراوح بين بضعة أمتار وعشرات الكيلومترات في المنطقة الواحدة .
- ٢- نادراً أن تجد طية واحدة منفردة في الطبيعة ولكن غالباً ما تجد عدة طيات متصلة معاً .
- ٣- نادراً ما تتواجد الطيات أو تستمر في الطبيعة في نظم و أشكال ثابتة في الطبيعة ؛ لأن الطيات غالباً تعاني من تكرار الطي ؛ فنجد أن الغالبية منها قد تتعقد أشكالها بالكسور والتشققات
- ٤- تنتشر بصورة واضحة في الصخور الرسوبية ؛ التكتونية التي أثرت على الصخور أثناء الطي الميكانيكية (٥١) الظواهر المصاحبة للقوق :
- ١- انصقال أسطح القائق مع وجود تحزرات { خدوش } وخطوط موازية لحركة الصخور على مستوى جانبي القائق
- ٢- وجود بريشيا القواق وهي فتات من الصخور المهشمة ذات حواف حادة { مثلثة الشكل }
- ٣- تصاعد نافورات للمياه الساخنة ؛
- ٤- ترسيب المعادن على طول مستوى القواق

الامتحان الأول علي الباب الثاني جيولوجيا

الإجابات من (١ : ٥) المقصود بكل مما يأتي :

- (١) خواص تعتمد على تفاعل المعدن مع الضوء الساقط عليه و المنعكس منه
- (٢) كوارتز نقي شفاف لا لون له يتكون من ثاني اكسيد السيليكون
- (٣) معادن تتميز بخصائص بصرية جذابة منها : خاصية عرض الالوان : يتغير لون المعدن مع تحريك المعدن امام عين الانسان في الاتجاهات المختلفة ؛ كما ان صلابتها تكون اكبر من ٧.٥
- (٤) المستوى الذي يقسم البلورة الي نصفين متشابهين تماماً .
- (٥) قابلية المعدن للتشقق على طول امتداد مستويات ضعيفة الترابط نسبياً تنتج عنها سطوح ملساء عند كسر المعدن او الضغط عليه

الإجابات من (٦ : ١٠) اختر الإجابة الصحيحة :

٦	٧	٨	٩	١٠
النيتروجين	الأكسجين	٣	الكبريت	الجبس

الإجابات من (١١ : ١٥) خطأ ام صواب :

(١١) خطأ : لان الماس معدن عنصري يتكون من ذرات الكربون

الظاهرة	الاستنتاج
٣٨- حدوث حركة للالواح التكتونية - القارات فوق الوشاح	صخور الوشاح في الجزء العلوي منه (سمك يصل الي حوالي ٣٥٠ كيلومتر) تتكون من صخور لدنة مائعة تتصرف تصرف السوائل تحت ظروف خاصة من الضغط و درجة الحرارة و تسمح لانتشار دوامات تيارات الحمل فيها و التي تساعد على الحركة (الالواح التكتونية و ليس القارات فقط) فوقها
٣٩- حدوث فالق معكوس	وجود قوى ضغط
٤٠- وجود بريشيا في مكان ما	حدوث فالق
٤١- وجود تكرار في الطبقات عند حفر بئر	وجود فالق معكوس
٤٢- وجود علامات النيم	تأثر الرسوبيات بوجود تيارات مائية أو هوائية (عوامل مناخية و بيئية)

إجابة (٤٣) اوجه الشبه و الاختلاف:

الشبه	الفالق الدسر	الفالق ذو الحركة الأفقية
حركة تكتونية من أنواع القواق المفردة ذات مستوى فالق واحد	حركة تكتونية من أنواع القواق المفردة ذات مستوى فالق واحد	حركة تكتونية من أنواع القواق المفردة ذات مستوى فالق واحد
الاختلاف	فالق معكوس - مستوى القائق (قليل الميل) قريب من المستوى الأفقى ، يسمى فالق زحفي لان صخوره المهشمة تزحف افقياً تقريباً بمسافة ما على مستوى القائق	تتحرك صخوره المهشمة حركة افقية في نفس المستوى دون وجود إزاحة رأسية

الشبه	عدم التوافق المتباين	عدم التوافق الانقطاعي
سطح عدم التوافق هو سطح التعرية او سطح عدم ترسيب و مميز يفصل ما بين مجموعتين صخريتين و يدل علي غياب الترسيب لفترات زمنية	سطح عدم التوافق هو سطح التعرية او سطح عدم ترسيب و مميز يفصل ما بين مجموعتين صخريتين و يدل علي غياب الترسيب لفترات زمنية	سطح عدم التوافق هو سطح التعرية او سطح عدم ترسيب و مميز يفصل ما بين مجموعتين صخريتين و يدل علي غياب الترسيب لفترات زمنية
الاختلاف	يتكون هذا النوع بين الصخور الرسوبية من اعلى و الصخور النارية او المتحولة من اسفل و تكون الصخور الرسوبية هي الاحداث (في الجهة العليا)	عدم التوافق بين مجموعتين من الصخور الرسوبية في وضع افقي تقريباً . يصعب على الجيولوجي تحديد سطح عدم التوافق الانقطاعي لانه بين صخور رسوبية افقية من الجهتين و يمكن تمييز الطبقات من خلال المحتوى الحفري لها

إجابة (٤٤) من الرسم المقابل اجب عما يأتي:

- ١- (١) الوشاح (٢) اللب الداخلي (٣) اللب الخارجي
- ٢- ٢٩٠٠ كيلو متر
- ٣- كثافة اللب الخارجي ١٠ جم لكل سم^٣
- كثافة اللب الداخلي ١٤ جم لكل سم^٣

(٢٨)

الشبه	الوان جذابة	احجار الزينة الكريمة	احجار الزينة المقلدة
الاختلاف	طبيعية - غالية الثمن صلادة تزيد عن ٧.٥	تصنع من مواد زجاجية أو اكاسيد الومنيوم - اقل في الثمن بكثير - صلادة تقل غالباً عن ٦	

(٢٩)

الشبه	ثلاثي الميل	المعنى القائم
الاختلاف	تتكون من ٣ محاور بلورية مختلفة في الطول زواي مختلفة غير متعامدة	المحاور متعامدة الزوايا

(٣٠)

الشبه	الذهب	الجالينا
الاختلاف	وزن نوعي ثقيل - بريق فلزي معادن عنصرى	من مجموعة الكبريتيدات

الإجابات من (٣١ : ٣٥) علل :

- (٣١) لكي نتقي ضرورها من (زلازل وبراكين وسيول) تؤثر على سطحها ؛ لكي نستفيد من خيراتها على أفضل وجه ؛
فحياة الانسان ومتطلباته ترتبط بمكونات القشرة الأرضية
(٣٢) لان الزجاج مادة مصنعة وليست طبيعية والمعدن من وجهة نظر الجيولوجي مادة صلبة طبيعية.
(٣٣) لان صلابته ٦.٥ و صلادة معظم المعادن اقل من ٦.٥
(٣٤) تختلف ألوان الكوارتز حسب نوع وكمية الشوائب ؛ فقد يكون

وردى	وجود شوائب من المنجنيز
بنفسجي (الاميشت)	وجود شوائب من اكاسيد الحديد
ابيض في لون الحليب	فقاعات غازية كثيرة
الدخان الرمادي	كسر بعض الروابط بين ذرات عناصره لتعرضه لطاقة اشعاعية عالية
كوارتز لا لون له	نفي شفاف و يسمى بالبلور الصخري

(٣٥) السفاليرايت (كبريتيد الزنك) لونه اصفر شفاف ، يتحول الي اللون البني بلإحلال بعض ذرات الحديد بنسبة قليلة محل بعض ذرات الزنك

الإجابات من (٣٦ : ٤٠) النتائج المترتبة علي :

- (٣٦) ظهور خاصية اللاأوة أو (عين الهر) ؛ حيث يتموج بريق المعدن ذو النسيج الأليافي باختلاف إتجاه النظر إليه
(٣٧) ينتج مسحوق الكوارتز و هو ابيض اللون
(٣٨) ينتج مسحوق الهيماتيت وهو احمر اللون
(٣٩) تنقسم اتجاه موازية لقاعدة البلورة
(٤٠) إستخدامه في صناعة الخزف

الإجابات من (٤١ : ٤٣) أجب عن الأسئلة الآتية :

- (٤١) استخدام الانسان القديم للمعادن :
١ - استخدم انسان العصر الحجري صخر الصوان في عمل السكاكين و حراپ لصيد الحيوانات و الدفاع عن نفسه.
٢ - استخدم الاصباغ المعدنية الحمراء (الهيماتيت) ، و الصفراء (الليمونيت) للرسم على جدران الكهوف التي كان يعيش فيها.
٣ - استخدم معادن الطين لصناعة الفخار بعد ان عرف النار
٤ - استخدم الاحجار ذات الالوان الزاهية من فيروز و جمشت و

(١٢) خطأ : اكثر الانظمة البلورية شيوعاً في المعادن هو احادي الميل

(١٣) خطأ : صلادة الكوارتز ٧ و صلادة الاباتيت ٥

(١٤) خطأ : الانقسام في الميكا (صفائحى) ؛ في الجرافيت : انقسام قاعدى.

(١٥) خطأ : البترول لا يعتبر معدناً ؛ لأنه من اصل عضوى - سائل - ليس له تركيب بلورى مميز و ليس له تركيب كيميائي ثابت ؛ وبذلك يتعارض مع تعريف الجيولوجى المتخصص

الإجابات من (١٦ : ٢٠) المصطلح العلمي :

(١٦) كوارتز (١٧) بلورة المعدن (١٨) البلورة

(١٩) محور التماثل (٢٠) مستوى التماثل البلورى

الإجابات من (٢١ : ٢٥) فائدة او استخدام :

الصوان	استخدمه الانسان في العصر الحجري لصنع السكاكين
الليمونيت	استخدمه الانسان القديم لصبغة معدنية للرسم علي جدران الكهوف (اصفر اللون)
الكالسييت	صناعة الاسمنت
الفيروز	احجار الزينة
معادن الطين	صناعة الفخار بعد معرفة النار

الإجابات من (٢٦ : ٣٠) قارن بين :

(٢٦)

الشبه	اللون	المخدش
الاختلاف	من الصفات البصرية للمعادن يعتمد لون المعدن على طول الموجات الضوئية التي تنعكس منه و تعطي الاحساس باللون. لا يمكن الاعتماد عليه في التعرف على المعدن حيث: تتغير ألوان غالبية المعادن: ١- باختلاف تركيبها الكيميائي (في الحدود المسموح بها و التي لا تغير الترتيب الذرى المميز للمعدن) ٢- باحتوائه علي نسبة من الشوائب	لون مسحوق المعدن الذي نحصل عليه بحك المعدن فوق قطعة من خزف غير مصقول. لون المخدش ثابت في المعادن التي يتغير لونها بتغير نوع و كمية الشوائب فيها لذلك هو صفة يمكن الاعتماد عليها في التعرف على المعادن

(٢٧)

الشبه	الانقسام الصفائحي	الانقسام القاعدى
الاختلاف	من الصفات التماسكية للمعادن : انقسام جيد في اتجاه واحد يظهر في معدن الميكايتشفق مكوناً رقائق او صفائح	يظهر في معدن الجرافيت يكون الانقسام في اتجاه مواز لقاعدة البلورة

- (٧) صواب - لأن له ٣ محاور مختلفة في الطول و غير متعامدة
(٨) خطأ - الكبريتات (٩) خطأ - الاكسجين
(١٠) خطأ - الاورثوكليز

الإجابات من (١١ : ١٦) المصطلح العلمي:

- (١١) المكعب (١٢) ملحوظه السؤال غير كامل في الاسئله
(١٣) البريق (١٤) لون المعدن
(١٥) صلادة (١٦) القابلية للسحب و الطرق

الإجابات من (١٧ : ٢١) اذكر فائدة أو إستخدام :

(١٧) المالاكيت	(١٨) الكوارتز	(١٩) الفلسبار	(٢٠) الماجنتيت	(٢١) اقليم الصلادة
احجار الزينة	المصنوعات الزجاجية	الخزف	اكسيد الحديد في صناعة الحديد و الصلب اللازمة للبناء	تعيين الصلادة

الإجابات من (٢٢ : ٢٥) الشبه و الاختلاف:

(٢٢)

الكوارتز	الصوان
مكسر محاري - مجموعة السيليكات	الشبه
صناعة الزجاج	الاختلاف
الحراب و السكاكين	

(٢٣)

الجبس	الانهيدرايت
كبريتات كالسيوم	الشبه
كبريتات كالسيوم مائية	الاختلاف
كبريتات كالسيوم لا مائية	

(٢٤)

فصيلة الثلاثي	فصيلة السداسي
٣ محاور افقية متساوية في الطول و محور رابع متعامد عليهم و يختلف في الطول عن المحاور الافقية الثلاثة	الشبه
المحور الرأسي ثلاثي التماثل	الاختلاف
المحور الرأسي سداسي التماثل	
- لا يوجد مستوى تماثل افقي	- يوجد مستوى تماثل افقي

(٢٥)

الانقسام	المكسر
من الصفات التماسكية للمعدن	الشبه
قابلية المعدن للتشقق على طول امتداد مستويات ضعيفة الترابط نسبياً تنتج عنها سطوح ملساء عند كسر المعدن او الضغط عليه	الاختلاف
شكل السطح الناتج من كسر المعدن في مستوى غير مستوى الانقسام ، الشكل الناتج لا يتبع اي مستوى و يوصف بأشكال معروفة	

الإجابات من (٢٦ : ٣٠) ما المقصود بكل من :

- (٢٦) المعدن : هو الوحدة الأساسية التي يتكون منها الصخر ؛
وهو مادة طبيعية متبلورة لها تركيب كيميائي محدد وشكل بلوري مميز
(٢٧) البلورة : جسم هندسي مصمت لها أسطح خارجية مستوية تعرف بالأوجه البلورية
(٢٨) الصفات التماسكية :خواص تعتمد على درجة الترابط والتماسك بين الجزيئات المكونة للمعدن
(٢٩) محور التماثل :الخط الذي يمر بمركز البلورة وعندما تدور حوله يتكرر ظهور أوجه أو حروف

- مالاكيت و زمرد كأحجار زينة (الانسان المصري القديم كان اول من استخدم المعادن في الزينة)
(٤٢) النظام احادي الميل :

ثلاثة محاور مختلفة الطول محوران منها متعامدان و الثالث مائل عليهما معظم المعادن تنتمي لهذه الفصيلة
(٤٣) المجموعات الذرية (المعدنية)

المعادن المكونة لصخور القشرة الارضية تعد بالعشرات ؛
تنقسم الي عدة مجموعات معدنية ترتب حسب شيو عا و وفرتها

الكوارتز - الارثوكليز - البلاجيوكليز - الميكا - الامفيبول - البيروكسين - الاوليفين - الصوان	السيليكات
كالسيت - دولوميت	الكربونات
هيماتيت - ماجنتيت	الاكاسيد
بيريت - جالينا - سفاليريت	الكبريتيدات
جبس - انهيدريت - باريت	الكبريتات
ذهب - نحاس / كبريت / ماس / جرافيت	معدن عنصرية

الإجابات من (٤٤ : ٤٨) ماذا يحدث في الحالات التالية :

- (٤٤) ينتج مكسر محاري الشكل
(٤٥) يتحول الي اللون اللبني
(٤٦) متروك للطالب
(٤٧) - ينقسم في اكثر من اتجاه (مستوى) بشكل مكعبي أى تتفصل عنه مكعبات
(٤٨) ينتج مسحوق ابيض اللون و هو مخدش الكوارتز ؛ والذي لا يتأثر باختلاف لونه

الإجابات من (٤٩ : ٥٣) أكتب الرقم الدال على :

- (٤٩) (١٠) ٥٠ (٧٠)
(٥١) ٢٠٠ ٥٢ (٤) ٥٣ (٣)

الإجابات من (٥٤ : ٥٨) اسماء المعادن :

- (٥٤) فلوريت (٥٥) ذهب
(٥٦) مالاكيت (٥٧) كالسيت (٥٨) كالسيت

الإجابات من (٥٩ : ٦٢) كيف يمكنك التفريق بين :

- (٥٩) بالمغناطيسية : الهيميتيت يتجاذب مع المغناطيس ؛ بينما الجالينا تتنافر
(٦٠) بالصلادة : عند الإحتكاك ببعضهما فإن معدن الكالسيت يخدش الجبس ((صلادة الكالسيت ٣ و الجبس ٢))
(٦١) الجرافيت له انقسام قاعدى جيد في اتجاه واحد ، يعنى عند الضغط عليه ينقسم الي صفائح رقيقة موازي لقاعدة البلورة ، الجالينا له انقسام في اكثر من مستوى ؛ ينقسم على شكل مكعبي
(٦٢) بالصلادة : عند الإحتكاك ببعضهما فإن معدن الكوارتز يخدش الكالسيت ((صلادة الكالسيت ٣ و الكوارتز ٧))
بالانقسام : عند الضغط عليهم الكالسيت له انقسام معينى الاوجه ، الكوارتز ليس له انقسام.

الامتحان الثاني علي الباب الثاني جيولوجيا

الإجابات من (١ : ٥) اختر الإجابة الصحيحة :

- (١) ٥ اخر اجابتين
(٣) الهيماتيت (٤) الاسمنت (٥) الفلسبار

الإجابات من (٦ : ١٠) صواب ام خطأ :

- (٦) خطأ - مكسر مسنن

الشامل فى الجيولوجيا

مواد يستخرجها من صخورها ومعادنها ؛ وتصعب الحياه بدونها سواء في السلم أو الحرب .

(٤٣) عند كسر المعدن في مستويات غير ضعيفة الترابط : ينتج مكسر المعادن والشكل الناتج من التكسر لا يتبع أى مستويات ؛ ويوصف بأشكال معروفة .
أنواع المكسر :-

- المكسر المحاري : مثل الكوارتز و الصوان .
- المكسر الخشن : غير منتظم السطح .
- المكسر المسنن (المديب) : يتميز غالبية المعادن في الطبيعة وينتج منه شظايا أو أسنان مدببة .

الإجابات من (٤٤ : ٤٦) الرقم الدال :

(٤٤) ٣ (٤٥) ٢٠٠٠ (٤٦) ٥

الإجابات من (٤٧ : ٥٢) ماذا يحدث :

- (٤٧) يظهر الكوارتز بلون الدخان الرمادي
- (٤٨) بللورة ثلاثي الميل
- (٤٩) يتشكل الي صفائح رقيقة وبالتالي يقلل السحب والطرق
- (٥٠) كربونات كالسيوم يعنى كالسيت صلادة ٣ ؛ كبريتات كالسيوم مائية يعنى جبس صلادته ٢ ؛ الكالسيت يחדش الجبس ويظهر لون مسحوق الجبس
- (٥١) يظهر انفصام الميكا الصفائحى ؛ حيث تتشقق على شكل رقائق أو صفائح

(٥٢) تتخدش أحجار الزينة المقلدة لأن صلابتها تقل غالباً عن ٦ بينما صلابدة لوح المخدش الخزفي ٦.٥

الإجابات من (٥٣ : ٥٨) زيارتك لمتحف الجيولوجي:

- (٥٣) كبريت (٥٤) الهيماتيت الأحمر
- (٥٥) ذهب أ بيريت أو جالينا (٥٦) ماس
- (٥٧) كوارتز (٥٨) كولينات

الامتحان الأول – الباب الثالث جيولوجيا

الإجابات من (١ : ٥) اختر الإجابة الصحيحة:

- (١) النارية (٢) تداخل الصهير
- (٣) الإردواز (٤) الحجر الرملي (٥) ٥٥% - ٤٥%

الإجابات من (٦ : ٧) أهمية اقتصادية :

- (٦) اعمال البناء
- (٧) هو مادة شمعية صلبة هيدروكربونية اغلبها من اصل نباتي ، توجد في الصخر الطيني و الذي يسمى في هذه الحالة الطفل النفطي . يتحول الي مواد نفطية عند التسخين الي ٤٨٠ درجة مئوية هو مصدر طاقة و لكنه يبقى كاحتياطي لحين نفاذ كميات البترول من الارض و ايضاً حيث تصبح سعره منافساً لسعر النفط .

إجابة (٨) قارن بين :

الجابر	الرايوليت
نسبة السيليكا	ناري قاعدي - ناري حامضي - أكثر من ٦٦%
لون الصخر	غامق - اسود و ردى فاتح
مكان التكون	جوفي سطحي
النسيج	خشن دقيق التبلر

الإجابات من (٩ : ١٢) فسر ما يأتى :

- (٩) سبق الإجابة عليه

أو زوايا البلورة مرتين أو أكثر

(٣٠) البريق: قدرة المعدن على عكس الضوء الساقط على سطحه

الإجابات من (٣١ : ٣٥) علل لما يأتى :

(٣١) لون المخدش ثابت في المعادن التي يتغير لونها بتغير نوع و كمية النوايب فيها لذلك هو صفة يمكن الاعتماد عليها في التعرف علي المعادن

(٣٢) حيث يتموج بريق المعدن ذو النسيج الاليافي باختلاف اتجاه النظر إليه عند تحريكه .

(٣٣) لأن لها بريق فلزى بحيث يكون المعدن ساطعاً او لامعاً مثل الجالينا و البيريت .

(٣٤) الانفصام هو قابلية المعدن للتشقق على طول امتداد مستويات ضعيفة الترابط نسبياً تنتج عنها سطوح لمساء عند كسر المعدن او الضغط عليه ، فإذا وجدت في بللورة معدن مستويات ضعيفة الترابط نسبياً ظهرت صفة الانفصام مثل : الميكا و الجرافيت . (انفصام ينتج صفائح رقيقة - مستوى واحد) أو الجالينا و لها انفصام مكعبي في أكثر من مستوى و الكالسيت له انفصام معيني .

(٣٥) يتكون من اتحاد ايونات الصوديوم الموجبة مع ايونات الكلور السالبة في نظام تكراري ينتج عنه نظام للورى مميز لمعدن الهاليت علي شكل مكعب .

الإجابات من (٣٦ : ٤٠) ما النتائج المترتبة على:

- (٣٦) يتحول الي اللون البنى
- (٣٧) يتفرق شعاع الضوء الساقط عليه نتيجة انكساره الي اللونين الاحمر و البنفسجي بحيث يعطى بريقاً عالياً في كل الاتجاهات

(٣٨) ينتج مسحوق اسود و هو مخدش البيريت

(٣٩) ينتج مسحوق ابيض و هو مخدش الكوارتز البنفسجي

(٤٠) تنتج بلورة مكعبة و لها أعلى درجات التماثل

الإجابات من (٤١ : ٤٣) أجب عما يأتى :

- (٤١) تعرف الانسان علي اكثر من ١٠٠ عنصر ، ٨ عناصر تكون غالبية صخور القشرة الارضية (حوالي ٩٨.٥% من وزن صخور القشرة الارضية) باقي العناصر المعروفة مثل النحاس و الذهب و الكربون و الرصاص و البلاتين لا تتعدى مساهمتها في تكوين صخور الارض اكثر من ١.٥ % . العناصر الثمانية التي تكون حوالي ٩٨.٥% بالوزن من صخور القشرة الارضية.

السيليكون	٢٧.٧%
الالومنيوم	٨.١%
الحديد	٥%
الكالسيوم	٣.٦%
الصوديوم	٢.٨%
البوتاسيوم	٢.٦%
الماغنسيوم	٢.١%
بقية المعادن	١.٥%

(٤٢) ارتباط حياة الانسان بالمكونات المعدنية :

- فحياة الانسان ومتطلباته ترتبط بمكونات القشرة الأرضية { السطحية - القريبة منها } ؛ فالإنسان يعيش فى تلامس مباشر مع مواد القشرة الأرضية من الصخور و المعادن ؛ يعيش علي سطحها و يأكل من زراعة تربتها ؛ يسكن فى منازل يبنيتها من

١٠) حيث الظروف ملائمة للطمر (الدفن) السريع للبقايا النباتية بمعزل عن الهواء

١١) لإختلاف ظروف التبلور ؛ الاوليفين هو أول المعادن تبلرا و لذلك يتواجد في الصخور القاعدية و فوق القاعدية التي تتكون في درجات حرارة عالي اكثر من ١١٠٠ مئوية بينما الجرانيت تتكون معادنه في المراحل الاخيرة من تبلر الصهير

١٢) الجابرو مكافئ البازلت لان لهما نفس التركيب المعدني و الكيميائي و يختلفان في مكان النشأة و النسيج و حجم الحبيبات

الجابرو: قاعدي - جوفي - نسيج خشن - حجم حبيبات كبيرة البازلت: قاعدي - بركاني - نسيج زجاجي او دقيق التبلر .

الإجابات من (١٣ : ١٦) فرقا واحدا :
(١٣)

الاختلاف	الدايوريت	الرايوليت
	جوفي - خشن النسيج - متوسط التركيب المعدني و الكيميائي - سيليكات من ٦٦% الي ٥٥% - لونها متوسط	بركاني - دقيق التبلر - بللورات مجهرية - حامضي - سيليكات اكثر من ٦٦% - لونها وردي فاتح.

(١٤)

الاختلاف	الرخام	الحجر الجيري
	صخر متحول - قد يحتوى علي حفريات مشوهة ؛ ذو ألوان وتعريق يستخدم في الزينة	صخر رسوبي كيميائي :- عضوي و البيوكيميائي : أبيض - غنية بالحفريات.

(١٥)

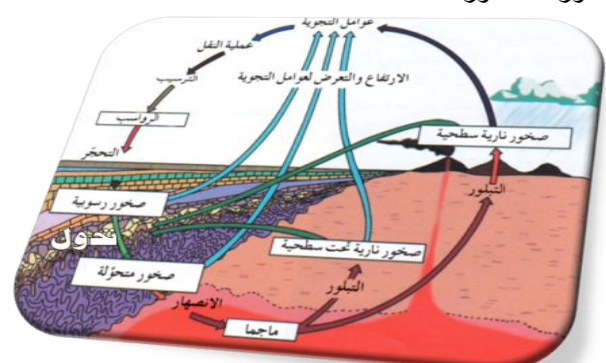
الاختلاف	الصخر الطيني	الطفل
	تحتجج رواسب الطين لاتظهر به صفة التورق	تظهر فيه خاصية التورق نتيجة تضاعف مكونات الصخور الطينية عند تعرضها للضغط

(١٦)

الاختلاف	نسيج الشيست	نسيج النيس
	بلوراته ؛ صفائح رقيقة متشابهة في التركيب المعدني متصلة غير متقطعة	بلوراته مرتبة في صفوف متوازية و متقطعة

إجابة (١٧) :

دورة الصخور



الإجابات من (١٨ : ٢٣) المصطلح العلمي:

الشامل في الجيولوجيا

١٨) اوبسيديان ١٩) دورة الصخور في الطبيعة

٢٠) التبريد و التبلر ٢١) نسيج متورق

٢٢) صخور نارية ٢٣) التورق أو التصفح

الإجابات من (٢٤ : ٢٨) ماذا يحدث:

٢٤) تكون الصخور النارية البركانية - تتميز بنسيج زجاجي (عديم التبلر) او دقيق التبلر ذو البللورات مجهرية كثيرة العدد.

٢٥) تترتب بلورات معادنه في اتجاه عمودي علي اتجاه الضغط فينتج نسيج متورق يميز الارداوان.

٢٦) تتكون صخور نارية تحت سطحية قد تكون جوفية ذات نسيج خشن ؛ أو متداخلة ذات نسيج بورفيرى

٢٧) تتلاحم لللورات الكالسيت و تتداخل و يتحول الحجر الجيري الي صخر متحول الرخام

٢٨) زيادة في حجم البللورات مكونة نسيج حبيبي و يتحول الحجر الرملى الي الصخر المتحول الكوارتزيت.

الإجابات من (٢٩ : ٣٠) اكتب نبذه مختصره :

٢٩) هي مخطط يوضح التفاعلات الكيميائية في الماجما (الصهير) والتي تكون الصخور النارية ؛ تتكون من سلسلتين .

- الفرع اليمين: التفاعل المتصل:

يتكون فلبسار غنى بالكالسيوم ثم فلبسار غنى بالكالسيوم و الصوديوم ثم فلبسار غنى بالصوديوم

- الفرع اليسار: التفاعل غير المتصل :

يبدأ بالاوليفين (أول المعادن تبلرا) ثم البيروكسين ثم الالمفيول و اخيرا الميكا السوداء في اخر الفرع.

٣٠) صخور المتخزات: صخور رسوبية كيميائية - تشمل الجبس (كبريتات الكالسيوم المائية) و الانهيدريت (كبريتات الصوديوم) و تكونت اولا بتأثير التفاعلات الكيميائية التي ادت لتكوين هذه الاملاح ثم التبخر (تغير فيزيائي) ترسبت هذه الاملاح في البحيرات المقفولة او شبه المقفولة او في السبخات الساحلية .

الإجابات من (٣١ : ٣٧) علل:

٣١) ما سبب حدوث البركان؟

طاقة الغازات المحتبسة في الماجما هي القوة الرئيسية لتفجير المكان في مناطق اندساس او تداخل الالواح التكتونية تحدث تشققات تنطلق منها البراكين.

٣٢) لان تحول الصخور يستلزم تعرض الصخر الي ظروف ارتفاع في الحرارة و الضغط و هى لا تتوفر في الظروف السطحية للارض

٣٣) الصخور النارية - ام الصخور - الصخور الاولية

أول صخور تكونت من صخور القشرة الارضية ، جميع الصخور الاخرى ناتجة عنها بفعل العمليات الجيولوجية المختلفة.

٣٤) نتيجة ترتيب بلورات الميكا داخل الصخر الطينى بعد نموها بتأثير الحرارة ؛ فى إتجاه عمودى على إتجاه الضغط لتقليل تأثيره.

٣٥) تكونت المعادن المكونة للبازلت في درجات حرارة تصل

(٨)

صخور الخزان	صخور المسامية
صخور مسامية مكونة من الرمال و الحجر الرملي و الحجر الجيري احيانا تهاجر إليها المواد الهيدروكربونية بعد نضجها	صور طينية تتكون بها المواد الهيدروكربونية

إجابة (٩) قارن بين :

الرايوليت	الجابرو
حمضي سطحي بركاني - دقيق التبلر - فاتح وردي اللون - السيليكا أكثر من ٦٦% - فلسبار بوتاسي و صودي - ميكسا - كوارتز	قاعدى جوفي - نسيج خشن - اسود غامق - السيليكا من ٥٥% الي ٤٥% - اوليفين - البيروكسين - فلسبار بلاجيوكلازى كلسى

الإجابات من (١٠ : ١٤) المصطلح العلمي :

(١٠) صخور رسوبية (١١) الكوماتيت

(١٢) جابرو (١٣) اوليفين (١٤) صخر

الإجابات من (١٥ : ١٧) اكتب نبذة مختصرة عن :

(١٥) يترك للطالب إجابته (١٦) يترك للطالب إجابته

(١٧) الدولوميت : صخر رسوبي كيميائي يتكون من كربونات الكالسيوم أي كربوني

الإجابات من (١٨ : ٢١) ماذا يحدث إذا :

(١٨) تتعرض لحرارة مرتفعة و ضغط متزايد فتتحول الي

صخور جديد تسمى الصخور المتحولة إذا تعرضت لزيادة

اكبر في درجات الحرارة و الضغط في العمق تصل

مكوناتها المعدنية الي درجة الانصهار و تنصهر و تختلط بالمagma(الصهير).

(١٩) يحدث تحول في الكوارتز ليتوائم مع الظروف الجديدة -

تحدث زيادة في حجم البلورات مكونة نسيج حبيبي و ينتج

صخر الكوارتزيت (صخر متحول).

(٢٠) تنتج صخور نارية قاعدية بركانية مثل البازلت

(٢١) يتكون صخر النيس

الإجابات من (٢٢ : ٢٦) اكتب اسم الصخر :

(٢٢) الشيست الميكاني-صخر متحول ،

(٢٣) الصخر الجيري - صخر رسوبي عضوي و بيوكيميائي

(٢٤) ميكروجرانيت - صخر ناري متداخل

(٢٥) بريشيا - رسوبي فتاتي

٢٦ الحجر الرملي

الإجابات من (٢٧ : ٢٩) الاهمية الاقتصادية:

(٢٧) اعمال البناء

(٢٨) يوجد في الصخور الطينية و يتحول الي مواد نفطية عند

تسخين الصخر الي درجة ٤٨٠ درجة مئوية تقريبا و هو

مصدر مهم من مصادر الطاقة

(٢٩) تكوين تربة خصبة.

الي ١١٠٠ مئوية . في المراحل الاولى من تبلر الصهير بينما الكوارتز المكون من السيليكا هو اخر المعادن تبلر (٣٦) لأن الجرانيت تتبلور معادنه من التبريد البطيء والذي يعطى فرصة لكمية كبيرة من أيونات عناصر الصهير لكي تتجمع على مركز تبلور واحد فيتكون صخر ناري جوفى ؛ ذات نسيج خشن ؛ بينما الرايوليت تتكون معادنه من التبريد السريع فوق السطح أو بالقرب من سطح الأرض بحيث لا تأخذ أيوناته فرصة كافية للتبلور فيتكون صخر عديم

التبلور أو بلورات مجهرية كثيرة العدد لكنها صغيرة الحجم لا ترى بالعين المجردة

(٣٧) الجرانيت لونه وردي (فاتح) لاحتوائه على الكوارتز

(المرو) بنسبة ٢٥% ؛ والفلسبار بوتاسي وردي

(أرثوكليز) ؛ بينما الجابرو أسود غامق (داكن) لأن

معادنه غنية بعناصر الحديد والماغنسيوم والكالسيوم

الإجابات من (٣٨ : ٣٩) ما المقصود :

(٣٨) النسيج البورفيرى : نسيج يميز الصخور النارية المتداخلة

يتكون من بلورات كبيرة الحجم قليلة العدد وسط ارضية من

البلورات الصغيرة الحجم و هما غالبا من نفس تركيب المعدنى

(٣٩) الماجما : المادة المنصهرة فى باطن الأرض ؛ وهى عبارة عن

سائل لزج يتكون أساسا من العناصر الثمانية

الموجودة في معادن السيليكات على صورة

أيونات بالإضافة الي بعض الغازات المحبوسة و

أهمها بخار الماء .

الإجابات من (٤٠ : ٤١) في الرسم المقابل :

(٤٠) سطح عدم توافق زاوى، نستدل علي وجوده: وجود طبقات

رسوبية أفقية تعلو طبقات مائلة.

(٤١) رخام

الإجابات من (٤٢ : ٤٨) افحص الرسم الذي امامك ثم اجب على

الاسئلة المقابلة:

(٤٢) باثوليت (٤٣) عروق ، جدد

(٤٤) (١) خشن - صخر ناري جوفي

(٢، ٣) صخر متداخل ناري - نسيج بورفيرى

(٤٥) اجب بنفسك

٤٦- نوع الصخر رقم ٤ ناري بركاني

(٤٧) زجاجي - عديم التبلر - دقيق التبلر - نسيج فقاعي

٤٨ - اللافا تبرد بسرعة كبيرة فلا تأخذ فرصة كافية للتبلر .

الامتحان الثاني الباب الثالث

الإجابات من (١ : ٥) اختر الإجابة الصحيحة

(١) البازلت (٢) التبلر

(٣) النيس (٤) الطفل (٥) الطفل

الإجابات من (٦ : ٨) إذكر فرقا واحدا

(٦)

الصوان	صخر الرمال (حجر رملي)
صخر رسوبي كيميائي	صخر رسوبي فتاتي

(٧)

الدوليرايت	الديورايت
صخر ناري متداخل ، قاعدى، نسيج بورفيرى	صخر ناري جوفي متوسط ، نسيج خشن ،

إجابة (٣٠) :

- (٤١) صخر ناري متداخل
(٤٢) صخر متوسط التركيب المعدنى و الكيمياءى:
(٤٣) نسيج بورفيرى
(٤٤) يندفع الصهير في اتجاه سطح الارض لكن الظروف المحيطة لا تسمح له بمواصله السير فيتداخل في الصخور المحيطة ثم يبرد و يتخذ اشكالا متعددة ؛ وتتكون صخور نارية متداخلة ؛ تتبلور معادنها على مرحلتين ؛ فيكون نسيجها بورفيرى ؛ خليط من بلورات كبيرة تكونت عندما كان الصهير فى باطن الأرض يبرد ببطء ؛ وبلورات أصغر حجماً تبلورت فى الموقع الجديد الأقرب إلى السطح حيث سرعة التبريد

الامتحان الاول – الباب الرابع

الإجابات من (١ : ٥) اختر الإجابة الصحيحة :

- (١) الفلسبار و الكوارتز
- (٢) سبعة
- (٣) تكوين حيد وسط المحيط
- (٤) انجراف قاري
- (٥) حركة باننية للقارات

الإجابات من (٦ : ٨) أكتب نبذه مختصرة :

- ٦) السيزموجراف : جهاز يسجل الموجات الزلزالية ويستطيع تسجيل ثلاث موجات زلزالية ؛ موجات داخلية { أولية ؛ ثانوية } ؛ موجات سطحية { طوليه }

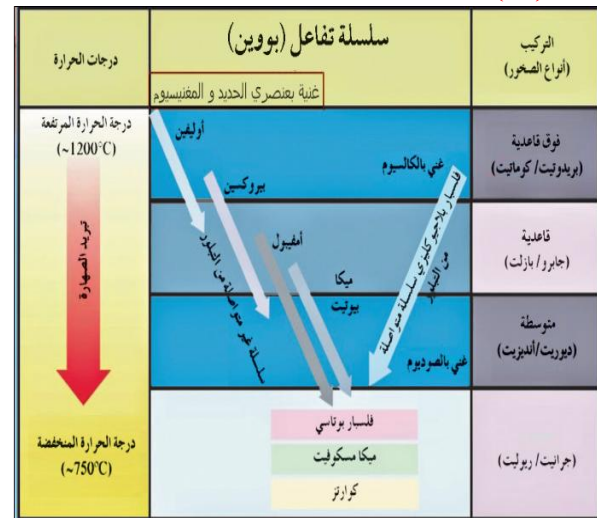
- (٧) العصر الجليدي : المليون سنة الأخيرة من عمر الأرض ؛
حيث تناوبت الفترات الجليدية المطيرة تتخللها الفترات الجافة وما
نشأ عنها من ظروف بيئية نتيجة إنخفاض و ارتفاع ماء
البحر ؛ وإستمرت دورتها : منذ بداية العصر الجليدي وانتهت منذ
أكثر من عشرين ألف سنة مضت وقد أثرت تلك
التغيرات على الكائنات الحية بالمناطق الجنوبية من نصف الكرة
الشمالي ؛ وقد ساعد ذلك على نمو التربة و أصبحت غنية
بالمواد العضوية ؛ و تكونت مزارع ذات إنتاج وثير وخير و رفاهية
للجنس البشري

- ٨) المتبخرات : هي رواسب ملحية تراكمت على هيئة طبقات نتيجة تبخر المحاليل الحاوية على تلك الأملاح

في مناطق مناخية جافة قاحلة { المدارى/ الصحراوى } ؛ ومن ثم فظهورها وتواجدها حالياً في مناطق شديدة البرودة شمال أوروبا وكندا يدل على أن هذه المناطق كانت في بيئة مختلفة عن وضعها الحالي ؛ مما يدعم الإنجراف القارى (زحزحة القارات)

الإجابات من (٩ : ١٠) أجب عما يأتي :

- (٩) مثالج حقب الحياة القديمة:
غطاءات جليدية تظهر في قارات نصف الكرة الجنوبي تؤرخ من
نهاية حقبة الحياة القديمة وحتى العصر الطباشيري ؛ وقد نتج عنها ؛
صخور متشابهة فيما بينها بشكل مثير رغم إنتشارها في قارات
مختلفة ؛ كذلك توزيع رواسب التلجالات { رسوبيات الغطاء الجليدى
{ متشابهة تماماً ؛ خاصة في كلاً من أمريكا الجنوبية و أفريقيا ؛ مما
يؤكد أنهما كانتا كتلة واحدة في الماضى و انفصلت إلى جزئين
وتحرك كل جزء بعيداً عن الآخر ؛ وقد فسرت هذه الظاهرة { أى



الإجابات من (٣١ : ٣٥) علل :

- (٣١) طاقة الغازات المحتبسة في الماجما هي القوة الرئيسية لتفجير البركان و يحدث هذا عادة في مناطق اندساس او تداخل الالواح التكتونية تحدث تشققات تنطلق منها البراكين (٣٢) لان لهما نفس التركيب الكيميائي – كربونات كالسيوم – و الرخام صخر متحول نتج عن تعرض الحجر الجيري لارتفاع في درجة الحرارة (٣٣) لكي تتكون صخور متحولة يجب ان يتعرض الصخر الاصلي الي ارتفاع في درجة الحرارة او الضغط او كل منهما و هذا يتوافر في باطن الارض و لا يتوافر في الظروف السطحية.
- (٣٤) تتحول رواسب الرمل (حبيبات الكوارتز) الي حجر رملي عند تحجرها { تماسكها }
- (٣٥) إذا حدثت ثورة بركان تحت سطح البحر تظهر جزر بركانية جديدة.

الإجابات من (٣٦ : ٣٧) :

- (٣٦)
- ١- جرانيت - لا حفریات لانها صخر نارى
 - ٢- كونجولوميرات - ربما توجد بها حفریات لانها صخور رسوبية .
 - ٣- بوميس (الحجر الخفاف)

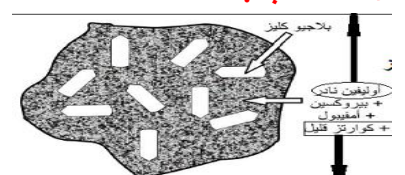
(٣٧) لا توجد حفريات لانها صخور نارية بركانية

الإجابات من (٣٨ : ٤٠) أنظر الشكل ثم أجب

- (٣٨) تركيب { جسم } البركان
(٣٩) متروك للطالب إجابته
(٤٠) من المقذوفات البركانية

الإجابات من (٤١ : ٤٤) افحص الرسم الذي امامك ثم اجب على

الاسئلة المقابلة:



التشابه في الصخور وتوزيع رواسب التلججات { بإنجراف جميع القارات السابقة من كتلة قارية قديمة أطلق عليها أرض جوناونا (١٠)

زلازل بركانية	زلازل بلوتونية
يرتبط حدوثها بالنشاط البركاني و هي في الواقع هزات محلية لا يمتد تأثيرها في مساحات كبيرة	يوجد مركزها على عمق سحيق من الارض يصل الي اكثر من ٥٠٠ كم تحت سطح الارض

الإجابات من (١١ : ١٣) ماذا يحدث :

١١ تصادم لوحين قاريين يؤدي هذا التصادم الي تكوين سلاسل جبليه ضخمة مثل الهيمالايا

١٢ حدوث زلزال

١٣ حدوث تجعد للقشرة وتصدعها ؛ حيث ارتفعت سلاسل الجبال على حواف القارات ؛ بفعل الزحزحة والإنجراف القاري

إجابة (١٤) قارن بين :

السيال	السيما	مكان تواجدها
السائدة في جسم القارات - جرانيتية - نسبيا خفيفة مقارنة بالسيما.	تكون قيعان المحيطات و تمتد تحت القارات الي اعماق كبيرة . نسبياً ثقيلة مقارنة بالسيال.	
غنية بالسيليكا (حوالي ٧٠%) و الألومنيوم	تقل فيها نسبة السيليكا (حوالي ٤٥%) ولكنها هي السائدة (يعني نسبة السيليكا اعلى مكون فيها) و يليها المغنسيوم	تركيبها

إجابة (١٥) :

١- جذور الجبال (صخور خفيفة الوزن)

٢- منطقة تقطيت ٣- منطقة ترسيب

الإجابات من (١٦ : ١٩) الظروف البيئية :

١٦ ظروف مناخية دافئة و رطبة سهول منبسطة ذات تربة غنية بالعناصر اللازمة لغذاء النبات مما أدى لإزدهار الغطاء النباتي وتراكم المواد العضوية النباتية بعد دفنها مكونه الفحم

١٧ بيئة بحرية ضحلة ذات ملوحة عادية ؛ حرارة معتدلة ؛ تكسب و إزدهار الحيوانات البحرية الفقارية ؛ فترسبت هيكل وبقيها هذه الحيوانات ؛ مكونه رواسب الفوسفات شمال أفريقيا

١٨ في بيئة بحرية دافئة ذات طاقة عالية (طاقة الشمس) و مياه صافية و ملوحة مرتفعة متأثرة بإضاءة شديدة و غنية بالمواد العضوية.

١٩ تميز بوجود احواض ترسيبية ذات امتداد كبير و عمق قليل تتصل بماء المحيط احياناً ثم تنفصل عنه لمرات عديدة مما اتاح الفرصة لتركيز الاملاح و ترسيبها في صورة طبقات نتيجة عمليات البحر بسبب ارتفاع درجات الحرارة

الإجابات من (٢٠ : ٢٤) أكتب المصطلح العلمي

٢٠ زلازل (٢١) أم القارات (بانجيا)

٢٢ البليستوسين (٢٣) الموجات السطحية

٢٤ الحركات البانية للقارات

الإجابات من (٢٥ : ٢٨) فسر ما يلي:

٢٥ نشأ صدع سان اندرياس بسبب الحركة الانزلاقية للالواح و التي تنشأ من حركة حافة لوح على حافة لوح آخر مكونة صدوع انقالية عمودية مسببة تكسيرا او تشوها و قد ينتج

عنها براكين و زلازل.

٢٦ بسبب زحزحة القارات وحركة اليابس عبر الزمان ؛

ويستدل على ذلك من خلال دراسة السجل الجيولوجي

(يستدل منه على التغيرات المناخية) ومن أمثلة ذلك :

دراسة المتبخرات القديمة ؛ دراسة احافير شعاب مرجانية ؛

رواسب الفحم

٢٧ تكون البحر الاحمر:

نشأ بسبب الحركة التباعدية للالواح

(و تسمى الحركة البنائية) و هي تنشأ من قوى شد: حيث

يتحرك لوح مبتعداً عن لوح آخر ، حيث تقف في قارة افريقيا ،

حيث يبتعد اللوح العربي(قاري) عن اللوح الافريقي (قاري) و

يتسع البحر الاحمر بمعدل ٢.٥ سم كل عام.

٢٨ يدل على زحزحة كتلة الصخر عن موقعها الأصلي ويؤكد

نظرية الإنجراف القاري

الإجابات من (٢٩ : ٣٠) اشرح

٢٩ كيفية تحديد نقطة فوق مركز الزلزال :

١- يتم ذلك بالتعاون بين ثلاث محطات لرصد الزلازل (أ،ب،ج)

٢- حيث تسجل كل محطة ازمة الوصول النسبية لانواع

الموجات الثلاث

٣- بمعرفة سرعة الموجات و زمن وصولها نستطيع تحديد

المسافة بين محطة الرصد و المركز السطحي للزلزال

٤- ثم ترسم ثلاث دوائر على خريطة على ان تكون كل محطة

رصد من هذه المحطات الثلاث هي مركز الدائرة.

٥- تكون النقطة التي تتقاطع عندها الدوائر الثلاث هي نقطة فوق

المركز.

٣٠ نظرية تكتونية الالواح:

١- سطح الارض مكون من عدة الواح كبيرة إما محيطية أو

قارية او كلاهما معاً

٢- تبلغ حوالي ١٠٠ كم في السمك

٣- تقع حدود هذه الالواح عند أوار بحرية عميقة او تشققات

عميقة او سلاسل جبال عالية.

٤- هذه الالواح تتحرك حركة دائبة بسرعة بطيئة غير محسوسة

نتيجة وجود تيارات الحمل الدورانية فينتج عنها معظم

الظواهر البنائية الضخمة بالقشرة الارضية.

الإجابات من (٣١ : ٣٦)

٣١ ٤ امثال (٣٢) التيار الناقل للحرارة في السима

٣٣ البحر الاحمر (٣٤) الألواح المحيطية { البحار }

٣٥ بازلتية (٣٦) الجبال

الإجابات من (٣٧ : ٣٩) ما النتائج المترتبة علي:

٣٧ زيادة الضغط على الطبقات الموجود اسفل منطقة تراكم

الرواسب و يؤدي هذا الي سريان الصهارة اسفل هذه

المنطقة الي الجنوب اسفل منطقة التقطيت الموجودة اسفل

هضاب الحبشة و افريقيا الاستوائية لتبقي القشرة الارضية في

حالة توازن.

٣٨ حدوث الزلازل التكتونية .

٣٩ تصبح جذور الجبال جرانيتية حامضية { خفيفة الوزن } ؛

بينما قيعان المحيطات بازلتية قاعدية { ثقيلة الوزن } ؛

وبالتالي حدوث التوازن الاستاتيكي .

الإجابات من (٤٠ : ٤١) اكتب نبذه مختصرة عن :

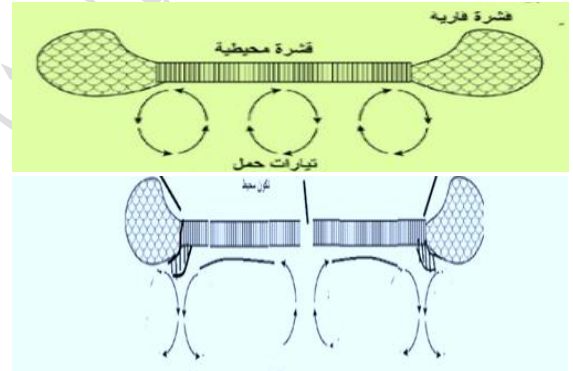
(٤٠) المغناطيسية القديمة:

التعريف: هي مغناطيسية الصخور التي تحتوى على معادن قابلة للمغنطة مثل اكاسيد الحديد و التي تتأثر بالمجال المغناطيسي للأرض اثناء تكون تلك الصخور.
- وجود المعادن المغناطيسية في الصخور يعطى مؤشرا على اتجاه و شدة المجال المغناطيسي عند تكون هذه الصخور و تعطى شواهد على سلوك المجال المغناطيسي للأرض في العصور المختلفة.

- بدراسة زاوية انحراف الإبرة المغناطيسية وأشرطة المغناطيسية على جانبي مناطق الحديد ؛ ظهر جليا اختلاف وضع الاقطاب المغناطيسية و تغيرها خلال الزمن الجيولوجي ؛ مما يدعم زحزحة القارات
(٤١) الزلازل البحرية: تعرف بالتسونامى .

امثلة: الزلازل البحرية (بالتسونامى) التي فوجئت بها أخيرا العديد من الدول الاسيوية المطلة على المحيط الهندي في ٢٦ ديسمبر سنة ٢٠٠٤ و قتلت عشرات الآلاف من البشر و دمرت القرى و المدن الساحلية في اندونيسيا و الفلبين و الهند و دول أخرى.

إجابة (٤٢) : ما ستؤول إليه المنطقة



الامتحان الثاني – الباب الرابع

الإجابات من (١ : ٦) اختر الإجابة الصحيحة :

- (١) منطقة بدعة و ثورا
- (٢) الصحارة
- (٣) رواسب الفوسفات
- (٤) القشرة المحيطية
- (٥) العصر البرمي
- (٦) من الدلتا الي الحشبة

الإجابات من (٧ : ٨) قارن بين :

(٧)

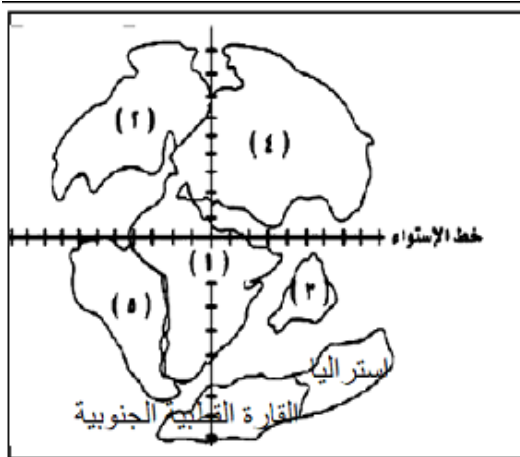
الحركات البانية للجبال	الحركات البانية للقارات
- سريعة مقارنة بالحركات البانية للقارات	- بطيئة تستمر لأزمنة جيولوجية متعاقبة.
- تؤثر على شكل الطبقات حيث تتعرض لعليات الطي العنيف و الضعف الشديد بواسطة قوالب ذات ميول قليلة و ازاحة جانبية كبيرة	- تؤثر على اجزاء كبيرة من القارة او قاع البحر و تؤدي لارتفاع او هبوط الصخور الرسوبية دون ان تشكلها بالطي العنيف او التصدع و تظهر الطبقات افقية بعني في صورة طيات منبسطة

بعضها لتشغل حيزا محدودا بعد ان كانت منبسطة على مساحات شاسعة	فوق سطح البحر.
- لسلاسل جبال اطلس -سلاسل جبال الألب سلاسل جبال الهيمالايا شمال الهند سلاسل الجبال الممتدة بشمال مصر.	نشأة الاخود العظيم لنهر كولورادو بامريكا الشمالية

(٨)

مقياس ميركالي	مقياس ريختر
- يقيس شدة الزلازل - شدة الزلازل هي قياس نوعي ، ينى رد فعل الناس تجاهها	- يقيس قدر الزلازل - قدرة الزلازل = الكمية الكلية للطاقة المنطلقة عن مصدر الزلازل.
- يقسم الي ١٢ قسم يتراوح بين الزلازل التي لا يشعر بها الناس و الزلازل التي تسبب الدمار الشديد.	- يقسم من ١ الي ١٠ - يستخدم لمقارنة الزلازل كمياً ، اكثر دقة من مقياس مركالي. - لانه يقيس قدر الزلازل (الطاقة المنطلقة من مركز الزلازل)

الإجابات من (٩ : ١١) ادرس الشكل الذي امامك ثم اجب عما يأتي:



(٩)

- ١- قارة افريقيا ٢- امريكا الشمالية
- ٣- الهند ٤- قارة اوراسيا
- ٥- قارة امريكا الجنوبية. (١٠) ١٠٠ مليون سنة
- (١١) الأدلة على ١ ؛ ٥
- ١- الرسوبيات الناتجة من العصر الجليدي
- ٢- حفريات بعض الزواحف التي لا تستطيع خوض المحيطات
- ٣- حفريات اوراق و بذور نباتات اولية
- ٤- البناء الجيولوجي للقارات التشابه و الربط بين جبال جنوب افريقيا و نظيرتها في الارجننتين غرباً + الشاطئ الغربي لافريقيا مع الشاطئ الشرقي لامريكا الجنوبية.

الإجابات من (١٢ : ١٦) اكتب المصطلح العلمي :

- (١٢) اكاسيد الحديد (معادن مغناطيسية)
- (١٣) المرجان الذي يكون الشعاب المرجانية
- (١٤) الاخود العظيم لنهر كولورادو
- (١٥) المتبخرات القديمة (١٦) الدلتا.

الإجابات من (١٧ : ٢١) صوب ما تحته خط :

- (١٧) ٢٠ الف سنة (١٨) حركات أرضية
(١٩) التيارات الناقلة للحرارة في السیما
(٢٠) ٤٥% (٢١) معرضة لحدوث الزلازل.

الإجابات من (٢٢ : ٢٦) علل :

- (٢٢) نتيجة لعوامل التعرية تفتتت قمم الجبال والهضاب وينقل الفتات بعيداً ليرتسب في الأماكن المنخفضة مثل قيعان البحار والمحيطات مما يترتب عليه اختلاف مناطق الضغط المؤثر على الطبقات الصخرية أسفلها
(الجزء العلوى من الوشاح)

- يقل الضغط بقاع مناطق التفتت نتيجة خفة وزن الجبال بعد { التفتت و النقل } ؛

- يزداد الضغط بقاع المناطق التي نقلت إليها المواد المفتتة نتيجة الترسيب ، ينشأ عن ذلك سريان تدريجي للصهارة أعلى نطاق الوشاح حيث تتحرك المواد الخفيفة من الصخور المائعة (الصهارة) والغنية بمعادن الفلسبار والكوارتز المكونة للجرانيت أعلى نطاق الوشاح من أسفل منطقة الترسيب إلى قاع منطقة التفتت ؛ ترتفع الجبال والهضاب وتستعيد القشرة توازنها من جديد.

(٢٣) سبقت الإجابة عليه (٢٤) حدوث حركات أرضية .

(٢٥) سبقت الإجابة عليه

(٢٦) لأنها كانت تشكل جزءاً متصلاً من قارة جوندوانا في الماضي و انفصلت إلى أجزاء تحركت مبتعدة عن بعضها لذلك فإن التراكيب الجيولوجية بالقارات يكمل بعضها البعض ويكون إمتداداً متناسقاً وإستمراراً متكاملأ

الامتحان الاول : الباب الخامس

الإجابات من (١ : ٥) اختر الإجابة الصحيحة :

- (١) تجزو الصخور (٢) الجروف
(٣) مساقط المياه (٤) البحيرات المالحة
(٥) التمججات الرملية

الإجابات من (٦ : ١٠) علل :

- (٦) عندما يكون البحر كثير التيارات و يميل قاعه للهبوط لا تتكون دالات للأنهار و لكن يكون مصباً عادياً فقط حيث تكتسح التيارات ما يرسبه النهر.
(٧) تعمل الامواج على تآكل الشواطئ و تنقل الفتات إلى المياه العميقة في البحر او موازية للساحل لتترسب في مناطق اخرى

(٨) تتكون التيارات البحرية نتيجة تغير كثافة الماء من مكان لآخر بتغير درجة الحرارة في المناطق الاستوائية عنها في المناطق القطبية و كذلك بتغير درجة الملوحة نتيجة اختلاف معدل البخر.

(٩) عند نزول الامطار على الارض :

- ١- جزء يتبخر ثانية متصاعداً في الغلاف الجوى
٢- جزء ينفذ في اعماق الارض مكونا المياه الجوفية او الارضية
٣- جزء يجري على سطح الارض مكوناً المياه الجارية كالانهار
(١٠) لأن احتراق الفحم يؤدي لتكون ثاني الكربون الذي يذوب في مياه الامطار و الصخر الجيري يذوب تحت تأثير المياه

المحملة بثاني أكسيد الكربون و تسمى هذه العملية الكربنة و هي نوع من التجوية الكيميائية

الإجابات من (١١ : ١٣) فسر :

- (١١) سطح الجرانيت بعد تعرض معادنه للتجوية الكيميائية.
(١٢) الكوارتز لم يتغير ، الفلسبار تحلل إلى كاولينات بتفاعله مع حمض الكربونيك ، الميكا تتحلل إلى معادن من فصيلة الطين
(١٣) الكوارتز هو آخر معادن الماجما تبلرأ تحت درجات حرارة منخفضة نسبياً ، و لذلك فصفاته الكيميائية و الفيزيائية تجعله ثابتاً لا يتأثر بالتجوية الميكانيكية.

الإجابات من (١٤ : ٢١) ماذا يحدث:

- (١٤) تؤثر الرياح المحملة بالرمال على شكل الحصى فيكون مثلث الاضلاع او هرمي الشكل و يكون وجه الحصى المجابه (المقابل) للرياح عادة مصقولاً.
(١٥) تحدث ظاهرة تصابي الانهار فيزداد إنحدار مجري النهر و بالتالي تزداد سرعة تيار الماء فيبدأ النهر في النحت من جديد في مجراه و يستأنف النهر تعميق مجراه ، بينما يقل التآكل الجانبي او يتوقف نهائياً.
(١٦) تنشأ الاسنة كبروز ارضي عند البحر نتيجة تقابل تيارين يسيران في الاتجاه المعاكس تقريباً فتترسب الرمال التي كان يحملانها عند خط احتكاكهما و قد يتكون هذا اللسان عند مصب النهر كالاسنة التي تمتد شمال بحيرة المنزلة.
(١٧) صخر البازلت صخر غني بالمعادن التي تحتوى على الحديد و الماغنسيوم و التي تتأثر بالأكسجين المذاب في الماء و تسمى الاكسدة و هي من عوامل التجوية الكيميائية.
(١٨) يتحول إلى معدن الجبس ، و تسمى التميؤ.
(١٩) تنشأ مساقط المياه ، يحدث تآكل الطبقة الرخوة بفعل المياه و عوامل اخري بالتالي تصبح الطبقة الصلبة شديدة الإنحدار و مرتفعة و بالتالي تكون مظهرها طبيعياً لمساقط المياه (مثال للنحت المتباين) مثل مساقط نياجرا بين كندا و امريكا.
(٢٠) تآكل الطبقات الرخوة و تتبقى الصخور الصلبة بارزة و قد تسقط بفعل الجاذبية كما في حالة المصاطب و يسمى هذه بالنحت المتباين.
(٢١) يؤدي إلى تمدد سطح الصخر (و مكوناته المعدنية) و انكماشه تبعاً للتغيرات اليومية في درجات الحرارة خاصة في المناطق الصحراوية الجافة ؛ ويضعف ذلك من قوة تماسك المكونات المعدنية للصخر ؛ و يؤدي إلى تفتته مع مرور الزمن بتكرار تلك العملية .

الإجابات من (٢٢ : ٢٤) عرف :

- (٢٢) المستوى المسطح الذي تعمل العوامل الخارجية على الوصول اليه و الذي يجب ان يتساوى مع سطح البحر و هو اقل مستوى يمكن لعوامل الهدم ان تصل بسطح الارض اليه.
(٢٣) اشكال و تراكيب جيولوجية تنتج من تأثير العوامل الخارجية على شكل القشرة الارضية.
(٢٤) سقوط المياه من أعلى لأسفل ؛ و هي عمل جيولوجى هدمى للأنهار تنشأ عندما تمر المياه فوق طبقة صخرية صلبة تعلو طبقة رخوة (مثال للنحت المتباين)

الإجابات من (٢٥ : ٢٦) أجب عما يأتي :

كاسيليكا

إجابة (٣٩) :

- يختلف سمك التربة الزراعية من مكان لآخر:
- التركيب الكيميائي والخواص الطبيعية للصخور الأصلية
- شدة تأثير عوامل المناخ المختلفة
- تأثير الكائنات الحية
- العامل الزمني

الإجابات من (٤٠ : ٤٣) في الشكل الذي أمامك :

- (٤٠) المياندز - الالتواءات النهرية
- (٤١) مرحلة النضوج
- (٤٢) نعم يعد نحتاً متبايناً ؛ اختلاف صلابة الصخر الذي يتم فيها النحت ان ينحت النهر في احد جوانبه اكثر من الجانب الاخر مما يؤدي الي تكوين التعاريج والالتواءات في مجري النهر
- (٤٣) يتحول المياندز إلى بحيرة قوسية

الإجابات من (٤٤ : ٥٠) المصطلح العلمي:

- (٤٤) أسر الأنهار (٤٥) منسوب الماء
- (٤٦) الرمال السوداء (٤٧) التضاريس
- (٤٨) تجوية ميكانيكية (٤٩) الهوابط
- (٥٠) تجوية كيميائية { كربنة }

الإجابات من (٥١ : ٥٣) المقارنة :

(٥١)

مرحلة الشباب	مرحلة النضوج	العمل الجيولوجي والنحت والترسيب
يزداد فيها النحت و يقل الترسيب مما يؤدي الي تكوين البحيرات و مساقط المياه (الشلالات) و تتسع الاخاديد الي وديان يشتد فيها حفر الجداول و الوديان و الفروع	يتساوى فيه معدل النحت و الترسيب تقريباً ، رغم هذا التساوى تنتج الالتواءات بسبب النحت المتباين.	
شكل المقطع V ضيقة	يتسع الوادي الي اقصى مدى و يصير قطاعه شكل V متسعة.	

(٥٢)

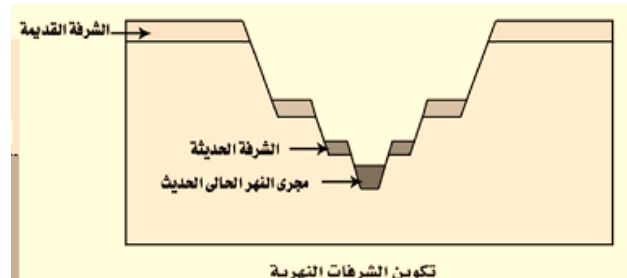
التربة الوضعية	التربة المنقولة
التربة التي تتكون في مكانها من نفس الصخر الذي اسفلها.	التربة التي تفككت في مكان ثم نقلت الي مكانها الحالي.
٢-تمتاز بتدرج النسيج حتى تصل الي الصخر الاصلي مثلاً نجد الصخر الاصلي تعلوه منطقة تشقق ثم منطقة جلاميد حادة الحواف ثم حصى حاد الزوايا (بتأثير التجوية) ثم تربة خشنة ثم التربة الناعمة السطحية.	٢-تختلف كذلك في النسيج فلا يوجد النسيج المتدرج (لانها منقولة) و يوجد الحصى مستدير الزوايا.

(٢٥) انواع الكثبان الرملية: مستطيلة - هلالية.

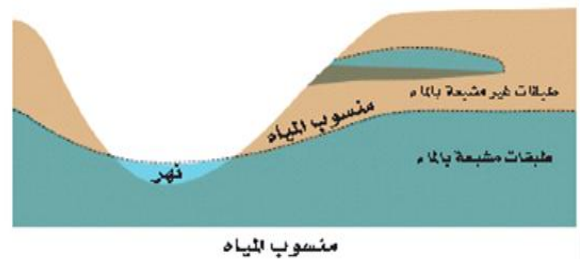
(٢٦) الاخطار: الكثبان الرملية تنتقل بفعل الرياح و قد يصل تقدمها بين خمسة و ثمانية امتار فيالمتوسط في العام ، مما يسبب التصحر و هي ذات اخطار كبيرة على المناطق المستصلحة و المجتمعات العمرانية الجديدة.

الإجابات من (٢٧ : ٢٨) وضع بالرسم :

(٢٧)



(٢٨)



الإجابات من (٢٩ : ٣٦) صوب ما تحته خط

- (٢٩) الألمنيوم و الزركون (٣٠) التمدد الناتج عن تخفيف الحمل
- (٣١) الحجر الرملي و الحجر الجيري
- (٣٢) مخروط { مروحة } السيل
- (٣٣) اكثر من ٢٠٠٠ - ٣٤ - نطاق (أ)
- (٣٥) التميؤ (٣٦) الترسيب.

الإجابات من (٣٧ : ٣٨) الفرق بين :

(٣٧)

الدلتا الجافة	الدلتا النهرية
شكل الدلتا - عمل ترسيبي - الترسيب يبدأ بالجلاميد و الحصى الكبير ثم يتناقص تدريجياً حتى يصل للرمال و الطين.	عمل ترسيبي للسيل.
تحدث عند خروج المياه من مخرج السيل (الخور) و انتشارها على سطوح السيول.	تحدث عندما يصب النهر في مياه بحار او بحيرات هادئة تخلو من التيارات الشديدة.

(٣٨)

الهدم الكيميائي للمياه الارضية	الهدم الميكانيكي للمياه الارضية
يكون العمل الهدمي للمياه الارضية كيميائياً نظراً لما تحتويه هذه المياه من ثاني اكسيد الكربون و املاح حامضية مذابة حيث تعمل على ذوبان الصخور الجيرية فتساعد على تكوين المغارات كما تذيب المياه القلوية او المختلطة بالاحماض العضوية كثيراً من المواد	تتشعب كتل الصخور المسامية بالمياه الارضية فتؤدي الي انهيارات كتل الصخور على جوانب السفوح الجبلية.

(٥٣)

نطاق (أ) سطح التربة	نطاق (ب) تحت التربة
يمتاز بوفرة المواد العضوية الناتجة من تحلل الكائنات الحية.	يمتاز بكونه مؤكسداً و قد تحتوي على رواسب ثانوية من الرمل و الطمي مختلطة ببعض الرواسب المعدنية التي ترسبت من التربة اعلاها.

إجابة (٥٤) :

البحيرات: هي احواض للماء العذب او المالح و هي غالباً ما تتدثر نتيجة لبخر الماء او لكثرة الترسيب او تسرب المياه في مسام الصخور .

أنواعها من حيث المنشأ:

- قرب شواطئ البحار: نتيجة نمو الشعاب المرجانية او ترسب حواجز ثقيل الخلجان.

- على اليابسة: نتيجة تراجع ماء البحر او هبوطه ثم تحول مجاري الانهار و السيول اليه او تنشأ في فوهات البراكين التي خمدت ثم امتلأت بمياه الامطار و السيول .

الإجابات من (٥٥ : ٥٧) اذكر مثال واحد :

٥٥ اخذود عميق مثل نهر كلورادو بأمريكا

٥٦ التعرجات البحرية - المغارات الساحلية - العينات

المدرجة - الجروف علي الساحل - الخلجان.

٥٧ شلالات نياجرا على الحدود بين كندا و امريكا

الامتحان الثاني : الباب الخامس جيولوجيا

الإجابات من (١ : ٦) اختر الإجابة الصحيحة

(١) ٣ معادن (٢) ترسيبي للرياح

(٣) الهدمي للرياح (٤) مساقطهما

(٥) المجال المغناطيسي للأرض (٦) المصب

الإجابات من (٧ : ٨) أجب عن الأسئلة الآتية :

(٧) تأثير المياه الارضية كعامل هدمي:

العمل الهدمي الكيميائي:

- يكون العمل الهدمي للمياه الارضية كيميائياً نظراً لما تحتويه هذه المياه من ثاني اكسيد الكربون و املاح حامضية مذابة حيث تعمل على ذوبان الصخور الجيرية فتساعد على تكوين المغارات.

- كما تذيب المياه القلوية او المختلطة بالاحماض العضوية كثيراً من المواد كالسيليكا و التي تحل محل المواد الجيرية في كثير من الحفريات او محل الالياف في الاشجار المتحجرة.

العمل الهدمي الميكانيكي:

- قد يكون العمل الهدمي الميكانيكي حيث تنتشعب كتل الصخور المسامية بالمياه الارضية فتؤدي الي انهيارات كتل الصخور على جوانب السفوح الجبلية.

(٨) اهم العوامل التي تؤدي الي ترسيب الحمولة النهر:

١ - قلة سرعة تيار (ماء النهر) : بسبب وجود عوائق تعترض

مجرى الماء ؛ أو يقل إنحدار المجرى ؛ مما يساعد على قلة سرعة النهر و يفقد قدرته على نقل حمولته فيحدث الترسيب كما هو الحال عند مصبات الأنهار

٢ - قلة حجم الماء : نتيجة للبخر الشديد في المناخ الجاف

{ المناطق الصحراوية } أو تسرب الماء في الصخور

المسامية أو الشقوق داخل الأرض ؛ مما يساعد على قلة حجم الماء في النهر وبالتالي ترسيب حمولته

٣- أن يصب النهر أو يمر في بحر أو بحيرة ساكنه (قليله الأمواج والتيارات المائية) فنقل سرعة المياه ويحدث الترسيب

الإجابات من (٩ : ١٠) اشرح باختصار :

(٩) إثنين من العوامل غير الكيميائية التي تفتت الصخور

١ - تكرار تجمد و ذوبان المياه في شقوق الصخور في مواسم متبادلة: من اهم عوامل التجوية الميكانيكية في المناطق

القطبية الباردة او الجبلية المرتفعة ، حيث يزداد حجم الماء عند تجمده فيضغط على جوانب الشقوق و الفواصل القريبة

من السطح سواء كانت رأسية او افقية و يوسعها فتفصل قطعاً من الصخر عن الصخر الام فيصبح مفككا ثم يسقط ذلك الفتات مكوناً منحدرأ ركامياً عند قدم الجبل او الهضبة.

٢ - اختلاف درجة الحرارة:

- يمثل التمدد الحراري الذي ينتج من تمدد سطح الصخر

(و مكوناته المعدنية) و انكماشه تبعاً للتغيرات اليومية في

درجات الحرارة خاصة في المناطق الصحراوية الجافة عاملاً

يضعف من قوة تماسك المكونات المعدنية للصخر و يؤدي الي

تفتته مع مرور الزمن بتكرار تلك العملية ؛ و يعزى تكسر الحصى في الصحراء الي التغيرات المتكررة في درجات الحرارة.

(١٠) نشأة البحيرات و الرواسب التي تحتوى عليها:

قرب شواطئ البحار: نتيجة نمو الشعاب المرجانية او ترسب حواجز ثقيل الخلجان.

تنشأ على اليابسة : نتيجة تراجع ماء البحر او هبوطه ثم تحول

مجاري الانهار و السيول اليه او تنشأ في فوهات البراكين التي خمدت ثم امتلأت بمياه الامطار و السيول .

تنقسم رواسب البحيرات الي:

١- رواسب البحيرات الملحية : تشمل الجبس و الهاليت

(ملح الطعام) كما هو الحال في بحيرة ادكو او كربونات الصوديوم و كربونات الماغنسيوم كما في بحيرات وادي النطرون.

٢-رواسب البحيرات العذبة : تشمل الحصى و الرمال قرب شاطئ البحيرة و حبيبات الطين الدقيقة في وسطها خلاف بقايا الحيوانات و النباتات و قواقع المياه العذبة.

الإجابات من (١١ : ١٥) علل :

(١١) تتعرض بعض البحيرات للاندثار نتيجة : بخر الماء -

كثرة الرواسب - تشرب الميتة في مسام الصخور.

(١٢) احيانا لا تتكون دلتا عند التقاء مياه النهر بمياه البحر : اذا كان البحر به تيارات شديدة - كثيرة - و يميل قاعه للهبوط

(١٣) توجد عدة اسباب لتكوين الشرفات النهرية:

١ - تغير منسوب المياه عند الفيضان (يجب ان يحدث هذا على مدى فترات طويلة للدقة و للاطلاع فقط)

٢ - عندما يجدد النهر شبابه إذا نشأت حركات ارضية رافعة

قرب المنبع.

٣ - اعتراض مجرى النهر طفوح بركانية فيزداد انحدار مجرى

النهر و يزيد سرعته و بالتالي ينحت في مجراه و يتعمق و

تظهر الشرفات النهرية على جانبي قطاع النهر.

(١٤) يتميز نسيج التربة الوضعية بالتدرج.

الإجابات من (٢٤ : ٢٩) المصطلح العلمي:

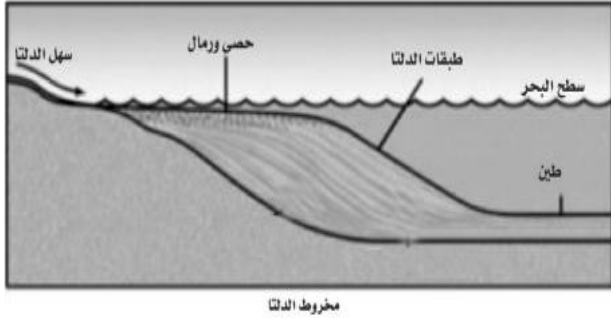
- (٢٤) التضاريس (٢٥) الأخوار
(٢٦) الرمال السوداء (٢٧) المستوى القاعدي للنحت أو مستوي سطح البحر
(٢٨) عينات متدرجة (٢٩) البحيرة القوسية

الإجابات من (٣٠ : ٣٢) ما المقصود بـ:

- مياندرز - منسوب الماء - عملية الكربنة
(سبق الإجابة عليه)

إجابة (٣٣) :

مخروط الدلتا:



إجابة (٣٤) :

العمل الهدمي والبنائي للسيول:

- ١- العمل الهدمي: حيث تكتسح السيول ما يقابلها من طين ورمال و حصى او حتى جلاميد كبيرة إذا كان السيل قوياً و هذه تساعد على نحت و تعميق مجرى السيل الذي يكون ضيقاً و لكن مع مرور الزمن يزداد عمقها ؛ يظهر عمل السيول واضحاً في الصحراء لندرة ما بها من نباتات.
- ٢- العمل البنائي: عندما تفقد السيول سرعتها عند خروجها من الأخوار و انتشارها على سطوح السهول ترسب ما تحمله من مواد و يأخذ الترسيب عدة اشكال:

الإجابات من (٣٥ : ٣٩) ماذا يحدث :

- ٣٥) تصبح الارض مسطحة خالية من التضاريس ؛ و تصل الي المستوى القاعدي للنحت .
- ٣٦) تآكل الطبقات الرخوة و تتبقى الصخور الصلبة بارزة و قد تسقط بفعل الجاذبية كما في حالة المصاطب و يسمى هذا بالنحت المتباين.

- ٣٧) تحدث ظاهرة أسر الأنهار : و التي تنشأ من تفاوت الافرع في النحت و بذلك يكون مستوى ماء الفرع ذو النحت القوي اقل

- في مستواه من الفرع الاخر و يعتبر مصباً له و هكذا يأسره
- ٣٨) نجد أن سطح المسلة لن يصبح أملس و ناعم كما كان بل صار مطفياً متأكلاً لتأثرها بمياه الامطار المحملة بثاني

اكسيد الكربون و تعرف هذه العملية بالكربنة.

- ٣٩) يقل الضغط الواقع على الصخر و يتمدد لأعلى و يتعرض

- لانها تتكون في مكانها من نفس الصخر الذي اسفلها ، يتأثر الصخر الاصلي بعوامل التجوية (الكيميائية و الميكانيكية) لذلك تشبه الصخر الاصلي الذي تقع فوقه في التركيب الكيميائي ، تختلف درجة التشابه باختلاف نوع التأثير الجوى. تمتاز بتدرج النسيج حتى تصل الي الصخر الاصلي . مثلاً نجد الصخر الاصلي تعلوه منطقة تشقق ثم منطقة جلاميد حادة الحواف ثم حصى حاد الزوايا ثم تربة الناعمة السطحية. (١٥) الانهدرايت (كبريتات الكالسيوم اللامائية) يتحول الي الجبس (كبريتات الكالسيوم المائية) باضافة الماء في عملية تسمى التميؤ.

الإجابات من (١٦ : ٢٠) اعد كتابة العبارات:

- (١٦) الزلازل والبراكين والحركات الأرضية .
(١٧) الهلالية (١٨) منحدر ركامياً
(١٩) السهل المنبسط (٢٠) الشباب

الإجابات من (٢١ : ٢٢) ناقش:

(٢١) العمل الهدمي للأنهار

- ١- عمل هدمي ميكانيكي : حيث يعتمد على: اصطحاب الامطار برياح شديدة تساعد على نقل المواد المفككة و تفتيت اجزاء اخري. امثلة: ما يحدث من نحت الامطار الساقطة لاجه الصخور الجيرية حيث يتكون في النهاية مجموعة من الأخاديد بينها جروف قليلة الارتفاع كما هو الحال في شبه جزيرة سيناء.
- ٢- عمل هدمي كيميائي: حيث تعمل مياه الامطار بما تحمله من اكسجين و ثاني اكسيد الكربون على تنشيط عمليتي الاكسدة و الكربنة (التحلل).

(٢٢) مرحلة تصابي النهر:

هناك عوامل جيولوجية تعيد الي الانهار شبابها كما كانت بعد ان تبلغ مرحلة الشيخوخة. و يحدث ذلك عندما تنشأ حركات ارضية رافعة قريباً من منطقة المنبع او عند اعتراض النهر طفوح بركانية فيزداد إنحدار مجري النهر و بالتالي تزداد سرعة تيار الماء فيبدأ النهر في النحت من جديد في مجراه و يستأنف النهر تعميق مجراه بينما يقل التآكل الجانبي او يتوقف نهائياً. و تظهر الشرفات النهرية .

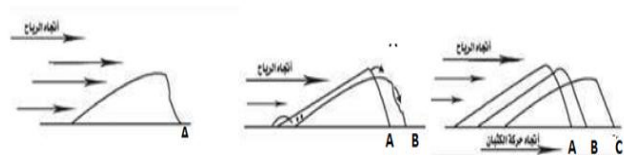
إجابة (٢٣) :

كيف تتكون الكثبان الرملية و خصائصها :

- عندما تصطدم الرياح المحملة بالرمال بنتوء أو عائق أو مرتفع يقلل من سرعتها او يوقفها فإنها تلقي بما تحمله من رمال و اتربة لتترسب على هيئة كثبان رملية او تموجات رملية.
- ١- الكثبان الرملية:

تتكون الكثبان الرملية من حبيبات مستديرة من الرمل تختلف من حيث الارتفاع من بضعة امتار الي عشرات الامتار او تختلف من حيث الشكل الي:

- (أ) الكثبان المستطيلة (ب) الكثبان الهلالية



مراحل تكوين الكثبان الرملية

للتجوية الميكانيكية مثل الجرانيت الذي ينفصل على شكل قشور كروية من سطحه .

الإجابات من (٤٠ : ٤٢) قارن بين :
(٤٠)

الشبه	الصواعد	الهوابط
عمل ترسيبي للمياه الارضية – مواد جيبرية – نتيجة ذوبان المواد الجيبرية بفعل المياه الارضية المحملة ثاني اكسيد الكربون فتترسب هذه المحاليل داخل المغارات و الكهوف	رواسب من مواد جيبرية تنمو من ارضية المغارة (نتيجة تساقط محاليل المواد الجيبرية من اعلي)	رواسب من مواد جيبرية تتدلى من سقف المغارة

(٤١)

اللسان	الحاجز
ينشأ كبروز ارضي عند البحر نتيجة تقابل تيارين في الاتجاه المعاكس تقريباً فتترسب الرمال التي كان يحملانها عند خط احتكاكهما و قد يتكون هذا اللسان عند مصب النهر كالالسنه التي تمتد شمال بحيرة المنزلة.	السنه عند الخلجان و قد تسدها مكونه جزء مائي شبه مغلق على شكل بحيرة مثل بحيرة مريوط و إدكو.

(٤٢)

المغارات الساحلية	العينات المدرجة
تتاكل الطبقات الرخوة و تظل الطبقات الصلبة بارزة و من هنا تنشأ التعرجات و الخلجان و المغارات الساحلية (النحت المتباين)	يساعد المد و الجزر مثل الامواج على حمل الفتات بعيداً عن الشاطئ و نتيجة لذلك تتكون عينات مدرجة على الشاطئ تدل كلاً منها على منسوب المياه في وقت المد و الجزر.

إجابة (٤٣) :

اثر تغيير المناخ على الصخور

- ١- يؤدي إلى اضعاف قوه الصخر وتقنيته بمرور الزمن بتأثير الاختلاف المتكرر في درجات الحرارة وتجمد المياه في شقوق وفواصل الصخور
- ٢- يؤدي إلى تحلل معادن الصخر ويصبح مطفياً متأكلاً بتأثير الظروف المناخية (المسلات الفرعونية) نحتت بالصعيد وعندما نقلت بعض المسلات الفرعونية أواخر القرن الـ ١٩ إلى أوروبا (لندن- باريس- نيويورك) لم يعد سطحها أملس مصقول (ناعم) كما كان في مصر ؛ بل أصبح مطفياً متأكلاً بسبب التأثير بالظروف المناخية الجديدة حيث سقوط الأمطار في أوروبا طوال العام ؛ مما زاد من أثر عمليات التجوية

الإجابات من (٤٤ : ٤٥) :

- ٤٤ المعادن التي يتكون منها : الأوليفين ؛ البيروكسين وفلسبار البلاجيوكليز الكلسي ؛ وبعض الأمفيبول
- ٤٥ أثر التجوية الكيميائية على معادنه :

- الأوليفين ؛ البيروكسين؛ الأمفيبول : تتأثر بالأكسدة لأنها غنية بالحديد والمغنيسيوم
- الفلسبار : ضعيف جداً تحت تأثير حمض الكربونيك الناتج من ذوبان CO₂ في مياه الأمطار (الحامضية) حيث يتحلل معدن الفلسبار تحت تأثير حمض الكربونيك { كربنة } و يتحول إلى معدن الكاولينايت وهو أحد معادن الطين

الامتحان الاول الباب الاول علوم بيئية

الإجابات من (١ : ٦) اختر الإجابة الصحيحة :

١ الامتحان الاول الباب الاول علوم بيئية

السؤال الاول:

- ١-الهائمات البحرية٢-١٠ ٣-اليرابيع ٤-٨٠٠ ٥-الاسماك ٦-تكوين جراثيم

(ب)النتائج المترتبة:

- ١-تجميع الموجات الصوتية الصادرة من الفرائس والمفترسات من مسافات بعيدة لانه من المفترسات فيستطيع اصطياد الفرائس ويهرب من المفترسات و المساهمة في اشعاع الحرارة المتولدة من الجسم .
- ٢-تهدر فيها نسبة كبيرة من الطاقة و الطاقة تفقد عند انتقالها من حلقة لآخرى و تتناقص الي العشر تقريبا عند انتقالها من مستوى غذائي لآخر (من حلقة غذائية لآخرى)
- ٣- بيئيا تتحكم في توزيع وانتشار الكائنات البحرية والتحكم في حركة المغذيات وبالتالي التحكم في وفرة الأسماك . و جيولوجيا قد تساهم في تكوين الجروف البحرية والمغارات الساحلية
- ٤-إذا تعرض النبات لتواقت ضوئي مناسب ينمو النبات و يقوم بعملية البناء الضوئي و يمر بمرحلة النمو الخضري ثم مرحلة الأزهار و الاثمار
- ٥- قد تحدث خلخلة في توازن النظام البيئي و استقراره لفترة تطول او تقصر حسب مسببات هذا التغير ، كلما كان النظام معقداً كثير الانواع متشابهك العلاقات كان تأثير التغيرات عليه قليلا و يعود الي حالة التوازن ، ولكن النظام بسيط التركيب قليل الانواع يكون التأثير كبيراً و قد يصل النظام الي حالة توازن جديدة.

(ب)قارن:

	البلائكتون النباتي	البلائكتون الحيواني
الشبه	كلاهما كائنات حية ويتواجد في	المنطقة المضيقية من عمود الماء
الاختلاف	كائنات منتجة تحتوي على كلورفيل وتقوم بعملية البناء الضوئي – تمثل الحلقة الاولى تحتوي أكبر قدر من الطاقة تحول الطاقة الضوئية لطاقة كيميائية مثال طحالب مثبتة او طافية	كائنات مستهلكة لاحتوي على كلورفيل تمثل الحلقة الثانية تحتوي قدر أقل من الطاقة تتغذى علي الهائمات النباتية و توجد بالقرب من السطح السطحية مثال الاوليات – الديدان- القشريات الدقيقة

السؤال الثاني:

١-المناطق الساحلية

٢-الاشعة الزرقاء و البنفسجية

٣-البيئات الارضية او البرية

٤-طحالب بنية

٥-ضوء القمر

٦- حالة السكون

(ب)ماذا يحدث:

١- تقوم بالهجرة الموسمية وتلجأ للبيئات الشتوي وتحفر أنفاق وتبقى فيها طوال الشتاء وتخرج في فصل الربيع وتسمى الظاهرة السكون وفيها يوقف الكائن الحي جميع الأجهزة ماعدا اللازمة لاستمرار حياته .

٢- تستطيل خلايا الساق البعيدة عن الضوء بشكل اكبر من خلايا الساق المواجهة للضوء فتتنامو الساق و تنحني في اتجاه الضوء ويحدث انحناء ضوئي موجب .

٣-الطحالب المثبتة في القاع و طرفها الاخر سائب تستطيع

العيش على عمق يصل الي ١٢٠ متراً . اذا وضعت على عمق ١٥٠ متراً فلن يتوفر لها الضوء الكافي و لن تستطيع القيام بعملية البناء الضوئي و ستموت .

٤- سوف يمثل هذا الاستفادة بنسبة كبيرة من الطاقة الانتاجية للبحار لأنها تحتوي أكبر كمية من الطاقة لان هذه الهائمات تشكل الحلقتان ١ و ٢ من السلسلة الغذائية البحرية وهذه الهائمات تتميز بسرعة تكاثرها و وفرة الطاقة بها .

٥- تحتفظ المياه بنقاوتها دون تدخل الإنسان وتحلل الفطريات والبكتريا الرمية فضلات الاسماك العضوية

الشبّه	هجرة السلاحف	هجرة القشريات الهائمة
الاختلاف	تقوم بالهجرة الموسمية وتلجأ للبيئات الشتوي وتحفر أنفاق وتبقى فيها طوال الشتاء وتخرج في فصل الربيع	تقوم بالهجرة اليومية وتتأثر بالاشعة فوق البنفسجية فتظل طوال النهار على عمق حوالي ٢٧ متر و تهاجر الي السطح ليلا والعامل المسبب للهجرة: الاشعة فوق بنفسجية.

و تتحرر مركبات املاح النترات و الفوسفات التي تتحرك مع التيارات البحرية الصاعدة الي المياه السطحية فستخدمها الهائمات النباتية لبناء اجسامها و تدخل في سلاسل الغذاء مرة اخرى و تدور بين الكائنات الحية .

(ج)الخليج العربي ، عمقه = ٨٠ مترا ، درجة الملوحة = ٤٠ جرام / اللتر

الضغط يزيد واحد ضغط جوى لكل ١٠ متر عمق

الضغط عند القاع = $1 + 10/80 = 9$ ضغط جوى

السؤال الثالث:

(أ)ما المقصود:

١- نباتات عادية ليست متخصصة للحياة في الصحراء و لكن بقاءها مرتبط بوفرة الماء في التربة و هي نباتات حولية تظهر عقب سقوط الامطار في الشتاء فقط و تختفي في الصيف بسبب الجفاف بعد ان تترك بذورها في التربة وتعاود الأنبات شتاءا ومن أمثلتها الأعشاب .

٢-الحركة الموقعية للنبات دون انتقال الجسم نتيجة النمو في اتجاه يحده موقع مصدرا الضوء من النبات والانتحاء نوعان هو أنتحاء موجب وأنتحاء سالب . ساق النبات تنمو في اتجاه الضوء فهي منتحية ضوئية موجبة ،

٤-العلاقة بين فترتي الاضاءة و فترة الاظلام التي يتعرض لها النبات بالتعاقب كل ٢٤ ساعة وتقسم النباتات من حيث التوافق الضوئي لثلاثة أنواع .

٥-علم يعنى بدراسة ما يحدد الحياة و كيفية استخدام الكائن الحي كل ماهو متاح إليه حيث يعيش وتتكون من مقطعين ايكوس : مكان المعيشة ، لوجوس : دراسة واول من اطلق هذا الاسم العالم هيكل .

(ب)العمق الذي يتلاشى عند الضوء في مياه البحار : تقريبا ٥٠٠ متر .

$5 \times 500 = 2500$ متراً

المسطح المائي : البحر الاحمر

تركيز الاملاح فيه : ٤٠ جم / اللتر تقريبا بسبب زيادة البخر و نقص الامطار و مصبات الانهار .

(ج)التصويب:

١-الزرقاء و البنفسجية

٢-الكيوتين

٣-الحالة الفسيولوجية والمرحلة التي يمر بها الكائن الحي .

٤-علم البيئة

٥-الفيزيائية

٦- البرية مثل العصافير

السؤال الرابع:

(أ)علل:

١- ثبات التوازن البيولوجي = استقرار النظام البيئي

نتيجة تعدد مكونات النظام البيئي و العلاقات المتبادلة فيما بينها (العلاقات الغذائية) والعلاقات بينها و بين المكونات غير الحية من جهة أخرى .

تتجه النظم البيئية الي الاستقرار لان تعدد المكونات في النظام البيئي يزيد من علاقاتها المتبادلة و بالتالي استقرار النظام البيئي و بالتالي التوازن الطبيعي البيولوجي داخله .

فإذا حدث تغير بسيط في بعض العوامل فإن النظام البيئي يتأثر بهذا التغير و لكن سرعان ما يعود الي الاستقرار ، اما إذا كان

التغير كبيراً لأنه يؤدي الي الاخلال بتوازن النظام البيئي القائم ثم يحدث توازن آخر جديد بعد التغيير.

٢- لأن الكائنات المحللة تحلل الاجسام الميتة والبقايا الي مركبات تستخدمها الكائنات المنتجة كمغذيات مثل الفوسفات والنترات التي تصعد عن طريق التيارات الصاعدة وتزداد المغذيات وبالتالي تزداد الهائمات النباتية والحيوانية والأسماك.

٣- تشغل القشريات الدقيقة الحلقة الثانية والقشريات الحلقة الثالثة .

٤- تتميز الجذور الي نوعين: و ذلك للاستفادة القصوى من الماء النادر في البيئة الصحراوية الاولى: يمتد رأسياً الي اعماق التربة لامتصاص الماء الجوفي العميق والآخر: يمتد افقياً تحت سطح التربة لامتصاص قطرات الندى.

٥- الكائنات المنتجة هي الكائنات الوحيدة القادرة على صنع الغذاء باستخدام ضوء الشمس في عملية البناء الضوئي وتحول الطاقة الضوئية لطاقة كيميائية وتتغذى باقي الكائنات عليها بشكل مباشر كما في الكائنات آكلة الاعشاب و بشكل غير مباشر كما في الكائنات آكلة اللحوم.

(ب) وسيلة التكيف:

١- لايقرب الماء طوال حياته حيث يستخلص الماء من البذور والنباتات العصارية التي يتغذى عليها مثل الصبار .

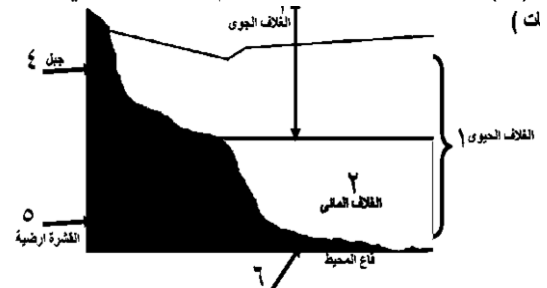
٢- يعتمد على دم الفرائس كمصدر للماء وله اذان كبيرة لتجميع الموجات الصوتية من مسافات بعيدة للمساعدة في الصيد و تجنب الاعداء - الاذان الكبيرة تشع الحرارة من الجسم لتقليل اثر الحرارة المرتفعة في الجسم .

٣- اغطية جافة محكمة حول اجسادها للاحتفاظ بالماء

٤- تنشط ليلاً وتختبئ نهاراً ويشح عرقها ويتركز بولها وتتميز بحس حاد في السمع والبصر والشم .

٤- تتأثر الطيور و كمية الضوء و ما يستتبع ذلك من تغير في كمية الغذاء المتاحة اثناء تغير الفصول وتهاجر الطيور هجرة موسمية من الأماكن الغير ملائمة إلى الأماكن الملائمة .

(ج) تبين الشكل المقابل جيداً ثم اجب عما يأتي:



١- الغلاف الحيوي و علاقته بالاغلفة الاخرى.

- (١) الغلاف الحيوي
- (٢) الغلاف المائي
- (٣) الغلاف الجوي
- (٤) جبل
- (٥) القشرة الارضية

(٦) قاع المحيط

٢- الغلاف الحيوي : الحيز الذي توجد به الحياة على سطح الارض و هو يمتد في المسافة بين اكبر عمق في البحار حتى اعلى ارتفاع في الجبال بينهما حياة ويشمل مكونات الغلاف الحيوي: جميع الكائنات الحية - اجزاء من القشرة الارضية و الغلاف المائي والطبقات السفلى من الغلاف الهوائي.

الامتحان الثاني الباب الاول علوم بيئية

السؤال الاول:

اختر:

- ١- الطحالب ٢- البيات الشتوى ٣- الثعابين
- ٤- ٣٠٠ (٣٩٠ - ٧٨٠ نانو متر) ٥- العصافير ٦- ١٠

(ب) النتائج المترتبة علي:

- ١- الاحتفاظ بالماء في البيئة الصحراوية الحارة الجافة.
- ٢- امتصاص الماء الجوفي العميق
- ٣- عدم توافر المغذيات (املاح الفوسفات و النترات) التي تستخدمها الكائنات المنتجة (الهائمات النباتية) في بناء (البروتين) لبناء اجسامها و النتيجة عدم وجود غذاء للكائنات المستهلكة فلا تكتمل السلسلة الغذائية البحرية و تنهار.
- ٤- تنمو ساق القطن و تميل الي اتجاه الضوء أي أنتحاء ضوئي موجب .
- ٥- يتأثر بشكل كبير بالتغيرات البيئية و يتدخل و ويعود لحالة الاستقرار بعد فترة طويلة بتوازن جديد .

(ج) قارن:

الانتحاء الموجب	الانتحاء السالب
الحركة الموقعية للنبات دون انتقال الجسم نتيجة النمو في اتجاه يحدده موقع المؤثر من النبات.	
النمو نحو المؤثر يسمى انتحاء موجباً	النمو بعيداً عن المؤثر يسمى انتحاء سالباً

النظام الايكولوجي

علم الايكولوجي

علم يعنى بدراسة ما يحدد الحياة و كيفية استخدام الكائن الحي كل ما هو متاح إليه حيث يعيش وتتكون من مقطعين ايكوس : مكان المعيشة ، لوجوس : دراسة واول من اطلق هذا الاسم العالم هيكل	نظام يصف العلاقات المتبادلة بين الكائنات الحية والمكونات الغير حية في حيز محدود من الطبيعة وهو وحدة بناء الغلاف الحيوي مثال . الواحة والغابة
---	--

السؤال الثاني:

(أ) المصطلح:

- ١- الكائنات المنتجة ٢- البيئة الاجتماعية
 - ٣- كائنات محللة ٤- الطحالب الحمراء
 - ٤- التوافقت الضوئي ٥- غابات التندرا
- (ب) ماذا يحدث:

١- تتعرض لفقد الماء بالبخر و تذبل لأن الكيوتين مادة شمعية تقلل فقد الماء وتقلل تأثير أشعة الشمس .

٣- يقل البحر و يقل المحتوى الملحي مثل بحر الباطيق
٤- تسربها ليلا الي الفضاء و اليابسة المحيطة مما يوفر الدفء
و الاستقرار الحرارى للمناطق الساحلية مقارنة بالمناطق
القارية البعيدة عن البحار

The diagram illustrates the Saharan Bioclimatic System (النظام البيئي الصحراوي) as a complex network of interactions. At the top, a central circle represents the system's core: "النظام البيئي الصحراوي" (Saharan Bioclimatic System), which includes "الجزء الحيوي" (biotic part), "الزواحف للحيات" (reptiles), "الطيور (الصيد)" (birds/hunting), and "الزواحف" (reptiles). This core is connected to several other components:

- السماء الحشوية** (Cloudy Sky): A circle on the left containing "الوقت" (time) and "النام" (sleeping). It is linked to the central system and receives "طاقة ضوئية متمصة" (absorbed light energy).
- الحيات، تلال الكه** (Animals, Trenches): A circle on the right containing "بعض التوت لمرممة" (some soil for repair) and "الغور الجرمية" (gravitational wells). It is linked to the central system and receives "طاقة حرارية متسوية" (uniform thermal energy).
- المحلول** (Solution): A circle at the bottom right, linked to the "الحيات، تلال الكه" component.
- العوامل غير الحية** (Abiotic Factors): A circle at the bottom left, linked to the "المحلول" component. It lists "الحرارة الشديدة نهارا" (extreme heat during the day), "البرودة ليلا شترة" (cold at night), and "العواصف تدا استعمالها" (storms and their use).
- النظام الايكولوجي الصحراوي** (Saharan Ecological System): A central circle within the system, representing the overall ecological balance.

Arrows indicate the flow of energy and matter between these components, showing a cyclical and interconnected process.

(أ) ما المقصود بـ:

٢- ظاهرة حيوية ذات طبيعة دورية تتم بانتقال جماعة معينة من الحيوانات خلال اوقات او مواسم معينة و تتميز بصفات بيئية دورية تكرر يومياً او موسمياً او سنوياً او كل بضعة سنوات و ايضا تحدث الهجرة بفعل عوامل فسيولوجية داخلية.

٣- قدرة النظام البيئي على العودة الي وضعه الاول بعد اي تغير يطرأ عليه و ذلك دون حدوث اي تغير اساسي في تكوينه.

(ب)حيث ان الضوء يصل بشكل جيد الي القاع ، فيجب ان يكون عمقه اقل من ٢٠٠ متر

(ج) التصويب:

١-الزرقاء و البنفسجية ٢-اذن كبيرة ٣-العمق و الموسم

٤- الطبيعة-٥- البيئة الطبيعية ٦- الكيمائية ٧- الليلية
السؤال الرابع:
(أ) علل:

١- مفهوم البيئة :يختلف حسب طبيعة الشخص المتعامل معها، فإذا كنا نتكلم عن الارض الزراعية و الافراد الذين يعيشون في محيطها و الجو و التربة و باقي الكائنات في هذا الحيزفهي بيئة زراعية و في الحالات اخرى تكون بيئة صناعية او تجارية وبيئة ريفية وحضرية .

٢-التحدى الذي يواجهه علماء الايكولوجي هو محاولة معرفة ما يدور في النظم البيئية و كيف تتغير هذه النظم بمرور الزمن لأن ما يتم في الطبيعة على جانب كبير من التعقيد لإن الانسان جزء من النظام الايكولوجي و تأثيره اخذ في التزايد و حياتنا متوقفة على سلامة هذه النظم.

٣- الكائنات البحرية تخرج ثانی اكسيد الكربون في عملية التنفس فتستخدمه النباتات البحرية في عملية البناء الضوئي الذي ينتج عنها بالإضافة للمواد العضوية غاز الاكسجين الذي يستخدم في عملية التنفس وبذلك تظل نسبة الغازين ثابتة في الماء.

٤- المد و الجزر يتغير بحركة القمر وإن ضوء القمر له تأثير ملموس على احياء الشواطئ البحرية التي تتعرض للمد و الجزر. بعض الاحياء تنشط عندما تغمرها مياه المد و تبقي غير نشطة عند تعرضها للجزر اثناء انحسار مياه المد ويعاودها النشاط عند حدوث المد مرة أخرى .

٥- لأن نشاط البروتوبلازم يحدده المدى الذي يبقى فيه البروتوبلازم حيا هذه الكائنات يتأثر البروتوبلازم في هذه الدرجات (اقل من صفر او اكثر من ٥٠ درجة مئوية) وعندما تصبح درجة الحرارة الوسط الذي تعيش فيه الكائنات الحية غير مناسبة صعودا أو هبوطا فإنها تلجأ للسكون. مثال البكتيريا تكون الجراثيم . بعض الحيوانات تلجأ للهجرة الي اماكن اخرى تكون درجة حرارتها اكثر ملائمة لها.

(ب) نبذة مختصرة عن:

أ- تتنشر حول خط عرض ٣٠ شمال و جنوب خط الاستواء
في شمال افريقيا – وسط آسيا – الجزيرة العربية وامريكا
الجنوبية وأستراليا

ب- مناطق شديدة الجفاف يقل متوسط الامطار فيها عن ٢٥ سم^٣ في السنة.

ج- مساحة الصحراء الكبرى تقدر بـ ٣.٥ مليون ميل مربع
د- تمتد من المحيط الاطلنطي غربا الي البحر الاحمر شرقاً
ص- تجمع اراضيها بين التراكيب الجبلية صخرية و الكثبان الرملية و المسطحات الرسوبية.

ض - يوجد العديد من الكائنات الحية التي تكيفت لتتحمل ظروف البيئة الصحراوية : الجفاف – الحرارة نهاراً و البرودة ليلاً وكثرة العواصف – شدة الضوء .

٤- حيوانات الأعماق مزودة بقدرات جسمية وفسولوجية تمكنها من تحمل الضغط الهائل والبرودة شديدة والظلام الدامس.

٥- الأمبيا من الاوليات الحيوانية حيث تكون حويصلة عندما تصبح درجة حرارة الوسط غير ملائمة.

الامتحان الاول :الباب الثاني بيئة

السؤال الاول:

(أ)أختر:

١- ديدان الارض

٢-الرعي الجائر

٣-استنزاف الثروة الحيوانية

٤-اللدائن

٥-الطيور

٦-الغاز الطبيعي

(ب)النتائج المترتبة:-

١- حتى تاخذ كل دولة نصيبها من المياه .

٢- استخدام الطمي لصناعة الطوب يتم عبر تجريف الارض الزراعية و التجريف يقضي علي التربة فتصبح غير صالحة للزراعة و تقل الرقعة الزراعية و تقل المحاصيل المنتجة.

٣- في حالة أن يكون بمعدل يقل عن معدل تكاثرها فستظل موجودة كمورد بيئي ، و اذا زاد عن معدل تكاثرها فيعتبر صيداً جائراً و يؤدي لانقراضها ويحدث أختلال في التوازن .

٤- في حالة القطع الجائر لها يزيد ثاني اكسيد الكربون ويحدث أحتباس حراري . تصبح الارض الزراعية أقل خصوبة – عدم توفر الخشب و الظل – تتعرض المحاصيل للتلف نتيجة عدم وجود مصدات للرياح

(ج)

١- المقصود بالوقود الحفري: الفحم – الغاز الطبيعي والبتترول وهي موارد غير متجددة توجد في البيئة بكميات محدودة تكونت في باطن الارض منذ ملايين السنين و لذلك ما يستهلك منها لا يمكن تعويضه والفحم كان المصدر الرئيسي للطاقة في القرن الماضي (١٩) لانه كان الوقود المستخدم في الصناعة بعد اختراع الآلة البخارية وحل محله البترول و الغاز الطبيعي .

ب- جهود الدولة لمكافحة تلوث نهر النيل:-

١- تحديد نسبة الملوثات المسموح صرفها علي النيل.

٢- اختيار المبيدات و الاسمدة التي لا تلوث المجاري المائية.

٣- إلزام المصانع بمعالجة مياه الصرف الصناعي قبل صرفها في النيل

٤- التفتيش المستمر على المجاري المائية و ازالة اسباب التلوث

٥- وضع القوانين التي تحمي النيل من التلوث و توعية افراد الشعب

السؤال الثاني:

٢- الكائنات الرمية في السلسلة البحرية : تشمل:-

الديدان وأسماك القاع التي تتغذى على اشلأ وبقايا الحيوانات الميتة و هي نوع من الكائنات المستهلكة .

- البكتيريا الرمية والفطريات المحللة التي تحلل الاجسام الميتة والفضلات الي عناصرها البسيطة فتعيدها الي النظام البحري مرة اخري ليعاد استخدامها بواسطة الكائنات المنتجة (الهائمات النباتية) لبناء اجسامها .

٣-المميزات الحرارية الفريدة للماء:

أ- مدى التغير في درجات الحرارة صغير أي ترتفع وتنخفض درجة حرارة الماء ببطئ

ب-هذا التغير يحدث ببطئ ووجود تباين رأسي في درجات الحرارة .

ج-عندما تنخفض درجة حرارة الماء إلى ٣ مئوية أو أقل يتمدد الماء و تصبح كثافته أقل فيطفو على السطح ثم يتجمد مما يحافظ على الاحياء أسفله من التجمد

د- عند التجمد يزيد حجم الماء

٤-علاقة النباتات بفترة الاضاءة و الظلام

التوقيت الضوئي : العلاقة بين فترة الاضاءة التي يحصل عليها النبات و فترة الاظلام التي يتعرض لها بعد ذلك بالتعاقب كل ٢٤ ساعة . التوقيت الضوئي المناسب لزراعة النبات يعد عنصراً أساسياً للإزهار و الاثمار بعد وقت مناسب .
تقسيم النباتات حسب علاقتها بالتوقيت الضوئي:

١- نباتات تحتاج فترة إضاءة طويلة و فترة اظلام قصيرة

٢- نباتات تحتاج فترة إضاءة قصيرة و فترة اظلام طويلة

٣- نباتات لا تتأثر كثيراً بطول او قصر فترة الاظلام او

الاضاءة المتعاقبتين

٥-علم البيئة:-

العلم الذي يناقش التفاعل بين الكائنات الحية والمكونات الغير حية مع تطبيق معلومات في مجالات عديدة مثل المجالات الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية

(ج)صور التكيف:

١-الطحالب البنية لا تستطيع ان تعيش على عمق اكبر من ١٥ متر الذي يناسب نوعية و كمية الضوء اللازم لها لتقوم بعملية البناء الضوئي.

٢- اليرابيع من الحيوانات الصحراوية النديبة آكلة الاعشاب ينشط ليلاً أو في الصباح الباكر يختبئ بالنهار في الحفر أو

الكهوف الرطبة و يشح العرق و يتركز البول و يستخلص الماء من البذور و النباتات العصارية التي يتغذى عليها مثل الصبار .

٣- السلاحف الصحراوية من الزواحف لها غطاء جاف محكم حول جسمها للاحتفاظ بالماء وتقوم بالهجرة الموسمية لتجأ

للبيات الشتوي وتتجمع في انفاق طويلة تحت الارض في الشتاء ثم تخرج منها في فصل الربيع لتعود اليها في الشتاء

التالي

- ب - ١ - علاج مشكلة أستنزاف المعادن هي :-
 (١) إستخدام اللدائن (البلاستيك) فى صناعة المواسير بدلاً من المعادن الغير متجددة
 (٢) إستخدام الفلسيار فى صناعة الفخار والسيراميك (أوانى الطهى) بدلاً من المعادن الغير متجددة
 (٣) إعادة استخدام بطاريات السيارات بعد معالجتها
 (٤) إعادة معالجة وتشكيل المصنوعات البلاستيك والمصنوعات الزجاجية ؛ ثم إعادة استخدامها .
 (٥) إعادة صهر وتشكيل وإستخدام المعادن الخردة الغير صالحة للإستعمال
 ب- ٢ - علاج مشكلة القطع الجائر
 (١) قطع الأشجار بقدر معين (دون إهدار) فى مساحة معينة وزراعة أشجار جديدة بدلاً عن ما تم قطعه وبذلك ننتفع منها ونحافظ على الغابة كنظام بيئى لأنه من أكثر الأنظمة البيئية إستقراراً
 (٢) التوسع فى زراعة أشجار حول المدن ؛ بمعنى إقامة حزام أخضر لكل مدينة .
 (٣) إستخدام المخلفات الزراعية والصناعية بديلاً للأخشاب المستخرجة من الأشجار .
 ج- تصويب العبارات
 ١- ٤٠ ٢- الرعي الجائر ٣- الأسمدة الكيماوية ٤- ٢ % ٥- الغابات ٦- الطاقة الشمسية

الامتحان الثانى : الباب الثانى بيئة

- إجابة السؤال الأول - أ-
 ١- الزحف الصحراوي ٢- أرهاق التربة ٣- فقدان البكتيريا العقدية لخواصها الشكلية والوظيفية ٤- أستخدام البدائل ٥- الشمس والرياح
 ب- أكتب الرقم
 ١- ٣ أمثال الزيادة السكانية
 ٢- ٣ % سنوياً
 ٣- ٢ % من أجمالى مساحة المياه
 ٤- ٩٧ % من إجمالى مساحة المياه
 ٥- ٤٠ نوعاً
 ٢- إجابة السؤال الثانى أ- المصطلح العلمي :-
 أ- التجريف
 ب- المراعى الطبيعية
 ج- الصيد الجائر
 د- المواد الدبالية
 هـ- الرعي الجائر
 (ب) ما النتائج :
 ١- قلة تهوية التربة - عدم توفير النيتروجين للبكتيريا العقدية
 ٢- إزاحة الأشجار فى اعداد و احجام تلك الشجيرات نتيجة إزالة الأعشاب التي تنافسها على الماء .
 ٣- تمت الأجابة مسبقاً

- (أ)المصطلح:-
 ١-المورد البيئي
 ٢-الدبال
 ٣- جاموس البيسون
 ٤-الزحف العمراني
 ٥-الالياف الصناعية
 ٦-الطفلة - الاسمنت - الرمل
 (ب) ماذا يحدث :-
 ١- يؤدي ذلك إلى الرعي الجائر زيادة نباتات غير صالحة للرعي وبقاء نباتات أخرى تجد الفرصة للانتشار - تدهور النبات الطبيعي الذي يرافقه تدهور التربة والمناخ المحلي - ظهور عوامل التعرية وتعرض التربة للإنجراف بواسطة الرياح والسيول - تصبح الأرض قاحلة عاجزة عن امتصاص المياه وتتصحّر
 ٢- ترشيد البترول يؤدي إلى قلة التلوث وخصوصاً الاحتباس الحراري - البترول مورد غير متجدد وبالتالي سيبقى فترة طويلة - يمكن الاعتماد عليه في الصناعات البتروكيماوية مثل اللدائن والأصبغ والكيماويات
 ٣- صناعة السيارات تسير بالطاقة الشمسية توفر البترول وهو مورد غير متجدد ويقلل التلوث خصوصاً ظاهرة الاحتباس الحراري وعدم زيادة غاز ثاني أكسيد الكربون
 ٤- يؤدي إلى أنهاك التربة وأفتقار التربة للعناصر الغذائية اللازمة للنبات
 ج- المشكلتان هي - الرعي الجائر والصيد الجائر
 أسباب الرعي الجائر هو الرعي بشكل أكبر من قدرة النباتات على النمو أسباب الصيد الجائر هي - الحصول على الغذاء والكساء وتقدم أسلحة الصيد
 إجابة السؤال الثالث
 ١- أ- الصيد الجائر
 صيد الحيوانات البرية والفطرية بشكل أكبر من قدرتها على التكاثر ويحدث الصيد الجائر
 ب- البتروكيماويات هي صناعات كيميائية مكوناتها البترول ومشتقاته ودخلت في صناعة معظم ما يحتاجه الإنسان من الأصباغ والكيماويات واللدائن والأصبغ وأكياس البلاستيك والعائد الاقتصادي كبير جداً مقارنة بالبترول
 ج- المراعى الطبيعية هي مراعى توفر الغذاء لقطعان الماشية وهي مراعى تنمو دون تدخل الإنسان وتمده بالبروتين اللازم لغذائه
 ٢- الرعي في مناطق الأعشاب الرعي في مناطق الشجيرات

يؤدي لأزالة الغطاء النباتي وسيادة الأنواع الغير مستساغة التي تكمل دورة حياتها في فترة قصيرة فلا تتمكن الحيوانات القضاء عليها	زيادة أعداد وأحجام الأشجار والشجيرات نتيجة إزالة الأعشاب التي كانت تنافسها على الماء	١- قلة تهوية التربة - عدم توفير النيتروجين للبكتيريا العقدية ٢- إزاحة الأشجار فى اعداد و احجام تلك الشجيرات نتيجة إزالة الأعشاب التي تنافسها على الماء . ٣- تمت الأجابة مسبقاً
--	--	--

٢-الصناعات البتروكيميائية تدخل في معظم ما يحتاجه الانسان (الياف صناعية - منظفات - مواد طلاء - اصباغ - اكياس تعبئة - ادوية) . و لها عائد اقتصادى اكبر و اقل تلويثاً للبيئة من استخدام البترول كوقود.

٣-استخدام الوقود النوى بدل البترول ما زال محدودا بسبب التكاليف الكبيرة و احتياطات الامان الكثيرة الواجب اتخاذها لحماية البيئة و الانسان والتكنولوجيا المتقدمة .

٤- لترشيد استهلاك المعادن و هى مورد غير متجدد.

٥- للحفاظ على الانواع النادرة المهددة بالانقراض.

٦- زيادة السكان و التقدم التكنولوجي جعل استهلاك المعادن يزيد بمعدلات عالية ، نصيب الفرد من المعادن (سيارات - ادوات - الآلات) اصبح يزيد بمعدل يبلغ ٣ امثال سرعة زيادة السكان.

-اشرح الآثار المترتبة على القطع لجائر للاشجار الغابات على الانسان و البيئة:

١- نقص كمية المواد الاولية اللازمة لصناعات الاخشاب و الورق

٢- تشرد الحيوانات التي تستوطن الغابات مما يؤدي لانقراضها

٣- تدهور التربة (عدم وجود الدبال - جفاف التربة و تعرضها للانجراف) و النباتات الطبيعي لتعرضهم لعوامل الجفاف.

٤-تعرض المناطق المحيطة بالغابات لآخطار الرياح و السيول.

٥-ارتفاع درجة الحرارة نتيجة زيادة ثاني اكسيد الكربون

٦- القضاء على النظام الايكولوجي -اهمية كل من:

١-استخدام الالياف الصناعية في صناعى الملابس بدلا من القطن لتوفير الارض لزراعة الحبوب

٢- تحويل المخلفات الزراعية و مخلفات الحيوان الي غاز الميثان الذي يستخدم كوقود - وقود نظيف من مصدر متجدد - استخدام المخلفات بشكل اقتصادى و يحافظ على البيئة - ترشيد استهلاك الوقود الحفري - تقليل التلوث.

٤- تحولت خلال عدة قرون من منطقة مغطاة بالنبات الطبيعي القادر على تجديد نفسه الي منطقة متدهورة و بذلك خسرت البلاد مساحة كبيرة من المراعى.

٥- الرعي الجائر الذي يؤدي إلى :-

(١)تدهور التربة و المناخ المحلي

(٢)ظهور عوامل التعرية و تتعرض التربة للانجراف الشديد بفعل مياه الامطار و الرياح

(٣)تصبح التربة ارض قاحلة جافة عاجزة عن امتصاص مياه الامطار و بخاصة على المنحدرات

(٤)انتشار ظاهرة الزحف الصحراوي كما حدث في منطقة الساحل الشمالي في عصر الرومان

(ج) ١- المورد البيئي : هو كل ما يوجد في البيئة الطبيعية من مكونات لا دخل للانسان في وجودها او تكوينه و لكنه يعتمد عليها في شئون حياته من مأك و ملابس و مشرب. -انواع الموارد البيئية:

-موارد متجددة: الموارد التي تظل متوفرة في البيئة الطبيعية لقدرتها على الاستمرار و التجدد مالم يسبب الانسان في انقراضها من البيئة او استنزافها و تدهورها : النبات - الحيوان - الماء - الهواء - التربة.

- موارد غير متجددة:- موارد مؤقتة تختفي من البيئة ان عاجلا او آجلا و يتوقف ذلك على حسن تعامل الانسان معها او سوء استغلاله لها : البترول - الفحم - الغاز الطبيعي - المعادن (فلزات - لا فلزات)

٢- مظاهر الاستهلاك المتزايد (إهدار الماء)

الاسرف في الاستخدام مثل الري بالغمر الأسراف في الاستخدام الشخصي

علاج إهدار الماء

ترشيد الاستهلاك : الري بالرش او التنقيط

استخدام صنابير تعمل بالاشعة تحت الحمراء

معالجة الماء المستعمل في المنازل لري الاشجار الخشبية:

مصادر جديدة: البحث عن المياه الجوفية الصالحة للري و

تحلية مياه البحر ، تجميع مياه الامطار

السؤال الثالث:-التصويب:

١-اقل

٢-١٠%

٣-٣٠ ألف فدان

٤- الرعي الجائر

٥-٤٥ نوعا

-علل:

١- الاسمدة الطبيعية تنشط عمل الكائنات الحية الموجودة بالتربة و تدخل في سلاسل الغذاء . فتكسب التربة خصائص طبيعية مرغوبة، بينما الاسمدة الكيميائية تؤدي لتدهور التربة و جعلها عرضة للانجراف.

اجابات امتحانات الدروس

اجابة أسئلة الباب الأول : الدرس الأول

الجيولوجيا ومكونات كوكب الأرض

إجابة الاختبار رقم (١)

(١)

❖ إنطلاق كميات هائلة من بخار الماء والتي تعرضت للتكاثف محدثة أمطاراً غزيرة أخذت تنهمر على اليابس لتملأ الفجوات و الأحواض الضخمة التي تشكلت على سطح الأرض أثناء تصلبها و تحجرها ؛ مكونه الغلاف المائي .

(٢) يتركزان بالقرب من سطح الارض ويقل كلما ارتفعنا عن سطح الارض ؛ ونتيجة لذلك تقل كثافة الهواء وينخفض الضغط الجوي كلما ارتفعنا لأعلى ؛ كذلك يحدث للإنسان إختناق بالإرتفاعات الشاهقة

(٣) إنتشار دوامات حمل دورانية بالجزء العلوى من الوشاح ؛ مسببة حركة القارات والألواح التكتونية أعلاها

(٤) علم الطبقات (٥) علم المعادن والبلورات

(٦) علم الأحافير القديمة (٧) الجيوكيمياء (٨) علم الجيولوجيا

(٩) (ج) (١٠) (ج) (١١) (د) (١٢) (ج)

(١٣) (أ) (١٤) (ب) (١٥) (أ) (١٦) (ج) (١٧) (الاسينوسفير

(١٨) (ج) (١٩) الألمونيوم

(٢٠) حيث يعتمد هذا التطور على ما يتم إستخراجه من ثروات باطن الأرض وإستغلال هذه الثروات

(٢١) لأنه يتكون من صخور لدنة مائعة تتصرف تصرف السوائل فهي تحت ظروف خاصة من الضغط والحرارة تسمح بإنتشار دوامات تيارات الحمل الدورانية ؛ والتي تساعد على حركة القارات فوقها

(٢٢) وذلك بمعرفة العلماء لمكونات اللب والمعادن التي يحتويها ؛ وخاصة اللب الخارجى الذى يتكون من مصهور الحديد والنيكل ؛ ويدور حول اللب الداخلى الصخرى الصلب .

(٢٣) لأن الأكسجين تركيزه بالقرب من سطح الأرض ويقل كلما إرتفعنا عن سطح البحر ؛

(٢٤) حيث تبلغ نسبة النيتروجين ٧٨ ٪ والأكسجين ٢١ ٪

(٢٥) اللب أو النواة (٢٦) ١٠ جم / سم^٣

(٢٧) الألمونيوم (٢٨) ٣ مليون (٢٩) المجال المغناطيسى

(٣٠) اللب الخارجى ؛ رقم الطبقة ٢

(٣١) الوشاح ؛ رقم الطبقة ١

(٣٢) القشرة الأرضية ؛ رقم الطبقة ٤

إجابة الاختبار رقم (٢)

(١) القشرة المحيطية (٢) الجيواوجيا الطبيعى (٣) الغلاف المائي

(٤) مستوي سطح البحر (٥) الجيولوجيا التركيبية

(٦) حيث عند حدوث الامطار الغزيره التي كونت الغلاف المائي تسربت كمية من هذه المياه عبر الشقوق والفجوات البينية في التربة والصخور الموجودة في باطن الارض

(٧) حيث انه يختص بالبحث عن أماكن تواجد الثروات البترولية والخامات المعدنية وكل ما هو تحت سطح الأرض بعد الكشف عنها بالأجهزة الكاشفة الحساسة

(٨) لأنه يحيط بالكرة الأرضية من جميع جهاتها ؛ فهو مستوى مسطح تنسب إليه الظواهر الطبوغرافية التى تتشكل منها القشرة الأرضية مثل (الجبال والسهول والهضاب والوديان والمنخفضات)

(٩) يغطي حوالي ٧٢ ٪ من مساحة سطح الأرض ؛ ويشمل مياه البحار والمحيطات والأنهار والبحيرات

❖ بالإضافة إلى المياه الأرضية الناتجة عن تسرب المياه خلال شقوق الصخور المختلفة وتملأ الفجوات البينية في التربة والصخور الموجودة بباطن الأرض

(١٠) مصهور الحديد والنيكل (١١) ٥.٥ كم

(١٢) ٣ مليون (١٣) الهندسية

(١٤) الماغنسيوم والسيليكون

(١٥) (ج) (١٦) (ب) (١٧) (ج) (١٨) (ج)

(١٩) (ب) (٢٠) (أ) (٢١) (أ) (٢٢)

القشرة القارية :	القشرة المحيطية :
للجزء الخارجى العلوى	للجزء الداخلى أسفل السيل من
من القشرة الأرضية	القشرة الأرضية
تتكون من : صخور	تتكون من : صخور البازلت
الجرانيت	لصخورها : قاعدية ثقيلة الوزن
لصخورها : حامضية	تمثل قيعان المحيطات كما تمتد
خفيفة الوزن	تحت القارات
للسائدة في جسم القارات .	تسمى بـ السيماء
تسمى بـ السيل	لأن صخورها غنية بعنصرى
لأن صخورها غنية بعنصرى	السيليكون و الماغنسيوم
السيليكون و الألمونيوم	نسبة السيليكا (هى السائدة)
نسبة السيليكا (حوالى	تقل إلى حوالى ٤٥ ٪
٧٠ ٪) ؛	

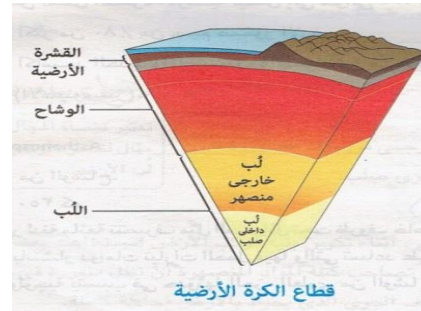
(٢٣)

اللب الخارجى :	اللب الداخلى :
سمكه : ٢١٠٠ كم	سمكه : ١٣٨٦ كم
كثافته : حوالى ١٠ جم / سم ^٣	كثافته : حوالى ١٤ جم / سم ^٣
يتكون من :	يتكون من :
مصهور الحديد والنيكل ؛	صخور صلبة عالية الكثافة
ويدور حول اللب الداخلى الصلب	
فى إتجاه واحد مسبباً المجال	
المغناطيسى للأرض	

(٢٤)

نشأة الغلاف الجوى :	نشأة الغلاف المائى :
أثناء تكوين بنية كوكب الأرض ؛ إستطاعت بعض العناصر والمركبات الكيميائية التى كانت تصاحب كتلة المواد المنصهرة (كوكب الأرض) أن تظل منفردة على حالتها الغازية ؛ لتكون على مر السنين الغلاف الجوى الذى يحيط بالأرض إحاطة كاملة	** بعد وأثناء تكون كلاً من اليابسة والغلاف الهوائى ؛ حدثت ثورات بركانية قديمة نتج عنها كميات هائلة من بخار الماء والتى تعرضت للتكاثف ؛ محدثة أمطاراً غزيرة أخذت تنهمر على اليابسة لتملأ الفجوات والأحواض الضخمة التى تشكلت على سطح الأرض أثناء تصلبها وتحجرها ؛ مكونه الغلاف المائى .

(٢٥)



اجابة أسئلة الباب الأول ... الدرس الثاني

{ التراكيب الجيولوجية }

اجابة الاختبار رقم (٣)

- (١) التراكيب الجيولوجية (٢) طية مقعرة
- (٣) التراكيب الثانوية (التكتونية) (٤) المستوى المحوري للطيّة
- (٥) الطيات (٦) (ج) (٧) (ج) (٨) (ب)
- (٩) (ج) (١٠) (ج) (١١) (ج)
- (١٢) الطي الميكانيكية (١٣) مستوى الفالق (١٤) الفواصل
- (١٥) الفواصل (١٦) بارز
- (١٧) لأنها أشكال تتخلف بالصخور تحت تأثير عوامل مناخية وبيئية مثل (الجفاف ؛ والحرارة ؛ وتأثير الرياح و التيارات المائية وغيرها) دون أى تدخل يذكر من جانب القوى التكتونية والحركات الأرضية الداخلية
- (١٨) تتكون بفعل العوامل الخارجية (مناخية وبيئية) مثل التيارات المائية والهوائية
- (١٩) لأن المستوى المحوري يقسم الطية بكل طبقاتها ؛ وبذلك نجد أن الطية أو الثنية تحتوي على أكثر من طبقة مطوية ؛ لكل منها محورها الخاص بها ناتج عن تقاطع المستوى المحوري مع أسطح الطبقات
- (٢٠) لأن صخورها المهشمة ترحف أفقياً تقريباً بمسافة ما على مستوى الفالق .
- (٢١) نتيجة صعود مياه معدنية في الشقوق على طول مستوى الفالق
- (٢٢) نتيجة لحدوث الفوالق ؛ فتصعد مياه ونافورات ساخنة على مستوى الفوالق
- (٢٣) حيث إن لها أهمية اقتصادية : تعتبر الفوالق مصائد للبترول والغاز الطبيعي والمياه الجوفية ■ ترسيب معادن ذات قيمة اقتصادية مثل { الكالسيت ؛ المنجنيز ؛ النحاس ؛ خامات القصدير } نتيجة صعود مياه معدنية في الشقوق على طول مستوى الفالق
- (٢٤) حيث إن الفوالق يقصد بها كسور وتشققات في الكتل الصخرية يصاحبها حركة نسبية للصخور المتشعبة على جانبي مستوى الكسر بينما الفواصل كسور متواجدة في الصخور المختلفة (النارية والرسوبية والمتحولة) ولكن بدون أية اراحة
- (٢٥) تشكل المكامن والمصائد التي يتجمع فيها البترول والغاز الطبيعي

- ❖ تحديد العلاقة الزمنية بين الصخور (التاريخ النسبي لعمر الطبقات) من حيث الأقدم والأحدث ؛
- ❖ يستدل منها على أحداث جيولوجية

(٢٦)

١ (فالق ذو حركة أفقية) ٢ (فالق خسفي)

٣ (فالق عادي) ٤ (فالق معكوس)

٢٧ (القوي التي اثرت علي رقم ٤ قوي ضغط

ورقم ٣ قوي شد

(٢٨) و ٢٩ و ٣٠ اجب بنفسك

اجابة الاختبار رقم (٤)

(١)

التراكيب الجيولوجية الأولية	التراكيب التكتونية (الثانوية)
<ul style="list-style-type: none"> ❖ هي الاشكال التي تتخلف بالصخور تحت تأثير عوامل مناخية وبيئية مثل (الجفاف ؛ والحرارة ؛ وتأثير الرياح و التيارات المائية وغيرها) دون أى تدخل يذكر من جانب القوى التكتونية والحركات الأرضية الداخلية . 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ هي التشققات والتصدعات الضخمة والإلتواءات العنيفة التي تشوه صخور القشرة الأرضية ؛ و تكونت بفعل القوى الداخلية المنبعثة في باطن الأرض .
<ul style="list-style-type: none"> التطبيق المتقاطع ؛ علامات النيم ؛ التدرج الطبقي ؛ التشققات الطباقية ؛ الطباقية 	<ul style="list-style-type: none"> الطيات ؛ الفوالق ؛ الفواصل

(٢)

الطية المحدبة	الطية المقعرة
<ul style="list-style-type: none"> - تتميز بأن طبقاتها منحنية لأعلى - أحدث الطبقات تكون في خارج الثنية - أقدم الطبقات توجد في المركز (داخل الثنية) 	<ul style="list-style-type: none"> * تتميز بأن طبقاتها منحنية لأسفل * أحدث الطبقات توجد في المركز (داخل الثنية) * أقدم الطبقات توجد في خارج الثنية

٣-

المستوى المحوري	مستوي الفالق
<ul style="list-style-type: none"> المستوى الوهمي الذي يقسم الطية بكل طبقاتها المختلفة إلى نصفين متشابهين تماماً من جميع الوجوه 	<ul style="list-style-type: none"> المستوي الذي تتحرك علي جانبيه الكتل المهشمة واحده عكس الاخرى

(٤

(٤٠

❖ لأنه يكون بين مجموعتان من الصخور الرسوبية في وضع أفقى تقريباً (متوازية)

(٤١

❖ لان الأحداث الجيولوجية تتوضع في مكانها الصحيح

❖ لعدم ظهوره كاملاً في منطقة واحدة

(٤٢) بسبب عدم التوافق بين الطبقات نتيجة ١ - عمليات التعرية ٢ - أو إنقطاع الترسيب

(٤٣) متروك للطالب إجابته

(٤٤

تطور الثدييات خلال حقبة الحياة المتوسطة

الطباشيري	ثدييات مشيمية
الجوراسي	انتشرت ثدييات صغيرة الحجم
العصر الترياسي	أول الثدييات

(٤٥

❖ تحلل المواد المشعة: قدرت عمر الأرض بحوالي ٤.٦ بليون سنة (٤٦٠٠ مليون سنة)

❖ تطور الحياة : طريقة تعتمد على دراسة الحفريات المرشدة

وهي بقايا الكائنات التي عاشت في الماضي وتستخدم في تحديد عمر الطبقات ؛ وتتميز بأنها حفريات ذات انتشار جغرافي واسع ؛ مدى زمني محدود

(٤٦) (٤٧) (٤٨) اجب بنفسك

(٤٩

❖ (أ) عدم توافق زواي F مستوى فائق

❖ (ب) فائق معكوس ؛ بسبب تحرك صخور الحائط العلوى لأعلى بالنسبة للحائط السفلى

❖ (ج) متروك للطالب إجابته

❖ (د) عند F حصى حاد الحواف ؛ عند A حصى مستدير

❖ (هـ) D حائط سفلى ؛ E حائط علوى

❖ (و) السطح A أقدم لأن العرق النارى قاطع له

إجابة أسئلة الباب الثاني : الدرس الأول

إجابة الاختبار رقم (٧)

١ المعدن بالنسبة للجيولوجى المتخصص

٢ الجرافيت والماس

٣ معادن مركبة (٤) الأكسجين

٥ الهيكل البنائى { النظام البورى } للمعدن

(٦) (ب) (٧) (د) (٨) (ب)

(٩

❖ لكى نتعلم كيف نستفيد من خيراتها على أفضل وجه ؛ فحياة

الانسان ومتطلباته ترتبط بمكونات القشرة الأرضية ؛ ولأننا

نعيش فى تلامس مباشر مع مواد القشرة الأرضية من الصخور

و المعادن وتصبح الحياة بدونها سواء فى السلم أو الحرب ؛

الفالق العادى	الفالق المعكوس
❖ الكسر الناتج عن قوى الشد للطبقات.	❖ ينشأ عن قوى الضغط للطبقات.
❖ تتحرك على مستواه صخور الحائط العلوى لأسفل بالنسبة لصخور الحائط السفلى .	❖ تتحرك فيه صخور الحائط العلوى لأعلى بالنسبة لصخور الحائط السفلى .

(٥) اجب بنفسك

(٦) البريشيا (٧) أ- الطبقات الأقدم في المركز

(٨) ب- المحاور و أوضاعها (٩) ب- محاور متعددة ومستوى

محوري واحد (١٠) ب- الطبقات الأحدث في المركز (١١) فائق

زحفى (١٢) لون الصخر

(١٣) ٥ محاور (١٤) قوى ضغط

(١٥) لإنعدام الطابع الطباقى لتلك الصخور فهي صخور كتلية (غير طباقية)

(١٦) تشغل مساحات متباينة : تتراوح بين بضعة أمتار وعشرات الكيلومترات فى المنطقة الواحدة .

❖ نادراً أن تجد طية واحدة منفردة في الطبيعة ولكن غالباً ما تجد عدة طيات متصلة معاً .

❖ نادراً ما تتواجد الطيات أو تستمر في الطبيعة في نظم وأشكال ثابتة في الطبيعة لأن الطيات غالباً تعاني من تكرار الطي ؛ فنجد أن الغالبية منها قد تتعد أشكالها بالكسور والتشققات

❖ تنتشر بصورة واضحة في الصخور الرسوبية ؛ لأنها تظهر على شكل طبقات تختلف في سمكها وإمتدادها من مكان لآخر (١٧) قد تنحني فتكون الطيات وقد تنكسر فتكون فائق معكوس

(١٨) تتكون الفواصل

(١٩) يتكون الفالق الدسر (٢٠) لا تظل الطية على أشكال ثابتة وتعاني من تكرار الطي ويعقد شكلها الكسور والتشققات

(٢١) تنشأ التراكيب الجيولوجية الأولية والثانوية

(٢٢) يتكون الفالق الزحفى

٢٣ - ٢٤ - ٢٥ - اجب بنفسك

إجابة أسئلة الباب الأول ... الدرس الثالث

التاريخ الجيولوجى + عدم التوافق

إجابة الإختبار رقم (٥)

١) ب	٢) ب	٣) ب	٤) ب	٥) ج
٦) ج	٧) أ	٨) ج	٩) د	١٠) د
١١) أ	١٢) ج	١٣) أ	١٤) أ	١٥) د
١٦) د	١٧) ب	١٨) أ	١٩) د	
٢٠) أ	٢١) ج	٢٢) أ	٢٣) ج	٢٤) ج
٢٥) ب	٢٦) ج	٢٧) ج	٢٨) ج	٢٩) ج
٣٠) د	٣١) أ	٣٢) ج	٣٣) ب	٣٤) ب
٣٥) د	٣٦) عدم توافق	٣٧) عدم توافق زواي	٣٨) عدم توافق متباين	٣٩) عدم توافق انقطاعي

لكي نتعلم كيف نتقى شرورها من (زلازل وبراكين وسيول)
تؤثر على سطحها

(١٠)

@ الصخر الناري : المتبلور من الصهير تشترك معادن في أنها
تبلورت مع إنخفاض صغير نسبياً من درجات الحرارة والضغط ؛
@ الصخور الرسوبية : التي نقلت وترسبت بواسطة نهر ؛ فإنها
تشترك في خواص متقاربة من حيث حجم الحبيبات ؛ و وزنها
النوعي ؛

(١١) البلورة (١٢) النظام المكعبي (١٣) النظام المكعبي

(١٤) المحاور البلورية (١٥) مستوى التماثل البلوري

(١٦) (د) (١٧) (د)

(١٨) (أ) (١٩) (ج)

(٢٠) لأنه من أصل عضوي ؛ وليس له شكل بلوري مميز

(٢١) لأن كل معدن يتميز ببناء ذري ثابت ينتج عنه شكل بلوري

محدد ومميز

إجابة الاختبار رقم (٨)

(١) مكعب (٢) الخنزف (٣) الزوايا البلورية

(٤) محور التماثل الرأسى (٥) الرباعي (٦) احدى الميل (٧)

الحجر الجيري (٨) الأكسجين

(٩) الصوان (١٠) (ب) (١١) (د)

(١٢) (د) (١٣) الكالسيت (١٤) الهيماتيت

(١٥) الكوارتز (١٦) الهاليت

(١٧)

❖ لأن البترول مادة سائلة ؛ من أصل عضوي ؛

وليس له شكل بلوري مميز ؛ وليس له تركيب كيميائي محدد

(١٨)

❖ يتكون من اتحاد أيونات الصوديوم الموجبة مع أيونات الكلور

السالبة فى نظام تكرارى ينتج عنه نظام بلورى مميز لمعدن

الهاليت بحيث يكون على شكل مكعب ؛

(١٩)

❖ يمكن التميز بينهم من خلال أطوال المحاور ؛ بلورة المكعب

محاورها متساوية فى الطول ؛ بينما الرباعي محوران

متساويان والثالث يختلف عنهم فى الطول ؛ المعنى القائم

محاورها مختلفة فى الطول

(٢٠) ؛ ٢١ متروك للطالب إجابه

(٢٢) ب (٢٣) ب (٢٤) ج (٢٥) د

إجابة أسئلة الباب الثاني : الدرس الثاني

إجابة الاختبار رقم (٩)

(١) الصلادة : هي درجة مقاومة المعدن للخدش أو البرى

(٢) الانفصام : هو قابلية المعدن للتشقق على امتداد مستويات ضعيفة

الترابط نسبياً

(٣) تستخدم في التمييز بين الأحجار (المعادن) الكريمة الطبيعية

والثمينة غالبية الثمن فأغلبها تزيد صلابتها عن أكثر من (٧.٥) و

بين أحجار الزينة المقلدة : والتي تصنع من مواد زجاجية أو أكسيد

الألومنيوم ولكن صلابتها تقل عن (٦) غالباً

(٤) يتميز لون المخدش بأنه ثابت في المعادن التي يتغير لونها لتغير
نوع أو كمية الشوائب بها لذلك فهو إحدى الخواص التي يمكن
الاعتماد عليها في التعرف على المعادن

(٥) (ج) (٦) (ب) (٧) (ب) (٨) (د)

(٩) كربونات النحاس المائية (١٠) الكوارتز (١١) محارى

(١٢) مكعبي ؛ ٧.٥ (١٣) الصلادة

(١٤) لأن الجليد يتفق مع تعريف الجيولوجى المتخصص فهو مادة
صلبة ؛ غير عضوية ؛ تتكون في الطبيعة ؛ ولها تركيب كيميائي

محدد ؛ وشكل بلوري مميز ؛ بينما الثلج مادة غير طبيعية

(١٥) أقوى المعادن وأصلدها فى الطبيعة

(١٦)

❖ لأنه أقوى فى الصلابة وفقاً لمقياس موهس حيث تبلغ صلادة

الرمال (الكوارتز) ٧ بينما الجبس ٢

(١٧) ؛ ١٨ ؛ ١٩ متروك للطالب إجابه

(٢٠)

الكوارتز	الكالسيت	
٧	٣	❖ الصلادة :
لا تظهر فيه	معينى	❖ انفصام :

(٢١)

الجرافيت	الجالينا	
معادن عنصرية	الكبريتيدات	المجموعة المعدنية :
قاعدى جيد	مكعبي	الانفصام

إجابة الاختبار رقم (١٠)

(١) يخدش الكوارتز معدن الفلوريت ويظهر لون مسحوق الفلوريت

لانه أقل فى الصلادة

(٢) خدش البيريت يعطى مخدش أسود بينما خدش الكوارتز يعطى

مخدش أبيض

(٣) يخدش الكالسيت (كربونات الكالسيوم) معدن الجبس (كبريتات

الكالسيوم) و يظهر لون مسحوق الجبس لانه أقل فى الصلادة

(٤) تظهر خاصية اللآلة (عين الهر) حيث يتموج بريق المعدن ذو

النسيج الأليافي باختلاف اتجاه النظر إليه .

(٥) باستخدام أقلام الصلادة : و تصنع من سبائك معدنية ذات درجات

صلادة محددة ؛

فى حالة عدم تواجد الأقلام ؛

فإننا نستعين بأشياء شائعة الإستعمال معروفة الصلادة مثل

للم ظفر الإنسان : صلابته حوالى (٢.٥) أى أنه يخدش تلك

والجبس ولا يخدش الكالسيت .

للم عملة نحاسية : صلابتها حوالى (٣.٥)

للم قطعة زجاج نافذة : صلابته (٥.٥)

للم لوح المخدش الخزفي : صلابته (٦.٥)

(٦) متروك للطالب إجابه

(٧) متروك للطالب إجابه

(٨) أكسجين ؛ سيليكون ؛ ألومنيوم ؛ حديد ؛ كالسيوم ؛ صوديوم ؛

بوتاسيوم ؛ ماغنيسيوم .

(٩) هو لون مسحوق المعدن نحصل عليه بحك المعدن فوق قطعة من

خزف غير مصقول .

(٢١) تركيب كيميائي محدد ؛ وبناء ذرى ثابت { ترتيب ذرات لا يتغير } ينتج عنه شكل بلورى مميز للمعدن

الاختبار رقم (١٢) شامل على الباب الثانى

- (١) (ب) (٢) (ب) (٣) (د) (٤) (ج) (٥) (أ)
 (٦) الوزن النوعى (٧) الخواص البصرية (٨) البريق الترابى
 (٩) الخواص الحرارية
 (١٠) حيث يتحكم النظام البلورى (البناء الذرى) فى شكل المعدن وخصائصه الطبيعية (لون - انفصام - صلابة - مكسر) بل وفى خصائصه الكيميائية .
 (١١) الكوارتز وردي إذا احتوى على شوائب من المنجنيز
 ❖ الكوارتز (الرمادى) ينتج لونه من كسر بعض الروابط بين ذرات عناصره نتيجة تعرضه لطاقة إشعاعية عالية
 (١٢) لأنها معادن غير قابلة للطرق والسحب
 (١٣) حيث يتموج بريق المعدن ذو النسيج الأليافى باختلاف اتجاه النظر إليه
 (١٤) يفرق شعاع الضوء الساقط عليه نتيجة انكساره الى اللونين الأحمر و البنفسجى بحيث تعطي أوجهه بريقاً عالياً فى كل الاتجاهات
 (١٥) متروك للطالب إجابته
 (١٦) يتحول إلى اللون البنى
 (١٧) تنتج عنها سطوح ملساء
 (١٨) يخدش الملايكت(كربونات النحاس المائيه) معدن الكالسيت (كربونات الكالسيوم) ويظهر لون مسحوق الكالسيت لانه اقل فى الصلاده حيث تبلغ صلاده الملايكت حوالى ٣ ونصف
 ❖ (١٩) حدوث كسر بعض الروابط بين ذرات عناصره فيصبح الكوارتز بلون الدخان (الرمادى)
 (٢٠) (ج) (٢١) (ب) (٢٢) (د) (٢٣) (د)
 (٢٤) (د) (٢٥) (بنفسجي) (٢٦) (ب)
 (٢٧) : (٣١) متروك للطالب إجابته
 (٣٢) إستخدم إنسان العصر الحجري
 * صخر (معدن) الصوان فى عمل أسلحته (سكاكين وحرا ب) وإستخدامها كأسلحة فى صيد الحيوان والدفاع عن نفسه .
 *الأصباغ المعدنية الحمراء (الهيماتيت) والصفراء (الليمونيت) فى الرسم على جدران الكهوف التى كان يعيش فيها
 * معادن الطين فى صناعة الفخار ؛ بعد أن عرف الانسان النار .
 * كان المصري القديم أول من استخدم الأحجار ذات الألوان الزاهية كأحجار زينة مثل (فيروز - جمشت - ملايكت - زمرد) ؛
 (٣٣) الصلادة (٣٤) المكسر (٣٥) المعدن (٣٦) المخدش
 (٣٧) متروك للطالب إجابته

اسم المعدن	لون المعدن	لون المخدش
٣٨ الهيماتيت	أحمر / رمادى	أحمر
٣٩ الكوارتز	متعدد الألوان	أبيض
٤٠ الملايكت	أخضر	أخضر لانه متاصل
٤١ البيريت	ذهبى	أسود

(٤٢) الكوارتز (٤٣) أصفر

(١٠) سبائك معدنيه ذات درجات صلادة محددة ؛ تستخدم فى تعيين صلادة المعادن

(١١) عبارة عن شكل السطح الناتج من كسر المعدن فى مستوى غير الانفصام .

(١٢) النسبة بين كتلة معدن إلى كتلة نفس الحجم من الماء
 (١٣) جسم هندسى مصمت لها أسطح مستوية خارجية تعرف بالأوجه البلورية

(١٤) (ج) (١٥) (ج) (١٦) (د)
 (١٧) (أ) (١٨) (ج)

(١٩) الكوارتز (٢٠) كربونات الكالسيوم (٢١) الهاليت و الجالينا

إجابة نموذج الاختبار الشامل على الباب الثانى

إجابة الاختبار رقم (١١) شامل على الباب الثانى

- (١) الشفافية (٢) مادة متبلرة (٣) البريق
 (٤) المكسر (٥) خاصية الألاء
 (٦) : (٩) متروك للطالب إجابته
 (١٠) لأنه يستخدم الخواص الظاهرية التى يسهل ملاحظتها فى العينة اليدوية ليتوصل إلى تعريف المعدن مبدئياً ؛ ثم يؤكد ذلك بالطريقة العلمية والمعملية التى تتطلب أجهزة وتحاليل معقدة
 (١١)

الأحجار الكريمة الطبيعية	أحجار الزينة المقلدة
غالبية الثمن وتتميز : بألوانها الجذابة وأنها لا تتخدش بسهولة فأغلبها تزيد صلادتها عن أكثر من (٧.٥)	تصنع من مواد زجاجية أو أكسيد الألومنيوم وتتميز : بألوان زاهية ؛ ولكن صلادتها تقل عن (٦) غالباً .

(١٢)

الخواص البصرية	الخواص التماسكية
هى خواص تعتمد على تفاعل المعدن مع الضوء الساقط عليه والمنعكس منه وأهمها : البريق اللون خاصية عرض الألوان الشفافية المخدش	هى خواص تعتمد على درجة ترابط وتماسك الجزيئات المكونة للمعدن وتشمل : الصلادة الانفصام المكسر قابلية السحب والطرق

(١٣) إذا احتوى الكوارتز على شوائب من المنجنيز يكون لونه وردي ؛ أما إذا احتوى على شوائب من أكاسيد الحديد يكون لونه بنفسجي
 (١٤) يفرق شعاع الضوء الساقط عليه نتيجة انكساره الى اللونين الأحمر و البنفسجى بحيث تعطي أوجهه بريقاً عالياً فى كل الاتجاهات .

(١٥) ينقسم ويتشقق على شكل رقائق أو صفائح

(١٦) يصبح الكوارتز بلون الدخان (الرمادى)

(١٧) : (١٩) متروك للطالب إجابته

(٢٠) المحاور البلورية ؛ الزوايا بين المحاور ؛ مستوى التماثل البلورى

(١٨) شكل تخطيطي يوضح عن تفاعلات أيونات عناصر الصهير داخل المagma و مراحل تبلور معادن الصهير من خلال انخفاض درجه حراره المagma
(١٩) البركان (٢٠) جزر بركانية (٢١) طفوح بركانية

إجابة الاختبار رقم (١٤)

- (١) يتكون صخر نارى جوفى حامضى ؛ مثل الجرانيت
- (٢) يتكون صخر نارى سطحى متوسط ؛ مثل الأنديزيت
- (٣) يتكون صخر نارى سطحى فوق قاعدى ؛ مثل الكوماتيت
- (٤) يتكون صخر نارى سطحى قاعدى غنى بعناصر الحديد والماغنسيوم والكالسيوم ؛ مثل البازلت
- (٥) يتكون صخر نارى حامضى ؛ غنى بعناصر الصوديوم والبوتاسيوم ؛ كما يزداد محتواه من السليكون مثل الجرانيت
- (٦)

البازلت	الجرانيت	
من ٥٥ % إلى ٤٥ %	أكثر من ٦٦ %	نسبة السليكا
الأوليفين ؛ البيروكسين وفلسبار البلاجيوكليز الكلسى ؛ وبعض الأمفيبول	فلسبار بوتاسى (أرثوكليز) وفلسبار بلاجيوكليز صودى ، كوارتز بنسبة ٢٥ % ، والميكا ، والأمفيبول	التركيب المعدنى
قاعدى سطحى	حامضى جوفى	نوع الصخر
زجاجى / دقيق	خشن	النسيج

- (٧) الجرانيت : ذو نسيج خشن الرايوليت : دقيقالتبلور
- (٨) الصخر المكافئ صخور لها نفس التركيب الكيميائى والمعدنى ؛ ولكن تختلف فى مكان النشأة والنسيج وحجم الحبيبات
- (٩) سائل لزج يتكون من : العناصر الثمانية الموجودة فى معادن السليكات على صورة أيونات مع بعض الغازات اهمها بخار الماء
- (١٠) صخور تتكون أثناء إندفاع الصهير تجاه سطح الأرض ولم تسمح الظروف المحيطة له بمواصلة السير حتى السطح فيتداخل فى الصخور المحيطة به ثم يبرد ويتخذ أشكالا متعددة ويتكون صخور نسيجها خليط من بلورات كبيرة وسط أرضية من بلورات أصغر حجماً لكنها غالباً من نفس التركيب المعدنى
- (١١) يتكون صخر متداخل (الدوليراييت) ذو النسيج البورفيرى ؛ والجزء الآخر يكون صخر نارى ذو نسيج زجاجى (البازلت)
- (١٢) تتجمع المagma وتضغط على ما فوقها من صخر مكونة قبة عادية (معدولة) تسمى لاكوليث ؛ وتسبب إنشاء الطبقات فوقها لأعلى مكونة ثنية محدبة ؛
- (١٣) تضغط المagma على ما أسفلها مكونة قبة مقلوقة تسمى لوبوليث (طبق) ؛ وقد تسبب إنشاء الصخور أسفلها مكونة طية مقعرة .
- (١٤) تبرد وتتصلد مكونه الصخور البركانية السطحية زجاجية النسيج ؛ ويتكون (جسم البركان) وعادة على شكل مخروط يسمى بالمخروط البركاني
- (١٥) (١٦ ؛ (١٧) متروك للطالب إجابته
- (١٨) (ج) (١٩) (ج) (٢٠) (ج)

(٤٤) الكالسيت

- (٤٥) يظهر باللون الأبيض (٤٦) يتحول إلى اللون البنى
- (٤٧) يخدش معدن الأباتيت معدن الكالسيت و يظهر لون مسحوق الكالسيت لانه أقل فى الصلادة
- (٤٨) و (٤٩) متروك للطالب إجابته
- (٥٠) مقياس موه للصلادة :
- مقياس عددى لتعين صلادة المعادن تتراوح درجاته بين (١) لأقل المعادن صلادة فى الطبيعة وهو { التلك } و (١٠) لأشدها صلادة فى الطبيعة وهو { الماس }
- (٥١) لأن غالبية المعادن تتغير ألوانها باختلاف تركيبها الكيميائى (فى الحدود المسموح بها والتي لا تغير من الترتيب الذري للمعدن) ؛ أو لإحتوائه على نسبة من الشوائب .
- (٥٢) متروك للطالب إجابته

إجابة أسئلة الباب الثالث : الدرس الأول

إجابة الاختبار رقم (١٣)

- (١) (ج) (٢) (البومس) بدلا من الرايوليت
- (٣) (ج)
- (٤) (د) (٥) (د)
- (٦) ٣ معادن (٧) اللاكوليث (٨) الغازات المحتبسة
- (٩) سترومبولى بايپالبا
- (١٠) لأنها تكون غنية بمعادن الأولفين والبيروكسين التى تحتوى على نسبة كبيرة من الحديد والماغنسيوم والكالسيوم
- (١١) لأن الأولفين يتبلور فى المراحل الأولى فى ظروف حرارة تصل ١٢٠٠ درجة مئوية ؛ عكس الجرانيت تتبلور معادنة فى المراحل الأخيرة
- (١٢) لتشابه الكثير من الصخور معه فى التركيب الكيميائى والمعدنى مثل الميكروجرانيت : المتداخل ذو النسيج البورفيرى ؛
- ❖ و الرايوليت : البركاني نسيجه دقيقالتبلور ؛ والأوبسيديان : زجاجى النسيج ؛ والبوميس : الفقاعى
- (١٣) الجزء المنصهر : يفقد (تقل به) عناصر الحديد والماغنسيوم والكالسيوم ؛ ويصبح غنى (يزداد به) بعنصرى الصوديوم والبوتاسيوم ؛ كما يزداد محتواه من السليكون
- ❖ حيث يتبلور هذا الجزء فى المراحل الأخيرة من التبلور ؛
- (١٤) يؤدى ذلك إلى إعطاء الفرصة لكمية كبيرة من الأيونات لكى تتجمع على مركز تبلور واحد ؛ فيتكون صخر نارى جوفى ؛ ذات نسيج خشن بلوراته قليلة العدد ؛ ولكنها كبيرة الحجم ترى بالعين المجردة
- (١٥) يتداخل الصهير فى الصخور المحيطة به ثم يبرد ويتخذ أشكالا متعددة (لاكوليث ؛ جدد ؛ عروق) مكونا الصخور النارية المتداخلة ؛ والتي يعرف نسيجها بالنسيجالبورفيرى
- (١٦) صخور تكونت نتيجة تفتيت صخور قديمة نارية ورسوبية ومتحولة بفعل عوامل التجوية ؛ ثم نقلافتات بعوامل نقل طبيعية ثم ترسيب الفتات وتماسكه نتيجة تضاعف مكوناتها أو ترسيب مادة لاحمة
- (١٧) صخور كانت نارية أو رسوبية تأثرت بحرارة شديدة أو ضغط كبير أو ضغط وحرارة معاً فى باطن فتحولت إلى صخور ذات صفات جديدة لا تنتمى لأى من النوعين السابقين

إجابة الاختبار رقم (١٥)

- (١) (د) (٢) (ج)
- (٣) الميكروجرانيت (٤) الجابرو
- (٥) الديوريت (٦) الحديد والماغنيسيوم
- (٧) الصخور النارية (٨) المكافئ الصخري
- (٩) الباثوليث (١٠) الصخور المتحولة
- (١١) القباب (١٢) الصخور النارية المتداخلة
- (١٣) البازلت
- (١٤) للسبب الأساسي طاقة الغازات المحتبسة فهي القوة الرئيسية لتفجير البراكين .
- ❖ حدوث تشققات تخرج منها البراكين ويتضح ذلك في مناطق تداخل أو إندساس الألواح التكتونية
- (١٥) نتيجة إضافة الرماد البركاني إليها عند ترسيبه
- (١٦) عندما تهبط الصخور الرسوبية أو غيرها من الصخور إلى أعماق كبيرة في باطن الأرض فتتعرض تلك الصخور لدرجات حرارة مرتفعة وضغط متزايد فتتحول تلك الصخور إلى صخور جديدة تسمى صخور متحولة وعادة يشمل التغير { نوع المعادن ؛ ترتيب المعادن ؛ نسج الصخر }
- (١٧) الفرع الأيمن يوضح التفاعل المتصل من التبلور حيث يتكون من معدن واحد هو الفلسبار البلاجيوكليزي ؛
- أما الفرع الأيسر يوضح التفاعل غير المتصل من التبلور :
- حيث يتكون من عدة مجموعات معدنية تتبلور في تتابع
- (١٨) خليط من بلورات كبيرة الحجم وسط أرضية من بلورات أصغر حجماً لكنها غالباً من نفس التركيب المعدني
- (١٩) أكبر الكتل النارية المتداخلة المعروفة ؛ وتمتد مئات الكيلومترات ؛ وسمكها عدة كيلومترات
- (٢٠) تتكون نتيجة صعود magma خلال فتحات ضيقة ؛ فإنها تتجمع وتضغط على ما يعلوها وما أسفلها من الطبقات مكونة شكل قبة قد تكون معدولة (لاوليث) أو مقلوية (لوبوليث) .
- (٢١) عرق ناري قاطع (٢٢) الجدد (٢٣) الطفوح البركانية
- (٢٤) الطفوح البركانية (٢٥) الالفا

إجابة أسئلة الباب الثالث : الدرس الثاني

إجابة الاختبار رقم (١٦)

- (١) (ب) (٢) (أ) (٣) (أ)
- (٤) متروك للطالب إجابته
- (٥) متحولة كتلية (٦) الجبس (٧) حركات باننية للجبـال
- (٨) الهيماتيت (٩) المتبخرات
- (١٠) صخر المصدر
- (١١) صخور الخزان المسامية (١٢) رسوبية كيميائية
- (١٣) الكوارتزيت (١٤) الطفل (الطين الصفحي)
- (١٥) الكنجلوميرات (١٦) الطفل (الطين الصفحي)
- (١٧) صخور نارية (١٨) صخور رسوبية
- (١٩) النيس (٢٠) يتكون الفحم
- (٢١) يصبح الصخر الطيني غنى بالمواد الهيدروكربونية ويعرف بصخر المصدر ؛ وقد تتحول تلك المواد للحالة السائلة أو الغازية للهيدروكربون ؛ ثم تهجر لصخور الخزان المسامية
- (٢٢) حدوث عملية التحول وتكون صخور متحولة بتأثير الحرارة

إجابة الاختبار رقم (١٧)

- (١) صخور رسوبية عضوية بيوكيميائية (٢) المتبخرات
- (٣) الجبس
- (٤) الكيروجين (٥) صخور متحولة كتلية
- (٦) (أ) (٧) (ج) (٨) (ب)
- (٩) الحجر الجيري (١٠) البريشيا (١١) الحجر الرملي
- (١٢) الكوارتزيت
- (١٣) تعمل الحرارة على زيادة حجم بلورات معدن الكالسيت بحيث تتلاحم وتتداخل بالتالي التماسك والصلابة ؛ مما يزيد من صلابة الرخام وقوة تماسكه
- (١٤) الحجر الجيري العضوي يميزه غنى بالحفريات النباتية والحيوانية
- ❖ بينما الكيميائي يميزه عدم وجود حفريات
- (١٥) لأن عند تسخينه إلى درجة حرارة ٤٨٠ م° يتحول إلى مواد نفطية سائلة وإن كان لا يستغل حالياً ؛ وذلك لارتفاع تكلفة إنتاج البترول منه ؛ ولن يبدأ استغلاله كوقود قبل أن يصبح سعر إنتاجه منافساً لسعر النفط
- (١٦) لأنها صخور كتلية غير مسامية
- (١٧) تتكون من ترسب الأملاح الذائبة في الماء ؛ بعد تبخر المياه بفعل الحرارة وزيادة تركيز الأملاح ؛
- ❖ أو نتيجة التفاعلات الكيميائية
- (١٨) يكون أى صخر عرضة للتحول عند تعرضه لارتفاع شديد في الحرارة والضغط وهذه الظروف لا تتوافر على سطح الأرض وإنما في باطن الأرض
- (١٩) صخور طينية : يتكون فيها البترول والغاز الطبيعي والكيروجين ؛
- ❖ بينما الصخور المسامية مثل الحجر الرملي والجيري والرمال يخترن فيها النفط والغاز والمياه الجوفية
- (٢٠) عند تعرض الصخر الناري أو الرسوبي لحرارة وضغط ؛ وعادة ما يكون ذلك أثناء الحركات البانية للجبـال أو عند ملامسة الصخور لكتلة من الصهير في درجة حرارة عالية ؛ أيضاً يحدث التحول بدرجة أقل على مستوى الصدوع (الفوالق)
- (٢١) يتحول إلى الشيست الميكاني الذي تظهر فيه خاصة التورق نتيجة ترتيب بلورات الميكا داخل الصخر الطيني بعد نموها بتأثير الحرارة ؛ في اتجاه عمودي على اتجاه الضغط لتقليل تأثيره
- (٢٢) يتحول إلى الرخام
- (٢٣) يتحول إلى النيس
- (٢٤) تتحول المواد الهيدروكربونية للحالة السائلة أو الغازية للهيدروكربون ؛ ثم تهجر إلى صخور الخزان المسامية التي تتكون من الرمال أو الحجر الرملي أو الحجر الجيري
- (٢٥) يتحول إلى الإردواز

إجابة نموذج الإختبار الشامل على الباب الثالث

إجابة الاختبار رقم (١٨) شامل على الباب الثالث

- (١) تداخل الماجما في شقوق وفواصل الصخور المحيطة بها بحيث تكون موزاية لأسطح الطبقات التي أسفلها والتي أعلاها بشكل غير قاطع لها
- (٢) الالفا المتصلدة على سطح الأرض وتنتج من ثورات البراكين

الاختبار رقم (١٩) شامل على الباب الثالث

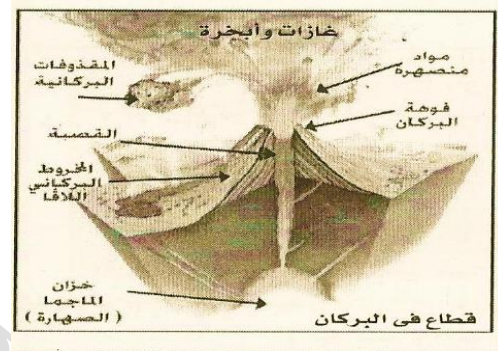
- (١) رواسب الزلط (٢) رسوبى عضوى
- (٣) النباتية ؛ الكربون (٤) الكبروجين
- (٥) متروك للطالب إجابته
- (٦) لأن الظروف الملائمة للطمر (الدفن) السريع للبقايا النباتية بمعزل عن الهواء
- (٧) متروك للطالب إجابته (٨) يتحول إلى الكوارتزيت
- (٩) يتحول إلى الإردواز (١٠) يتحول إلى الشست الميكائى
- (١١) ج (١٢) ب (١٣) د (١٤) د (١٥) ب
- (١٦) لقطة التأثر بحرارة الصهير
- (١٧)
- ❖ لأن الرخام يتحول عن الحجر الجيرى فيتقاربان فى التركيب المعدنى { معدن الكالسيت } ؛ والكيميائى { كربونات كالسسيوم }
- (١٨) تعمل الحرارة على زيادة حجم بلورات معدن الكالسيت بحيث تتلاحم وتتداخل بالتالى التماسك والصلابة للرخام
- (١٩) لأن الجرانيت صخر نارى جوفى بينما النيس متحول متورق بالضغط والحرارة
- (٢٠) الجرانيت (٢١) الشست الميكائى (٢٢) الرخام
- (٢٣) النارية (٢٤) المكافئ الصخرى (٢٥) الباثوليث
- (٢٦) متحولة (٢٧) ؛ (٢٨) متروك للطالب إجابته
- (٢٩) لأنه عند تعرض الصخر لظروف ارتفاع فى الحرارة والضغط ؛ يتحول الصخر أى يتغير إلى هيئة أخرى بحيث يصبح فى حاجة إلى إعادة توازنه وتبلوره ليتلاءم مع هذه الظروف ؛
- (٣٠) لأن كثير من أنواع الرخام ذات ألوان وتعرض متغير لاحتواء الحجر الجيرى على أنواع مختلفة من الشوائب
- (٣١) ؛ (٣٢) متروك للطالب إجابته
- (٣٣) المتحولة المتورقة (٣٤) المتحولة الكتلية
- (٣٥) الكوارتزيت (٣٦) النيس
- (٣٧) المتحولة (٣٨) الكوارتز
- (٣٩) النارية البركانية الحامضية
- (٤٠) تتحول المواد الهيدروكربونية للحالة السائلة أو الغازية للهيدروكربون ؛ ثم تهجر إلى صخور الخزان المسامية التى تتكون من الرمال أو الحجر الرملى أو الحجر الجيرى
- (٤١) يتحول إلى مواد نفطية سائلة
- (٤٢) لا يستغل حالياً لكنه يبقى كاحتياطي لحين نفاذ كميات البترول من الأرض ؛ وذلك لارتفاع تكلفة إنتاج البترول منه ؛ ولن يبدأ استغلاله كوقود قبل أن يصبح سعر إنتاجه منافساً لسعر النفط
- (٤٣) لأن التحول يحدث تحت ظروف ارتفاع الحرارة والضغط فى باطن الأرض
- (٤٤) ؛ (٤٥) متروك للطالب إجابته
- (٤٦) تكون الكنجلوميرات (٤٧) البريشيا
- (٤٨) الطفل (٤٩) الرسوبية الفتاتية ؛ ملم
- (٥٠) ؛ (٥١) متروك للطالب إجابته

اجابة أسئلة الباب الرابع : الدرس الأول + الزلازل

إجابة الاختبار رقم (٢٠)

- (١) الصهارة (٢) الماغنسيوم (٣) فيجنر

- (٣) مواد تنتج من تكسير وتفتيت أعناق البراكين عند ثورة البركان مثل البريشيا البركانية والرماد البركاني
- (٤) متروك للطالب إجابته
- (٥) الطفل (الطين الصفحى) (٦) الحجر الجيرى
- (٧) الصوان (٨) الشست الميكائى
- (٩) صخور متحولة (١٠) صخور نارية جوفية
- (١١) ب (١٢) ج (١٣) أ
- (١٤) كتل صخرية ببضاوية الشكل تندفع من فوهات البراكين تتألف من مواد اللافا المتجمدة بالقرب من سطح الأرض
- (١٥) عبارة عن فتحة أو شق فى القشرة الأرضية تسمح للصخور المنصهرة والغازات المحبوسة معها بالخروج إلى سطح الأرض
- (١٦) متروك للطالب إجابته
- (١٧) تكوين جزر بركانية
- (١٨) حدوث البراكين
- (١٩)



- (٢٠)
- ❖ نتيجة ترتيب بلورات الميكا داخل الصخر الطينى بعد نموها بتأثير الحرارة ؛ فى اتجاه عمودى على اتجاه الضغط لتقليل تأثيره
- (٢١) تتكون بعد موت الأحياء البحرية و تراكم الأجزاء الصلبة لهيكلها (الداخلية والخارجية) ؛ وهى غالباً ما تتكون من كربونات الكالسسيوم المستخلص من ماء البحر
- (٢٢)
- ❖ ترسب صخور المتبخرات وقد استغل الانسان هذه الظاهرة فى استخراج ملح الطعام من مياه البحر بتبخيرها صناعياً فى الملاحات (الملح الصخرى)
- (٢٣) تفقد الأنسجة النباتية المواد الطيارة (محتواها المائى) ويتركز الكربون فى نسيج النبات مكوناً الفحم
- (٢٤) تكون صخر المصدر الغنى بالمواد الهيدروكربونية (البترول والغاز)
- (٢٥) حدوث التحول حيث يحدث الاحتكاك بينهما إرتفاعاً فى درجة الحرارة
- (٢٦) ؛ (٢٧) ؛ (٢٨) متروك للطالب إجابته
- (٢٩) صخور طينية : يتكون فيها البترول والغاز الطبيعى والكبروجين ؛
- ❖ بينما الصخور المسامية مثل الحجر الرملى والجيرى والرمال يخترن فيها النفط والغاز والمياه الجوفية
- (٣٠) وذلك لارتفاع تكلفة إنتاج البترول منه ؛ ولن يبدأ استغلاله كوقود قبل أن يصبح سعر إنتاجه منافساً لسعر النفط
- (٣١) متروك للطالب إجابته

(٤) الألواح القارية (٥٤%٦) حركة بطيئة (٧) الكربوني (٨) مياه رافقة دافئة (٩) البرمي (١٠) الجليدي

(١١) إنتشار أحواض بحرية ترسيبية ضحلة (قليلة العمق) ذات إمتداد كبير تتصل بماء المحيط أحياناً ثم تنفصل عنه لمرات عديدة ؛ مع إرتفاع درجات الحرارة أتيحت الفرصة لتركيز الأملاح وترسيبها في صورة طبقات من الأملاح نتيجة عمليات البحر بسبب إرتفاع درجات الحرارة ؛

(١٢) نتيجة لتفاوت مساحة اليابسة إلى مساحة المسطح المائي اختلاف التضاريس .

❖ إنتقال المناطق المناخية من مداراتها نتيجة لזحزحة القارات (١٣) بسبب حدوث الحركات الأرضية { الهابطه }

(١٤) لأن الجبال حاوية على مواد صخرية خفيفة الوزن نسبياً بكثافة متوسطة ٢.٨ جم / سم^٣

❖ لأن الجبال لها جذور تغوص في صخور الوشاح العالية الكثافة لمسافة تصل إلى (٤) أمثال إرتفاعها

(١٥) تغير الظروف البيئية خلال العصر الجليدي في نصف الكرة الأرضية الشمالي فمع تقدم الغطاء الجليدي جنوباً ؛ تحدثت الفترات المطيرة التي أدت إلى إزدهار الحياة النباتية وتكاثر المجموعات الحيوانية التي تتغذى عليها ؛ فتمت التربة وأصبحت غنية بالمواد العضوية ؛ وتكونت مزارع ذات إنتاج وفير لخير ورفاهية الجنس البشري

(١٦) حدوث الحركات الأرضية { رفع }

(١٧) ❖ إنكسار الكتل الصخرية فجائياً نتيجة تعرضها لضغط شديد أو عملية شد لا تقوى على تحملها ؛ فتتحرر طاقة الوضع الهائلة المخزنة بها وتتحول لطاقة حركة ؛

❖ تنتقل طاقة الحركة من مركز الزلازل على شكل موجات زلزالية تنتشر إلى مسافات شاسعة ؛ وأثناء انتقالها تعمل على إهتزاز الصخور التي تمر بها تحت سطح الأرض حتى تصل إلى سطح الأرض فتعمل على اهتزاز كل ما عليها من منشآت مما يؤدي إلى تصدعها أو دمارها .

(١٨)

❖ لأن لابد من التعاون بين ثلاث محطات لرصد الزلازل (أ ؛ ب ؛ ج) حيث تقوم كل محطة بتحديد أمانة الوصول النسبية والسرعة لأنواع الموجات الثلاث ؛

❖ ترسم ثلاث دوائر لمحطات الرصد على خريطة على أن تكون كل محطة رصد مركزاً لدائرة .

❖ نقطة التقاطع للدوائر الثلاث هي نقطة فوق المركز (المركز السطحي) .

❖

(١٩)

❖ التعرف على التركيب الداخلي للأرض

❖ تحديد مركز الزلازل

(٢٠)

الحركات البانية للقارات	الحركات البانية للجبال
@ هي حركات بطيئة تستمر لأزمنة جيولوجية متعاقبة ؛ @ تؤثر على أجزاء كبيرة من القارة أو قاع البحر ؛ @ تؤدي إلى إرتفاع أو هبوط الصخور الرسوبية دون أن تشكلها بالطي أو التصدع @ تظل لطبقات أفقية أو في صورة طيات منبسطة فوق سطح البحر @ تحدث دون تشوية للطبقات	@ هي حركات سريعة مقارنة بالحركات البانية للقارات ؛ @ تؤثر على نطاق ضيقة تمتد لمسافات طويلة على صخور القشرة الأرضية . @ تؤثر على شكل الطبقات بتعريضها لعمليات الطي العنيف والخسف الشديد بواسطة فوالق ذات ميول قليلة { دسر } وإزاحة جانبية كبيرة @ تتراكم الرواسب فوق بعضها لتشغل حيزاً محدوداً بعد أن كانت منبسطة على مساحات واسعة @ يصاحبها تشوية للطبقات

(٢١)

الموجات الزلزالية الأولية	الموجات الزلزالية الثانوية
موجات طولية (إبتدائية) سريعة جداً ؛ أول ما يصل من الموجات إلى أجهزة الرصد ؛ تنتشر خلال الأجسام الصلبة والسائلة والغازية	موجات اهتزازية مستعرضة أبطأ في السرعة من الموجات الأولية لا تمر خلال السوائل أو الغازات أي أنها تنتقل خلال الأجسام الصلبة فقط

(٢٢)

القياس الكمي للزلازل	القياس النوعي للزلازل
يقصد بذلك قياس قدر الزلازل ؛ وهو قياس كمية الطاقة المنطلقة عن مصدر الزلزال ؛ ويتم بمقياس ريختر	يقصد بذلك قياس شدة الزلازل ؛ وهو قياس لنوعية الدمار الناتج عن زلزال ما ؛ وطريقة رد فعل الناس للزلزال ؛ يتم بمقياس ميركالي

(٢٣) متروك للطالب إجابته

(٢٤) بسبب إنتشار ظروف بحرية ضحلة ذات ملوحة عادية - حرارة معتدلة ؛ أدت إلى تكس وإزدهار الحيوانات البحرية الفقارية ؛ فترسبت هياكل وبقايا هذه الحيوانات مكونة رواسب الفوسفات

(٢٥) مناخ دافئ - رطب ؛ سهول منبسطة ذات تربة خصبة غنية بالعناصر اللازمة لغذاء النبات أدت هذه الظروف إلى كثافة وإزدهار الغطاء النباتي فتراكمت المواد العضوية النباتية بكميات كبيرة ؛ مما أدى إلى تكون طبقات الفحم بذلك العصر

إجابة الإختبار رقم (٢١)

- ١) الطباشيري العلوى ؛ معتدلة الحرارة ؛ ضحلة ؛ عادية
- ٢) الملح الصخري ؛ البحر
- ٣) حركات أرضية هابطة
- ٤) للجبال
- ٥) حركات بانية للجبال

- (٦) الأخدود العظيم لنهر كلورادو (٧) حركات بانية للقارات
- (٨) مخاريط بركانية (٩) الشعاب المرجانية
- (١٠) زلازل بلوتونية (١١) شدة الزلازل
- (١٢) الزلازل (١٣) موجات أولية
- (١٤) ظهور أشجار حرسفيه وسراخس
- (١٥) حركة بانية للجبال
- (١٦) إرتفاع الجبال فى المنطقة ب
- (١٧) غرق أبراج المراقبة الساحلية
- (١٨) الحركات البانية لسلاسل الجبال
- (١٩) التسونامى (٢٠) ٥٠٠ كم (٢١) الأولية
- (٢٢)

- ❖ إنتقال المناطق المناخية من مداراتها ؛
- ❖ تأثر المجموعة الحيائية سواء نباتية أو حيوانية ؛ هجرات وتكدس في مناطق وأصبحت نادره في مناطق أخرى .
- ❖ حدوث تغيرات وراثية بالكائنات الحية عادة ما تصاحب التغيرات البيئية ؛والتي تؤدي بعد فترة إلى ظهور أنواع متطورة أكثر قدرة على التكيف مع ظروف البيئة الجديدة
- (٢٣) تغيير أوضاع وأشكال كتل اليابسة وكذلك فى مساحة البحار والمحيطات خلال الأزمنة الجيولوجية
- ❖ إختلاف انماط الحياة التى سادت وازدهرت بها
- (٢٤)
- ❖ مع تقدم الغطاء الجليدى جنوباً فى نصف الكرة الشمالى ؛ تحدث الفترات المطيرة ؛مما أدى إلى ازدهار الحياة النباتية و تكاثر المجموعات الحيوانية التى تتغذى عليها ؛
- ❖ مع تراجع الغطاء الجليدى جنوباً فى نصف الكرة الشمالى ؛تحدث الفترات الجافة مما أدى إلى تدهور الغطاء النباتي وتضاؤل المجموعة الحيوانية التى تتغذى عليها تبعاً لذلك
- ❖ تناوب تلك الفترات ساعد على : نمو التربة و أصبحت غنية بالمواد العضوية ؛ وتكونت مزارع ذات إنتاج وفير لخير و رفاهية الجنس البشرى
- (٢٥)
- ❖ ترتفع الجبال والهضاب وتستعيد القشرة توازنها من جديد.
- ❖ تصبح جنور الجبال جرانيتية وقيعان المحيطات بازلتية
- ❖ حدوث الزلازل فى النطاقات المحصورة بين السلاسل الجبلية والمنخفضات التى حولها

إجابة أسئلة الباب الرابع : الإنجراف القارى والألواح التكتونية

إجابة الاختبار رقم (٢٢)

- (١) ١٠٠ كم (٢) تكوين حيد وسط المحيط (٣) حواف تباعدية
- (٤) الحياة المتوسطة (٥) خندقية
- (٦) إيزاكس و أوليفر و سايكس
- (٧) بانجيا (٨) أكاسيد الحديد (٩) البليستوسين
- (١٠) ٧٠ ٪ (١١) السيماء
- (١٢) جوندوانا (١٣) الألواح التكتونية (١٤) البحر الأحمر
- (١٥) الأغوار البحرية
- (١٦)

- ❖ المتخيرات : عبارة عن رواسب ملحية تراكمت على هيئة طبقات نتيجة تبخر المحاليل الحاوية على تلك الأملاح فى مناطق مناخية جافة قاحلة { المدارى/ الصحراوى } ؛ ومن ثم

- فظهرها وتواجدها حالياً فى مناطق شديدة البرودة شمال أوربا وكندا ؛يدل على أن هذه المناطق كانت فى بيئة مختلفة عن وضعها الحالى ؛ مما يدعم الإنجراف القارى (زحزحة القارات)
- ❖ الشعاب المرجانية :حفریات لكائنات بحرية تتواجد فى بيئة مدارية ومن ثم فظهرها حالياً قرب المنطقة القطبية ؛ يدل على أن هذه المناطق كانت فى بيئة مختلفة عن وضعها الحالى ؛ مما يدعم الإنجراف القارى (زحزحة القارات)
 - (١٧)
 - ❖ نتيجة التباين الرأسى في توزيع الحرارة فى الوشاح العلوى { الأسينوسفير } ؛ تتكون تيارات حمل دورانية فى الصهارة الموجودة بتلك الطبقة اللدنة المائعة ؛ وهى نوعان : تيارات حمل هابطة : تسبب تكوين أغوار عميقة تيارات حمل صاعدة : تكوين حيد وسط المحيط
 - (١٨)
 - ❖ لاختلاف الكثافة بين الألواح ؛ فالألواح المحيطية : تكون قيعان البحار والمحيطات وهى صخور بازلتية ثقيلة (أعلى كثافة)
 - ❖ والألواح القارية : تكون القارات وهى صخور جرانيتية خفيفة (أقل كثافة)
 - (١٩)

- ❖ لأن مناطق الحيد تتكون نتيجة قوى الشد والتى ينتج عنها الحركة التباعدية فى اتجاهين متضادين عن مناطق الحيد
- (٢٠) لأن القارات كانت فى الماضى كتلة واحدة متصلة ثم انفصلت وتباعدت عن بعضها البعض؛لذلك التراكيب الجيولوجية بالقارات يكمل بعضها البعض ويكون إمتداداً متناسقاً وإستمراراً متكاملأ
- (٢١) تفتق شرق قارة أفريقيا فى جزئها الشرقى نتيجة الحركة التباعدية للألواح مما يؤدى إلى تكوين حوض محيطى جديد (لوح تكتونى) نتيجة إبتعاد اللوح العربى عن اللوح الأفريقى ؛ بمعدل ٢.٥ سم / سنة
- (٢٢) التصادم بين لوحين قاريين يؤدى إلى تكوين سلاسل جبلية ضخمة مثل الهيمالايا ؛
- (٢٣) لهذه التيارات قدرة هائلة على إحداث تجعد للقشرة وتصدعها ؛ حيث ارتفعت سلاسل الجبال على حواف القارات ؛ بفعل الزحزحة والإنجراف القارى ؛ مما سبب إختلاف كبير فى تضاريس السطح الخارجى خاصة على حواف القارات الكبيرة مثل أمريكا الشمالية والجنوبية و أفريقيا وأستراليا
- (٢٤) تتكون تيارات حمل دورانية فى الصهارة الموجودة بتلك الطبقة اللدنة المائعة ؛ وهى نوعان : تيارات حمل هابطة : تسبب تكوين أغوار عميقة تيارات حمل صاعدة : تكوين حيد وسط المحيط
- (٢٥) ينتج عن حركة الألواح ؛ معظم الظواهر البنائية الضخمة بالقشرة الأرضية ؛ كذلك تنزلق الألواح المحيطية أسفل القارية ؛ ثم تنصهر القشرة الهابطة فى الوشاح العلوى عندما تحركها تيارات الحمل

إجابة الاختبار رقم (٢٣)

- (١) كتلة واحدة عملاقة (أم القارات) مكونة من صخور السيل الجرانيتية الحامضية فوق السيماء البازلتية القاعدية ؛ بدأت أم القارات فى الانفصال منذ حقبة الحياة المتوسطة؛

(٢) وهي قارة عظيمة ذات مساحة هائلة كانت موجوده في الماضي تفتقت منها قارات نصف الكرة الجنوبي
(٣) الارتفاع المحدود والضييق في وسط المحيط تتعرض عنده القشرة للتشقق والتصدع والإزاحة بعيداً عن منطقة الحديد نتيجة قوى الشد المسببه للحركة التباعية ؛
(٤) هي مناطق تداخل طرف لوح تكتوني أسفل لوح آخر ؛ وتعتبر مراكز العديد من الزلازل والبراكين
(٥) صفائح أو كتل أرضية تقسم إليها القشرة الأرضية ؛ وهي دائمة البناء والتكوين { تتجدد المحيطية باستمرار } ؛ بعضها قارية وأخرى محيطية ؛ تتحرك بسرعة بطيئة فتتداخل مع بعضها ؛ وينتج عنها معظم الظواهر البنائية الضخمة
(٦) هي رواسب ملحية تراكمت على هيئة طبقات نتيجة تبخر المحاليل الحاوية على تلك الأملاح في مناطق مناخية جافة قاحلة { المدارى / الصحراوى }
(٧) يدل ذلك على اتصال هذه القارات بعضها البعض في الماضي وأنها كانت كتلة واحدة ؛ وانتشارها بشكلها الحالى يؤكد زحزة القارات

(٨) تتكون صدوع إنقشافية عمودية ؛ مسببة تكسيرا أو نشوها ؛ وقد ينتج عنها براكين وزلازل ؛ مثل صدع سان أندرياس ؛ كما يظهر أيضا في خليج العقبة
(٩) عند التصادم بين لوحين محيطيين ؛ ينزلق أحدهما تحت الآخر ؛ فيؤدى إلى تكون أغوار بحرية عميقة ؛ كما تنشأ قوس جزر بركانية
(١٠)

❖ التشابه الكبير بين تعاريج الشاطئ الشرقي لشمال وجنوب أمريكا ؛ و الشاطئ الغربي لأوروبا و أفريقيا كما لو كانتا قطعة واحدة وتمزقت .
❖ التشابه الكبير بين صخور القارات المختلفة
❖ التشابه في بقايا الحياة القديمة بالقارات
(١١)

تفترض تكتونية الألواح أن :

❖ سطح الأرض مكون من عدة ألواح كبيرة ؛ وهي إما محيطية أو قارية أو كلاهما معاً { قارية محيطية } سمكها معاً حوالى ١٠٠ كم ؛
❖ تقع حدود { فواصل } هذه الألواح عند أغوار (شقوق) بحرية عميقة ؛ تشققات عميقة ؛ سلاسل جبال عالية
❖ تتحرك الألواح { تقارب / تباعد } حركة دائبة بسرعة بطيئة غير محسوسة بسبب وجود تيارات الحمل الدورانية الموجودة في الطبقة العليا من الوشاح ؛ وينتج عن حركة الألواح معظم الظواهر البنائية الضخمة بالقشرة الأرضية
(١٢)

١- المغناطيسية القديمة ٢- مثالج حقب الحياة القديمة
٣- المناخ القديم { السجل الجيولوجى } من خلال دراسة رواسب المتبخرات القديمة ؛ أحافير شعاب مرجانية وفحم
٤- الأحافير الحيوانية والنباتية .
٥- البناء الجيولوجى للقارات
{ تشابه سلاسل الجبال ؛ تعاريج شواطئ القارات }
(١٣) المتبخرات القديمة (١٤) حركات بانية للجبال
(١٥) المغناطيسية القديمة (١٦) البلسنوسين

(١٧) المعادن المغناطيسية (١٨) الألواح القارية { السيلال }
(١٩) الحركة الإنزلاقية للألواح
(٢٠) الحركة التباعية للألواح (٢١) صدوع إنقشافية عمودية
(٢٢) وجود تيارات ناقله للحرارة في السيميا ؛ لهذه التيارات قدرة هائلة على إحداث تجعد للقشرة ثم تصدعها ؛ حيث ارتفعت سلاسل الجبال على حواف القارات ؛ بفعل الزحزة والإنجراف القاري
(٢٣) يصاحب عملية التحول تغير في ترتيب معادن الصخر بتأثير الضغط والحرارة ؛ وبالتالي لايمكن الإستدلال منه على أشرطة المغناطيسية
(٢٤) لأن صخورها لها نفس العمر ؛ فالقشرة المحيطية على جانبي الحديد دائمة البناء والتكوين { التجدد } ؛ ثم تتعرض للتشقق و الإزاحة بعيداً عن منطقة الحديد نتيجة قوى الشد
(٢٥)

❖ جبال الهمالايا : نشأت نتيجة حركة تقاربية بين لوحين قاريين
❖ جبال الأنديز : نشأت نتيجة حركة تقاربية بين لوحين أحدهما قارى والأخر محيطى

إجابة نموذج الإختبار الشامل على الباب الرابع

إجابة الاختبار رقم (٢٤) شامل على الباب الرابع

(١)
❖ لأن توزيع رواسب الثلاجات في كلاً من أمريكا الجنوبية و أفريقيا متشابه تماماً ؛ مما يؤكد أنهما كانتا كتلة واحدة في الماضي وانفصلت إلى جزئين وتحرك كل جزء بعيداً عن الآخر ؛
❖ هذا التشابه يوحي بإنجراف جميع القارات السابقة من كتلة قارية قديمة أطلق عليها أرض جوندوانا ؛
(٢) بسبب زحزة القارات ؛ فهي حفريات لكائنات بحرية تتواجد في بيئة مدارية ومن ثم فظهورها حالياً قرب المنطقة القطبية ؛ يدعم الإنجراف القارى (زحزة القارات)
(٣) بسبب التوازن الإستاتيكي (سريان تدريجي للصحارة أعلى نطاق الوشاح) ؛ حيث تتحرك المواد الخفيفة من الصخور المائعة (الصحارة) والغنية بمعادن الفلسبار والكوارتز المكونة للجرانيت أعلى نطاق الوشاح من أسفل منطقة الترسيب إلى قاع منطقة التفتيت ؛
(٤)
❖ بسبب التوازن الإستاتيكي ؛ فنتيجة لعوامل التعرية تفتت قمم الجبال والهضاب وينقل الفتات بعيداً ليترسب في الأماكن المنخفضة مثل قيعان البحار والمحيطات ؛ مما يترتب عليه اختلاف مناطق الضغط المؤثر على الطبقات الصخرية أسفلها (الجزء العلوى من الوشاح)
❖ ينشأ عن ذلك سريان تدريجي للصحارة أعلى نطاق الوشاح من أسفل منطقة الترسيب إلى قاع منطقة التفتيت ؛ فترتفع الجبال والهضاب وتستعيد القشرة توازنها من جديد
(٥) بسبب الكميات الهائلة من الرواسب التى كان يلقى بها النهر داخل البحر المتوسط مكونا مخروط الدلتا عبر ملايين السنين ؛ ونتيجة لثقل الرواسب وضغطها المتزايد بمنطقة الدلتا ؛ كانت الصخور المائعة (الصحارة) تنساب تدريجياً من أسفل منطقة الترسيب بالدلتا في إتجاه الجنوب
(٦)
❖ التعرف على التركيب الداخلى للأرض { نطاقات الأرض }

❖ تحديد مركز الزلزال (٧)

❖ لإختلاف الخصائص الفيزيائية للموجات الداخلية { الأولية – والثانوية } ؛ وكذلك اختلاف كثافة وخصائص الصخور التي تمر عليها ؛

❖ فالموجات الأولية : تنتشر خلال الأجسام الصلبة والسائلة والغازية ؛ بينما الموجات الثانوية : تنتقل خلال الأجسام الصلبة فقط ولا تمر خلال السوائل أو الغازات

(٨) لإختلاف الخصائص الفيزيائية للموجات الداخلية أثناء إختراقها لمكونات باطن الأرض ؛ فالموجات الأولية تنكسر وتسير في مجال متعرج عند إختراقها لنطاقات سائلة في باطن الأرض { اللب الخارجي } ؛ بينما الموجات الثانوية : لا تمر خلال السوائل أو الغازات

(٩) ٢٢٠ مليون سنة

(١٠) سبب الارتفاع الشاهق لسلاسل الجبال وتوازنها معالمخفضات القرية وقيعان المحيطات

(١١) الماغنيسيوم ؛ المحيطية

(١٢) حقب الحياة المتوسطة (١٣) دافئة؛

(١٤) ايزاكس و أوليفر و سايكس (١٥) السيميا

(١٦) : ٢٤ (متروك للطلاب إجابته

(٢٥)

❖ أولاً : حركة تقاربية

❖ ثانياً : (١) رقم (٣) ؛ (٢) رقم (٢)

❖ ثالثاً : حيد وسط المحيط وكذلك تكوين البحر الاحمر

إجابة الاختبار رقم (٢٥) شامل على الباب الرابع

(١) مخروط الدلتا (٢) البحر الأحمر (٣) الزلازل

(٤) زلازل تكتونية (٥) الموجات الثانوية (٦) ريختر

(٧) مناطق إندساس الألواح التكتونية

(٨) البحر الأحمر (٩) تسونامي

(١٠) الثانوية (١١) فوق بؤرة الزلزال

(١٢) بدعه وثورا جنوب غرب سيناء

(١٣) رواسب الملح الصخري

(١٤) الإنجراف القاري (١٥) الألواح القارية

(١٦) لأنها ذات سعة كبيرة تنتقل قرب سطح الأرض ؛ تتولد من الطاقة

الناتجة عن الموجات الأولية والثانوية

(١٧) بسبب الحركات الأرضية الرافعة

(١٨) لأن نتيجة لحركة الألواح التكتونية ؛ قد يتداخل لوح تكتوني

ويندسأسفل الآخر ؛ فتتعرض الصخور للتصدع والتشقق

(١٩) بسبب وجود بيئة بحرية ضحلة ذات ملوحة عادية ؛ حرارة

معتدلة ؛ مما أدى إلى تكس و إزدهار الحيوانات البحرية الفقارية ؛

فترسبت هيكل وبقايا هذه الحيوانات ؛ مكونة رواسب الفوسفات

شمال أفريقيا

(٢٠)

❖ الوشاح الداخلي من القشرة الأرضية أسفل السبال

❖ تقل فيها نسبة السيليكا (هي الساندة) إلى حوالي ٤٥ % ويليهما

الماغنيسيوم ؛

❖ صخورها قاعدية بازلتية ثقيلة الوزن

❖ تكون قيعان المحيطات كما تمتد تحت القارات بأعماق كبيرة ؛ وهي تمتد بطريقة توحى أن القارات كانت متصلة قديماً في تكوين واحد

(٢١) التوازن الإستاتيكي : { هي خاصية إيزان القشرة الأرضية } :

❖ وهو التوازن الذي يحدث بين عوامل الهدم (التعرية)

وعمليات البناء (الترسيب) ؛ وما يرتبط بذلك من حركة بطيئة

للسهارة في باطن الأرض من أسفل منطقة الترسيب إلى قاع

منطقة التفتيت (في إتجاه معاكس للترسيب) ؛ وبذلك ترتفع

الجبال والهضاب وتستعيد القشرة الأرضية توازنها من جديد

❖ وقد قدمت النظرية في ضوء مجموعة الدراسات الجيوفيزيائية

التي أجراها البروفيسور (إيرى) على سلاسل الجبال

المنتشرة بالقشرة الأرضية ؛

(٢٢) متروك للطلاب إجابته (٢٣) متروك للطلاب إجابته

(٢٤) المتبخرات القديمة (٢٥) المغناطيسية القديمة

(٢٦) مناطق الحديد

(٢٧) ١- تقاربية ؛ ٢- جبال الأنديز ٣- نارية متوسطة

٤- إندساس ؛ ٥- الزلازل ؛ البراكين

(٢٨) ١- أفريقيا ؛ أمريكا الشمالية ؛ الهند ؛ أوراسيا ؛ أمريكا الجنوبية

٢- ١٠٠ مليون سنة

٣- رسوبيات الغطاء الجليدي ؛ البناء الجيولوجي { سلاسل الجبال ؛

تعريج سواحل القارات ؛ بقايا الأحافير الحيوانية والنباتية)

اجابة أسئلة الباب الخامس : الدرس الأول { التجوية } إجابة الاختبار رقم (٢٦)

(١) هدمي ؛ بنائي

(٢) الشمس ؛ تسوية سطح الأرض مع البحر

(٣) التجوية الكيميائية ؛ معادن ؛

(٤) المعدن ؛ البيئة السطحية ؛ الكيميائية

(٥) تكرار تجمد المياه وذوبانها ؛ إختلاف درجات الحرارة ؛ تخفيف

الحمل بفعل عوامل التعرية

(٦) الأكسدة

(٧) التجوية ؛ كيميائية وميكانيكية

(٨) المستوى المسطح للأرض الذي تعمل العوامل الخارجية في

الوصول إليه والذي يجب أن يتسلى فيه سطح الأرض مع سطح

البحر .

(٩) لأن الحقيقة أن شكل الأرض في تغير مستمر حيث تعمل العوامل

الطبيعية المختلفة { الداخلية والخارجية } بشكل مستمر على تغيير

شكل القشرة الأرضية (التضاريس)

(١٠) بسبب التأثير بالظروف المناخية الجديدة حيث سقوط الأمطار في

أوربا طوال العام ؛ مما زاد من أثر عمليات التجوية

(١١) تأثره بعوامل الجو لأكثر من ٣٠٠٠ سنة وأصبح خشناً متشققاً

(١٢) الكوارتز آخر ما يتبلور من المعادن الثلاثة المكونة للجرانيت ؛

حيث يتكون تحت درجات حرارة منخفضة نسبياً عن الفلسبار والميكا

؛ لذلك فإن تركيبه الكيميائي وصفاته الفيزيائية تجعله ثابتاً ولا يتأثر

بالتجوية الكيميائية

(١٣)

❖ نشاط النبات : تمد النباتات جذورها في التربة أو فواصل

الصخور بحثاً عن الماء ؛ مما يؤدي إلى تفكك وتفتت مكونات

السطح الخارجي للتربة .

❖ نشاط الحيوان : تساعد الحيوانات والحشرات التي تعيش في أنفاق تحت السطح في حفر التربة وجعلها مفككة وقابلة للحركة مع عوامل النقل .

(١٤)

❖ تكرار تمدد وإنكماش المعادن المكونة لسطح الصخر ؛ مما يؤدي إلى إضعاف قوة التماسك للمكونات المعدنية للصخر ويؤدي إلى تفتيته مع مرور الزمن بتكرار تلك العملية ؛ (١٥) لأن صخور الحجر الجيري تنوب تماماً تحت تأثير الأمطار المحملة بثاني أكسيد الكربون و تعرف هذه العملية بالكربنة .

(١٦) طبيعية ؛ التركيب المعدني والكيماوي

(١٧) الخارجية

(١٨) الكيماوية للفلسبار

(١٩) الجبس

(٢٠) يؤدي إلى اتساع الشقوق والفواصل القريبة من السطح سواء (الراسية أو الأفقية) ويرجع ذلك إلى أن حجم الماء يزيد عند تجمده بمقدار العشر فيضغط على جوانب الشقوق ؛ وتنفصل قطعاً من الصخور عن الصخر الأم ؛ ويصبح مفككاً فتسقط الكتل الصخرية المنفصلة بفعل الجاذبية ؛ مكونه منحدرراً ركامياً عند قدم الجبل أو الهضبة

(٢١) تؤدي هذه العوامل إلى تكرار تمدد وإنكماش المعادن المكونة لسطح الصخر ؛ مما يؤدي إلى إضعاف قوة التماسك للمكونات المعدنية للصخر ويؤدي إلى تفتيته مع مرور الزمن بتكرار تلك العملية

(٢٢) مما يؤدي إلى تمدد الصخور السفلى إلى أعلى (حيث لا مقاومة بعد إزالة الضغط الواقع عليها ؛ ويؤدي ذلك إلى انفصالها وتفتيتها بمرور الزمن

(٢٣)

❖ أصبحت الأرض مسطحة خالية من التضاريس منذ زمن بعيد

❖ إستواء سطح الأرض مع سطح البحر أى الوصول إلى المستوى القاعدي للنحت

(٢٤) تتحلل معادنها وتتحوّل لمجموعة من معادن الطين ؛ وذلك لأن غالبية تلك الصخور تتكون من معادن السيليكات (فلسبارات وميكا ومعادن تحوى الحديد والماغنيسيوم) والتي تتحلل وتتحوّل لمجموعة من معادن الطين توجد في التربة الزراعية مخلوطة بنواتج أخرى لعمليات التجوية ؛

(٢٥) يتحلل معدن الفلسبار تحت تأثير حمض الكربونيك { كربنة } و يتحول إلى معدن الكاولينايت { سليكات المونيوم مائية } وهو أحد معادن الطين ؛ ويستدل على تحلل الفلسبار وتحولة للكاولينايت من انطفاء بريقه ؛ وتحوله للحالة الترابية

(٢٦) يتأثر معدن البيروكسين بعملية الأكسدة لأنه من المعادن التي يدخل الحديد والماغنيسيوم في تركيبها

إجابة الاختبار رقم (٢٧)

(١) سليكات المونيوم مائية (٢) مستوى سطح البحر

(٣) التعرية (٤) المستوى القاعدي للنحت

(٥) التجوية الميكانيكية (٦) كبريتات كالمسيوم لأمائية

(٧) التميؤ (٨) التجوية الميكانيكية

(٩) الكوارتز (١٠) التجوية الكيماوية

(١١) ٣ معادن (١٢) الصخور الجيرية

(١٣) تجوية ميكانيكية (١٤) تجوية كيميائية

(١٥) الزلازل والبراكين (١٦) جميع ما سبق

(١٧) بسبب تكرار تجمد المياه ليلاً والذوبان نهاراً ليلاً ونهاراً أو خلال مواسم متبادلة ؛ مما يؤدي إلى اتساع الشقوق والفواصل القريبة من السطح سواء (الرأسية أو الأفقية) ويرجع ذلك إلى أن حجم الماء يزيد عند تجمده بمقدار العشر فيضغط على جوانب الشقوق ؛ وتنفصل قطعاً من الصخور عن الصخر الأم ؛ ويصبح مفككاً فتسقط الكتل الصخرية المنفصلة بفعل الجاذبية ؛ مكونه منحدرراً ركامياً عند قدم الجبل أو الهضبة

(١٨) لأن التجوية الكيماوية تحلل معادن الصخور وتحولها إلى مكونات معدنية جديدة أضعف وأقل تماسك مما يساعد بل ويسرع بظهور تأثير عمليات التجوية الميكانيكية بحيث تتفكك وتتفتت الطبقة السطحية للصخر

(١٩) عند تعرض الصخور النارية و المتحوّلة لتجوية كيميائية ؛ فإنها تتحلل معادنها وتتحوّل لمجموعة من معادن الطين ؛ وذلك لأن غالبية تلك الصخور تتكون من معادن السيليكات (فلسبارات وميكا ومعادن تحوى الحديد والماغنيسيوم) والتي تتحلل وتتحوّل لمجموعة من معادن الطين توجد في التربة الزراعية مخلوطة بنواتج أخرى لعمليات التجوية

(٢٠) بسبب الاختلاف المتكرر في درجات حرارة الليل والنهار بالمناطق الصحراوية ؛ مما يؤدي إلى تكرار تمدد وإنكماش المعادن المكونة لسطح الصخر ؛ مما يؤدي إلى إضعاف قوة التماسك للمكونات المعدنية للصخر ويؤدي إلى تفتيته مع مرور الزمن بتكرار تلك العملية

(٢١) لأن صخور الحجر الجيري تنوب تماماً تحت تأثير الأمطار المحملة بثاني أكسيد الكربون و تعرف هذه العملية بالكربنة .

(٢٢)

التجوية	التعرية
تفتت وتحلل الصخور إلى قطع أصغر بتأثير عوامل الجو المختلفة بمرور الزمن	هي أثر العوامل الخارجية في تفتت الصخور ؛ ثم إزاحة فتات الصخور من مكان لأخر بفعل عوامل النقل (الرياح والسيول والأنهار والبحار) ؛ حيث تترسب في صورة طبقات لتتكون الصخور الرسوبية

(٢٣)

عمليات النحت	عمليات الترسيب
إزاحة الفتات الصخري من مكان لأخر بفعل عوامل النقل المختلفة بما لها من أثر هدمي ؛ وبذلك ينكشف سطح جديد من الصخور وتحديث هذه العملية مرة أخرى	إضافة مواد صخرية مفتتة لأماكن جديدة ؛ عندما تضعف وتقل قدرة عامل النقل على نقل الفتات وتتغلب عليه قوة الجاذبية

(٢٤)

تأثير التجوية الميكانيكية علي صخر الجرانيت	تأثير التجوية الكيميائية علي صخر الجرانيت
تفتت معادنه إلى قطع أ- في حجم الحصى فإن كل منها تحتوي على الثلاثة معادن الأساسية ب- في حجم الرمال فإن كل حبيبه تحتوي على معدن واحد فقط من المعادن المكونه للجرانيت ؛	يبقى الكوارتز دون تحلل ؛ يتحلل الفلسبار البوتاسي إلى كاولينايت ؛ تتحلل الميكا إلى معادن من فصيلة الطين بحيث تتحول إلى مكونات معدنية جديدة أضعف وأقل تماسكاً من المعادن الأصلية

(٢٥)

تأثير العوامل الخارجية علي سطح الأرض	تأثير العوامل الداخلية علي سطح الأرض
تستمد نشاطها من الشمس ؛ وهي ذات تأثير : (١) تأثير هدمي { تعرية } : حيث تعمل جاهدة على تسوية سطح الأرض مع سطح البحر وجعله مستوى مسطح خالي من التضاريس يطلق عليه (المستوى القاعدي للنحت) ؛ وأقل مستوى يمكن أن تصل إليه عوامل الهدم هو (سطح البحر) (٢) تأثير بنائي (الترسيب) : إضافة مواد صخرية مفتتة لأماكن جديدة ؛	(١) تعيد التوازن للقشرة الأرضية تعمل على إرتفاع أجزاء كثيرة من سطح الأرض نتيجة للحركات الأرضية الرافعة والأنشطة البركانية التي تكون { جبال وهضاب بركانية } (٢) ولولا ذلك لأصبحت الأرض مسطحة خالية من التضاريس منذ زمن بعيد ؛

إجابة الدرس الثاني { النقل والترسيب }

الرياح - الأمطار - السيول - المياه الجوفية

إجابة الاختبار رقم (٢٨)

(١) الكثبان الهلالية (٢) دلتا جافة

(٣) الغرود (٤) الدلتا الجافة

(٥) المصاطب (٦) ثاني أكسيد الكربون

(٧) البنائي للسيول (٨) الهلالية ؛ والمستطيلة

(٩) شدة الرياح ؛ حجم وشكل وكثافة الحبيبات ؛ نوع الصخور

ودرجة صلابتها ؛ تأثير العامل الزمني

(١٠) مخروط { مروحة } السيل ؛ الدلتا الجافة

(١١) رملية ؛ الرياح

(١٢) البنائي للرياح

(١٣) التأثير الهدمي للرياح

(١٤) تكوين الحفريات والأشجار المتحجرة يعد عمل هدمي وبنائي

للمياه الأرضية ؛ فالمياه القلوية المختلطة بأحماض عضوية تذيب

كثيراً من المعادن والمواد مثل السيليكا ؛ ثم تحل السيليكا محل المواد

الجيرية في تكوين الحفريات ؛ ومحل الألياف في تكوين الأشجار

المتحجرة

(١٥) يحدث النحت المتباين عندما تمر الرياح المحملة بالرمال

والأثرية على صخور غير متجانسة أو مختلفة في الصلابة ؛ مما يعمل على تآكل الطبقات الرخوة وتبقى الصخور الصلبة بارزة على شكل مصطبة وقد تسقط بفعل الجاذبية

(١٦) تتحرك وتنقل الكثبان الرملية بفعل الرياح وتتحرك من ٥ إلى ٨ أمتار في المتوسط / عام ؛ مما يسبب التصحر ؛ وهي ذات أخطار كبيرة على المناطق المستصلحة والمجتمعات العمرانية الجديدة

(١٧) خروج مياه السيل من الأخوار وانتشارها على سطوح السهول المستوية تفقد السيول سرعتها ؛ وتبدأ في ترسيب ما تحمله من مواد ويأخذ الترسيب شكلين هندسيين ؛ فقد يكون الترسيب شكل ٢/١ دائرة مركزها مخرج الخور ويعرف بمروحة { مخروط } السيل ؛ أو قد يكون الترسيب على شكل مثلث ويعرف بالدلتا الجافة

(١٨) العمل الهدمي الميكانيكي للأمطار ؛ والذي يعتمد على الرياح الشديدة المصاحبة للأمطار ؛ بحيث تقوم الامطار الساقطة بنحت أوجه الصخور الجيرية

(١٩)

❖ لأن السيول عبارة عن الأمطار الغزيرة الفجائية عندما تهبط فوق المرتفعات والجبال ؛ كذلك التي تنحدر السيول من أعلى جبال البحر الأحمر بالصحراء الشرقية لتصب في البحر الأحمر شرقاً أو وادي النيل غرباً تاركة مجاريها جافة على سفوح الجبال أو في الصحراء بعد تصريف مياهها

❖ بينما الأسكنرية لا يوجد بها جبال

(٢٠)

❖ أ- تكوين المصاطب ؛ العمل الهدمي للرياح

❖ ب- كثبان ساحلية ؛ العمل البنائي للرياح

❖ ج- الصواعد والهوابط ؛ العمل البنائي للمياه الأرضية

❖ د- مخروط { مروحة السيل } ؛ عمل بنائي للسيول

❖ و- أخاديد وجروف ؛ العمل الهدمي الميكانيكي للأمطار

(٢١)

❖ يكتسح السيل ما يقابله من طين ورمال وحصى وجلاميد كبيرة

❖ تساعد الحمولة على نحت و تعميق مجرى السيل الذي يكون ضيقاً ؛ ولكن يزداد عمقها بمرور الزمن ؛ بحيث تأخذ الأخوار

في النمو والتزايد في الحجم والسرعة حتى تصل إلى نهر أو بحر تصب فيه

(٢٢) تفقد السيول سرعتها ؛ وتبدأ في ترسيب ما تحمله من مواد ويأخذ

الترسيب شكلين هندسيين ؛ فقد يكون الترسيب شكل ٢/١ دائرة

مركزها مخرج الخور ويعرف بمروحة السيل ؛ أو قد يكون الترسيب

على شكل مثلث ويعرف بالدلتا الجافة

(٢٣) يعمل ذلك على (نقل المواد المفككة و تفتيت أجزاء أخرى) مثال

: نحت الامطار الساقطة لأوجه الصخور الجيرية فيتكون في النهاية

مجموعة من الأخاديد بينها جروف قليلة الارتفاع كما هو الحال في

شبه جزيرة سيناء

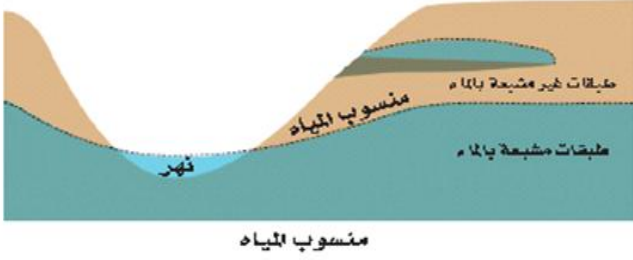
(٢٤) عند تعرض الصخور الجيرية لمياه أرضية محملة بـ CO₂

تتعرض الصخور الجيرية للإذابة و تتكون المغارات والكهوف ؛

وعند ذلك تنسب المواد الجيرية في شكلين { صواعد و هوابط }

(٢٥) حدوث انهيارات بكتل الصخور على جوانب السفوح الجبلية

(٢٦)



- ١٨) النحت المتباين وتكوين المصاطب ؛ الشكل الهرمي للحصى
- ١٩) الكثبان الرملية ؛ التمجعات الرملية
- ٢٠) مخروط { مروحة } السيل ؛ الدلتا الجافة
- ٢١) أخاديد وجروف
- ٢٢) تتكون المغارات والكهوف ؛ إذابة معادن السليكا
- ٢٣) تكوين الحفرات والأشجار المتحجرة
- ٢٤) تكوين الهوابط (ستالاكتيت) والصواعد (ستالاجميت)
- ٢٥) غرد أبو المحاريق

إجابة الدرس الثالث { النقل والترسيب { الأنهار

إجابة الاختبار رقم (٣٠)

- ١) البحيرات القوسية ٢) مساقط المياه
- ٣) الشيوخة ٤) دلتا ٥) الشاب
- ٦) التصابي ٧) وجود عائق بالمجرى
- ٨) المنبع ٩) الشيوخة
- ١٠) المصب ١١) نحت قوى
- ١٢) مساقط المياه ١٣) النضوج
- ١٤) الزركون ١٥) المونازيت
- ١٦) الشباب ١٧) الشرفات النهرية
- ١٨) الشباب ١٩) مياندرز النهر { الالتواءات والتعاريج }
- ٢٠) هادى { قليلة } ٢١) الشباب
- ٢٢) قلة سرعة تيار (ماء النهر) :

□ بسبب وجود عوائق تعترض مجرى الماء ؛ أو يقل إنحدار المجرى

❖ قلة حجم الماء :

- نتيجة للبخار الشديد في المناخ الجاف { المناطق الصحراوية }
- أو تسرب الماء في الصخور المسامية أو الشقوق داخل الأرض ؛

❖ أن يصب النهر أو يمر في بحر أو بحيرة ساكنه

٢٣

لـ سرعة تيار ماء النهر

لـ حمولة النهر (الشحنة)

لـ المناخ

لـ اختلاف صلابة الصخور على جانبي النهر

لـ اختلاف صلابة الصخور في قاع النهر

٢٤

❖ قدرة النهر على الحمل : وتعتمد على

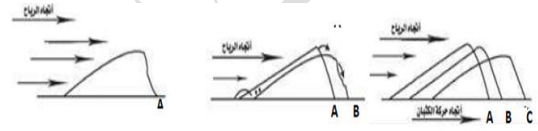
أ) إنحدار النهر الذي يتحكم في سرعة الماء ؛

ب) كمية المياه في النهر ؛

- ❖ تترسب هذه المحاليل { الرواسب الجيرية } داخل المغارات والكهوف في شكلين :
- ❖ هوابط : (ستالاكتيت) : رواسب جيرية تتدلى من سقف المغارة ؛
- ❖ صواعد : (ستالاجميت) : رواسب جيرية تنمو من أرضية المغارة

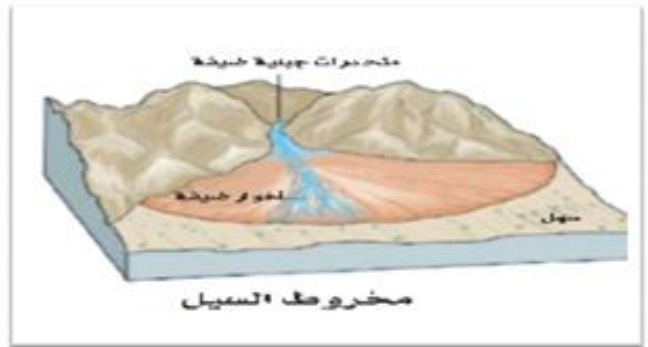
إجابة الاختبار رقم (٢٩)

- ١) الكثبان الساحلية ٢) النحت المتباين
- ٣) السيول ٤) مخروط { مروحة } السيل
- ٥) منسوب المياه ٦) الهوابط
- ٧) المسامية ٨) النفاذية
- ٩) غرد أبو المحاريق ١٠) مثلث { هرمي }
- ١١) متروك للطالب إجابته ١٢) متروك للطالب إجابته
- ١٣) متروك للطالب إجابته
- ١٤)

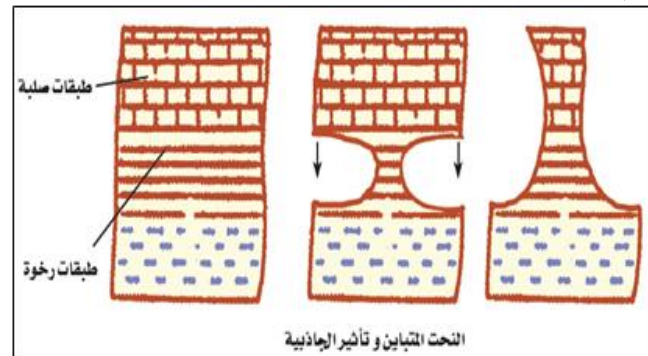


مراحل تكوين الكثبان الرملية

١٥



١٦



١٧

❖ مع زيادة تقوس الالتواءات النهرية ؛ فيزداد النحت في الجانب الخارجى لمسار الماء ؛ ويزداد الترسيب في الجانب الداخلى ؛ ويقطع (ينحت) النهر مسار جديد تاركاً القوس أو الالتواء على شكل بحيرة قوسية (هلالية).

❖ وبذلك يعتبر تحول المياندرز إلى بحيرة قوسية عمل هدمي وعمل ترسيبي للأنهار

(١٣) فعندما تمر المياه فوق طبقة صخرية صلبة تعلو طبقة رخوة ؛ يحدث تآكل الطبقة الرخوة بفعل المياه وعوامل أخرى فتصبح الطبقة الصلبة شديدة الانحدار ومرتفعة ؛ أو تصبح الطبقة الصلبة معلقة إلى أن تسقط وتنتهى بفعل الجاذبية ؛ وبالتالي تكون مظهراً طبيعياً لمساقط المياه

(١٤) عند تلاقي مياه الأنهار بمياه البحار والبحيرات ؛ يترسب ما تحمله مياه هذه الأنهار في البحار والبحيرات في شكل يشبه الحرف اللاتيني دلتا Δ ؛ بشرط أن يكون قاعه غير قابل للهبوط ؛ وأن يكون البحر خالي من التيارات المائية الشديدة حتى لا تكتسح ما يرسبه النهر ؛

(١٥) تتكون دلتاوات الأنهار ؛ حيث يترسب ما تحمله مياه هذه الأنهار في البحار والبحيرات في شكل يشبه الحرف اللاتيني دلتا Δ (١٦) لا تتكون دالات الأنهار ؛ ولكن يكون مصباً عادياً (١٧)

❖ حدوث تصابي الأنهار ويجدد النهر لشبابه ؛ حيث

❖ يزداد انحدار مجرى النهر ؛ وبالتالي تزداد سرعة تيار الماء ؛ ويبدأ النهر في النحت من جديد ويستأنف تعميق مجراه ؛ بينما يقل النحت الجانبي إن لم يتوقف نهائياً ؛ ويصبح قطاعه على شكل شرفات نهرية .

(١٨) تتكون مساقط المياه ؛ حيث تآكل الطبقة الرخوة بفعل المياه وعوامل أخرى فتصبح الطبقة الصلبة شديدة الانحدار ومرتفعة ؛ أو تصبح الطبقة الصلبة معلقة إلى أن تسقط وتنتهى بفعل الجاذبية ؛ وبالتالي تكون مظهراً طبيعياً لمساقط المياه

(١٩) تنشأ ظاهرة أسر الأنهار ؛ (٢٠) تتسرب المياه ؛ مما يساعد على قلة حجم الماء في النهر وبالتالي يحدث الترسيب .

(٢١) تتكون الشرفات النهرية ؛ وتكون الشرفات العليا هي الأقدم من التي أسفلها

(٢٢) تتكون مساقط المياه ؛ والالتواءات النهرية (٢٣) حدوث تصابي الأنهار ويجدد النهر لشبابه ؛ ونتيجة لذلك تتكون الشرفات النهرية (٢٤)

❖ أ- إلتواء نهري

❖ ب- العمليات الجيولوجية في (١) نحت ؛ وفي (٢) ترسيب (٢٥)

❖ أ- مساقط مائية

❖ ب- إخلاف صلابة الصخور التي تمر فوقها مياه النهر

❖ ج- رقم (١) طبقة صلبة ؛ رقم (٢) طبقة رخوة (٢٦)

❖ أ- رقم (١) تصابي ؛ رقم (٢) شيخوخة ؛

رقم (٣) شباب

❖ ب- مرحلة الشيخوخة

❖ حجم وكمية الحبيبات : وهذه تتوقف على قدرة النهر على الحمل ؛ يزداد حجم وكمية الفتات المنقول مع زيادة قدرة النهر على الحمل (٢٥)

❖ الرمال السوداء : عبارة عن رواسب معدنية ذات قيمة إقتصادية مثل الذهب والماس والقصدير والألمنيوم وغيرها ؛

❖ تظهر في شمال الدلتا ؛ وعلى ساحل البحر المتوسط في المسافة من رشيد غرباً وحتى العريش شرقاً

تحتوي معادن المونازيت (معدن يحتوى على اليورانيوم المشع) ؛ كما تحتوى معادن والألمنيوم والزركون (معدن لعنصر الزركونيوم) ويستخدمان في صناعة السيراميك

إجابة الاختبار رقم (٣١)

(١) النضوج (٢) أسر الأنهار (٣) الشباب

(٤) تحول المياندرز إلى بحيرات قوسية

(٥) البحيرات القوسية ؛ الشرفات النهرية

(٦)

❖ عندما يكون البحر كثير التيارات المائية فتكتسح ما يرسبه النهر

❖ أو عندما يميل قاعه للهبوط لا تتكون دالات الأنهار ؛ ولكن يكون مصباً عادياً

(٧) المناخ الرطب : في المناطق غزيرة الأمطار : يعمل على تكوين أخدود متسع ؛ لأنه يساعد عمليات التعرية الأخرى كالتحلل بعملياته المختلفة والجاذبية أيضاً ؛ فيعملان على تآكل الأخدود فيتسع مجرى النهر { تحت جانبي } .

❖ المناخ الجاف : يساعد النهر على تكوين أخدوداً عميقاً ؛ لأن النهر يكون قوياً ؛ ويحتفظ بكمولته ؛ لينحت بها (رأسياً) ؛ مثال : نهر كلورادو بأمريكا الشمالية .

(٨)

❖ نتيجة لتغير العمل الجيولوجي في مراحل المختلفة ؛

❖ فالنهر عند المنبع { مرحلة الشباب } ينحت مجراه بشدة

بمساعدة عوامل التعرية في هذه الأماكن الرطبة ؛ ويصبح قطاعه على شكل (v) ضيقة

❖ أما عند المصب { مرحلة الشيخوخة } يصبح مستوى القطاع قريباً من المستوى الأفقى (مستوى سطح البحر) فيكون قطاع النهر على شكل قوس

(٩) تنشأ ظاهرة أسر الأنهار من تفاوت الأفرع في النحت ؛ فيصبح مستوى ماء الفرع ذو النحت القوي أقل في مستواه من مستوى ماء الفرع الأضعف ويعتبر مصباً له ؛ وهكذا يأسره (أى أن الفرع القوى يكون مصب للفرع الصغير)

(١٠)

❖ بعد أن تبلغ الأنهار مرحلة الشيخوخة ؛ تحدث عوامل تجعل الأنهار تعيد شبابها ومنها :

❖ نشأة حركات أرضية رافعة قريباً من منطقة المنبع

❖ أو إعتراض النهر لطفوح بركانية { جنادل }

(١١) مع تكرار تغيير منسوب المياه عند الفيضان ؛ أو عندما يجدد النهر لشبابه ؛ حيث يبدأ النهر في تعميق مجراه ونحت ما تم ترسيبه تاركاً جزء من السهل الفيضي على جانبيه على هيئة شرفة ؛ علماً بأن الشرفات العليا هي الأقدم من التي أسفلها

(١٢)

بعدنا عن الشاطئ ؛ و بذلك نجد أن لكل عمق معتن أو منطقة رواسب خاصة بها

(٢٣)

❖ التربة : خليط من مواد معدنية وبقايا عضوية متحللة وبعض السوائل والغازات والكائنات الحية .

❖ نشأة التربة : تنشأ من تفتت الصخور السطحية وتآكلها بفعل عوامل التجوية المختلفة وتأثير الكائنات الحية

(٢٤) إنظر إجابة السؤال رقم (١٠)

(٢٥)متروك للطلاب إجابته

إجابة الاختبار رقم (٣٣)

(١) العذبة(٢) أقل من(٣) كلوريد الصوديوم

(٤) الهدمي (٥) الجروف البحرية والخلجان

(٦) التعرجات الساحلية ؛ و الخلجان ؛ والمغارات الساحلية

(٧) التربة(٨) نطاق (ب)

(٩) يتوقف سمك التربة على

التركيب الكيميائي والخواص الطبيعية للصخور الأصلية ؛ شدة تأثير

عوامل المناخ المختلفة ؛ تأثير الكائنات الحية ؛ العامل الزمني

(١٠) نمو الشعاب المرجانية في البحار قرب الشاطئ كما في البحر

الاحمر ؛ تؤدي إلى نشأة البحيرات المالحة

(١١) لأنها تتكون في مكانها من نفس الصخر الموجود أسفلها ؛ وتشبه

الصخر الأصلي الموجود أسفلها في التركيب الكيميائي والمعدني

(١٢)

❖ تنشأ الألسنة العمودية : نتيجة تقابل تيارين يسيران في الاتجاه

المعاكس تقريباً ؛ فتترسب الرمال التي كانا يحملانها عند خط احتكاكهما

❖ تنشأ الحواجز : نتيجة ترسيب ألسنة عند الخلجان ؛ وقد تسدها مكونة من الخليج جزء مائي شبه مغلق على شكل (بحيرة)

مثل بحيرة مريوط و إدكو

(١٣)

❖ للتربة العديد من الفوائد ؛ فهي

❖ طبقة مناسبة لنمو النباتات ؛

❖ وسط مناسب لتحليل الكائنات الميتة ؛

❖ ملائمة لمعيشة الكثير من الحشرات والحيوانات .

❖ تعمل على تخزين وتنقية المياه الجوفية ؛

(١٤)

❖ تنشأ قرب شواطئ البحار نتيجة :

❖ نمو الشعاب المرجانية في البحار قرب الشاطئ كما في البحر

الاحمر

❖ ترسيب حواجز تقفل الخلجان

(١٥)

❖ تعمل الأمواج على تآكل الشواطئ ؛ { عامل تعرية }

❖ وتنقل الفتات إلى المياه العميقة في البحر أو موازية للساحل

لترسب في مناطق أخرى ؛ { ترسيب }

(١٦)متروك للطلاب إجابته

❖ ج- الظواهر المصاحبة لـ (٣) تتكون في هذه المرحلة

البحيرات ؛ مساقط المياه (الشلالات) تتسع الأخاديد إلى

وديان تظهر ظاهرة أسر الأنهار { القرصنة النهرية }

إجابة الدرس الرابع { النقل والترسيب }

البحار – البحيرات – التربة ومكوناتها

إجابة الاختبار رقم (٣٢)

(١) تغير كثافة الماء ودرجة حرارته (٢) الألسنة

(٣) البحيرات المالحة (٤) الأخاديد

(٥) منطقة الأعماق السحيقة (٦) منطقة الأعماق

(٧) وادي النظرون (٨) المد والجزر

(٩)

❖ نتيجة تقابل تيارين يسيران في الاتجاه المعاكس تقريباً

❖ فتترسب الرمال التي كانا يحملانها عند خط احتكاكهما

(١٠)

❖ رواسب البحيرات المالحة ؛ نتيجة : تبخير المياه بفعل الحرارة

المرقعة وزيادة تركيز الأملاح مثل الجبس و الهاليت (ملح

الطعام) مثل بحيرة إدكو ؛ كربونات الصوديوم و كربونات

الماغنسيوم مثل بحيرات وادي النظرون

❖ رواسب البحيرات العذبة نتيجة : تسرب المياه في مسام

الصخور ؛ أو كثرة الترسيب بها ؛ مثل الحصى والرمل قرب

شاطئ البحيرة ؛ حبيبات طين دقيقة و بقايا الحيوانات والنباتات

وقواقع المياه العذبة في وسطها .

(١١)

❖ يتوقف سمك التربة على

❖ التركيب الكيميائي والخواص الطبيعية للصخور الأصلية ؛ شدة

تأثير عوامل المناخ المختلفة ؛ تأثير الكائنات الحية ؛ العامل

الزمني

(١٢) بسبب إختلاف صلابة الصخور الشاطئية : حيث تختلف درجة

مقاومة الصخور للتآكل بناء على نوعها ؛ فتتآكل الطبقات الرخوة

وتظل الطبقات الصلبة من صخور الشاطئ بارزة داخل البحر ؛

وهنا تنشأ التعرجات الساحلية ؛ و الخلجان ؛ والمغارات الساحلية

(١٣)

❖ التربة الوضعية : تتكون في مكانها من نفس الصخر الموجود

أصلها ؛ تشبه الصخر الأصلي الموجود أسفلها في التركيب

الكيميائي والمعدني

❖ التربة المنقولة : هي التي تفككت في مكان ثم نقلت إلى مكانها

الحالي ؛ تختلف غالباً عن الصخر الأصلي الموجود أسفلها {

الذي تعلوه } في التركيب الكيميائي و المعدني

(١٤) المنطقة الشاطئية(١٥) العينات المدرجة الشاطئية

(١٦)منطقة الأعماق السحيقة (١٧)نطاق (أ) سطح التربة

(١٨) مناطق الترسيب في البحار (١٩) بحيرات ساحليه مالحة

(٢٠) بحيرات عذبة(٢١)التربة الوضعية

(٢٢)

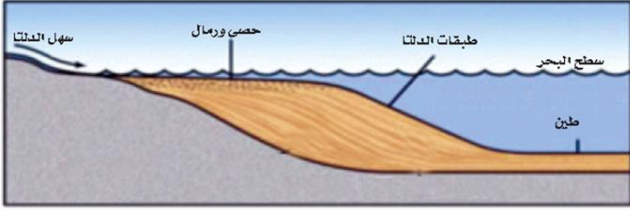
❖ يترسب في البحار والمحيطات كل ما تنقله إليها الأنهار والرياح

والعوامل المختلفة من فتات الصخور

❖ يتم الترسيب بمواصفات معينة (تبعاً للحجم) حيث يترسب

الجلاميد والحصى على الشاطئ ثم المواد الأصغر حجماً كلما

(١٧)



مخروط الدلتا

(١٨) صواعد (ستالاجميت) : رواسب جيرية تنمو من أرضية المغارة ؛

(١٩) هو إضافة الماء للتركيب المعدني للصخور مما يساعد على تحلل الصخور كيميائياً وتكوين معادن مائية

(٢٠) تآكل الصخور الرخوة اللينة بمعدل أكبر من الصخور الصلبة بفعل عوامل النقل { الخارجية } المختلفة

(٢١) السيول (٢٢) الدلتا الجافة

(٢٣) النضوج (٢٤) الألسنة

(٢٥) متروك للطالب إجابته

(٢٦) يؤدي اختلاف صلابة طبقة الصخر الذي يتم فيها النحت أن ينحت النهر في أحد جوانبه أكثر من الجانب الآخر ؛ مما يؤدي إلى تكوين التعاريح والالتواءات في مجرى النهر ؛ والتي تسمى مياندروز النهر

(٢٧) متروك للطالب إجابته

(٢٨) كربونات الصوديوم و الماغنيسيوم

(٢٩) البنائي للرياح (٣٠) التجوية الميكانيكية

(٣١) المصاطب (٣٢) ميكانيكي

(٣٣) هدمي ؛ نياجرا (٣٤) متروك للطالب إجابته

(٣٥) متروك للطالب إجابته (٣٦) متروك للطالب إجابته

(٣٧) تتآكل الطبقات الرخوة وتبقى الصلبة بارزة كما في حالة المصاطب

(٣٨) تفقد سرعتها وترسب في شكلين هندسيين هما مخروط السيل والدلتا الجافة

(٣٩) لأن سطح الأرض يخلو من النباتات ؛

❖ لأن صخور القشرة تكون في حالة تفتت بفعل عوامل التجوية

(٤٠) متروك للطالب إجابته

(٤١) العمل الهدمي الميكانيكي للأمطار الذي يعتمد على الرياح الشديدة المصاحبة للأمطار ؛ فهي تساعد على (نقل المواد المفككة و تفتت أجزاء أخرى) فيكون في النهاية مجموعة من الأخاديد بينها

جروف قليلة الارتفاع

(٤٢) متروك للطالب إجابته

إجابة الاختبار رقم (٣٥) شامل على الباب الخامس

(١) عند تعرض الجرانيت للتجوية الميكانيكية ؛ فإنه يفتت إلى : قطع في حجم الحصى وفي هذه الحالة تكون كل قطعة تتكون من المعادن الثلاث لصخر الجرانيت ؛ أو قطع في حجم حبات الرمل فنجد أن الحبيبة الواحدة غالباً أحد المعادن المكونة للجرانيت .

❖ عند تعرض الجرانيت للتجوية الكيميائية يبقى الكوارتز دون

تحلل ؛ بينما يتحلل الفلسبار إلى كاولينايت ؛ والميكا إلى معادن

من فصيلة الطين ؛ بحيث تتحول إلى مكونات معدنية جديدة

أضعف وأقل تماسكاً من المعادن الأصلية

(١٧)

❖ نتيجة لبخر الماء ؛ أو لكثرة الترسيب ؛ أو تسرب المياه في مسام الصخور

(١٨) متروك للطالب إجابته

(١٩)

❖ تتكون التيارات البحرية نتيجة

❖ تغير درجة كثافة الماء بتغير درجة الحرارة في المناطق الاستوائية عن المناطق القطبية .

❖ تغير درجة الملوحة نتيجة اختلاف معدل البخر .

❖ نتيجة لحركة دوران الأرض

(٢٠) متروك للطالب إجابته

(٢١) متروك للطالب إجابته

(٢٢)

❖ أ- رقم (١) نطاق أ سطح التربة رقم (٢) نطاق ج المنطقة فوق الصخر الأصلي

❖ ؛ رقم (ب) نطاق مؤكسد وقد يحتوي على رواسب ثانوية

❖ ج- نوع التربة في مصر { منقولة } ؛ لأنها تختلف غالباً عن الصخر الأصلي الموجود أسفلها في التركيب الكيميائي و المعدني .

❖ مثال : تربة طينية تعلو صخر رملي أو تربة طينية فوق صخر جيري .

إجابة نموذج الاختبار الشامل على الباب الخامس

إجابة الاختبار رقم (٣٤) شامل على الباب الخامس

(١) مروحة السيل (٢) الشرفات النهرية

(٣) الشباب (٤) الاستالاكتيت والاستالاجميت

(٥) الترسيب بفعل المياه الأرضية

(٦) منطقة الأعماق

(٧) تحت التربة (٨) الغرود

(٩) الهدمي للرياح (١٠) الشباب

(١١) الأمطار (١٢) كبريتات كالسيوم لا مائية

(١٣) تتكون رواسب الدلتا الشاطئية أو ما يسمى بمخروط دلتا النيل ؛ وهي رواسب مصنفة ومتدرجة مع زيادة العمق ؛ غالباً ما تحتوي

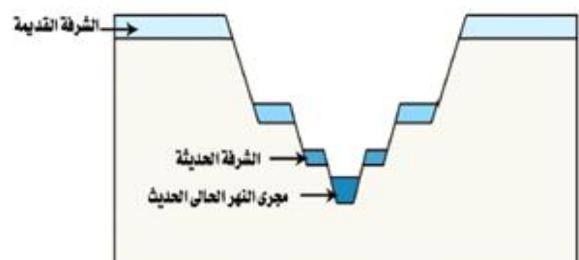
رواسب معدنية ذات قيمة إقتصادية مثل الذهب والماس والقصدير والألمنيوم يطلق عليها { الرمال السوداء }

(١٤) يحدث تآكل الطبقة الرخوة بفعل المياه وعوامل أخرى فتصبح الطبقة الصلبة شديدة الانحدار ومرتفعة ؛ أو تصبح الطبقة الصلبة

معلقة إلى أن تسقط وتتهلأ بفعل الجاذبية

(١٥) يقل ذلك من سرعتها أو يوقفها لتلقي بما تحمله من رمال و أترية ؛ تترسب على هيئة كتبان رملية أو تموجات رملية .

(١٦)



- (٢٠) شرفه قديمه ؛ شرفه حديثة ؛ مجرى النهر
- (٢١) الهدم الكيميائي للمياه الأرضية :
- ❖ ثاني أكسيد الكربون ؛ والأملاح الحامضية المذابة بالمياه تعمل على إذابة الصخور الجيرية فتساعد على تكوين المغارات (الكهوف)
 - ❖ المياه القلوية المختلطة بأحماض عضوية تذيب كثيراً من المعادن و المواد مثل السيليكا
- الهدم الميكانيكي للمياه الأرضية :
- ❖ يحدث عندما تنتشع كتل الصخور المسامية بالماء الأرضي ؛ مما يؤدي إلى : حدوث انهيارات بكتل الصخور على جوانب السفوح الجبلية ؛
- (٢٢)
- ❖ **الشكل (أ) :** النحت المتباين و تأثير الجاذبية ؛
 - ١ - طبقات صلبة ؛ ٢ - طبقات رخوة
 - ❖ **الشكل (ب) :** حركة الكتبان الرملية
- (٢٣)
- ❖ **الشكل (أ) :** الإلتواءات والتعاريج النهرية { مياندرز } ؛
 - ❖ **الشكل (ب) :** مساقط المياه
 - ١ - طبقات صلبة ؛ ٢ - طبقات رخوة
- (٢٤)
- ❖ **الشكل (أ) :** مخروط الدلتا ؛
 - ١ - سطح البحر ؛ ٢ - طبقات مخروط الدلتا
 - ٣ - حصى ورمال
 - ❖ **الشكل (ب) :** شرفات نهريه

إجابة إختبارات علوم البيئة

إجابة الباب الأول : الدرس الأول

مفاهيم بيئية وخصائص النظام البيئي

إجابة الاختبار رقم (٣٦)

- (١) البيئة (٢) البيئة الاجتماعية
- (٣) البيئة التكنولوجية (٤) البيئة الطبيعية
- (٥) التكنولوجيا (٦) الاجتماعية
- (٧) كل ماسبق (٨) كل ما سبق
- (٩) البيئة الطبيعية (١٠) الأيكولوجي
- (١١) ١٤ (١٢) جميع ماسبق
- (١٣) جميع ماسبق (١٤) الرياح
- (١٥) البيئة
- (١٦) لأن ما تسفر عنه دراسة أى كائن حى سواء نبات أو حيوان و معرفة أثره في البيئة التى يعيش فيها يزيد من فهمنا لدراسة لنظام الإيكولوجي
- (١٧)
- ❖ معرفة ما يدور داخل هذه النظم و كيف تتغير بمرور الزمن ؛ وهو من التحديات الكبيرة ؛ لأن ما يتم فى الطبيعة على جانب كبير من التعقيد ؛ فالإنسان جزء من النظام الإيكولوجي ويؤثر فيه ؛ وتأثيره أخذ في الإزداد ؛ والكائنات الحية { نباتية - حيوانية } تؤثر فى البيئة ؛
 - ❖ معرفة أثر النظم على حياة الإنسان

- (٢) لأن الكوارتز آخر ما يتبلور من المعادن الثلاثة ؛ حيث يتكون تحت درجات حرارة منخفضة نسبياً عن الفلسبار والميكا ؛ لذلك فإن تركيبه الكيميائي وصفاته الفيزيائية تجعله ثابتاً ولا يتأثر بالتجوية الكيميائية
- (٣) عند نشأة حركات أرضية رافعة قريباً من منطقة المنبع أو عند اعتراض النهر لطفوح بركانية { جنادل }
- (٤) لأنها تكونت فى مكان ونقلت إلى مكان آخر
- (٥) متروك للطالب إجابته
- (٦) صواعد
- (٧) الألسنة
- (٨) التجوية الميكانيكية (٩) التعرية
- (١٠) المستوى القاعدى للنحت
- (١١) جزء منها يتبخر ثانية متصاعداً في الغلاف الجوي .
- ❖ جزء ينفذ في أعماق التربة مكوناً المياه الجوفية أو الأرضية
 - ❖ جزء يسيل على سطح الأرض مكوناً المياه الجارية كالأنهار أو تسقط على سلاسل الجبال مكونه السيول.
- (١٢) سرعة التيار ؛ حمولة النهر (الشحنة) ؛ المناخ
- ❖ اختلاف صلابة الصخور على جانبي النهر
 - ❖ اختلاف صلابة الصخور فى قاعالنهر
- (١٣) حافة الأعماق
- (١٤) الجبس
- (١٥) طين وبقايا الأحياء وقواقع (١٦) الحواجز
- (١٧) النحت المتباين (المصاطب) ؛ بحيرة قوسية
- (١٨)

مرحلة الشيخوخة	مرحلة الشباب	
شكل المجرى والإنحدار	يمتاز النهر فيها بعدم إنتظام مجراه ؛ و شدة إنحداره	يقل إنحدار النهر ؛ يصبح قريباً من المستوى الأفقى (مستوى سطح البحر
سرعة تيار المياه	سريع	تقل سرعة سريان الماء (بطيء)
العمليات الجولوجية السائدة	ويزداد فيها النحت (رأسى) ويقل الترسيب	مما يقلل قدرته على النحت ؛ ويزداد الترسيب
شكل قطاع النهر (البروفيل)	يكون قطاعه على شكل (V) ضيقة	فيكون شكل قطاع النهر على شكل قوس
الظواهر المصاحبة	البحيرات ؛ مساقط المياه (الشلالات) ؛ تتسع الأخاديد إلى وديان ؛ يشتد حفر الجداول والوديان والفروع ؛ تظهر ظاهرة أسر الانهار { القرصنة النهرية }	يقل التقوس كلما اقتربنا من المصب . و تسمى المنطقة التي يؤول إليها مجرى النهر بالسهل المنبسط ؛ ويسمى النهر (شيخاً أو عجوزاً أو كهلاً) . بالإضافة لتكوين الدلتا تصابى الأنهار ؛ الشرفات النهرية

(١٩) تكوين الشرفات النهرية

إجابة الاختبار رقم (٣٧)

(١) النظام الإيكولوجي (النظام البيئي)	(٢) البنية التكنولوجية
(٣) علم الإيكولوجي	(٤) علم البيئة
(٥) الغلاف الحيوي	(٦) النظام الإيكولوجي (النظام البيئي)
(٧) الأسينوسفير	(٨) البيئة العالمية حتى شمل الكون كله
(٩) الرياح	(١٠) كائنات مستهلكة للغذاء
(١١) المحللة	(١٢) المحللة
(١٣) المنتجة	(١٤) أ ؛ ب معاً
(١٥) ب ؛ ج معاً	(١٦) النباتات الخضراء
(١٧) المحللة	

(١٨)

❖ البيئة الطبيعية: هي البيئة التي يشترك فيها الإنسان مع سائر الكائنات الحية

❖ البيئة الاجتماعية : هي البيئة التي يشترك فيها الإنسان مع أقرانه من بني البشر وتشمل مجموعه المؤسسات الي صنعها الإنسان لإداره العلاقات بين أفراد المجتمع والمنشآت والتي شيدها.

(١٩)

❖ كائنات منتجة للغذاء : هي النباتات الخضراء التي تقوم بعملية البناء الضوئي و تحول الطاقة الشمسيه إلى طاقة كيميائية مخزنة في الغذاء و يطلق عليها كائنات ذاتية التغذية

❖ كائنات مستهلكة للغذاء : جميع الكائنات الحية التي تتغذى على النباتات الخضراء بصورة مباشرة (آكلات عشب) أو بطريقة غير مباشرة (آكلات لحوم / حيوانات مفترسة) وهى تتغذى على حيوانات سبق أن تغذت على النبات .

(٢٠)

❖ تخلصنا من أجساد الكائنات الميتة فبدونها لا يتم تحلل بقايا الحيوانات والنباتات . وتحلل أجساد الكائنات الميتة وتطلق مركبات عناصر الكربون والفسفور والنيروجين إلى التربة حيث يعاد إستخدامها ؛ و بذلك فهي تؤمن استمرار الحياة في النظام الإيكولوجي

(٢١)

❖ لاحتوائه على كائنات حية متنوعة وعوامل فزيائية وكيميائية (مكونات غير حية) ويوجد بين الكائنات الحية وبين العوامل غير الحية علاقات متبادلة ومتشابكة ؛ تتمثل في شبكة العلاقات الغذائية داخل النظام البيئي و التي تجعل من النظام بالغ التعقيد

(٢٢)

❖ لأن تعدد الأنواع المكونه للنظام يزيد من علاقاتها المتبادلة ؛ وبالتالي إستقرار النظام البيئي وبالتالي التوازن الطبيعي البيولوجي .

❖ عند حدوث تغيير بسيط في بعض العوامل يتأثر النظام لكن سرعان ما يعود إلى الاستقرار .

❖ أما عند حدوث تغيير كبير فإنه يؤدي إلى الإخلال بتوازن النظام القائم ثم يحدث توازن جديد بعد التغيير ؛

(١٨)

❖ لأن حياة الإنسان متوقفة على سلامة هذه النظم ؛

❖ كما أن الإنسان جزء من النظام الإيكولوجي ويؤثر فيه ؛ وتأثيره أخذ في الإزدياد

(١٩)

❖ لأن أي نظام بيئي يتميز بعده خصائص ثابتة مثل

❖ تعدد المكونات وتشابك العلاقات والاستقرار مع القابلية للتغير واستخدام الفضلات

(٢٠)

❖ علم الأيكولوجي : هو العلم الذي يعني بدراسة ما يحدد الحياة ؛ وكيفية استخدام الكائن الحي لما هو متاح له حيث يعيش .

❖ علم البيئة : هو العلم الذي يعنى (يهتم) بدراسة التفاعل بين الحياه ومكونات البيئة ؛ أى أنه يتناول تطبيق المعلومات في مجالات معرفية منها فزيائية – كيميائية – بيولوجية

(٢١)

❖ لكي يستفيد الإنسان من مكونات الغلاف الحيوى يجب أن يسير في ثلاث خطوات :

❖ (١) إكتساف الإنسان فائدة المكون .

❖ (٢) إختراع وسيلة للحصول عليه وتطويره .

❖ (٣) ثم السعى والعمل لكي يجعله مورد دائم أو ثروة متصلة

(٢٢) يهتم علم البيئة بـ :

❖ المحافظة على البيئة ؛

❖ حسن إستثمار الموارد البيئية وعدم إهدارها

❖ وقاية المجتمعات من الآثار الضارة سواء التي تحدث بفعل الطبيعية أو نتيجة لتعامل الإنسان غير السوي مع البيئة .

(٢٣)

❖ أ- كائنات منتجة ؛ آكلات عشب ؛ آكلات لحوم ؛ كائنات محللة

❖ ب- طاقة ضوئية ممتصة ؛ طاقة حرارية متسربه

❖ ج- الكائنات المحللة تتغذى على أجساد الكائنات الميت فتعيد العناصر والأملاح والمعادن إلى التربة مرة أخرى

(٢٤)

❖ الشبه : من العوامل الغير حية (طبيعية) التي تحدد نوع الحياة الممكن وجودها في النظام البيئي

❖ الإختلاف

❖ (أ) عوامل فزيائية :عوامل المناخ مثل { درجة الحرارة ؛ الضوء ؛ الرياح ؛ والموقع من سطح البحر وخط العرض }

❖ (ب)عوامل كيميائية : عوامل تتناول الجانب الكيميائي مثل أثر زيادة أو نقص بعض العناصر والمركبات الكيميائية مثل { الحامضية و القاعدية و أملاح التربة }

(٢٥)

❖ الشبه : من الكائنات الحية الموجودة في النظام و التي تؤثر في البيئة و تتأثر بها و تميز النظام البيئي عن غيره

❖ الإختلاف

❖ آكلات العشب : تتغذى على النباتات الخضراء والأعشاب بشكل مباشر

❖ آكلات لحوم (مفترسة) : تتغذى على كائنات سبق وان تغذت على الأعشاب أو تتغذى على الأعشاب بشكل غير مباشر

❖

الباب الأول بيئة : الدرس الثاني

{ تأثير العوامل الغير حية على الكائنات الحية }

إجابة الاختبار رقم (٣٨)

(٢) الانتحاء	(١) الكائنات المنتجة للغذاء
(٤) الأوكسينات	(٣) النمو الخضري
(٦) الطحالب الحمراء	(٥) الإزهار والإثمار
(٨) النباتات الوعائية	(٧) الطحالب البنية

(٩) وذلك لعدم ملائمة العوامل البيئية { الضوئية } لحدوث التفاعلات الداخلية اللازمة لكي يصل النبات إلى مرحلة الإزهار
(١٠) بسبب استطالة خلايا الساق البعيدة عن الضوء بدرجة أكبر من خلايا الساق المواجهة للضوء ؛ نظرا لأن تركيز الأوكسينات (المواد المحفزة للنمو) في الجانب المظلم يكون أعلى من الجانب المضيء
(١١) ٣٩٠ / ٧٨٠ - ١٢ فبراير ومارس

(١٣) أكتوبر ونوفمبر

(١٤) الاضاءة التي يحصل عليها النبات وفترة الاظلام يوميا

(١٥)الانتحاء

(١٦)لا تتم عملية البناء الضوئي ؛ لأن مادة الكلوروفيل تقوم بامتصاص الموجات الضوئية التي يقع طولها الموجي بين ٣٩٠ - ٧٨٠ نانومتر فاذا اختفت

(١٧) ينمو بشكل مستقيم ؛ وعدم حدوث الانتحاء ؛ لأن الأوكسينات (المواد المحفزة للنمو) في الجانب المظلم يكون أعلى من الجانب المضيء

(١٨)

❖ حدوث عملية الإنتحاء القطن

❖ - موجب : إذا كان النمو في اتجاه المؤثر مثل ساق النبات

❖ - سالب : إذا كان النمو في اتجاه عكس إتجاه المؤثر أى بعيد عنه مثل جذر النبات

(١٩) تتجمع في أنفاق طويلة تحت الأرض شتاء و تخرج في الربيع لتمارس نشاطها ثم تعود في الشتاء التالي ؛ وتعرف هذه العملية بالبيات الشتوى

(٢٠) تلجأ إلي الخمول الصيفى حيث تمر فترة يكاد ينعلم النشاط الحيوى لأجهزة الجسم بإستثناء الأجهزة الضرورية لبقاء الحيوان حيا

(٢١)

(٢٣) حيث يستخدم فضلاته التي تدخل في دورات { ثانی أكسيد الكربون } أو القابلة للتحلل { فضلات عضوية } ومثال ذلك النظام البيئي البحري ورغم وجود الفضلات في الماء إلا أنه يظل محتفظا بخواصه ؛ فالأسماك تخرج فضلات عضوية تحللها البكتريا ثم تستعمل في تغذية الطحالب التي تتغذى عليها الأسماك و هكذا لا تبقى هذه الفضلات في مياه البحر

(٢٤) حيث يستخدم فضلاته التي تدخل في دورات { ثانی أكسيد الكربون } الكائنات الحية البحرية تخرج أثناء التنفس ثاني أكسيد الكربون الذي يستخدم في عملية البناء الضوئي التي تقوم بها النباتات البحرية منتجة بالإضافة الى المواد العضوية غاز الأكسجين الازم لعملية التنفس

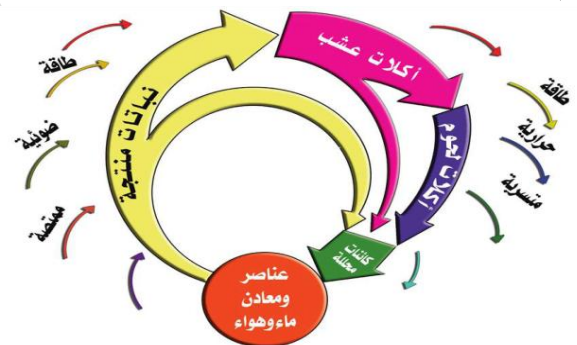
(٢٥) عند حدوث تغيير كبير فإنه يؤدي إلى الإخلال بتوازن النظام القائم ثم يحدث توازن جديد بعد التغيير ؛

(٢٦) يستمر التوازن الطبيعي البيولوجي أى يظل النظام القائم ثابت ومستقر كما هو دون تغيير

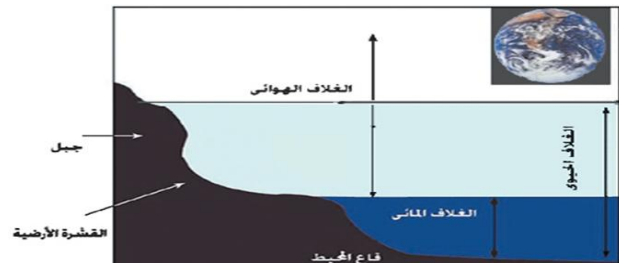
(٢٧) عدم سلامة النظام البيئي وسرعة تأثرة بأى تغيير يطرأ عليه ؛ لأن تعقيد النظام يحد من أثر التغيرات البيئية
(٢٨)

- ❖ تبقى أجساد الكائنات الميتة دون تحلل
- ❖ عدم عودة العناصر والمركبات الكيميائية للتربة .
- ❖ إختلال التوازن البيئي وعدم إستمرارية الحياة
(٢٩)

- ❖ حدوث إختلال فى توازن النظام البيئي
- ❖ لفترة تطول أو تقصر حسب مسببات التغير
- ❖
(٣٠)



نموذج لكائنات ومكونات النظام وعلاقتها بسرير الطاقة ودوران الموارد
(٣١)



الغلاف الحيوى وعلاقته باغلفة الأرض

مرحلة النمو الخضري	مرحلة الإزهار والإثمار
المرحلة الأولى لنمو النبات وفيها يتم تقسيم خلايا جنين البذرة عند الإنبات فيتكون الجذر و الساق و الأوراق الخضراء	المرحلة الثانية لنمو النبات وفيها تتكون الأزهار ثم الثمار و تبدأ بعد فترة من (النمو الخضري) نتيجة حدوث تفاعلات داخلية عديدة بالنبات بشرط ملائمة العوامل البيئية الضوئية لحدوث التفاعلات الداخلية

(٢٢) متروك للطلاب إجابته

(٢٣)

(٦)

(٧) البنية	(٨) قلة الضوء وإرتفاع الرطوبة النسبية
(٩) الغسق	(١٠) القشريات الهائمة
(١١) ٢٧	(١٢) كل ماسبق
(١٣) السلاحف الصحراوية	(١٤) ٨٠٠ نانومتر

(١٥) ينمو خضريا ويزهر فى مارس وأبريل ؛ وذلك لملائمة العوامل البيئية الضوئية لحدوث التفاعلات الداخلية
(١٦) لا تستطيع ان تكون غذائها لانها تحتاج كمية ضوء متوسطة لذلك تعيش حتى عمق ١٥ متر

(١٧) تلجأ إلى البيات الشتوى مثل البرمائيات والزواحف

(١٨) يلجأ إلى السكون ؛ أو الهجرة

(١٩) ينمو خضريا فقط دون إزهار وإثمار وذلك لعدم ملائمة العوامل البيئية الضوئية لحدوث التفاعلات الداخلية

(٢٠) لأن فاعلية الكائن الحي يحددها المدى الذي يبقى فيه البروتوبلازم حياً

(٢١) بسبب طول فترة النهار (زيادته فى الربيع ونقصه فى الخريف) فقد ثبت أن طول النهار (فى الربيع) يؤثر على نشاط الطيور

وبالتالى يؤثر على حجم الغدد الجنسية التي يزداد حجمها بزيادة فترة النهار ؛ و يقل بقصر النهار (فى الخريف)

(٢٢) استتالة خلايا الساق البعيدة عن الضوء بدرجة أكبر من خلايا الساق المواجهة للضوء ؛ نظرا لأن تركيز الأكسجينات (المواد المحفزة للنمو) فى الجانب المظلم يكون أعلى من الجانب المضىء

(٢٣)

❖ لضوء القمر تأثير ملموس على أحياء الشواطىء البحرية التي تتعرض للمد و الجزر

❖ أثناء المد : تنشط الكائنات الحية (عندما تغمرها مياه المد)

❖ أثناء الجزر : تبقى غير نشطة عند تعرضها للجزر (أثناء انحسار الماء)

(٢٤)

❖ تقسم النباتات من حيث علاقتها بالتوقيت الضوئي إلى:

❖ نباتات تحتاج إلى فترة إضاءة طويلة و فترة إظلام قصيرة

❖ نباتات تحتاج إلى فترة إظلام طويلة و فترة إضاءة قصيرة

❖ نباتات لا تتأثر كثيراً بطول أو قصر فترة الإضاءة والإظلام .

الباب الأول بيئة ؛ الدرس الثالث

{ النظام الإيكولوجى البحرى }

إجابة الاختبار رقم (٤٠)

(١) ٧٢%	(٢) كميه الامطار الساقطه ؛ درجة تبخر المياه
(٣) ٣٥ جرام / لتر	(٤) ٤٠ جم / لتر
(٥) ٢٠ جم / لتر	(٦) { الصوديوم ؛ البوتاسيوم ؛ المغنسيوم ؛ الكالسيوم
(٧) الأحمر	(٨) ٢٠
(٩) ٤٠	(١٠) المياه السطحية
(١١) الهائمات النباتية	(١٢) الأسماك الصغيرة
(١٣) الرخويات	(١٤) الهائمات النباتية
(١٥) كل ما سبق	

التجزم	التحوص
حالة وظيفية من حالات السكون ؛ تلجأ إليها البكتيريا في درجات الحرارة غير المناسبة حيث يكاد ينعدم النشاط الحيوى لأجهزة الجسم باستثناء الأجهزة الضرورية لبقاء الحيوان حيا	حالة وظيفية من حالات السكون ؛ تلجأ إليها الأمبيا في درجات الحرارة غير المناسبة حيث يكاد ينعدم النشاط الحيوى لأجهزة الجسم باستثناء الأجهزة الضرورية لبقاء الحيوان حيا

إجابة الاختبار رقم (٣٩)

(١) ظاهرة حيوية ذات طبيعة دورية ؛ تتم بانتقال جماعة من الحيوانات خلال وقت أو موسم معين ؛ و تتميز بصفات بيئية دورية تتكرر يومياً أو موسمياً أو سنوياً أو كل بضعة سنوات
(٢) حالة وظيفية تلجأ إليها الكائنات الحية في درجات الحرارة غير المناسبة حيث يكاد ينعدم النشاط الحيوى لأجهزة الجسم باستثناء الأجهزة الضرورية لبقاء الحيوان حيا
(٣)

❖ الضوء أساسى للبناء الضوئي ؛ لأن عملية البناء الضوئي للنباتات الخضراء لا تتم إلا فى وجود الضوء ؛ فإذا ما توفر الضوء

❖ تقوم مادة الكلورفيل بامتصاص الموجات الضوئية التي يقع طولها الموجي بين ٣٩٠ – ٧٨٠ نانومتر ؛ لتقوم البلاستيدات الخضراء بصنع الغذاء ؛ حيث يتم تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية مدخرة (غذاء) لتستمد منه الكائنات المستهلكة و المحللة حاجتها من الغذاء لتوليد الطاقة

(٤)

❖ يمر النبات أثناء نموه بمرحلتين هما :

❖ النمو الخضري : المرحلة الأولى لنمو النبات ؛ وفيها يتم تقسيم خلايا جنين البذرة عند الإنبات فيتكون الجذر و الساق و الأوراق الخضراء

❖ مرحلة النمو الزهري و تكوين الثمار : المرحلة الثانية لنمو النبات وفيها تتكون الأزهار ثم الثمار و تبدأ بعد فترة من (

النمو الخضري) نتيجة حدوث تفاعلات داخلية عديدة بالنبات بشرط ملائمة العوامل البيئية الضوئية لحدوث التفاعلات الداخلية

(٥)

❖ الطحالب تختلف فيما بينها فى حاجتها إلى نوعية و كمية الضوء اللازم للقيام بعملية البناء الضوئي فنجد أن :

❖ النباتات الوعائية بالمياه العذبة : تحتاج ضوء كثير لتكون غذائها لذلك لا تستطيع أن تعيش على عمق أكثر من ١٠ م

❖ الطحالب البنية : تحتاج ضوء متوسط تكون غذائها حتى عمق ١٥ م .

❖ الطحالب الحمراء : تحتاج لضوء قليل تكون غذائها حتى عمق ٢٥ م .

❖ الطحالب المثبتة على القاع : تحتاج ضوء قليل جداً وتكون غذائها على عمق ١٢٠ م

❖

- (١٥) ❖ قلة الإنتاج السمكي ؛ بسبب قلة المغذيات ؛
❖ لأنه كلما زادت حركة المياه { تيارات صاعدة وهابطة } زاد توافر العناصر المغذية { أملاح الفوسفات و النترات } في المياه السطحية ؛ فتزدهر الحياة النباتية في طبقات المياه العليا ؛ وتزداد الحيوانات التي تتغذى عليها وتكثر الأسماك
- (١٦) إختلال سلاسل الغذاء البحرية ؛ لأن الكائنات المحللة تقوم بتحليل أجسام وأشلاء الكائنات البحرية التي أدركها الموت إلى عناصرها البسيطة فتعود للبيئة وتدور بذلك المركبات الكيميائية بتن الأحياء والماء مع التيارات البحرية وحركة الأمواج إلى المياه السطحية لتشارك في بناء الهائمات النباتية من جديد
- (١٧) حركة المياه : يقصد بها حركة الأمواج و حركة التيارات المائية ؛ كلاهما يؤثر في توزيع وانتشار الأحياء البحرية ؛ حركة المياه الصاعدة تساعد على صعود المغذيات للمياه السطحية لتساهم في زيادة الثروة السمكية
- (١٨) ❖ شدة الإستضاءة : هي كمية الضوء النافذ خلال ماء البحر ❖ وتقسم المياه حسب شدة الإستضاءة :المياه السطحية جيدة الإستضاءة حتى ٢٠٠ م في العمق ؛ قليلة الإضاءة حتى عمق ٥٠٠ م ؛ وتكون مظلمة بعد عمق ٥٠٠ م ؛
❖ وعلى ذلك يلعب الضوء النافذ في المياه السطحية دورا مهما في حياة الكائنات النباتية فتنتشر حيث يوجد الضوء الذي تعتمد عليه في عملية البناء الضوئي لتكوين غذائها ؛ وتختفي النباتات في المناطق المظلمة تماما ؛ ويؤثر ذلك أيضاً في توزيع باقي الأحياء التي تعتمد على الكائنات النباتية في غذائها
- (١٩) الحلقة الأولى
(٢٠) الحلقة الثانية
(٢١) البلاكتون أو العوالق
(٢٢) لأن معظم الأحياء البحرية آكلات لحوم (مفترسة) والقليل منها آكلات عشب مثل الهائمات الحيوانية
- (٢٣) ❖ بسبب طول وتعدد حلقات سلاسل الغذاء البحرية ❖ لأن الطاقة تنناقص إلى العشر تقريبا عند الإنتقال من مستوى غذائي إلى مستوى غذائي آخر
- (٢٤) لأن الحلقة الأولى هائمات نباتية تحوى مادة الكلورفيل وتصنع الغذاء بالبناء الضوئي ؛ والحلقة الثانية هائمات حيوانية تتغذى عليها وتوجد بالقرب منها في المياه السطحية
- (٢٥) ❖ لسرعة تكاثرها و توافرها بدلاً من الحلقات الأخيرة للأسماك . ❖ ووفرة ما بها من الطاقة ؛ فالطاقة تتوافر في الحلقات الأولى بصورة كبيرة أكبر من الأخيرة
- ❖ لجمعها واستخدامها كغذاء للإنسان أو علف للماشية
- (٢٦) ٣.٧ ض ج (٢٧) حلقتين (الثانية ؛ الثالثة)
(٢٨) بعد ٥٠٠ متر ٧٢%
(٣٠) ٣٥ جم / لتر
- (١٦) لاتصال مياه البحار بالمحيطات فتتشابه في الخصائص والظروف الطبيعية (تغيرات محدودة وبطيئة) ؛ بينما تتفصل اليابسة عن بعضها على شكل قارات أو جزر متباعدة فتختلف في الظروف الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية من مكان لآخر على اليابس ؛ لذلك تتميز البيئة الأرضية لعدد من الوحدات و النظم البيئية وهي مناسبة لكثير من الأحياء النباتية والحيوانية والدقيقة
- (١٧) تتفاوت درجة تركيز الأملاح الذائبة في مياه البحر تبعاً لظروف المناخ حولها حيث تتأثر بـ
❑ كمية الأمطار الساقطة .
❑ مياه مصبات الأنهار أو الثلجات القطبية .
❑ درجة تبخر المياه بفعل الحرارة السائدة
- (١٨) بسبب زيادة البحر ؛ ونقص مياه الامطار ومصبات الأنهار
- (١٩) ❖ لأن مياه البحر تحتزن كمية كبيرة من حرارة الشمس نهائياً ؛ ثم تسربها ليلاً إلى الفضاء و اليابس المحيطة فتوفر الدفء للمناطق الساحلية التي تنعم بالإستقرار الحراري ؛
❖ أما المناطق القارية البعيدة عن البحار فإنها تتعرض لتقلبات الحرارة ليلاً و نهائياً في الفصول المختلفة
- (٢٠) عند توافر العناصر المغذية { أملاح الفوسفات و النترات } في المياه السطحية ؛ فتزدهر الحياة النباتية في طبقات المياه العليا ؛ وتزداد الحيوانات التي تتغذى عليها وتكثر الأسماك
- (٢١) ❖ حدوث الحركة السطحية للمياه ؛ ❖ قلة المحتوى الملحي لمياه البحر ❖ قد تتكون مغارة ساحلية ؛ ❖ عدم تكون دلتا نهريّة
- (٢٢) ❖ قلة المحتوى الملحي لبحر البلطيق والشمال إلى ٢٠ جم / لتر
- (٢٣) قلة الإنتاج السمكي ؛ بسبب قلة المغذيات
- (٢٤) ❖ رقم (١) هائمات نباتية وطحالب ❖ رقم (٢) أوليات – ديدان – قشريات دقيقة – اليرقات المختلفة ❖ رقم (٥) حركة المياه ؛ عمق المياه ؛ ضغط المياه ؛ درجة الحرارة؛ شدة الاستضاءة ؛ المحتوى الملحي ؛ ووفرة المغذيات

إجابة الاختبار رقم (٤١)

(١) : (٦) متروك للطالب إجابته

(٧) ١١ ض ج (٨) ٣ درجه

(٩) ٢٠٠ ١٠ ٩ ض ج

(١١) ١٣ ض ج

(١٢)

❖ يتمدد الماء (تمدد شاذ بعكس جميع السوائل) وتصبح كثافته أقل فيطفو على السطح ثم يتجمد مكونا طبقة من الجليد (يظل الماء أسفلها محتفظاً بخواصه) هي التي تحافظ على الأحياء أسفلة من التجمد

(١٣) تنتشع المياه بأشعة الحمراء وتظهر مياه البحر باللون الأحمر

(١٤) تجعلها تتحمل الضغط الزائد ؛ والقدرة على الحياة في الأعماق حيث البرودة الشديدة والظلام الدامس

الباب الأول بيئة : الدرس الرابع
النظام الإيكولوجي الصحراوي

إجابة الاختبار رقم (٤٢)

- (١) الكساء الخضري المؤقت (٢) الكساء الخضري الدائم
(٣) اليرابيع (٤) ثعلب الفنك
(٥)

الكساء الخضري المؤقت	الكساء الخضري الدائم
نباتات حولية تظهر عقب الأمطار شتاء وتختفي بحلول الجفاف صيفاً بعد ترك بذورها في التربة ؛ وبذلك فهي نباتات عادية ليست متخصصة تماماً لحياة الصحراء ؟ لكن بقاؤها مرتبط بوفرة بالماء في التربة	نباتات صحراوية حقيقية تظهر طول العام على شكل أعشاب و شجيرات و أشجار معمرة تنمو متباعدة ؛ وتتميز النباتات الصحراوية بـ كبر المجموع الجذري عن المجموع الخضري ؛ تمتد الجذور إما رأسياً في أعماق التربة أو أفقياً تحت سطح التربة ؛ كذلك تتميز بسمك غطائها من الكيوتين للحماية من البخر ؛ كما أنها مختزلة الأوراق للاحتفاظ بالماء من عوامل النتج

(٦)

ثعلب الفنك	اليرابيع
من مجموعة الحيوانات المفترسة آكلات اللحوم ؛ فهي تعتمد على دم فرائسها من (اليرابيع) في الحصول على المياه في بيئة الصحراء الجافة كما أنها ذو أذان كبيرة لتجميع الموجات الصوتية من مسافات بعيدة ؛ بالإضافة إلى أنها تساعد في إشعاع الحرارة من الجسم	من مجموعة الحيوانات آكلات العشب بولها مركز و عرقها شحيح للاقتصاد في الماء . لا تقرب الماء طوال حياتها حيث تستخلص الماء من البذور و النباتات العصيرية التي تتغذى عليها. كما أنها تتسم بأعضاء حس حادة في السمع و الشم والبصر من أجل التعايش مع هذه البيئة

(٧) لأنها تظهر عقب الأمطار شتاء وتختفي بحلول الجفاف صيفاً بعد ترك بذورها في التربة ؛ وبذلك فهي نباتات عادية ليست متخصصة تماماً لحياة الصحراء ؟ لكن بقاؤها مرتبط بوفرة بالماء في التربة
(٨)

- تتميز النباتات الصحراوية الحقيقية بان لها نوعين من الجذور :
- رأسياً في أعماق التربة : لامتصاص المياه الجوفية العميقة
 - أفقياً تحت سطح التربة : لامتصاص قطرات الندى الساقط على سطح التربة صباحاً .

(٩)

- مثل اليرابيع ؛ حيث تستخلص الماء من البذور و النباتات العصيرية التي تتغذى عليها.

- بعضها يعتمد على دم فرائسها في الحصول على المياه في بيئة الصحراء الجافة مثل ثعلب الفنك

(١٠)

- لتنوازن مع أعداد فرائسها غير المتوفرة في تلك البيئة فقيرة الانتاج

(١١)

- وتتميز النباتات الصحراوية بـ
- كبر المجموع الجذري عن المجموع الخضري ؛ تمتد الجذور إما رأسياً في أعماق التربة أو أفقياً تحت سطح التربة ؛ كذلك تتميز بسمك غطائها من الكيوتين للحماية من البخر ؛ كما أنها مختزلة الأوراق للاحتفاظ بالماء من عوامل النتج

(١٢) وتتميز الحيوانات الصحراوية بـ

- وجود أغشية محكمة حول أجسامها ؛ للاحتفاظ بالماء مثل الحشرات الصحراوية { الجراد و الخنافس } و الزواحف
- يوجد بها أنواع متعددة من الثدييات الصحراوية { الغزلان و القوارض }
- تنشط ليلاً و في الصباح الباكر وتختفي نهاراً داخل حفر أو كهوف رطبة
- بولها مركز و عرقها شحيح للاقتصاد في الماء .
- بعضها لا يقرب الماء طوال حياته مثل اليرابيع حيث تستخلص الماء من البذور و النباتات العصيرية التي تتغذى عليها.
- تتسم بأعضاء حس حادة في السمع و الشم والبصر من أجل التعايش مع هذه البيئة
- كذلك الحيوانات المفترسة آكلات اللحوم ؛ فهي تعتمد على دم فرائسها من (اليرابيع) في الحصول على المياه في بيئة الصحراء الجافة ؛ كما أن أعدادها قليلة لتنوازن مع أعداد فرائسها غير المتوفرة في تلك البيئة فقيرة الانتاج

(١٣) الكساء الخضري المؤقت

(١٤) الحصول علي قطرات الندى

(١٥) الجراد والخنافس (١٦) اذان كبيره

(١٧) قليله الحلقات (١٨) ٣.٥ مليون ميل مربع

(١٩) اليرابيع (٢٠) ٣.٥ متر

(٢١) إستخلاص الماء من النباتات العصارية

(٢٢) يستطيع تجميع الموجات من مسافات بعيدة

(٢٣) مزدحمة بالأحياء

(٢٤) رغم صعوبة الحياة في البيئة الصحراوية ؛ حيث تكاد تنعدم

الحياة في بعض مناطقها ؛ لكن في بعضها الآخر يوجد العديد من الأحياء النباتية والحيوانية ؛ تكيفت لتحمل ظروف البيئة (عوامل غير حية) مثل : الجفاف ؛ وشدة الحرارة نهاراً والبرودة ليلاً ؛ و كثرة العواصف ؛ و شدة الضوء .

(٢٥) متروك للطالب إجابته

(٢٦) متروك للطالب إجابته

(٢٧) تعتمد على دم فرائسها من (اليرابيع) في الحصول على المياه في بيئة الصحراء الجافة

(٢٨) خمس (٥/١) مساحة اليابس

(٢٩) ٣.٥ مليون ميل مربع

(٣٠) من ٣ - ٤ حلقات

(٣١) دائرة عرض ٣٠ شمالاً و جنوباً

إجابة الاختبار رقم (٤٣)

- (١) وجود أغذية محكمة حول أجسامها ؛ للاحتفاظ بالماء
- (٢) تستخلص الماء من البذور و النباتات العصيرية التي تتغذى عليها.
- (٣) تنشط ليلاً و في الصباح الباكر وتختفي نهاراً داخل حفر أو كهوف رطبة ؛ بولها مركز و عرقها شحيح للاقتصاد في الماء
- (٤) تعتمد على دم فرائسها من (اليرابيع) في الحصول على المياه في بيئة الصحراء الجافة
- (٥) كساء خضري دائم (٦) الكيوتين
- (٧) نباتات حولية ر كساء خضري مؤقت (٨) التندرا
- (٩) الحشرات الصحراوية { الجراد و الخنافس } و الزواحف
- (١٠) البيئات الأرضية (١١) الأولى والثانية معا
- (١٢) جميع ما سبق (١٣) ذات سيقان طويلة
- (١٤) نباتات تنمو بعد سقوط الأمطار
- (١٥) اليرابيع (١٦) الثعابين والطيور الجارحة
- (١٧)
 - ❖ موت النباتات الصحراوية وعدم قدرتها على التكيف مع ظروف البيئة الصحراوية ؛
 - ❖ عدم قدرتها على تحمل حرارة الشمس ؛ ويزداد معدل فقد الماء
- (١٨) طول السلسلة الغذائية وتعدد حلقاتها وإهدار كمية كبيرة من الطاقة ؛ عدم وجود الغذاء الكافي لها { الفرائس } فتهلك جوعاً وتقل أعدادها تدريجياً حتى تتوازن مع فرائسها الغير متوافرة
- (١٩) الجراد و الخنافس (٢٠) الغزلان و القوارض
- (٢١) اليرابيع (٢٢) ثعالب الفنك
- (٢٣) السلاحف الصحراوية (٢٤) اليرابيع
- (٢٥)
 - ❖ رقم (٣) ثعالب الفنك و الثعابين والطيور الجارحة
 - ❖ رقم (٥) الجفاف ؛ وشدة الحرارة نهاراً والبرودة ليلاً ؛ و كثرة العواصف ؛ و وشدة الضوء
- (٢٦)
 - ❖ رقم (١) كائنات منتجة
 - ❖ رقم (٤) كائنات محللة { حارس للطبيعة }
- (٢٧) الغزلان و القوارض ؛ اليرابيع

الباب الثاني بيئة ؛ الدرس الأول

{ من أول الباب حتى نهاية الرعي الجائر }

إجابة الاختبار رقم (٤٤)

- ١- المورد البيئي ٢- الموارد الغير متجدده ٣- الدبال
- ٤- الموارد المتجدده ٥- تعميم الزراعة وحيدة المحصول
- ٦

التعريف	موارد متجددة	موارد غير متجددة
للم هي التي تظل متوافرة في البيئة الطبيعية لقدرتها على التجدد والاستمرار ؛ و هي متوفرة ما لم يتسبب الإنسان في انقراضها أو	للم هي موارد مؤقتة تختفي من البيئة إن عاجلاً أم آجلاً ؛ و يتوقف ذلك على حسن تعامل الإنسان معها أو	

إستنزافها وتدهورها من البيئة	سوء استغلالها لها
مثل	للم النبات / الحيوان للم الماء / الهواء / التربة للم المعادن (الفلزات أو اللافلزات)

-٧-

الرعي في مناطق الأعشاب	الرعي في مناطق الشجيرات والأشجار
يؤدي إلى تآكل الغطاء النباتي المقبول كغذاء و سيادة الأنواع غير المستساغة (الخشنة) التي تكمل دورة حياتها في فترة وجيزة ؛ فلا تتمكن الحيوانات من القضاء عليها	يسبب زيادة أعداد و أحجام تلك الشجيرات نتيجة لإزالة الأعشاب والتي كانت تنافسها في الماء .

- ٨- لأنها موارد مؤقتة ؛ سوف تختفي من البيئة إن عاجلاً أم آجلاً ؛ نتيجة إصراف الإنسان في إستخدامها ؛ و يتوقف وجودها على حسن تعامل الإنسان معها أو سوء استغلالها لها
- ٩- لتوفير الاراضي لزراعة محاصيل الحبوب للحد و علاج مشكله تعامل المزارعين غير السوي في الزراعة
- ١٠- النبات و الحيوان موارد متجدده لقدرتها على التجدد و الاستمرار (بالتكاثر) ؛ و هي متوفرة ما لم يتسبب الإنسان في انقراضها أو إستنزافها وتدهورها من البيئة
- ١١- لأن الإسراف في استخدام الموارد أدى إلى تناقص الموارد البيئية واستنزافها ؛ وإنقراض الأنواع الحية ؛ فبدأ الإنسان يعاني من الآثار المباشرة لسوء استخدام الموارد الطبيعية ؛ ولذا فقد أصبح إستنزاف الموارد وإهدار مقومات البيئة مشكلة ملحة ينبغي التصدي لها ؛ لوقفها والعمل على علاج آثارها ولذلك تنبه العلماء لتلك المشكلة ؛
- ١٢- تكرار زراعة نفس المحصول في نفس التربة لعدة سنوات متتالية ؛ (له فوائد إقتصادية مؤقتة) يسبب انهك التربة ؛ وافتقارها لبعض العناصر الغذائية الضرورية التي يحتاجها النبات
- ١٣- اجب بنفسك
- ١٤- القضاء على حشرات نافعة كانت تتغذى على حشرات ضارة ؛ فتتحول الضارة إلى آفات زراعية .
- ❖ موت الديدان التي كانت تعمل على تهوية التربة ومن ثم توفير النيتروجين للبكتريا العقدية .
- ❖ فقد البكتريا العقدية لميزاتها الشكلية والوظيفية ؛ (قدرتها على تثبيت نيتروجين الهواء الجوي)
- ١٥-تناقص الموارد البيئية واستنزافها ؛ وإنقراض الأنواع الحية ؛ فبدأ الإنسان يعاني من الآثار المباشرة لسوء استخدام الموارد الطبيعية
- ١٦-لها دور رئيسي في تحسين البيئة الطبيعية للتربة ؛ فهي تنشط عمل الكائنات الحية الموجودة بالتربة { تهوية التربة وتحللها إلى عناصرها } فتدخل في سلاسل الغذاء ؛ وتكسب التربة خصائص طبيعية (فيزيقية) مرغوبة
- ١٧- ب ١٨- د ١٩- أ

إجابة الاختبار رقم (٤٥)

- ١- اجب انت ٢- تمت الاجابه عليه سابقا
- ٣- إزالة الطبقة العليا من سطح التربة (طبقة الطمي) لاستخدامها في صناعة الطوب
- ٤- تعميم الزراعات وحيدة المحصول و استخدام الأسمدة الكيميائية و الافراط في استخدام المبيدات الحشرية والفطرية و تجريف التربة الزراعية و الزحف العمراني على الأرض الزراعية
- ٥- تسبب في ضياع ٣٠.٠٠٠ فدان سنوياً من الرقعة الزراعية { تناقص الرقعة الزراعية } التي لا يمكن تعويضها بمشروعات الإصلاح الزراعي أو الاستصلاح التي يضيفها السد العالي رغم ما تتكلفه الدولة من نفقات ؛ فما يتم إستصلاحه من الأراضي يضيع مقابل مساحات من الأراضي الخصبة وفيرة الإنتاج على امتداد الوادي والدلتا كانت تنتج أضعاف ما تنتجه الأراضي المستصلحة ؛ وبذلك إتسع زمام المدن على حساب الأرض الزراعية الخصبة في الوادي والدلتا
- ٦- تجريف التربة
- ٧- الزحف العمراني
- ٨- الاشجار في المناطق الصناعية
- ٩- الرعي الجائر
- ١٠- الرعي المنظم
- ١١-

- ❖ تدهور البيئة وتوجهها نحو الجفاف كما حدث في مناطق الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ؛ مما يؤثر على النباتات الطبيعية والمحاصيل الزراعية و حياة الإنسان ؛ ومن الآثار السلبية التي تنعكس على الإنسان .
- ❖ ١- نقص كمية المواد الأولية اللازمة لكثير من الصناعات { الأخشاب ؛ و الألياف الصناعية ؛ والورق } . ٢- تدهور التربة والنبات الطبيعي ؛ لتعرضها لعوامل الجفاف
- ❖ ٣- تشرذم الحيوانات التي تستوطن الغابه مما يؤدي إلى إنقراضها .
- ❖ ٤- تعرض المناطق المحيطة بالغابات المستنزفة لأخطار الرياح والسيول .
- ❖ ٥- إرتفاع درجة الحرارة نتيجة لزيادة ثاني أكسيد الكربون
- ❖ ٦- القضاء على الغابة كنظام إيكولوجي
- ١٢- تمت الاجابه عليه سابق ١٣- بسبب الرعي الجائر غير المنظم
- ١٤-
- ❖ يكون الرعي منظماً عندما يكون معدل نمو الحشائش أكثر من من معدل إستهلاك الحيوانات لهذه الحشائش
- ❖ فالرعي المنظم : يزيل أجزاء قليلة من المجموع الخضري و يفيد في خفض نسبة النتج و البخر .
- ١٥-

- ١) قيمته الحرارية الأعلى من الفحم .
- ٢) طبيعة البترول السائلة ميزته عن الفحم من حيث سهولة النقل والتخزين ؛ وتموين البواخر والقطارات والطائرات به .
- ٣) قلة تكاليف استخراج البترول عن الفحم .
- ٤) البترول و الغاز الطبيعي أصبحا يشكلان عصب الحياة
- ٥) البترول ليس مصدر للطاقة فحسب ؛ ولكنه أساس لصناعات كيميائية يطلق عليها (البتروكيماويات)
- ١٦- تغير المناخ المحلي
- ١٧- كل ماسبق

١٨- خفض نسبه النتج ١٩: ٢١) متروك للطلاب الإجابة

الباب الثاني بيئة ؛ الدرس الثاني

{ من الصيد الجائر حتى نهاية الباب }

إجابة الاختبار رقم (٤٦)

- ١-الصيد الجائر ٢-الوقود الحفري ٣-البترول
- ٤- اللدائن ٥-الغاز الطبيعي
- ٦-الري بالتنقيط ٧-الري بالتنقيط ٨- الشمس والرياح
- ٩-استخراجه مع ترشيد إستهلاكه لاطاله فتره الانتفاع
- ١٠ ؛ ١١) متروك للطلاب الإجابة
- ١٢- نتمكن من توفير المياه وإستخدامها في زراعة مساحات جديدة
- ١٣-
- ❖ يؤدي لإنقراض الحيوانات نتيجة قتل أو صيد مجموعة منها إلى الحد الذي تصبح أعدادها قليلة جداً و غير قادرة على إستمرار التعويض بالتكاثر وهو ما يعرف بالصيد الجائر فتعرض للاختفاء و الانقراض ؛ ومن أمثلة ذلك
- ❖ - إختفاء بعض أنواع الأسماك من البحار أو بعض البحيرات و الأنهار .
- ❖ - إختفاء حوالي ٤٥ نوع من الطيور ؛ و ٤٠ نوع من الثدييات خلال القرنين ١٩ و ٢٠ نتيجة لملاحقتها بالشباك و الأسلحة المتقدمة
- ١٤-
- ❖ إستخدام اللدائن (البلاستيك) في صناعة المواسير بدلاً من المعادن الغير متجددة
- ❖ إستخدام الطمي والفلسبار في صناعة الفخار والسيراميك (أواني الطهي) بدلاً من المعادن الغير متجددة
- ❖ إعادة استخدام بطاريات السيارات بعد معالجتها
- ❖ إعادة معالجة وتشكيل مصنوعات البلاستيك والمصنوعات الزجاجية ؛ ثم إعادة استخدامها .
- ❖ إعادة صهر وتشكيل وإستخدام المعادن الخردة الغير صالحة للإستعمال
- ١٥-
- ❖ ترشيد استهلاك البترول و البحث عن بدائل مناسبة
- ❖ إستخدام طاقة الشمس والرياح ؛ وهما أنسب مصادر الطاقة التي يمكن الإنتفاع بها في مصر لتوافرها طوال العام ؛ واستخدامهم كبديل للبترول والغاز الطبيعي لأنهم موارد غير متجددة
- ❖ إستخدام الفحم بدل البترول لتوفره أكثر ؛ مع حل مشكلة التلوث
- ❖ إقامة المفاعلات لتوليد الطاقة من الوقود النووي بإستخدام اليورانيوم بديلاً عن البترول
- ❖ صناعة سيارات تعمل بالكهرباء بإستخدام الخلايا الشمسية لأنها توفر الوقود من البترول ولا تلوث البيئة
- ❖ تحويل مخلفات الحيوان والمخلفات الزراعية إلى غاز الميثان (البيوجاز) وإستخدامه كوقود حيوي
- ❖ إعادة إستخدام زيوت السيارات بعد معالجتها
- ١٦- ١) ترشيد الاستهلاك عن طريق
- ❖ الري بالرش أو بالتنقيط ؛ حتى نتمكن من توفير المياه وإستخدامها في زراعة مساحات جديدة
- ❖ الامتناع عن إهدار الماء أثناء الاستخدام الشخصي

- (س١٦) - ١- الزحزحه الارضيه او الانجراف القاري وان الارض حدث لها زحزحه منذ ملايين السنين لان الشعاب المرجانيه تكونت في بينه مداريه (ب) - المعادن السيليكاتيه (س١٧) أ- البليوسين ب- التبريد والتبلور (س١٨)(س١٩)(س٢٠)(س٢١)

(س٢٢)

حقب الحياة الحديثه	تطور الثدييات و ظهور الانسان و الحيوانات الرعوية
الطباشيري	ثدييات مشيميه
الجوراسي	انتشرت ثدييات صغيره الحجم
العصر الترياسي	أول الثدييات

- (س٢٣) (س٢٤) اجب بنفسك (س٢٥) - ١- عدد الالواح ٣ الواح ٢- (١) لوح قاري ٢- لوح محيطي (س٢٦) - ٣- الرقم ٣ يمثل حيد وسط المحيط والرقم ٤ يمثل الاغوار البحريه ٤- قوي شد

اجابه الامتحان الثاني شامل

- (س١) لان معدن الميكا معدن سيليكاتي والمجموعه السيليكاتيه التي تكون اكثر عرضه للتحلل كيميائيا توجد في التربه الزراعيه مخلوطه بنواتج اخري من عمليات التجويه والميكا ضعيف جدا امام التجويه الكيميائيه ويرجع ذلك لاختلاف ظروف تكوينها عن البيئه السطحيه (س٢) اجب انت (س٣) - وصول العوامل الخارجيه الي المستوي القاعدي للنحت وخلق الارض من التضاريس ويصبح سطح الارض مسطحا (س٤) أ- الجيولوجيا التاريخيه ب- الصهاره (س٥) اجب انت (س٦) لان البحر الاحمر نشا من حركه تباعديه يزداد معدل ازاحته ب ٥ سم/عام وسيتحول الي محيط علي مدار الزمن الجيولوجي لتباعد جوانبه من وقت لآخر (س٧)(س٨)(س٩) (س١٠) أ- الشيوخه والتصايي ب- اجب انت (س١١) يحدث اكسده لهذه الصخور وتتحلل لاحتواء معادنها علي نسيه كبيره من الحديد والماغنسيوم (س١٢) اجب انت (س١٣) عند دراسته بقايا الكائنات التي تتواجد في الصخور الرسوبيه يستدل علي عمر الصخور وتم انجاز السلم الجيولوجي ومعرفته ظروف بينيه حدثت في الماضي ودراسه تاريخ الارض وتقدير عمرها (س١٤) أ- ٤٠١ ب- اجب انت (س١٥) أ- باثوليث ب- عروق و- جدد ج- ١- خشن و ٢- بروفيري د- نوع الصخر ناري سطحي ونسيجه اما دقيق-زجاجي- فقاعي (س١٦) اجب انت (س١٧) لان الجرانيت صخر ناري جوفي تكون في باطن اثناء الصعود من باطن الارض الي السطح فتدخلت في الصخور مكونه صخور الميكروجرانيت وعند اندفاعها لسطح الارض بردت وكونت

- ❖ استخدام صنابير تعمل بالأشعة تحت الحمراء لتوفير الماء .
(٢) معالجة الماء المستعمل في المنازل وإعادة استخدامه في ري الأشجار الخشبية
(٣) إيجاد بدائل لمياه النهر :
❖ البحث عن المياه الجوفية الصالحة للري والإستخدام الشخصي
❖ تحلية مياه البحر ؛
❖ تجميع مياه الأمطار
١٧-
❖ تحديد نسب الملوثات المسموح صرفها على نهر النيل
❖ إختيار المبيدات والأسمدة التي لا تلوث المجارى المائية
❖ إلزام المصانع بمعالجة مياه الصرف الصناعى قبل صرفها فى النيل
❖ التفتيش المستمر على المجارى المائية ؛ لإزالة أسباب التلوث
(١٨) إنشاء مزارع الأسماك والقشريات لتوفير البروتين
❖ تحويل المخلفات الزراعيه إلى علف .
❖ تحويل بعض النواتج الثانويه من بعض الصناعات إلى صناعة العلف

اجابات الامتحانات الشاملة

اجابه الامتحان الاول

- (س١) - البلوره (س٢) - ١- محور ثلاثي التماثل ٢- المعادن الاقتصادية (س٣) - اجب انت (س٤) - ١- بسبب الاختلاف في الروابط الكيميائيه التي تربط بين زرات الكربون في الماس تكون الرابطة قويه عكس الجرافيت ٢- لان غالبيه المعادن يتغير تركيبها الكيميائي باحلال عنصر محل اخر في نطاق ضيق ذلك فان النظام البلوري يتحكم في الخواص الفيزيائيه للمعدن مثل اللون والصلابه والمكسر والانقسام (س٥) اجب انت (س٦) - ١- حقب الحياه القديمه ب- الجواب (د) لانها ذات امتداد زمني قصير (س٧) - اجب بنفسك (س٨) - لانها تشكل مع الصخور المتحوله من اصل ناري ٩٥% من حجم صخور القشره الارضيه كما ان القشره القاريه صخورها جرانيتيه والمحيطيه بازلتيه وهي صخور ناريه ايضا (س٩) أ- اجب بنفسك ٢- لانها تنتشا في جوف الارض بعيدا عن السطح فلاتظهر الا بعد تعريه الصخور التي تعلوها اوحدوث حركات ارضيه رافعه (س١٠) اجب بنفسك (س١١) أ- الصوان ب- الرايوليت (س١٢) اجب بنفسك (س١٣) أ- كالسيت ٢- (الجالينا او الذهب) (س١٤) أ- الصهاره التي تحتوي علي سيليكات اكثر تكون اعلي لزوجه (س١٥) اجب انت

صخور نارية سطحه دقيقه مثل الرايوليت او زجاجيه مثل الالوبسيد
يان او فقاعيه مثل البيومس
(س١٨) ١- فالق عادي ٢- التداخل الناري اقدم لانه تآثر بالقاطع
وهو الفالق ٣- ترسيب الطبقات ثم حدوث تداخل ناري حدوث فالق
٤- يوجد سطحين عدم التوافق ونوعه متباين وانقطاعي في نفس
الطبقه
(س١٩) اجب انت
(س٢٠) الاجابه رقم ٣
(س٢١) منطقه قاريه جبليه لانه مثال للحركات التقاربيه بين
الالواح
(س٢٢) ١- علامات النيم
(س٢٣)- سميت السلسله الغير متواصله بهذا الاسم لانه تتقطع لتدخل
فيها معادن جديده تتكون حسب انخفاض درجه الحراره للصهاره
وهذه المعادن تختلف في تركيبها الكيميائي والمعدني والشكل البلوري
(س٢٤) السيليكات الفاتحه تتمثل في المعادن فاتحه اللون والتي
تتبلور في المراحل الاخيره من التبلور مثل الارثوكليز
والكوارتز والتي تكون غنيه بالصوديوم والبوتاسيوم
والسيليكات الغامقه تتمثل في المعادن التي تتبلور في المراحل الاولى
من التبلور والتي تكون غنيه بالحديد والمغنسيوم مثل الاوليفين
والبيروكسين

اجابه الامتحان الثالث

(س١)- الاجابه ج
(س٢) الاجابه ب
(س٣) سلوك الماجما يختلف عند خروجها من الغرفه المؤقتة فقد
تبرد وتتصلد مكونه صخور نارية جوفيه ذات نسيج خشن او تندفع
لاعلي وتتداخل في الصخور مكونه صخور نارية متداخله ذات نسيج
بروفيري او تندفع الي السطح او بالقرب منه وتعرض للهواء وتكون
صخور نارية سطحه ذات النسيج الدقيق او المجهرى او الفقاعي
(س٤) اجب انت
(س٥) أ- الانفصام - ب- الصخر
(س٦) ١- جميع ماسبق لان الامواج لها عمل هدمي وبنائي في نفس
الوقت فهي تعمل علي تعرجات الشاطئ وتراجعها بفعل التآكل
وترسب الفتات بجوار الشاطئ مكونه حواجز قد تغلق الخلجان
ويتكون بحيرات ساحليه
ب- بجوار الشلالات المائيه ج- سبب حدوثها
(س٧) ١- خطأ لان اكثر المعادن التي تتفق في التركيب الكيميائي
تختلف في الشكل البلوري وكذلك في الخواص الطبيعيه الفيزيائيه
فمثلا الجرافيت والماس لهما نفس التركيب الكيميائي ويختلفان في
الصلاده والانفصام والمكسر وغيره من الصفات البصريه والتماسكيه
ب- خطأ فمقياس الصلاده وضح الفرق بين صلاله المعادن نسبيا
وليس بمضاعفه الصلاله ووضح الفرق بين قوه الرابطه بين ايونات
المعادن
ج- صح لان رواسب البحار والمحيطات تبدا بالجلاميد والحصى
قرب الشاطئ وتندرج الي الرواسب الاصغر حجما ثم الرواسب
الدقيقه في المناطق العميقه
(س٨) ١- لابد من دراسه المعادن والتعرف عليها مبدئيا ثم اجراء
الطرق المعملية والعلميه التي تتطلب اجهزه وتحاليل معقده فلاكتفي

الجيولوجي بدراسه التركيب الكيميائي فقط لوجود معادن تتشابه مع
بعضها في التركيب الكيميائي ولكنه تختلف في الخواص الطبيعيه
ب- لان الامطار الحمضيه تعمل علي تآكل الصخور بفعل عمليه
الكربنه
(س٩) القطاع الصحيح رقم (أ) لان القطاع الصحيح الوحيد الذي يمثل
فالق عادي صحيح وعدم توافق هو القطاع ١ وفيه ظهرت صخور
الحائط العلوي اسفل صخور السفلي بشكل صحيح
(س١٠) رتب علي الرسم
(س١١) لان مناطق جنوب شرق اسيا منطقه مهدده ونشطه
بالزلازل والبراكين وهذا ماحدث في الزلازل البحرية تسونامي في
اندونيسيا والفلبين والهند والتي ادت لقتل الاف العشرات من البشر
وتدمير السواحل
(س١٢) الشكل ١ فالق عادي من قوي شد والتراكيب الاخرى فالق
معكوس والطيه من قوي ضغط
(س١٣) ١- المنطقه ج ٢- المنطقه ب ٣- المنطقه ا
(س١٤) اجب بنفسك مع الرسم وحدد مناطق الاندساس والتباعد
للألواح حسب وضع تيارات الحمل
(س١٥)- التركيب الكيميائي
(س١٦) السيل انتهى في تلك المنطقه لان عندما يخرج السيل من
الاخوار ويفقد سرعته يقوم بترسيب حمولته الاخيره علي شكل
مخروط سيل
(س١٧) انها اكثر صلابه من الصخور الطينيه وهي كتليه غير
مساميه ومنها يقاوم التآكل لفترات طويله مثل الجرانيت لذلك
استخدمها المصريون القدماء في تحت تماثيلهم ومسلاتهم
وخصائصه الهندسيه والميكانيكيه يجعلها تتحمل الضغوط الواقعه
عليه
(س١٨) لانه عند تداخل الألواح التكتونيه في الحركات التكتونيه
التقاربيه تكون مصدر العديد من الزلازل التكتونيه وكذلك في
الحركات الانزلاقيه تكون مصدر كثير من الزلازل والبراكين
(س١٩) الاساس العلمي هو المحتوي الحفري والصخري خاصه
الطبقات الرسوبيه والوسائل المستخدمه لانجاز السلم الجيولوجي
وهو تطور الحياه الذي يعتمد علي الحفريات وخاصه الحفريه
المرشده وتحلل المواد المشعه
(س٢٠) اجب انت
(س٢١) B
(س٢٢) A B C D والقراءه
من اليسار
(س٢٣) تمثل طيه ونوعها محد به لان ثلاثيه الفصوص في مركز
القطاع وتمثل اقدم الطبقات ويليه ظهور نوع من الحشرات في
الديفوني طبقات احدث رغم انقطاع الترسيب ويليه جزء من بقايا
ديناصور في الجوراسي طبقه اخري احدث
(س٢٤) D لانها نفس الحفريه
(س٢٥) التبلور

اجابه الامتحان الرابع

(س١)- ١- الاجابه الاحداث ب- تحليل المواد المشعه
(س٢) (س٣) (س٤) اجب انت
(س٥) أ- فالق عادي ب- اسفل الطبقة (I) ونوعه زاوي لاختلاف
ميل الطبقات واسفل D انقطاعي لوجود فالق اسفل الطبقة D

اجابه الامتحان الخامس

- (س ١) ١- الكوارتز ب- كل ماسبق
(س ٢) لان الصخور الرسوبية تحتوي علي حفريات التي قام بدراستها العلماء عن طريق تطور الحياه وانجاز التقويم الزمني للارض ومعرفه عمر الصخور ولها اهميه علميه ذكرت فيما قبل
(س ٣) ١- العبارة خطأ والاجابه محور تماثل ثنائي
ب- العبارة خطأ والاجابه لانه البلوره عبارة عن جسم هندسي مصمت له اسطح خارجيه مستويه تعرف بالواجه البلوريه وتعبر عن ترتيب زري داخل المعدن
(س ٤) أ- الصهير هو الماجما سائل لزج مكون من ٨ عناصر موجوده في مجموعه معادن السيليكات علي صورته ايونات مع بعض الايخره والغازات اهمها بخار الماء والافا هو الماجما عندما تصل لسطح الارض وهي عبارة عن مواد منصهره درجت حرارته ١٢٠٠ درجة مئوية
ب- البلاجيوكليز من مجموعه معادن السيليكات غني بالكالسيوم والصوديوم مكون اساسي ويدخل بكثرة في المجموعه المتوسطة يدخل بنسبة اقل في المجموعه القاعدية والحمضية والارثوكليز من مجموعه معادن السيليكات غني بالبوتاسيوم مكون اساسي ويدخل بكثرة في المجموعه الحمضية يدخل بنسبة اقل في المجموعه المتوسطة
(س ٥) ١- لوبوليث (بروفيري) ٢- جند (بروفيري) ٣- عروق (بروفيري) ٤- باثوليث (خشن) ٥- لاكوليث (بروفيري)
(س ٦) ١- صخر البريشيا ٢- صخور الكونجولميرات والمقارنه اجب بنفسك
(س ٧) البيوتيت هو الميكا السوداء تتبلور في درجات حرارة عاليه نوعا ما غنية بعناصر الحديد والماغنيسيوم واللون غامق وهي مكون اساسي في القاعدية والحمضية والمسكوفيت هي الميكا البيضاء تتبلور في درجات حرارة منخفضة اقل من ٨٠٠ و غنية بالبوتاسيوم والصوديوم واللون فاتح وهي مكون اساسي في المجموعه الحامضية
(س ٨) لان تاثير التجويه الكيميائيه تظهر بصورة اكبر في الصخور التي تحتوي علي فلسبارات وميكا فالفلسبار مكون اساسي في الصخور الجرانيتيه التي تتاثر بالتجويه الكيميائيه بعد تحليلها وتتحول الي معادن الكاولينيات ذات اللون الترابي المطفي بعدما ينطفئ بريقها وكذلك معادن الميكا تجدها يتغير صورتها بعد التجويه الكيميائيه مختلطة بمعادن اخري طينيه تجدها في التربه الزراعيه
(س ٩) ١- الطبقة ب- التحجر او التصخر
(س ١٠) يحدث عمليه الكربنه وتندلي المحاليل من سقف المغاره وتسمى الهوابط او تصعد من ارضيه المغاره وتسمى الصواعد وكلاهما محاليل صخور جيريه
(س ١١) يتكون تشققات طينيه بفعل الجفاف مع الزيادة في درجات الحراره
(س ١٢) اجب انت
(س ١٣) دليل علي حدوث خركات ارضيه رافعه وتراجع ماء البحر وتكوين عدم توافق
(س ١٤) حصي منقول بالمياه الجاريه يصير مستدير الشكل نتيجة احتكاكه بالقاع اثناء سرعه المياه اما الحصي المنقول بفعل الهواء او

- ج- فالق عادي -عدم توافق انقطاعي- عدم توافق زاوي
د- تقدم وتراجع البحر يساوي عدد الدورات الترسيبيه أي تقدم البحر ثلاث مرات وتحسب كالاتي عدد الدورات الترسيبيه تساوي اسطح عدم التوافق + ١ وتراجع مرتين
(س ٦) ١- القاطع الناري اقدم لان الطبقة S لم تتاثر به ولم يخرقها ب- اجب انت
ج- نعم يوجد عدم توافق اعلي الطبقة L وذلك ادليلين يوجد انقطاع في الترسيب بعد التداخل الناري وهو الاقدم ووجود طبقه من الحصي المستدير الكونجولميرات فوق سطح عدم التوافق
(س ٧) (س ٨) (س ٩) (س ١٠) اجب انت
(س ١١) للجيولوجيا علاقه بجميع العلوم مثل علم الاحياء تدرس بقايا الكائنات الحيه الحيوانيه والنباتيه ومن ثم معرفه تاريخ الارض ولها علاقه ايضا بالهندسه في دراسه انسب المواقع لاقامه منشآت هندسيه ولها علاقه بالفيزياء التطبيقيه في دراسات موجات الزلازل وخصائص الصخور واختلاف مواد الارض ولها علاقه بالكيمياء في دراسه نسب عناصر القشره الارضيه ولها علاقه بجميع العلوم الطبيعيه الاخرى
(س ١٢) لان النظام البلوري ثلاثي الميل يشتمل علي ثلاث محاور بلوريه مختلفه الاطوال والزوايا بينهم الف وبيتا وجاما غير متساوين
(س ١٣) اجب انت
(س ١٤) ١- الاجابه صحيحه لان عندما يتعرض الصخر للحراره والضغط يتغير شكل ونوع ونسيج الصخر حتي يصبح في حاله توازن مع الظروف الجديده القاسيه من درجات الحراره
ب- الاجابه صحيحه لان بلورات الميكا تترتب وتصطف في اتجاه عمودي و تتورق في الصخر الطيني ويظهر ذلك في الشست الميكاني وكذلك النيس متحول من صخر الجرانيت الناري الجوفي الذي يدخل في تركيبه الامفيبول والميكا
(س ١٥) الاجابه الشكل رقم ب
(س ١٦) (س ١٧) (س ١٨) اجب انت
(س ١٩) الفرق ان محور التماثل هو الخط الذي يمر بمركز البلوره وتدور حوله البلوره مرتين او اكثر اما مستوي التماثل المستوي الذي يقسم البلوره لنصفيين متماثلين تماما
(س ٢٠) (س ٢١) اجب انت
(س ٢٢) ١- الشكل يمثل مخروط السيل
ب- والعمل الترسيبي للسيل هو عندما يضعف سرعه السيل وينتشر في الاماكن المنبسطة او المستويه يرسب ما يحمله من جلاميد وحصي ورمال في شكلين مروحه السيل او المخروط الذي ياخذ شكل نصف دائره مركزها مخرج الخور والشكل الاخر الدلتا الجافه التي تاخذ شكل مثلث قمته عند مخرج الخور ويبدا الترسيب فيه بالجلاميد والحصي الكبير عند مخرج الخور ويتناقص حجمه تدريجيا حتي ينتهي بالرمال ثم الطين عند نهايه الترسيب ويسمي الدلتا الجافه
(س ٢٣) ١- اقدم حدث D
ب- وشكل بروفال النهر يمثل مرحله النضوج
(س ٢٤) عدم توافق
(س ٢٥) الاجابه رقم ج وقراءه الحروف من اليمين
(س ٢٦) متسلسله تفاعلات بوين

والحركات البانيه للجبال هي حركات سريعة مقارنة بالحركات البانيه للقارات
تؤثر على نطاق ضيقة تمتد لمسافات طويلة على صخور القشرة الأرضية .
وتؤثر على شكل الطبقات بتعرضها لعمليات الطي العنيف والخسف الشديد بواسطة فوالق ذات ميول قليلة { دسر } وإزاحة جانبية كبيرة حيث تتراكم الرواسب فوق بعضها لتشغل حيزاً محدوداً بعد أن كانت منبسطة على مساحات واسعة ويصاحبها تشويه للطبقات (س١٩) اجب انت
(س٢٠) أ- الشكل مياندرز النهر ب- مرحله النضوج ج- يتكون بحيره قوسيه
(س٢١) أ- دورتان ترسيبيتان ب- والفالق اقدم لان التداخل الناري لم يتأثر اذن هو احدث
ج- تأثيره علي الطبقة ٣ ستتحول الي كوارتزيت والتأثير علي الطبقة ١ ستتحول الي رخام
(س٢٢) الاختيار د والقراءه من اليسار
(س٢٣) الاختيار رقم د
(س٢٤) احدث حدث هو رقم C و(س٢٥) اجب بنفسك

اجابه الامتحان السابع

(س١) تاريخ الارض أي التقويم الزمني
(س٢) الاجابه تحركت الألواح في الماضي وحاليا مازالت تتحرك
(س٣) أحقب الحياه المتوسطة ب- الحركات التقاربيه
(س٤) بسبب تيارات الحمل الصاعده في الجزء العلوي من الوشاح مما يعمل علي تباعد اجزاء القشرة المحيطيه وتكوين حيد وسط المحيط
(س٥) بسبب الانجراف القاري او زحزحه القارات
(س٦) نسيج الصخر
(س٧) الحفريات القديمه
(س٨) بسبب الجاذبيه وثقل الطبقات الاعلي علي الطبقات الاسفل ودفنها مما يجعلها تحت عمق كبير فيتولد ماده لاحمه تعمل علي تحجر الصخور وتكوين صخور رسوبيه
(س٩) لان الذهب هو ليس من العناصر الشائعه في صخور القشرة الارضيه ومن النسب التي لاتتعدى ١.٥% والاحجار الكريمة تتميز بالشفافيه وعرض الالوان والصلاده العاليه
(س١٠) الاردواز
(س١١) اجب انت
(س١٢) سطح عدم التوافق اسفل الطبقة B ونوعه انقطاعي ب- والصخر المتحول كوارتزيت
(س١٣) الجسم الناري ٢ لانه اكبر في الحجم وتأثيره يكون اكبر علي الصخور المحيطه به
(س١٤) كل ماسبق
(س١٥) لان البراكين تكون جبال بركانيه وجزر في البحار والمحيطات وتكون بحيرات ميستديره وغيرها من التكوينات والزلازل تعمل علي تشقق وتصدع صخور للقشرة الارضيه وارتفاع اجزاء وانخفاض اجزاء كما تعمل علي تاكل ونحر السواحل بفعل الزلازل البحريه مثل تسونامي
(س١٦) اجب انت

الرياح تجعله هرمي الشكل علي شكل مثلث ويكون الشكل المقابل والمواجه للرياح عاده مثقول
(س١٥) التشقق في الهاليت الرمز د
(س١٦) النسيج الفقاعي
(س١٧) اجب انت
(س١٨) الاسباب التشابه الغريب بين تعرجات شواطئ شرق امريكا الجنوبيه وغرب افريقيا
والتشابه بين الصخور وبقايا الكائنات القديمه
(س١٩) (س٢٠) اجب انت
(س٢١) ارسام مساقط المياه او الشلالات
(س٢٢) D
(س٢٣) الاختيار رقم ب
(س٢٤) التبلور

اجابه الامتحان السادس

(س١) الجابرو
(س٢) الاجابه من حلول مشكله الزراعه
(س٣) أ- البلاكتون او العوالق البحريه ب- الانفصام
(س٤) (س٥) اجب انت
(س٦) تتحول هذه المواد لحاله السائله او الغازيه للهيدروكربون ويتكون البترول والغاز ثم تهاجر الي صخور الخزان المساميه مثل الرمال والحجر الرملي والجيري
(س٧) تكوين سطح عدم توافق انقطاعي
(س٨) (س٩) (س١٠) (س١١) اجب انت
(س١٢) فوهه البركان-القصبه- المخروط البركاني وعلي الطالب تعريفهم
(س١٣) أ- عدم توافق انقطاعي و ب- عدم توافق زاوي وعلي الطالب المقارنه بينهم
(س١٤) ١- فالق خندقي ٢- فالق بارز ٣- فوالق عادي
ب- القوي المؤثره قوي شد
ج- الفالق البارز ينتج من اتحاد فالقين عديدين في صخور الحائط السفلي والفالق الخندقي ينتج من اتحاد فالقين عديدين في صخور الحائط العلوي
(س١٥) اجب انت
(س١٦) ايزيد حجم الماء عند تجمده فيضغط علي جوانب الفواصل والشقوق والكسور القريبه من السطح سواء كانت فواصل رأسيه أم أفقيه وتتسع الفواصل مع استمرار عمليات التجمد ليلا و النوبان نهارا وتتفصل قطعاً صخريه صغيره عن الصخر الأم ويسقط الفتات عند قدم الجبل أو الهضبة مكونا ما يسمى المنحدر الركامي
ب- يحدث زلازل تكتونيه .
(س١٧) بسبب عمليات التعريه وانقطاع الترسيب لفترات تصل الي عشرات ملايين السنين
(س١٨) الحركات البانيه للقارات هي حركات بطيئة تستمر لأزمنة جيولوجية متعاقبه تؤثر علي أجزاء كبيرة من القارة أو قاع البحر والتأثير تؤدي إلى إرتفاع أو هبوط الصخور الرسوبيه دون أن تشكلها بالطي أو التصدع
تظل لطبقات أفقيه أو في صورة طيات منبسطة فوق سطح البحر تحدث دون تشويه للطبقات

(س١٧) الاقدم ب
ب- واحد تركيب هو (و) لانه قطع كل الطبقات والقاطع احدث من المقطوع
ج- يتحول الي رخام د- الاحداث ولانه قطع جميع الطبقات (س١٨)
(س١٨) من خلال وجود صخر رسوبي متماسك من قبل تعرض لقوي رفع ثم يتعرض لعوامل التجوية المختلفه ثم النقل ثم الترسيب ويتشكل الرسوبيات ثم يتحجر بفعل المادة اللاحمه ليتكون صخر رسوبي جديد
(س١٩) الشست الميكائي
(س٢٠) ١- اثنان سطح عدم التوافق اسفل الطبقة ٣ واعلي الطبقة ٤ ب- التداخل اقدم لانه تآثر بالفالق وجعل اختلاف في منسوب الطبقات ج- فالق عادي د- يتحول الي اردواز لانه قد يكون هو صخر الطفل المتورق

(س٢) لان الارض كانت كتله واحده في الماضي وان القارات كانت متصله مع بعضها البعض منذ حقب الحياه القديمه
(س٣) في عكس اتجاه الجاذبيه
(س٤) تشابه المناخ القديم والحديث للقارات
(س٥) في الفتره الزمنيه اللاحياء او دهر الحياه الغير معلومه تحديدا في حقب الهاديان كانت الارض عباره عن غلاف صخري تكون من اصل الصخور الناريه حيث تكون اقدم الصخور في حقب الاركي ثم ظهرت الطحالب في البروتيروزوي وبعدها دخلت الارض في ظهور كائنات حيه نباتيه وحيوانيه شملت كل العصور والازمنه الي زمن الهولوسين
(س٦) بسبب انتشار الاشجار الحشفيه والسرaxis في العصر الكربوني منذ ٣٠٠ مليون سنه فتراكمت المواد العضويه النباتيه كونت الفحم
(س٧) التغيرات المستقبلية في ضوء تكتونية الألواح هي
١- يتنبأ العلماء بتحول البحر الأحمر إلى محيط واسع
٢- يتحول البحر المتوسط إلى منطقته قاريه جليليه ومن هنا سيختفي تماما بعد ملايين السنين
٣- يتسع المحيط الاطلنطي بفعل تباعد القارات افريقيا وامريكا الجنوبيه وبين اوروبا وامريكا الشماليه
(س٨) اجب انت
(س٩) مقدار الزاويه بيتا فهي في المعيني القائم تسوي ٩٠ درجه وفي احادي الميل اكبر امن ٩٠ درجه
(س١٠) معادن
(س١١) الزلازل
(س١٢) حركه ارضيه وقوي شد
(س١٣) B جرانيت - A جابرو
(س١٤) اجب انت
(س١٥) انتشار احواض ترسيبيه ضحله قليله العمق كانت تتصل بماء المحيط احيانا وتتفصل عنه احيانا مع ارتفاع درجات الحراره لان هذه المنطقه كانت قرب خط الاستواء فتركدت الاملاح بفعل البحر وترسبت في شكل طبقات عرفت بطبقات الملح الصخري في وسط اوروبا
(س١٦) أ- ثلاث دورات ترسيبيه ب- سطح عدم التوافق الاقدم هو زاوي اسفل الطبقة ٥ يوجد اختلاف في ميل الطبقات ووجود طبقه من الحصى المستدير الكونجلوميرات فوق سطح عدم التوافق وسطح عدم التوافق متعرج دليل التعريه وانقطاع الترسيب
ج- الاوليجوسين د- الاقدم ٨ لان القاطع احدث من المقطوع (س١٧) لان الصخور الناريه التي تتميز بوفره السيليكات وندر المعادن الغنيه بالحديد والماغنسيوم يكون لونها فاتح مثل الفلسبار الارثوكليز والصخور الغنيه بالمعادن التي يكون معادنها غنيه بالحديد والماغنسيوم يكون لونها غامق مع قله السيليكات مثل الفلسبار الكلسي فكلما زادت نسبة الفلسبار اليوتاسي يكون لون الصخر فاتح وكلما زادت نسبة الفلسبارات البلاجيوكليزيه يميل لون الصخر الي اللون الداكن الغامق
(س١٨) حسب التبريد في باطن الارض فاذا كان التبريد بطي تكونت بلورات كبيره الحجم وقليله العدد واذا كان التبريد سريع فوق سطح الارض تكونت بلورات صغيره الحجم وكثيره العدد واذا كان التبريد سريع وبطي تكون بلورات كبيره وصغير تحت السطح

(س١) استطاع العلماء من تحليل الموجات الزلزاليه تقسيم نواه الارض الي لبين لب خارجي مصهور يدور حول لب داخلي صلب واكتشاف اصل المجال المغناطيسي
(س٢) التوازن الاستاتيكي
(س٣) اجب انت
(س٤) بسبب تيارات الحمل الموجوده في السيماء لها القدره علي تجعد القشره الارضيه وظهور جبال علي حواف القارات الكبيره مثل امريكا الشماليه والجنوبيه وافريقيا واستراليا
(س٥) اجب انت
(س٦) ١- الجابرو ٢- البيئه الطبيعيه
(س٧) (س٨) (س٩) اجب انت
(س١٠) الموجات ١ هي الاوليه موجات سريعه جدا طوليه اول ماتصل لاجهزه الرصد الزلزاليه وتخترق جميع الاجسام الصلبه والسائله والغازيه والموجات عند ب موجات ثانويه مستعرضه ابطا في السره من الاوليه وتخترق الاجسام الصلبه فقط
(س١١) اجب انت
(س١٢) الحفرية المرشده يمثلها Y لان امتداده الزمني قصير ومحدد
(س١٣) (س١٤) اجب انت
(س١٥) عند الحركات البانيه للجبال وعند احتكاك كتلتي الصخور علي طول مستوي الفالق وعند ملاصقه كتله من الصهير للصخور القريب منها
(س١٦) اجب انت في ضوء دراسه الزلازل
(س١٧) (س١٨) اجب انت
(س١٩) لان تعدد المكونات يزداد من حجم العلاقات المتبادله بين الاحياء وبين المكونات الغير الحيه لذلك نتجه النظم البيئيه الي الاستقرار
(س٢٠) اجب انت
(س٢١) الشكل يبين مكسر الكوارتز
(س٢٢) أ- العبارة خطأ فوق تيار الحمل الصاعد ب- الاجابه صحيحه

- (س١٩) محور تماثل سداسي
(س٢٠) ١- ٣ دورات ترسيبيه لوجود اثنان اسطح عدم توافق
ب- زاوي اسفل الطبقة د وانقطاعي اسفل ه
ج- الاحداث الفالق ل لانه لم يؤثر علي التداخل س
د- لان ص صخر متحول والتداخل الناري س هو الذي اثر عليه بالتحول
(س٢١) اختفاء الحفريات

اجابه الامتحان العاشر

- (س١) ٣ امثال
(س٢) لانه يتموج بريقه ذو النسيج الاليافي باختلاف النظر اليه ويعطي بريقا عاليا في الاتجاهات المختلفه باختلاف النظر اليه
(س٣) اجب انت
(س٤) رواسب مخروط الدلتا
(س٥) سيليكات المونيوم مائه ب - سيليكات المونيوم لامائه
(س٦) جميع ماسبق
(س٧) كل ماسبق
(س٨) اللون الاصلي للمعدن أي المعادن التي لونها ثابت لايتغير مثل الكبريت لونه اصفر واللون الثابت للمعدن هو لون مسحوق المعدن او المخدش الذي لايتغير بتغير نسب الشوائب الوجوده فيه مثل الكوارتز متعدد الالوان لكن مخدشه ابيض ثابت
(س٩) اجب انت
(س١٠) تحول الصخر أي تعرض الصخر للحراره او الضغط او كلاهما فيتغير نوع ونسيج الصخر ويصبح نسيجه حبيبي او متورق اما تحلل الصخر أي يتحلل مكوناته المعدنيه لتعطي معادن اخري ويتكون صخر جديد مع التغير في التركيب الكيميائي وهذا مايعرف بالتجويه الكيميائيه
(س١١) (س١٢) اجب انت
(س١٣) أ- ١- المنطقة الشاطئيه ٢- المياه الضحله ٣- حافه الاعماق ٤- الاعماق السحيقه
ب- اجب انت في مقارنه رواسب ١ و ٢
ج - نتيجة لعوامل التعرية تنقنت قمم الجبال والهضاب وينقل الفتات بعيداً ليترسب في اماكن منخفضة مثل قيعان البحار والمحيطات مما يؤدي الى قلة وزن الجبال ونقص الضغط المؤثر علي الطبقات الصخرية أسفلها ونتيجة عمليات ترسيب الفتات يزداد الضغط أسفل مناطق الترسيب التي نقل اليها الفتات وينشأ عن ذلك سريان تدريجي للصهاره أعلى نطاق الوشاح حيث تتحرك المواد الخفيفة من الصخور المائعة (الصهاره) والغنية بمعادن الفلسبار والكوارتز المكونة للجرانيت أعلى نطاق الوشاح من أسفل منطقة الترسيب إلى قاع منطقة التفتيت .
(س١٤) (س١٥) (س١٦) اجب انت
(س١٧) لانه مادة سائله من اصل عضوي ليس له تركيب كيميائي محدد ولا شكل بلوري ثابت
(س١٨) معدل الازاحه لجوانب البحر الاحمر - اقصى عمق للمحيط الهادي- اعلي قمه في العلم افرست علي جبال الهيمالاياسمك الوشاح -الوزن النوعي للذهب
(س١٩) (س٢٠) (س٢١) اجب انت
(س٢٢) اربع دورات ترسيبيه لوجود ثلاثه اسطح عدم توافق

- ب- وجود كونجوميرات واختلاف ميل الطبقات واختفاء المحتوي الحفري
ج- فالق عادي ويوجد تراكيب اخري طيات وعرق ناري قاطع وجد موازيه
(س٢٣) أ خالق ذو حركه افقيه - والمكان الذي يمثل صدع خليج العقبه
ب- نعم يوجد علاقه لان تيارات الحمل واتجاهها هي التي تتحكم في حركات التقارب والتباعد والانزلاق بفعل تيارات الحمل للالواح التكتونيه فهذا الفالق ينتج من حركه انزلاقيه او تطاقيه بين الالواح ومصدر للزلازل والبراكين

اجابه الامتحان الحادي عشر

- (س١) و(س٢) اجب انت
(س٣) الاجابه ب ب- الالواح القاريه
(س٤) يتحول الي صخر النيس ويترتب بلوراته في صفوف متوازيه ومتقطعه
ب اجب انت
(س٥) و(س٦) اجب انت
(س٧) باستخدام ادوات الصلاذه مثل اقلام الصلاذه المصنوعه من سبائك ذات درجات محدده
او باستخدام اشياء شائعه في الاستعمال مثل ظفر الانسان ٢.٥
والعمله النحاسيه ٣.٥ وقطعه الزجاج ٥.٥ ولوح المخدش ٦.٥
(س٨) اجب انت
(س٩) الحديد والماغنسيوم ب- الجوراسي
(س١٠) اجب انت
(س١١) يتم التعرف المبدئي علي العينه اليدويه ثم التاكيد التعرف علي المعدن في المعمل بالعمليات والتحليل المعقده للتعرف النهائي علي المعدن
ب- يتم تحديد منطقه فوق المركز بالتحديد بالتعاون مع ثلاث محطات رصد زلزاليه
(س١٢) (س١٣) اجب انت
(س١٤) تكون البحر الاحمر قديما منذ ملايين السنين من حركه تباعديه بين الالواح القاريه تحديدا بين اللوح الافريقي واللوح العربي الاسيوي وتزداد معدل ازاحه جوانبه ٢.٥ سم /عام ويظل في الاتساع تدريجيا الي امن يصبح محيط ضخم
(س١٥) اجب انت
(س١٦) النضوج ب- الطفوح البركانيه عند تصلدها
(س١٧) اجب انت
(س١٨) التوافق الضوئي ب- الجيولوجيا التركيبيه
(س١٩) (س٢٠) اجب انت
(س٢١) أ- الفالق اقدم لانه لم يؤثر علي الطبقات التي تعلوه
ب- عدم توافق زاوي بالاسفل اعلي الفالق أ وانقطاعي اعلي الفالق ب
ج- التداخل الناري اقدم لانه تآثر بالفالق
د- ب فالق عادي و أ فالق معكوس
(س٢٢) الدليلين مثالج حقب الحياه المتاخره والدليل الثاني الاحافير النباتيه والحيوانيه
(س٢٣) ١/ حركه الالواح التباعديه وتكوين البحر الاحمر ٢/ حركه الالواح الانزلاقيه وتكوين صدع خليج العقبه

ب- يتكون صدع خليج العقبة من حركه حافه لوح علي لوح اخر وتعرف هذه الحركه بالتصادميه والتي من خلالها يحدث تشوه لصخور القشره الارضيه وعاده مايصلحها البراكين والزلازل

اجابه الامتحان الثاني عشر

(س١) الزلازل هي طاقه حبسيه في باطن الارض تخرج علي هيئه هزات ارضيه سريعه متتاليه تنتابا القشره الارضيه قد تكون مدمره وقد تكون غير محسوسه

والامثله زلزال حدث في مصر ١٩٩٢ والذي قتل ٦٠٠ شخص ودمر العديد من المباني والمنشآت والزلازل الذي حدث في اليابان ٢٠١١ وادي الي كوارث والزلازل البحريه تسونامي الذي حدث في الدول الاسيويه علي ساحل المحيط الهندي وقتل عشرات الالاف من البشر عام ٢٠٠٤

(س٢) الاجابه خطأ ١% ب- الاجابه صحيحه

(س٣) (س٤) (س٥) اجب انت

(س٦) ظاهره التقشر وهي ظهور القشور الكرويه اعلي الصخور مثل الجرانيت عند ازاله سمك كبير من اعلاه بفعل تخفيف الحمل فيتمدد لاعلي ويظهر علي سطحه هذه القشور ويساعد ذلك تحليل الفلسبار نتيجة التجويه الكيميائيه لصخور الجرانيت حيث يتحول الفلسبار إلى معدن الكاولين .

(ب) اجب انت

(س٧) العمل الهدمي للسيول - عندما تخرج السيول قويه وسريعه من الأخوار فإن السيل يكتسح ما يقابله من طين ورمال وحصى وجليد كبيره .

- تساعد الحمولة على نحت و تعميق مجرى السيل الذي يكون ضيقاً ولكن يزداد عمقها بمرور الزمن بحيث تأخذ الأخوار في النمو والتزايد في الحجم والسرعة حتى تصل إلى نهر أو بحر تصب فيه . والعمل البنائي للسيول تفقد السيول سرعتها وتبدأ في ترسيب علي اسطح السهول المستويه ترسب ماتحملة ما تحمله من مواد كالتالي : الجلاميد ؛ الحصى ؛ الرمال ؛

الطين ويأخذ الترسيب شكلين هندسيين :-

وجة المقارنة (مروحة السيل - مخروط السيل) و الدلتا الجافة

مروحة السيل يأخذ الترسيب شكل نصف دائرة مركزها مخرج الخور .

والدلتا الجافة يأخذ الترسيب على شكل مثلث قمته عند مخرج الخور . والترسيب يبدأ بالجلاميد والحصى الكبير عند مخرج الخور ويتناقص حجمه تدريجياً حتى ينتهي بالرمال ثم الطين عند نهاية الترسيب فيسمى بالدلتا الجافة .

(س٨) اجب انت

(س٩) بركان سترومبولي في ايطاليا نوع من البراكين النشطة وهي التي تتور بصفه مستديمه اما بركان اتنا في جزيره صقلية بركان متقطع أي يخمد ويثور في فترات

ب- اجب انت

(س١٠) يتكون اول المعادن تبلورا الغنيه كيميائيا بعناصر الحديد والماغنسيوم والكالسيوم مثل معادن الاوليفين والبيروكسين والبلاجيوكليس الكلسي

(س١١) (س١٢) (س١٣) ارسم انت

(س١٤) الباليوسين- الايوسين-الاوليجوسين- الميوسين- البليوسين- الهولوسين

(س١٥) لتعدد عدد الحلقات في النظام البيئي البحري عند انتقال الطاقه من حلقه غذائيه الي حلقه غذائيه اخري تفقد الطاقه بقدر العشر وبسبب ذلك فان مايصل الي الحلقات الاخيره يكون تم اهدار جزء كبير منها

(س١٦) بؤره الزلزال ب- اعاده الاستخدام

(س١٧) لان لونه احمر ويعطي مخدش احمر ولون المخدش ثابت لايتغير

ب اجب انت تمت الاجابه عليه من قبل

(س١٨) هو المستوي المسطح للارض التي تعمل العوامل الخارجيه جاهده للوصول اليه والذي يجب ان يتساوي بمستوي البحر

ب- هو الكيروجين ويجب علي الطالب تعريفه

(س١٩) (س٢٠) اجب انت

(س٢١) العبارة خطأ (الصاعده) ب- الاجابه صحيحه

(س٢٢) المغناطيسييه القديمه ب- رقم ٥ يعبر عن حيد وسط المحيط ج- يتناسب طرديا

(س٢٣) الشكل الاول يعتبر عدم توافق لعدم حدوث تحول في الطبقات الاعلي

(س٢٤) عدم توافق زاوي ٢- عدم تولفق انقطاعي

ب- يوجد تداخل ناري هو الباثوليث

اجابه الامتحان الثالث عشر

(س١) لوحين محيطيين ب- يسهل تدميره

(س٢) (س٣) اجب انت

(س٤) سيقارن الطالب بين الفوالق الدسريه والفالق ذو الحركه الافقيه (س٥) اجب انت

(س٦) -الضوء ب- الجابرو

(س٧) تكونت الصخور الكيميائيه عن طريق ترسيب الاملاح الزائبه في الماء بعد تبخر المياه بفعل حراره وزياده تركيز الاملاح او بفعل التفاعلات الكيميائيه

وتتمثل في صخور الكربونات مثل الدولوميت والسيليكات مثل الصوان الفاتح والغامق والمتبخرات مثل الجبس والانهيديريت وخامات الحديد الرسوبيه مثل خام حديد اسوان البطروخي

(س٨) (س٩) اجب انت

(س١٠) الطفوح البركانيه عباره عن الافا المتصلده التي تنتج من ثوران البركان وتأخذ شكل حبال ووساند

والمواد الناريه الفتاتيه المتمثله في البريشيا البركانيه والرماد البركاني (س١١) اجب انت

(س١٢) أ- الاوليفين يتبلور في المراحل الاولى من التبلور في

درجات عراره عاليه اما الميكروجرانيت مكافي الجرانيت يتبلور في حراره تصل الي اقل من ٨٠٠

ب- الموجات الزلزاليه اهميتها معرفه التركيب الداخلي للارض والتعرف علي مركز الزلزال ومن تحليلها توصل العلماء الي وجود

لبين للارض واكتشاف اصل المجال المغناطيسي ومن دراسه

الزلازل تعرف العلماء علي عدد الالواح التكتونيه وتحديد نوعها

(س١٣) (س١٤) (س١٥) اجب انت

(س١٦) أ- اهمية التربة طبقه مناسبه لنمو النباتات ووسط مناسب لتحلل الكائنات الحيه ومكان مناسب لمعيشه كثير من الحشرات وتعمل علي تنقيه وتحزين المياه الجوفيه
ب- اجب انت

(س١٧) (س١٨) (س١٩) اجب انت

(س٢٠) المصاطب في الصحراء ب- الاجابه ب ج- ٣ ثم ٢ ثم ١

(س٢١) A فالق عادي B فاصل C فاصل D فالق

معكوس

(س٢٢) الحرف C يمثل حفريه مرشده لانها تكررت بشكل افقي ولم

تتكرر بشكل راسي وامتدادها الجغرافي واسع والزمني محدود

(س٢٣) هو الخط المتعرج مابين الطبقتين واسفل طبقه

الكونجولوميرات

ب- خط متعرج وهو بين طبقتين رسوبيتين في وضع افقي

ج- ونوعه انقطاعي- فالق معكوس

(س٢٤) الحاله الاولى يتكون جبال الهيمالايا والحاله الثانيه يتكون

جبال مثل الانديز والحاله الثالثه يتكون اقواس جزر بركانيه

اجابه الامتحان الرابع عشر

(س١) كل ماسيق ب- تحلل المواد المشعه

(س٢) التنقيب عن الخامات المعدنيه مثل (الذهب والحديد والفضه

وغيرها) والكشف عن مواد البناء المختلفه مثل (الحجر الجيري

والطفل والرخام والجبس)

* الحجر الجيري لصناعة الاسمنت , الطفل لصناعة الطوب ,

الجبس والرخام والجرانيت في مواد البناء المختلفه البحث عن الكثير

من المواد الأولية مثل الصوديوم والكبريت والكلور التي تستخدم

لتصنيع الاسمدة والمبيدات الحشرية والأدوية وغيرها من

الصناعات الكيميائيه

(س٣) أ- السطحيه ب صفر

(س٤) عند تعرض الصخور لتأثير الحرارة المنخفضه والضغط

العالي تترتب البلورات التي نمت تحت تأثير الحرارة في اتجاهات

متعامدة على اتجاه الضغط ؛ وتكون على هيئة رقائق أو صفائح ؛

مكونة نسيج متورق .مثل صخر الإردواز الناتج من تحول صخور

الطفل تحت ضغط مرتفعة وحرارة منخفضة نسبياً (٢٠٠ ° م)

ويستخدم في أعمال البناء

(س٥) المساميه هي النسبه المئويه للمسام والشقوق والفراغات داخل

الصخر وبين الحبيبات

النفازيه هي قدره الصخر علي الانفاذ او مقدار سهوله حركه المياه

خلال مسام الصخر

(س٦) الاشرطه المغناطيسيه تتماثل علي جانبي الحديد لان عمرها

الجيوولوجي واحد وحدث انجراف قاري ودليل علي ذلك المغناطيسيه

القديمه

ب- لان التراكيب الجيولوجيه في القارات الجنوبيه يكمل بعضها

بعضا والقارات كانت كتله واحده متصله مع بعضها ثم انفصلت

ومثال لذلك تشابه جبال جنوب افريقيا ونظيراتها في الارجننتين الي

الغرب وسلسله جبال غرب استراليا الي الشرق

(س٧) أ- الحركه التقاربيه ب - فاصل

(س٨) اجب انت

(س٩) الدائره الاولى في اليمين تمثل الانديزيت

الدائره في اليسار من الاعلي تمثلالجابرو

الدائره الاولى في اليمين من الاسفل تمثل صخر الجرانيت
الدائره في اليسار من الاسفل تمثل صحيحه في الرسمه تمثل
البريدوتيت(كوماتيت)

(س١٠) اجب انت

(س١١) التجويه الميكانيكيه ب- الافا

(س١٢) (س١٣) اجب انت

(س١٤) ٨ ب- مستديم

(س١٥) الحجر الجيري ب- نطاق ب تحت التربه

(س١٦) اجب انت

(س١٧) حركه الالواح التكتونيه ب- ١- تقاربيه ٢- تباعديه

٣- انزلاقيه

(س١٨) الاساس هو طريقه تكوينها وتقسم الي الرسوبيه الفتانيه مثل

البريشيا والكونجولوميرات والصخور الرسوبيه الكيميائيه الكربوناتييه

والسيليكاتييه والمتبخرات وخامات الحديد الرسوبي واخيرا الصخور

الرسوبيه العضويه البيوكيميائيه مثل صخور الحجر الجيري

والفوسفات

(س١٩) أ- تكوين اخدود كلورادو العظيم بسبب الحركات البانيه

للقارات وتكوين سلاسل جبال الالب بسبب الحركات البانيه للجبال

ب- بسبب ترتيب بلورات الميكا داخل الصخر الطيني بعد نموها

بتأثير الحراره في اتجاه عمودي علي اتجاه الضغط لتقليل تأثيره

(س٢٠) اجب انت

(س٢١) الحفريه المرشده يمثلها الحرف B لانها ذات انتشار

جغرافي واسع ومدي زمني محدود

(س٢٢) ٤ طبقات و ثلاث دورات ترسيبيه ب- عدم التوافق فوق

الطبقه ٢ انقطاعي وفوق الطبقة ٣ انقطاعي

ج- ترسيب الطبقة ١ و ٢ ثم حدوث تعريه وانقطاع ترسيب وترسبت

الطبقه ٣ ثم حدوث التداخل الناري ثم تعريه وانقطاع ترسيب

وترسبت الطبقة ٤ ثم حدوث فالق معكوس ادي الي كسر الطبقات

وازاحتها

(س٢٣) الاجابه المليمتر علي الخريطه يساوي ١٠ كيلومتر علي

الطبيعه اذن عرض البحر الاحمر حاليا ٣٠ كم × ١٠ كيلومتر يساوي

٣٠٠ كم اذن الازاحه بعد ١٠.٠٠٠.٠٠٠ سنه تساوي

٢.٥ × ١٠.٠٠٠.٠٠٠ يساوي ٢٥ كيلومتر بعد تحويل ٢٥٠٠ سم الي

المسافه بالكيلومتر والمطلوب بعد ١٠ مليون سنه سيتسع ٢٥ كيلومتر

وهذا اتساعه مستقبلا مضاف اليه ٣٠٠ كم اتساعه حاليا أي يساوي

٣٢٥ كم مستقبلا

اجابه الامتحان الخامس عشر

(س١) الاجابه ج ب- بلاجيوكليز وبيروكسين لان الارثوكليز

بسيط

(س٢) اجب انت

(س٣) سلاسل الجبال المنتشرة بالقشرة الارضية والحاوية علي

صخور خفيفه الوزن نسبيا بكثافه متوسطه (حوالي ٢.٨ جم / سم^٣)

في حالة توازن أيزوستاتيكي مع ما يجاورها من سهول ومنخفضات-

وذلك لوجود جنور لهذه الجبال تغوص في صخور الوشاح العاليه

الكثافه لمسافه تصل إلى (٤) أمثال إرتفاعها هذه التوازن يفسر

العديد من الظواهر الجيولوجيه الناتجه من عمليات التعرية

والترسيب المختلفه ومنها حدوث الزلازل في النطاقات المحصورة

بين السلاسل الجبلية والمنخفضات التي حولها

(س٤) اجب انت

(س٥) مرحله النضوج ب- تختفي الشلالات ومساقط المياه ج-

بحيره قوسيه

(س٦) (س٧) اجب انت

(س٨) اليرابيع ب- القنابل البركانيه

(س٩) اجب انت

(س١٠) الخمول الصيفي ب- تسونامي

(س١١) اجب انت اهميه الطيات

ب- لان الطيه عباره عن عده طبقات منثنيه لكل منها محورها

الخاص ولا بد من المستوي المحوري ان يكون قاطعا لكل هذه

الطبقات

(س١٢) اجب انت (س١٣) اجب انت

(س١٤) يتكون دلتا النهر علي شكل مثلث قاعدته ناحيه الجنوب

ويتكون مخروط الدلتا وقت الترسيب

ب- ترسب ماتحملة من رمال وفتات علي شكل تموجات رمليه او

كثبات رمليه

(س١٥) اجب انت

(س١٦) ا-

ب- اجب انت

(س١٧) (س١٨) (س١٩) (س٢٠) اجب انت

(س٢١) حركه الكثبان الرمليه ب- الاجابه ٢٤/١٥ متر لان معدل

الازاحه سنويا من ٨/٥ لكل عام

(س٢٢) ترتيب الاشكال الصحيح ١ ٢/٤/٣

(س٢٣) ١- فالق زحفي ب- صخور الحائط السفلي بالنسبه لرقم ١

ج- فالق معكوس لان صخور الحائط العلوي تعلو صخور السفلي

د- الاختلاف بين ٣١ زاويه ميل الفالق والاختلاف ايضا في شدة

الانحدار فالانحدار كبير في ٣ وقليل في ١

اجابه الامتحان السادس عشر

(س١) ا- ٧.٥ ب- الماغنسيوم والكالسيوم

(س٢) اجب انت

(س٣) استدل علي ان الصخر تكون في مكانه الحالي ولم يحدث

زحزحه لهذا الصخر وهذا ما اثبتته المغناطيسيه القديمه

(س٤) اجب انت

(س٥) لان الاوليفين اول المعادن تبلورا في درجات حراره عاليه

تصل الي ١٢٠٠ درجه مئوية والجرانيت تكون من اخر المعادن

تبلورا في حراره منخفضه اقل من ٨٠٠ درجه مئوية

ب- لاحتواء الصخور الحمضيه علي نسيجه عاليه من الكوارتز

٢٥% ونسبه سيليكاعلي من ٦٦% وفلسبارات ارثوكليزيه اما

الصخور القاعديه فتتكون من معادن الاوليفين والبيروكسين التي يذيد

محتواها عناصر الحديد والماغنسيوم والفلسبارات البلاجيوكليزيه

(س٦) اجب انت

(س٧) الرمال السوداء في مصر تظهر في شمال الدلتا ؛ وعلى ساحل

البحر المتوسط في المسافه من رشيد غرباً وحتى العريش شرقاً

الاهميه الاقتصادية :

أ- تحوى معادن المونازيت (معدن يحتوى على اليورانيوم المشع)

ب- تحوى معادن و الألمنيوم والزركون (معدن لعنصر الزركونيوم

) و يستخدمان في صناعة السيراميك .ويمكن إستغلالها فى إقامة

العديد من الصناعات المستقبليه (مصانع السيراميك ؛ المفاعات النووية)

(س٨) أ - فوالق معكوسه والقوي المؤثره هي قوي ضغط

ب العصر السيلوري من حقبة الحياه القديمه دهر الفانيروزوي

ج- سياده الزواحف العملاقه وظهور اول الطيور وانتشار ثدييات

صغيره الحجم

د- زاوي فوق الطبقة ٣ لميل الطبقات وانقطاعي فوق الطبقة ٥

لاختفاء بعض العصور الجيولوجيه

(س٩) و(س١٠) و(س١١) و(س١٢) اجب انت تمت الاجابه عيهم من

قبل

(س١٣) ا- الموجات الاوليه ب- التعريه

(س١٤) و(س١٥) اجب انت

(س١٦) ا- الكل صحيح ب- جميع ماسبق

(س١٧) انتقاله عموديه ب- جوندوانا

(س١٨) و(س١٩) و(س٢٠) اجب انت

(س٢١) الاشجار مورد متجدد للاخشاب والسليولوز اللازمين لصناعة

الورق والملابس

واضرار قطعها جائرا

السلسله المتصله	السلسله الغير متصله
يوضح التفاعل المتصل	يوضح التفاعل غير المتصل
(تبلور مجموعه معدنيه واحده)	(تبلور مجموعات معدنيه مختلفه):
حيث يتكون من معدن واحد	حيث يتكون من عدة
هو الفلسبار	مجموعات معدنيه غير متصله
البلاجيوكليزي ؛ ولذلك سمي	وتختلف في درجه حرارتها اثناء
بالموصل	التكوين وهي تبدأ
وهو متدرج كيميائياً من خلال	بالأوليفين وهو أول معادن
التبادل الأيوني	يبدأ بتكوين فلسبار غنى بالكالسيوم ؛ الصهير تبلوراً ؛
ثم يحل الصوديوم محل الكالسيوم	ثم البيروكسين ؛ ثم
تدرجياً فيكون	الامفيبول؛ ثم أخيراً في آخر
فلسبار غنى بالكالسيوم والصوديوم	الفرع الميكا السوداء (بيوتيت)
ثم أخيراً يتكون فلسبار غنى	
بالصوديوم	

١- نقص كميه المواد الاوليه لكثير من الصناعات مثل الاخشاب

والالياف الصناعيه

٢- تدهور التربه والنبات الطبيعي وتعرضهم لعوامل الجفاف

٣- تشرذ الحيوانات التي تستوطن في الغابه وتعرض المناطق

المحيطة بالغابات لآخطار الرياح والسيول

٤- ارتفاع درجه الحراره نتيجه لزياده ثاني اكسيد الكربون والقضاء

علي الغابه كنظام ايكولوجي

(س٢٢) أ- ثلاث دورات ترسيبيه لوجود اثنان عدم توافق

ب- اسفل K متباين واسفل H زاوي

ج- التركيب ٢ اقدم لانه لم يوتر علي مايعلوه ويدل علي انه حدث

جيولوجي حدث اثناء وجود الطبقة التي يتواجد فيها فقط ولم يتواجد

طبقات فوقه اثناء حدوثه

د- التداخل الناري N احث لان القاطع احدث من المقطوع

(س٢٣) الاجابه رقم ٤

اجابه الامتحان السابع عشر

(س١) لانها موجات ذات سعه كبيره تنتقل قرب سطح الارض

وناتجه من الموجات الاوليه والثانويه

واخر ماتصل الي الات الرصد الزلزاليه ب- اجب انت

(س٢) ١- البركان ب- مخدش احمر

(س٣) مناخ دافئ و رطب (بيئة إستوائية) و سهول منبسطة ذات

تربة خصبة غنية بالعناصر اللازمه لغذاء النبات وتراكت المواد

العضويه النباتية { أشجار حشفيه و سرخسيات } بكميات كبيره ؛

وفقدت محتواها المائى وإزداد تركيز الكربون في نسيج النبات مما

أدى إلى : تكون طبقات الفحم بذلك العصر والتي تتفاوت جودتها

باختلاف درجة تحولها

(س٤) و(٥) و(٦) اجب انت

(س٧) ١- البريدوتيت ب- النحت المتباين

(س٨) بسبب تأثير عوامل الجو المختلفه مثل الامطار ولكن المناخ

في مصر جاف معظم انحاء العام

ب- بسبب زحزحه القارات وانجرافها

(س٩) ١- الرسوبيه الفتاتيه وحجم القطر من ٢ مم الي ٦٤ ميكرون

ب- ١٢٠٠ درجة مئوية

(س١٠) اجب انت

(س١١) ١- عروق ب- جدد ب- نوع الصخور متداخله

تحت سطحه

(س١٢) و(١٣) اجب انت

(س١٤) ١- مرحله الشباب يتميز فيها النهر بسرعة تياره وعدم إنتظام

إنحداره ويزداد فيها النحت (رأسى) ويقل الترسيب مما يؤدي الي

تكوين

١- مساقط المياه (الشلالات) ٢- البحيرات ٣- تتسع

الأخاديد إلى وديان ٤- يشند حفر الجداول والوديان والافرع

٥- أسر الانهار (القرصنة النهرية) ٦- يصبح الإنحدار كبير فى نهاية

هذه المرحلة ويكون قطاعه على شكل (V) ضيقة

(س١٥) اجب انت

(س١٦) ١- الحركة التقاربيه

(س١٧) و(١٨) اجب انت

(س١٩) ١- لان الاسينوسفير طبقه مائعه لدنه تتميز بنباين راسي في

توزيع درجة حراره تحت ظروف خاصه من الضغط والحراره

ب- لان الحلقة الاولى هائمات نباتيه تحوي ماده الكلورفيل وتصنع

الغذاء بالبناء الضوئي والحلقه الثانيه هائمات حيوانيه تتغذي عليها

وتوجد بالقرب من المياه السطحيه

(س٢٠) ١- كبريتات كالسيوم لامانيه ٢- كبريتات كالسيوم مانيه

٣- سيليكات المونيوم مانيه

٤- كربونات النحاس المانيه

(س٢١) ١- بدايه تكوين الشلالات ب- العامل المساعد الجاذبيه

(س٢٢) الحفرية المرشده يمثلها الحرف B

اجابه الامتحان الثامن عشر

(س١) الهدي للرياح ب- الزمن

(س٢) التجويه الميكانيكيه ب- الاستقرار مع القابليه للتغيير

(س٣) ١- نطاق (أ) سطح التربة :

يمتاز بوفرة المواد العضويه الناتجه من تحلل الكائنات الحيه ولونه يميل للسود لغناه بالمواد العضويه وهو أكثر النطاقات خصوبه .

٢- نطاق (ب) تحت التربة :

يمتاز بكونه مؤكسداً ؛ وقد يحتوى رواسب ثانويه من الرمل والطين مختلطه ببعض الرواسب المعدنيه التى تسربت من التربة أعلاها .

٣- نطاق (ج) المنطقة (فوق الصخر الأصلي) مباشرة :

تطراً عليها تغيرات قليله ؛ ويتكون من مواد صخرية متماسكه أو

مفككه تكونت منها التربة ؛ لا تخترق هذه الطبقة

(س٤) اجب انت و(س٥) اجب انت

(س٦) ١- الانجراف القاري ب- الكائنات المحلله

(س٨) أ- منطقه الاعماق السحيقه ب- استخدام البدائل

(س٩) و(١٠) و(١١) و(١٢) اجب انت

(س١٣) الفانيروزوي ب- اجب انت

(س١٤) عند تعرض الصخور الجيرية لمياه أرضيه محملة بـ CO2

تتعرض الصخور الجيرية للإذابة وتتكون المغارات والكهوف

وأثناء ذلك تنتشعب المياه الأرضيه بالمواد الجيرية (زيادة تركيز أملاح

الكالسيوم) ولظروف خاصه ونتيجة لذلك : ترسب هذه المحاليل (

الرواسب الجيرية) داخل المغارات والكهوف وتكون صواعد

وهوابط

ب- تكون سلاسل جبليه مثل جبال الالب بعدما تؤثر الصهاره على

شكل الطبقات بتعرضها لعمليات الطى العنيف والخسف الشديد

بواسطة فوالق ذات ميول قليله { دسر } وإزاحة جانبية كبيرة حيث

تتراكم الرواسب فوق بعضها لتتشغل حيزاً محدوداً بعد أن كانت

منبسطة على مساحات واسعه يصاحبها تشويه للطبقات

(س١٥) اجب انت

(س١٦) كل ماسبق صحيح ب- الاستالاكتيت والاستالجميت

(س١٧) و(١٨) و(١٩) اجب انت

(س٢٠) الغلاف الحيوي ب- من ١٤٠/١٠٥

(س٢١) يمثل الطرف الايمن من السلسله معادن فلسبار البلاجيوكليز

التي تخضع لتغير مستمر في مكوناتها فمع تبريد الصهاره يتكون

اكثر معادن البلاجيوكليز الغني بالكالسيوم ويتفاعل هذا المعدن مع

الصهاره وتتغير مكوناته ليصبح غني بالصوديوم وفي بعض الحالات

عندما يتم التبريد سريعاً تصبح ايونات الفلسبار الغنيه بالكالسيوم غير

قادره علي التفاعل تماماً مع الصهاره فتكون النتيجة تكوين بلورات

غنيه بالكالسيوم واخري بالصوديوم

(س٢٢) الترتيب الصحيح الشكل ١ ثم الشكل ٣ ثم الشكل ٢

ب- نشات جبال الهيمالايا من حركه تقاربيه بين اللواح التكتونيه

تحديدا بين القاره الهنديه القديمه وقاره اسيا

ج- A حيد وسط المحيط و B الاغوار البحريه

اجابه الامتحان التاسع عشر

(س١) يتكون بلورات صغيره الحجم لكنها كثيره العدد وتعطي

نسيج ناعم كما في الصخر الناري السطحي

ب- يتمدد الصخر لاعلي بسبب تخفيف الحمل من اعلاه ويضعف من

تماسكه وقد يكون عرضه للفتت والتحلل ويظهر قشور كرويه اعي

سطحه كما في صخر الجرانيت ويساعد في اتمام انفصال هذه القشور

التجويه الكيميائيه التي تسير جنباً الي جنب مع التجويه الميكانيكيه

(س٢) وذلك لاختلاف ظروف التبلور لان صخر البريدوتيت تبلورت

معادنه في درجات حراره عاليه تصل الي ١٢٠٠ درجة ومعدن

المسكوفية وهو الميكا البيضاء تبلور في درجات حراره منخفضة
اقل من ٨٠٠

ب- اجب انت

(س٣) و (٤) اجب انت

(س٥) - لان الصخور الناريه الجوفيه يكون نسيجها خشن وبلوراتها
كبيرة الحجم وقليله العدد لانها اخذت فرصه كافيه للتبلور في تبريد
بطئ وتجمع الايونات حول مراكز التبلور الواحد
واذا كان التبريد بطئ وسريع فيتكون بلورات كبيرة وسط ارضيه من
بلورات صغيره فيما يعرف بالنسيج البروفيري ويميز الصخور
الناريه المتداخله

والصخور الناريه السطحيه يكون نسيجها ناعم او دقيق وبلوراتها
صغيره الحجم وكثيره العدد لانها لم تأخذ فرصه كافيه للتبلور في
تبريد سريع جدا اذن مكان التبلور يحدد النسيج

ب- تتكون سلاسل الجبال من الحركات التكتونيه اما التقاربيه بين
الالواح القاريه فيتشكل جبال الهمالايا واما التقاربيه بين الواح
محيطيه واخري قاريه فيتشكل جبال مثل الانديز

(س٦) و (٧) و (٨) اجب انت

(س٩) استخدام الفضلات ب- علم الجيولوجيا

(س١٠) البحث عن الكثير من المواد الأولية مثل الصوديوم
والكبريت والكلور ؛ التي تستخدم لتصنيع الأسمدة والمبيدات
الحشريه و الأدوية وغيرها من الصناعات الكيميائيه

ب-تساهم في إختيار أنسب الأماكن لبناء المدن الجديدة و إقامة
المشروعات العملاقة مثل الكباري والأنفاق والسدود ، شق طرق
أمنة فوق صخور صلبة للوقاية من الأخطار والكوارث

(س١١) و (س١٢) اجب انت

(س١٣) تكوين حيد وسط المحيط ب- ١ يمثل حيد الوسط و ٢
يمثل قشره محيطيه و ٣ لوح قاري

ج- تكون رقم ١ من حركه التباعد بين الالواح عن طريق تيارات
الحمل الصاعده في القشره المحيطيه اعلاه

(س١٤) العلاقة طرديه بين انفتاح الوان الصخور ونسبه السيليكا
فكلما زادت نسبه السيليكا في الصخر الناري ميزها باللون الفاتح
الوردي كما في الصخور الحمضيه سيليكا اكثر ٦٦%

ب- اجب انت

(س١٥) ا- تتحول الصخور الرسوبيه المجاوره خاصه منطقه تلامس
الصهير مع الصخر

ب- يسبب الرماد البركاني المنبعث من الثورانات البركانيه في زياده
خصوبه التربه

(س١٦) و (س١٧) اجب انت

(س١٨) لتعرفه وكثره الوانه المختلفه باختلاف نسب الشوائب
الموجوده فيه مما يجعل استخدامه في الزينه امرا مستحيا

ب- أ (بسبب تكرار تجمد وذوبان المياه في شقوق وفواصل
الصخور :

من عوامل التجوية الميكانيكية و يحدث ذلك في المناطق القطبيه
الباردة أو الجبلية المرتفعة

حيث يزيد حجم الماء عند تجمده فيضغط على جوانب الفواصل
والشقوق والكسور القريبه من السطح سواء أكانت فواصل رأسيه أم
أفقيه وتتسع الفواصل مع استمرار عمليات التجمد ليلًا و الذوبان نهارًا

وتنفصل قطعاً صخريه صغيره عن الصخر الأم ويسقط الفتات عند
قدم الجبل أو الهضبة مكونا ما يسمى المنحدر الركامي .

(س١٩) ١- يتكون فصيله النظام المكعبي كما في بلوره معدن الهاليت
ب- لا تستطيع المحطتين تحديد مركز الزلزال ولا بد من ثلاث

محطات رصد زلزاله

(س٢٠) اجب انت

(س٢١) فالق عادي ب- والمثال سلاسل جبال الالب او اطلس
بوسط اوروبا

(س٢٢) لان المدينه تقع اعلي مركز الزلزال او منطقه فوق المركز
الموجه ١ سطحه معقده والموجه ٢ ثانويه لا تستطيع ان تخترق
الاجسام السائله والموجه ٣ اوليه تخترق جميع الاجسام الي انت
تصل للب الارض

(س٢٣) عدم التوافق الاول فوق الصخر المتحول والناري وهو
متباين وعدم التوافق الثاني زاوي اسفل طبقه الحجر الرملي

ب- وجود طبقات رسوبيه مائله قديمه يعلوها طبقات رسوبيه افقيه
حديثه

ج- متباين وتم توضيحه

اجابه الامتحان العشرون

(س١) الجبس - الانهيدريت - الباريت

(س٢) اجب انت

(س٣) التربة الناضجة هي التي تتكون في فترة زمنية طويلة ؛
وتتكون من ثلاثة أجزاء أساسية :

١- نطاق (أ) سطح التربة : يتميز بوفرة المواد العضوية الناتجة من
تحلل الكائنات الحية ولونه يميل للسود لغناه بالمواد العضوية وهو
أكثر النطاقات خصوبة .

٢- نطاق (ب) تحت التربة : يتميز بكونه مؤكسداً ؛ وقد يحتوى
رواسب ثانوية من الرمل والطينى مختلطة ببعض الرواسب المعدنية
التي تسربت من التربة أعلاها .

٣- نطاق (ج) المنطقة (فوق الصخر الأصلي) مباشرة تطرأ
عليها تغيرات قليلة ؛ ويتكون من مواد صخرية متماسكة أو مفككة
تكونت منها التربة ؛ لا تخترق هذه الطبقة

(س٤) اجب انت

(س٥) أ و ج معا ب- كيريتيد الزنك

(س٦) ١-تكون رواسب الفوسفات شمال أفريقيا تكونت في بيئة
بحرية ضحلة ذات ملوحة عادية وحرارة معتدلة حيث تكس و
ازدهار الحيوانات البحرية الفقارية ؛ فترسبت هياكل وبقايا هذه

الحيوانات ؛ مكونة رواسب الفوسفات شمال أفريقيا ؟ ومن أمثلتها في
مصر :

* أبو طرطور بالوادي الجديد فى الصحراء الغربية . * السباعية
بوادي النيل .

* منطقة سفاجا والقصور على ساحل البحر الأحمر

ب- لا يستغل حالياً ؛ لكنه يبقى كاحتياطي لحين نفاذ كميات البترول
من الأرض ؛ وذلك لارتفاع تكلفة إنتاج البترول منه ؛ ولن يبدأ

استغلاله كوقود قبل أن يصبح سعر إنتاجه منافساً لسعر النفط



(س٧)

وبذلك ينكشف سطح جديد من الصخور وتحدث هذه العملية مرة أخرى ويتسبب هذا الفتات طبقات فوق الاخرى تزداد سمكا وبمساعده الجاذبيه تتحجر بعد ذلك مكونه صخور سوبيه (س٢٠) اجب انت

(٢١) تكرر تجمد وذوبان المياه في فواصل وشقوق الصخر

ب- يزيد حجم الماء عند تجمده فيضغط على جوانب الفواصل

والشقوق والكسور القريبه من السطح سواء أكانت فواصل رأسيه أم أفقيه وتتسع الفواصل مع استمرار عمليات التجمد ليلا والذوبان نهارا وتتفصل قطعاً صخريه صغيره عن الصخر الأم ويسقط الفتات عند قدم الجبل أو الهضبة مكونا ما يسمى المنحدر الركامي .

(س٢٢) ١- صخور المتبخرات ب- مثل الجبس : (كبريتات

الكالسيوم المائيه) الأنهدريت (كبريتات كالسيوم لا مائيه) وملح

الطعام الصخري وهو معدن الهاليت (كلوريد الصوديوم)

نشأة المتبخرات

(١) تتسبب نتيجة تبخر المياه بفعل الحرارة وزيادة تركيز الأملاح من بحيرات مقفولة أو شبه مقفولة أو في السبخات الساحليه ؟ لا النتائج.

(٢) وقد استغل الانسان هذه الظاهرة في استخراج ملح الطعام من مياه البحر بتبخيرها صناعياً في الملاحات (الملح الصخري)

(س٢٣) ١- فالق زحفي احد انواع الفوالق المعكوسه و ٢- فاصل

ب- الفرق الفالق الزحفي او الدسر صخور الحائط العلوي تتحرك

بازاحه مسافه ما علي سطح الفالق ومستوس هذا الفالق يكاد ان

يقترّب من المستوي الافقي

اما الفاصل فهو كسر في الصخور بدون اي ازاحه

اجابات الامتحانات التجريبية

إجابة البوكليت الاول ٢٠١٧

الاسئلة من (١ : ٦) : اختر الاجابة الصحيحة:

١- (ج) قوى الضغط ٢- (أ) الكمبري ٣- (أ) رملية.

٤- (ب) الحيوانات الاوليه ٥- (أ) تحليه مياه البحار ٦- (أ) فالق زحفي

الاسئلة من (٧ : ١٢) : اكتب المصطلح العلمي الدال علي:

٧- تطور الحياه ٨- الجيولوجيه الهندسيه ٩- البترول

١٠- الصخور الناريه المتكافئه

١١- مستزى التماثل البلوري ١٢- الحواجز

الاسئلة من (١٣ : ١٨) : وضع السبب في كل من الحالات التاليه:

١٣- بسبب تضاعف مكونات الصخور الطينية و تماسكها فتظهر بها صفة التورق او التصفح.

١٤- لفت نظره و نظر العلماء:

(١) التشابه الكبير بين الشاطئ الشرقي لشمال و جنوب امريكا و تعرجات الشاطئ الغربي لاروبا و افريقيا (كما لو كانت قطعة واحدة و تمزقت)

(٢) التشابه بين صخور القارات المختلفه و بقايا الحياه القديمه عليها.

١٥- لان الموجات الزلزاليه الاوليه موجات طوليه تنتشر خلال الاجسام

الصلبيه و السائله و الغازيه

-تنتقل خلال الاجسام الصلبة فقط و لا تمر خلال السوائل او الغازات.

١٦- مخروط الدلتا: رواسب دلتاويه بمنطقة الدلتا تمتد شمالاً اكثر من ١٠

كيلو مترات داخل البحر المتوسط و هي رواسب مصنفة و متدرجه مع زياده العمق.

١- رمل قرب الشاطئ

٢- غرين ثم صلصال في المناطق الاعمق و تحوى الرمال السوداء

(س٨) اجب انت

(س٩) صخور المصدر - ب- المستوي القاعدي للنحت

(س١٠) و (١١) و (١٢) اجب انت

(س١٣) تبدأ عملية التبلور عندما تنخفض درجة حرارة الصهير سواء

على سطح الأرض أو باطنها ؛ حيث تبطئ أيونات عناصر الصهير

من حركتها وتبدأ في التجمع مع أيونات أخرى وتتحد معها مكونة

بلورات المعادن ؛ وهنا يتصلب الصهير مكوناً صخور نارية ؛ والتي

قد تكون جوفية جرانيتية أو صخوراً نارية بركانية بازلتية أو متداخله

(س١٤) اذا كان الانحاء موجب ينتحي في اتجاه المؤثر واذا كان

انحاء سالب ينتحي عكس اتجاه المؤثر

ب - اسباب حركه الألواح التباين الرأسى في توزيع الحرارة في

الوشاح العلوى (لاسينوسفير) يؤدى إلى تكوين تيارات حمل

دورانية في الصهارة الموجودة بتلك الطبقة اللدنة المائعة ؛ وهى التى

تسبب حركة الألواح التكتونية (زحزحة القارات)

وهى نوعان :تيارات حمل هابطة : تسبب تكوين أغوار عميقة

تيارات حمل صاعدة : تكوين حيد وسط المحيط

(س١٥) علم البيئه ب- سيليكات المونيوم مائيه

(س١٦) اجب انت

(س١٧) الفصائل المعدنية المكونة للصخور النارية

تتحد العناصر أو الأيونات معا مكونة من ستة (٦) مجموعات أو

فصائل معدنية مرتبة حسب حرارة الصهير وتركيبه الكيمايى كما

يلي :-

١- الأوليفين (أول ما يتبلر) ٢- البيروكسين ٣- الأمفيبول ٤-

الفلسبارات (البلاجوكليزي والأرثوكلازي) ٥) الميكا)

بيوتيت ومسكوفيت (٦) الكوارتز (آخر ما يتبلر)

اما المجموعات المعدنية المكون لصخور القشره الارضيه عامه

مرتبه من الاكثر وفرة الي الاقل

السليكات الأولفين - البيروكسين - الأمفيبول - الميكا

(بيوتيت ؛ مسكوفيت)

الفلسبار (بلاجوكليز - أرثوكليز) - الكوارتز - الصوان .

الكربوناتالكالسيت - المالاكيت - الدولوميت

أكاسيد الهيماتيت - الماجنيتيت

الكبريتيدات البيريت - الجالينا - السفاليريت

الكبريتات الجبس - الأنهدريت - الباريت

عنصريه منفردة الذهب - النحاس - الكبريت

- الماس والجرافيت

ب- لعدم ملائمة العوامل البيئية الازمه لنموه لانه يحتاج الي حراره

منخفضه

(س١٨) اجب انت

(س١٩) - عند تسخينه إلى درجة حرارة ٤٨٠ درجة مئوية تحول

إلى مواد نقطية سائلة

ب- عند ازاله الفتات الصخري من مكان لآخر بفعل عوامل النقل

المختلفة بما لها من أثر هدمى

- ١-نقص المواد الأولية اللازمة لصناعة الاخشاب و الالياف الصناعية و الورق
- ٢-تشرذ الحيوانات التي تستوطن الغابات مما قد يؤدي الي انقراضها
- ٣-تدهور التربة و النبات الطبيعي لتعرضهم لعوامل الجفاف
- ٤-تعرض المناطق المحيطة بالغابات المستنزفة لأخطار الرياح و السيول
- ٥-ارتفاع درجة الحرارة نتيجة لزيادة ثاني اكسيد الكربون
- ٦-القضاء على النظام الايكولوجي (الغابة)
- ٢٩-تزداد الملوحة في هذه البحار (و قد تصل الي ٤٠ جرام/لتر) كما في البحر الاحمر
- ٣٠-تأثير الحركات الارضية على الصخور الرسوبية البحرية تظهر:
 - ١-وجود صخور رسوبية من اصل بحري اعلى قمم الجبال و الهضاب الصخرية كما في جبال الهيمالايا (قمة افرست على ارتفاع ٨٨٤٠ متر فوق سطح البحر)
 - ٢-وجود طبقات الفوسفات (في بعض الاقاليم) اعلى بكثير من مستوى سطح البحر و هي في الاصل بقايا حيوانية فقارية (كانت تعيش في بيئة ضحلة من الوسط البحري)
 - ٣-وجود الشعاب المرجانية في اماكن مرتفعة فوق سطح البحر
- ٣١-يتكون الكوارتز المدخن (بلون الدخان الرمادي) لكسر بعض الروابط بين ذرات عناصره للتعرض لطاقة إشعاعية عالية.
- الاسئلة من (٣٢ : ٣٣): ما الفرق بين كل مما يأتي:**
 - ٣٢-البريشيا البركانية: قطع ذرات زوايا حادة تترام حول البركان تنتج من تكسير اعناق البراكين
 - المقذوفات البركانية: كتل صخرية بيضاوية الشكل تتألف من مواد اللافاعد تجمدها بالقرب من سطح الارض.
 - ٣٣-مرحلة النمو الخضري: تحدث عند إنبات البذور حيث تنقسم خلايا الجنين مكونة الجذور و الساق و الاوراق
 - مرحلة الإزهار و الإثمار: تبدأ بعد فترة من النمو الخضري نتيجة لحدوث تفاعلات داخلية ينتج عنها تكوين الإزهار ثم الثمار و تتأثر بكمية الضوء.
- الاسئلة من (٣٤ : ٣٩):**
 - ٣٤-فوائد التربة:
 - ١-هي الطبقة المناسبة لنمو النباتات
 - ٢-تعمل على تخزين وتقنية المياه الجوفية
 - ٣-وسط مناسب لتحليل الكائنات الميتة
 - ٤-ملائمة لمعيشة الكثير من الحشرات و الحيوانات
 - ٣٥-اهمية الصلادة: التمييز بين:
 - الاحجار الكريمة الطبيعية عالية الثمن : فالمعادن الكريمة و الثمينة بالإضافة الي ألوانها الجذابة إلا انها لا تتخذ بسهولة حيث ان اغلبها تزيد صلابتها عن ٧.٥
 - احجار الزينة المقلدة صناعياً من مواد زجاجية و اكاسيد الومنيوم (تقل صلابتها عن ٦ بينما ألوانها جذابة)
 - ٣٦-استخدامه الانسان القديم في عمل السكاكين و الحراش (كأسلحة للصيد و الدفاع عن النفس)
 - ٣٧-فوائد البراكين:
 - ١-تصنيف الي سطح القشرة الارضية ملايين من الاطنان سنوياً من الصخور البركانية التي:
 - (أ)تكون غطاءات كبيرة الامتداد
 - (ب)تظهر على شكل جبال او هضاب بركانية
 - ٢-ظهور جزر بركانية جديدة: عند حدوث ثورات بركانية تحت سطح الماء في البحار و المحيطات
 - ٣-تكوين تربة خصبة جداً: نتيجة إضافة الرماد البركاني الي التربة
 - ٤-تكوين بحيرات مستديرة: من تجمع مياه الامطار في فوهات البراكين الخاملة.
 - ٥-تكوين صخور متحولة نتيجة ملاسة الصهير للصخور المحيطة به.

اما الدلتا الجافة: في رواسب للسيول يبدأ الترسيب بالجلاميد و الحصى الكبير عند مخرج الخور و يتناقص حجم الرواسب تدريجياً حتى تنتهي بالطين و الرمال عند نهاية الترسيب.

١٧-بسبب تكون الكثبان الجيرية فعندما تصطدم الرياح بهذه الحبيبات بنتوء او عائق او مرتفع يقلل من سرعتها او يوقفها فإنها تلقي بما تحمله على هيئة كثبان جيرية مثل الممتدة على الساحل بين الاسكندرية و مرسى مطروح.

١٨-لان البللورة في فصيلة الثلاثي لا يوجد بها مستوى تماثل افقي.

الاسئلة من (١٩ : ٢٠): قارن بين كل من:

١٩-اللون في المعادن:خاصية بصرية تعتمد على طول الموجات الضوئية التي تنعكس من المعدن و تعطى الاحساس باللون

اما عرض الالوان: فهو تغير لون المعدن مع تحريك المعدن امام عين الانسان في الاتجاهات المختلفة.

٢٠-العصر الترياسي: او الثدييات (ثدييات اولية)

العصر الطباشيري: ظهرت الثدييات المشيمية (الحقيقية)

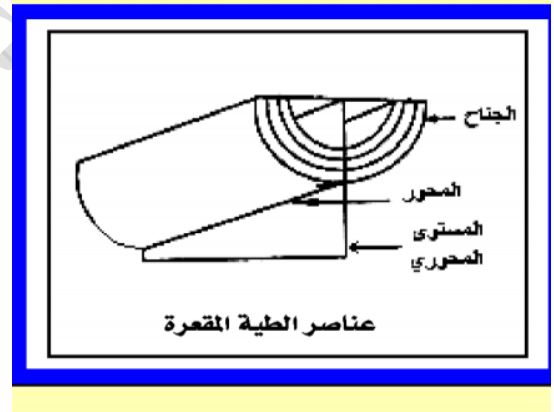
٢١-اكتب نبذة مختصرة عن:

الجرانيت يتكون من ٣ معادن أساسيه وهي الفلسبار البوتاسي و الكوارتز و الميكا :

أ-إذا كان التقطيت في حجم الحصى فإن كل منها تحتوي على الثلاثة معادن الأساسية .

ب- إذا كان التقطيت في حجم الرمال فإن كل حبيبه تحتوي على معدن واحد فقط من المعادن المكونه للجرانيت مع بقاء التركيب الكيميائي و المعدني كما هو .

٢٢-ارسم:



٢٣-اهمية دراسة الموجات الداخلية:

بدراسة هذه الموجات الداخلية تعرف العلماء علي:

- ١-التركيب الداخلي للارض
- ٢-تحديد مركز الزلزال.
- الاسئلة من (٢٤ : ٢٥):
 - ٢٤-اول من ربط بين انواع الصخور الثلاثة في دورة الصخور في الطبيعة و تأثير الغلافين الجوي و المائي و ما يحدث بينهما من عمليات جيولوجية تؤدي الي تغير نوع الصخر الي نوع آخر.
 - ٢٥-اجري دراسة جيوفيزيكية اثبتت ان:
 - سلاسل الجبال المنتشرة بالقشرة الارضية في حالة توازن ايزو استاتيكي مع ما يجاورها من سهول و منخفضات.
- الاسئلة من (٢٦ : ٣١): ما النتائج المترتبة علي:
 - ٢٦-يتحول الطفل الي صخر الاردوز المتحول (المستخدم في اعمال البناء)
 - ٢٧-يتحول الي الحالة السائلة و الغازية للهيدروكربون مكونة البترول و الغاز الطبيعي ثم تهاجر الي صخور الخزان المسامية (الرمال و الحجر الرملي و الحجر الجيري أحياناً)
 - ٢٨-الاثار السببية المترتبة على قطع الجائر للاشجار الغابات:

٥٩- نتيجة للاختلاف بين كثافة اللوحين فيغوص اللوح المحيطي اسفل اللوح القاري في طبقة الوشاح و ينصهر كلياً و تكون سلاسل جبال. مثل: جبال الانديز في امريكا الجنوبية كما يظهر ذلك ايضاً في البحر المتوسط.

٦٠- يؤدي الي تآكل الغطاء النباتي و سيادة الانواع غير المستساغة او التي تكمل دورة حياتها في فترة وجيزة فلا تتمكن الحيوانات من القضاء عليها.

إجابة البوكليت الثاني ٢٠١٧

اكتب المصطلح العلمي: ١- المنحدر الركامي ٢- الكونجولوميرات

٣- ما المقصود بـ: الدبال: هو ناتج تحلل اوراق الاشجار المتساقطة بصفة دورية في التربة يغذى التربة و يحافظ على خصوبتها.

٤- اختر الاجابة الصحيحة: (ج) فالق قليلة الميل و إزاحة جانبية كبيرة.

٥- اكتب المصطلح العلمي: - الحمل المعلق للانهار.

٦- ما المقصود بـ:

اي ان هذه الطائفة على ارتفاع ٥.٥ كم فوق سطح البحر.

٧- فسر هذه العبارة الآتية:

- النظام البللوري لمعدن الهاليت يتكون من اتحاد ايونات الصوديوم الموجبة مع ايونات الكلور السالبة في نظام تكراري ينتج عنه نظام بلوري مميز لمعدن الهاليت يكون على شكل مكعب

حيث تشتمل البلورة على ثلاث محاور بلورية متساوية في الطول و متعامدة

الزوايا $\gamma = \beta = \alpha$, $a_3 = 2a = 1a$

٨- اختر الاجابة الصحيحة: (د) كربونات الكالسيوم.

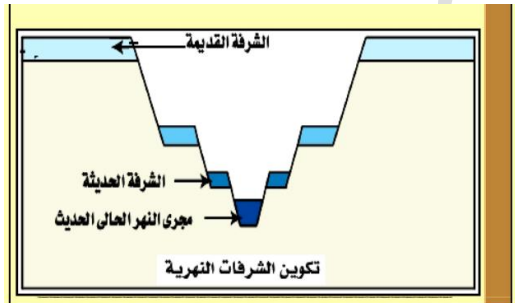
٩- اشرح: اسباب حركة الألواح التكتونية: تحدث الحركة بسبب:

تباين توزيع الحرارة في الوشاح فتتكون تيارات حمل دورانية في الصهارة الموجودة في الطبقة العليا من الوشاح و هي نوعان :

١- تيارات هابطة: تسبب تكوين اغوار عميقة

٢- تيارات صاعدة: تسبب تكوين حيد وسط المحيط

١٠- اوضح بالرسم فقط:



١١- اكتب المصطلح العلمي: - الكساء الخضري المؤقت

١٢- اختر الاجابة الصحيحة: (ب) الفحم

١٣- ما اسم الصخر: - الجبس

١٤- اذكر استخداماً واحداً لما يأتي:

تجري البحوث حول تنمية الهائمات النباتية و الحيوانية كغذاء للإنسان او علف للماشية لتوافرها و سرعة تكاثرها.

١٥- اعد كتابة العبارة الآتية بعد تصويب ما تحته خط:

- الكتبان المستطيلة (الغورد)

١٦- اذكر استخداماً واحداً لما يأتي: - صناعة الورق و الملابس

١٧- ما المقصود بـ:

هي العلاقة بين فترة الاضاءة التي يحصل عليها النبات و فترة الاظلام التي يتعرض لها النبات بالتعاقب كل ٢٤ ساعة.

١٨- اعد كتابة العبارة الآتية بعد تصويب ما تحته خط:

- الرعي الجائر و الزيادة السكانية.

١٩- ناقش: جهود الدولة لمكافحة تلوث نهر النيل:

١- وضع قوانين لحماية النيل من التلوث

٢- توعية جميع افراد الشعب لاهمية المحافظة على نهر النيل

٣٨- مقياس ميركالي المعدل اكثر مقاييس شدة الزلزال استخداماً في الولايات المتحدة و العالم و هو مقياس مقسم الي ١٢ قسم تتراوح فيه الشدة بين الزلازل التي لا تشعر بها الناس و الزلازل التي تسبب الدمار الشامل

٣٩- المد و الجزر: يحمل الفتات بعيداً عن الشاطئ حيث تتكون عينات مدرجة على الشاطئ تدل على كل منها على منسوب الماء في وقت المد و الجزر

- كما ان بعض احياء الشواطئ البحرية التي تتعرض للمد و الجزر تنشط عندما يغمرها مياه المد و تبقى غير نشطة عند تعرضها للجزر (اثناء انحسار مياه المد)

٤٠-

١- اثناء و بعد تكوين كل من اليابسة و الغلاف الهوائي حدث تكثف شديد لكميات هائلة من بخار الماء (الناتجة من الثورات البركانية القديمة).

٢- احدثت امطار غزيرة انهمرت على اليابسة لئلا الفجوات و الثغرات و الاحواض الضخمة (التي كانت قد تشكلت على سطح الارض اثناء تصلبها و تحجرها) مكونة الغلاف المائي

الاسئلة من (٤١ : ٤٣): ما المقصود بكل من:

الانتحاء: هو الحركة الموقعية للنبات (دون انتقال النبات) نتيجة للنمو في اتجاه يحدده موقع المؤثر (الضوء) من النبات.

- ساق النبات منتحية ضوئية موجبة بسبب استطالت خلايا الساق البعيدة عن الضوء بدرجة اكبر من الخلايا المواجهة للضوء نظراً لان تركيز

الاوكسينات (محفزات النمو) في الجانب المظلم يكون اعلى من الجانب

المضي فتستجيب خلايا الساق للنمو بصورة اكبر في الظلام عنها في الضوء

٤٢- البيئة الطبيعية: هي البيئة التي يشترك فيها الانسان مع سائر الكائنات الحية.

٤٣- الفالق الدسر (الزحفي): احد انواع الفوالق المعكوسة إلا انها تتميز :

١- مستوى الفالق اقلي تقريباً (قليل الميل)

٢- زحفي: حيث تزحف الصخور اقلياً بمسافة على مستوى الفالق

الاسئلة من (٤٤ : ٤٥):

٤٤- نوع الحركة (١) إنزلاقية

اما الحركة (٢) تباعدية

٤٥- صدع سان اندرياس و خليج العقبة مثال للحركة الانزلاقية (١) ... أما البحر الاحمر مثال للحركة التباعدية (٢)

الاسئلة من (٤٦ : ٤٨): من الرسم المقابل اجب عما يأتي:

٤٦- الشكل يمثل تكوين مياندرز النهر

٤٧- (١) الجانب الداخلي لمسار المياه يحدث فيه عملية النحت

(٢) الجانب الخارجي لمسار المياه يحدث فيه عملية الترسيب

٤٨- يقطع النهر مساراً جديداً تاركاً قوساً على صورة بحيرة قوسية (هلالية)

الاسئلة من (٤٩ : ٥٤): اعد كتابة العبارات الآتية بعد تصحيح ما تحته خط:

٤٩- اللب الخارجي ٥٠- الانجراف القاري

٥١- الترياسي ٥٢- البرايك

٥٣- الميكروجرانيت ٥٤- الهائمات الحيوانية

الاسئلة من (٥٥ : ٦٠): ماذا يحدث في الحالات الآتية:

٥٥- يتكون اللاكوليث الذي يعلوه طية محدبة.

٥٦- يتكون صخر متحول هو الرخام

٥٧- وفرة الانتاج السمكي لانها تساعد في تكوين البروتين في خلايا النباتات البحرية التي تنمو و تزدهر و تزداد الحيوانات التي تتغذى عليها و تكثر الاسماك تبعاً لذلك.

٥٨- ينتج عن تغيير الظروف البيئية:

١- تأثير المجموعات الحياتية (حيوانية او نباتية): حيث يحدث هجرات او تكس في مناطق معينة من سطح الارض و ندرتها في مناطق أخرى.

٢- حدوث تغيرات وراثية: بسبب تغيير البيئة تؤدي بعد فترة من الزمن الي ظهور انواع متطوره اكثر تكيفاً للظروف الجديدة.

اما اذل كان البحر كثير التيارات و يميل قاعه للهبوط لا تتكون دالات و لكن يكون مصباً عادياً فقط حيث تكتسح التيارات ما يرسبه النهر.

٣٦- ما المقصود بـ: اي ان النسبة بين كتلة حجم معين من الجالينا الي كتلة نفس الحجم من الماء هو ٧.٥

٣٧- اعد كتابة العبارة التالية بعد تصويب ما تحته خط:

-الموجات الزلزالية الاولى (الطولية)

٣٨- فسر ما يأتي:

تستطيل خلايا الساق البعيدة عن الضوء بدرجة اكبر من الخلايا المواجهة للضوء نظراً لان تركيز الاوكسينات (محفزات النمو) في الجانب المظلم يكون اعلي من الجانب المضئ فستجيب خلايا الساق للنمو بصورة اكبر في الظلام عنها في الضوء فينحني الساق نحو الضوء.

٣٩- اذكر دور العلماء:

تقدم ايزاكس و أوليفر و سايكس سنة ١٩٦٨ م نظرية تكتونية الألواح التي تفسر اسباب و كيفية حركة الألواح التكتونية و نتائجها.

٤٠- ما النتائج المترتبة علي:

تتمدد الصخور لاعلى حيث لا مقاومة.

-يرى ذلك بوضوح في صخور الجرانيت حيث يفصل سطحها المكشوف الي قشور كروية الشكل و يساعد على إتمام هذا الانفصال تحلل معدن الفلسبار بالتجوية الكيميائية للجرانيت.

٤١- ما النتائج المترتبة علي:

-ينمو خضرياً فقط دون ان يزهر و يثمر لعدم ملائمة العوامل البيئية للتغيرات الداخلية اللازمة لتكوين الازهار و الثمار.

٤٢- قارن بين:

-ينشأ قوس جزر بركانية نتيجة لحركة تقاربية للوحين المحيطيين:

يندس احدهما تحت الاخر فيتكون أغوار بحرية عميقة و ينشأ قوس جزر بركانية.

-نشأ صدع سان اندرياس نتيجة للحركة الانزلاقية للألواح:

-حيث تحدث حركة حافة لوح على حافة لوح آخر مكونة صدوع انثقالية عمودية مسببة تكسيراً او تشوها و قد ينتج عنها براكين و زلازل.

٤٣- اعد كتابة العبارة التالية بعد تصويب ما تحته خط:

-الفلوريت و الاباثيت.

٤٤- ناقش:

لان بلورة السداسي تشمل البلورة ثلاث محاور بلورية افقية متساوية في الطول و تتقاطع مع بعضها في زوايا متساوية و يتعامد عليهم محور رأسي سداسي التماثل يختلف عنهم في الطول كما تحتوى على مستوى تماثل افقي

$$a_1 = a_2 = a_3 \neq c$$

اما بلورة الثلاثي تشمل البلورة على ثلاث محاور افقية متساوية في الطول و تتقاطع مع بعضها في زوايا متساوية و يتعامد على مستواهم الافقي محور بلوري رأسي ثلاثي التماثل و لا يوجد مستوى تماثل افقي $a_1 = a_2 = a_3 \neq c$

٤٥- فسر ما يأتي:

-المغذيات هي املاح النترات و الفوسفات التي تنتشر في المياه السطحية تساعد في تكوين البروتين في خلايا النباتات البحرية التي تنمو و تزدهر و تزداد الحيوانات التي تتغذى عليها و تكثر الاسماك تبعاً لذلك.

الاسئلة من (٤٦ : ٤٧): افحص الرسم الذي امامك ثم أجب:

٤٦- التركيب (E-E) يمثل فالق عادي حيث تتحرك صخور الحائط العلوى لاسفل بالنسبة لصخور الحائط السفلي.

٤٧- التركيب (D) يسمى عرق قاطع ينتج من تداخل الماجما في الصخور المحيطة بها حيث تكون قاطعه لها.

تأثيره على صخور الحجر الجيري بسبب في تحولها الي صخر الرخام.

٤٨- ما النتائج المترتبة علي:

تزداد الملوحة في هذه البحار. (و قد تصل الي ٤٠ جم / لتر كما في البحر الاحمر)

٤٩- ما النتائج المترتبة علي:

٣-تحديد نسب التلوث المسموح صرفها علىنهر النيل

٤-اختيار المبيدات و الاسمدة التي لا تلوث المجاري المائية

٥- إلزام المصانع بمعالجة مياه الصرف الصناعي قبل صرفها في النيل

٦-التفتيش المستمر على المجاري و إزالة اسباب تلوثها

٢٠- قارن بين:

-الهدم الميكانيكي للأمطار: يعتمد على اصطحاب الامطار برياح شديدة تساعد على نقل المواد المفككة او تقطعت اجزاء اخري

مثال : نحت الامطار الساقطة لوجه الصخور الجيرية فتتكون في النهاية مجموعة من الاحاديد بينها جروف قليلة الارتفاع (كما في شبه جزيرة سيناء)

-الهدم الميكانيكي للمياه الارضية: يتمثل في انهيار كتل الصخور على جوانب السفوح الجبلية نتيجة تشعب كتل الصخور المسامية (أسفلها) بالمياه الارضية

٢١- اختر الاجابة الصحيحة: (ج)-الكبريتيدات

٢٢- اكتب المصطلح العلمي: -المسامية

٢٣- اختر الاجابة الصحيحة: (د)-البكتيريا و الفطريات الرمية

٢٤- فسر ما يأتي:

لان صخر النيس متحول من تعرض الجرانيت للحرارة و الضغط حيث ان الجرانيت يتكون من الفلسبار البوتاسي والميكا و الكوارتز بشكل أساسي

٢٥- اعد كتابة العبارة الاتية بعد تصويب ما تحته خط:

-الفلسبار

٢٦- ما النتائج المترتبة علي: تنقل الشعاب المرجانية فتحة الخليج و تحوله الي بحيرة مالحة

٢٧- ما أسم الصخر: -الدوليرايت

٢٨- اكتب المصطلح العلمي: -الميكا بيوتيت (الميكا السوداء)

٢٩- من الرسم المقابل اجب عما يأتي:

الموجات الاولى (أ):

-موجات طولية (ابتدائية) سريعة جداً

-اول ما يصل الي آلات الرصد الزلزالية

-تنتشر خلال الاجسام الصلبة و السائلة و الغازية

٣٠-وحدة قياس شدة الزلزال هي الدرجة على مقياس ميركالي وحدة قياس قدر الزلزال هي الدرجة على مقياس ريختر

٣١- ما النتائج المترتبة علي:

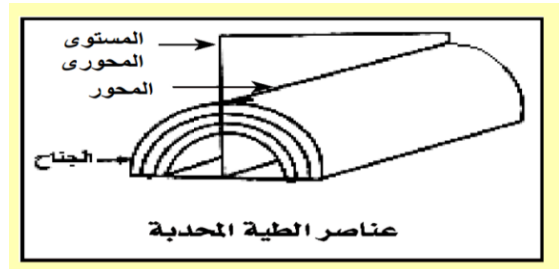
يل على وجود سطح عدم توافق بين الطبقتين لانقطاع الترسيب الذي يدل عليه غياب راسب العصور الارذوفيشي و السيلوري و الديفوني و الكربوني و البرمي من حقب الحياة القديمة و هي فترات طويلة تصل الي مئات الملايين من السنين

٣٢- اعد كتابة العبارة التالية بعد تصويب ما تحته خط:

١-اتجاه الرياح ٢-حركة المد و الجزر

٣-موقع الشاطئ من المساطق و المصببات

٣٣-وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات:

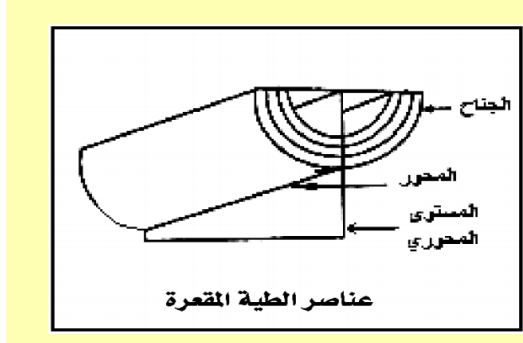


٣٤- اختر الاجابة الصحيحة: -الاشجار الحشفية و السراخس

٣٥- فسر ما يأتي: -تتكون دلنا لبعض الانهار عندما تصب في بحر يخلو من التيارات الشديدة فيترسب ما تحمله مياه الانهار

(ب) الغلاف الحيوي: هو الحيز الذي توجد فيه الحياة على سطح الارض و يمتد في المسافة بين اكبر عمق في البحار حتى اعلى ارتفاع في الجبال توجد بينهما حياة (و هو لا يزيد أقصى سمك له عن ١٤ كم)

٨- ارسم شكلاً كامل البيانات :



٩- (أ) الشعاب المرجانية من الشواهد علي:

١- الحركة الارضية الرافعة حيث ان وجودها في اماكن مرتفعة فوق سطح البحر و هي في الاصل كائنات بحرية تنمو على هيئة مستعمرات على الرصيف القاري بالمنطقة الساحلية في اي بيئة بحرية.
٢- الانجراف القاري حيث ان احافير شعاب مرجانية التي تتواجد في بيئة مدارية و وجودها حالياً قرب المنطقة القطبية يدل علي ان هذه المناطق كانت في بيئة مختلفة عن وضعها الحالي.

(ب) تنمو الشعاب المرجانية على هيئة مستعمرات على الرصيف القاري بالمنطقة الساحلية اي في بيئة بحرية:
دافئة ذات طاقة عالية.
حمية صافية
ملوحة مرتفعة متأثرة بإضاءة شديدة
غنية بالمواد العضوية.

١٠- اختر احد السؤالين (أ) أو (ب) ، و وضع المقصود به:

أشدة الزلزال: هي قياس نوعي لنوعية الدمار الناتج عن زلزال ما و طريقة رد فعل الناس.
(ب) قدر الزلزال: هو الكمية الكلية للطاقة المنطلقة من زلزال ما عن مصدر هذا الزلزال.

١١- ما النتائج المترتبة علي:

اصحاب الامطار برياح شديدة تساعد على نقل المواد المفككة او تقتطع اجزاء منها مثال: نحت الامطار الساقطة لواجه الصخور الجيرية فتتكون في النهاية مجموعة من الاخاديد بينها جروف قليلة الارتفاع (كما في شبه جزيرة سيناء)

١٢- اذكر دور الاشعة الحمراء في علاج مشكلة الاستنزاف:

استخدام صناابير تعمل بالاشعة الحمراء لتوفير الماء و علاج إهدار الماء و تلويثه.

١٣- علل لما يأتي:

لان الاحياء البحرية معظمها آكلات لحوم مفترسة مما يسبب طول سلاسل الغذاء و تعدد حلقاتها حيث فتهدر كمية كبيرة من الطاقة خلال انتقالها من حلقة لأخرى.

١٤- اختر الاجابة الصحيحة: (د) ثلاثية الفصوص و اول الكائنات الهيكلية.

١٥- وضح كيف تفرق بين:

الجرافيت يتكون من عنصر الكربون و له انقسام قاعدي جيد.
-الماس يتكون من عنصر الكربون و له بريق لا فلى ماسي و اصلد المعادن في الطبيعة تبلغ صلاتته ١٠ على مقياس موهس.
-كما انه من الاحجار الكريمة التي تتميز بخاصية عرض الالوان حيث يفرق شعاع الضوء الساقط عليه نتيجة انكساره الي اللونين الاحمر و البنفسجي فيكون له بريقاً لياً في جميع الاتجاهات.

١٦- اختر احد السؤالين (أ) أو (ب) ، و ارسم شكل كامل البيانات:

عندما تخرج السيول من الاخوار و تفقد سرعتها و تنتشر على سطوح السهول ترسب ما تحمله على شكل مخروط السيل او الدلتا الجافة.

٥- ناقش ما يأتي:

(أ) آكلات العشب (الحيوانات العشبية): تتغذى على النباتات الصحراوية و يمثلها.

-الحشرات الصحراوية (الجراد - الخنافس)

-الزواحف: اكتسبت أغطية جافة محكمة حول اجسامها للاحتفاظ بالماء.

-الثدييات الصحراوية: كالقوارض و الغزلان و هي:

١- تنشط ليلاً او في الصباح الباكر و تختفي نهاراً في حفر او كهوف رطبة.

٢- يتركز بولها و يشح عرقها للاقتصاد في الماء

٣- بعضها لا يقرب الماء طيلة حياته

مثل: البرابيغ، حيث يحصل عليه من البذور و النباتات اعصارية التي تتغذي عليها

(ب) آكلات اللحوم (المفترسات): يمثلها (الثعابين - ثعالب الفنك - الطيور الجارحة)

١- تختمص دماء الفرائس كمصدر للماء

٢- اعدادها قليلة لتتوازن مع اعداد فرائسها غير المتوفرة

٣- حسها حاد في السمع و الشم و البصر لتعيش مع هذه البيئة حيث ان لها آذان كبيرة مثل (ثعلب الفنك) لتجميع موجات الصوت من مسافات بعيدة كما تساهم في إشعاع الحرارة من الجسم.

إجابة البوكليت الثالث ٢٠١٧

١- (أ) عدم التوافق الزاوي (ب) مستوى الفالق

٢- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب): علل له:

(أ) العوامل الجيولوجية التي تعيد الانهار شبابها بعد بلوغها مرحلة الشيخوخة:

١- حدوث حركات ارضية رافعة (قريبة من منطقة المنبع)

٢- اعتراض طفوح بركانية لمجري النهر.

(ب) تذيب المياه القوية او المختلطة بالاحماض العضوية كثيراً من المواد كالسيليكا و التي تحل محل المواد الجيرية في تكوين الحفريات محل الالياف في تكوين الاشجار المتحجرة و بذلك تعتبر هذه العملية عمل هدمي و ترسيب للمياه الارضية.

٣- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب): ماذا يحدث عند:

(أ) يتم المحافظة على التربة و زيادة خصوبتها من الانهالك التربة و الافتقار الي بعض العناصر الضرورية للنبات

(ب) يتم المحافظة على التربة و زيادة خصوبتها و حمياتها من التدهور و الانجراف حيث انها تنشط الكائنات الحية الموجودة بالتربة و تدخل في سلاسل الغذاء فتكسب التربة خصائص طبيعية مرغوبة.

٤- اختر الاجابة الصحيحة: (د) العناصر المنفردة.

٥- فسر ما يأتي:

-التشابه: كلاهما صخر ناري حامضي نسبة السيليكا به اكثر من ٦٦% يتكون من الفلسبار البوتاسي و الصوديوم و الميكا و لاكوارتز بنسبة ٢٥% و الامفيبول لونه وردي فاتح يتبلور في درجة حرارة منخفضة اقل من ٨٠٠ درجة مئوية.

-الاختلاف: الريولايت صخر بركاني دقيق التبلور.

اما الجرانيت فهو صخر ناري جوفي ذو نسيج خشن شائع الاستعمال في عمليات البناء لجماله الطبيعي خاصة بعد تلميعه.

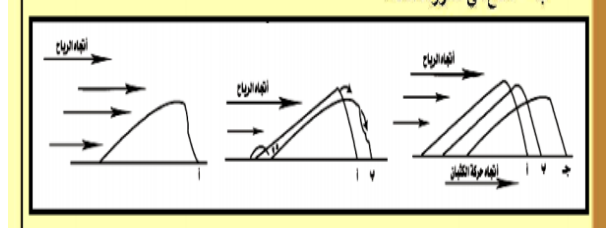
٦- اذكر فرقا واحداً:

تبلغ صلادة الفلوريت ٤ على مقياس موهس بينما تبلغ صلادة الاباتيت ٥ على مقياس موهس فيمكن ان يخدش الاباتيت الفلوريت عند حكها.

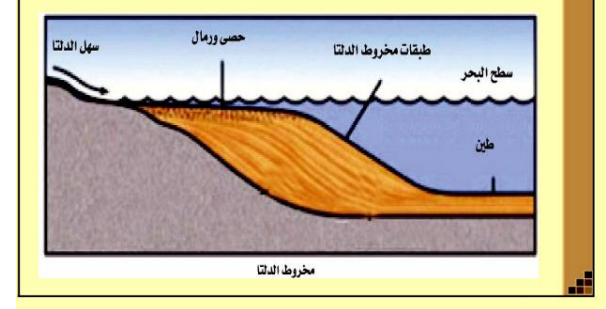
٧- اكتب تعريفاً علمياً لكل من:

(أ) الزلزال عبارة عن طاقة حبيسة في باطن الارض تخرج على هيئة هزات ارضية سريعة (متتالية) تتناب القشرة الارضية.

(أ)



(ب)



١٧- اذكر فائدة او استخدام واحداً لكل من:

(أ) الرخام متحول عن الحجر الجيري يستحب استخدامه كأحد احجار الزينة لان كثير من انواع الرخام ذات اللون وتغرق متغير بسبب انواع الشوائب

(ب) صخر الاردواز الناتج من تحول صخور الطفل تحت ضغط مرتفع وحرارة منخفضة نسبياً اقل من ٢٠٠ م° و يستخدم في اعمال البناء.

١٨- (١) زيادة نسبة المجموع الجذري الي المجموع الخضري (وصلت في بعض النباتات ٨٠م مجموع جذري الي ٣.٥ مجموع خضري)

-الجذور نوعان:

(أ) ممتدة رأسيًا الي اعماق التربة لامتصاص الماء الجوفي العميق

(ب) ممتدة أفقياً قرب سطح التربة لامتصاص قطرات الندى المتساقطة في الصباح الباكر.

٢- غطاؤها النباتي سميك من الكيتين للحماية من البخر.

٣- الاوراق مختزلة للاحتفاظ بالماء من عوامل النتج.

١٩- اختر احد السؤالين (أ) أو (ب) ، و اكتب المصطلح العلمي:

(أ) التجوية الميكانيكية (ب) التعرية

٢٠- اختر احد السؤالين (أ) أو (ب) ، و علل له:

(أ) لان صلادة العملة النحاسية ٣.٥ بينما صلادة لوح المخدش الخزفي ٦.٥ فيمكن استخدامه في التعرف على صلادة اغلب المعادن حيث ان اغلب المعادن تقل صلادتها عن ٦.٥ على مقياس موهس.

(ب) النظام الرباعي تشتمل البللورة على ثلاث محاور بلورية متعامدة محوران متساويان و الثالث يختلف عنهما في الطول

$$\gamma = \beta = \alpha, C \neq a \neq b$$

-النظام احادي الميل تشتمل البللورة على ثلاث محاور بلورية مختلفة في الطول محوران منها متعامدان و الثالث مائل عليهما (و معظم المعادن تنتمي لهذه الفصيلة)

$$\alpha = \gamma \neq \beta, c \neq b \neq a$$

٢١- اختر احد السؤالين (أ) أو (ب) ، و اذكر ماذا يحدث:

(أ) يحدث سريان تدريجي للمواد الخفيفة من لاصخور المائعة (الصهارة) و الغنية بمعادن الفلسبار و الكوارتز المكونة للجرانيت اعلي نطاق الوشاح من اسفل منطقة الترسيب (حيث زيادة الضغط) الي قاع منطقة التفتيت (حيث يقل الضغط) و بذلك ترتفع الجبال و الهضاب و تستعيد القشرة الارضية توازنها.

(ب) تتكون سلاسل الجبال الممتدة من قبة المغارة بشمال سيناء الي الواحات البحرية بالصحراء الغربية (مروراً بمناطق شبراوييت جنوب الاسماعيلية و ابورواش غرب القاهرة)

٢٢- عرف ما يأتي: الجيولوجيا الطبيعية دراسة العوامل الخارجية و الداخلية و تأثير كل منهما على صخور كوكب الارض.

٢٣- اختر الاجابة الصحيحة: (ج) الميثان

٢٤- الرعي في مناطق الاشجار و الشجيرات يؤدي الي زيادة اعداد و احجام تلك الشجيرات نتيجة ازالة الاعشاب التي تنافسها على الماء.

٢٥- وضح سلوك الكائنات الاتية:

(أ) ينشط ليلاً او في الصباح الباكر و يختفي نهاراً في حفر او كهوف لاطية و يتركز بوله و يشق عرقه للاقتصد في الماء و لا يقرب الماء طيلة حياته حيث يحصل عليه من البذور و النباتات العصارية التي يتغذي عليها

(ب) القشريات الهائمة: تظل على عمق ٢٧ متر طول النهار (لتأثرها بالاشعة فوق البنفسجية) و تهاجر ليلاً الي السطح

٢٦- منطقة المياه الضحلة: رواسبها: الحصى و الرمال قرب المنطقة الشاطئية و الرواسب الطينية كالطمي و الطين تجاه الداخل (بالاضافة الي الرواسب الجيرية الناتجة من تراكم محارات الحيوانات بعد موتها)

-منطقة الاعماق السحيقة: رواسبها الطين الاحمر و هو من رواسب بركانية و رواسب دقيقة عضوية و هي بقايا كائنات دقيقة الفورمانيفرا و الدياتومات

٢٧- اشرح:

-المواد الهيدروكربونية (كربون و هيدروجين) تنتج من:

-تحلل البقايا الحيوانية و النباتية البحرية الدقيقة بمعزل عن الهواء بعد

ترسيبها مع الصخور الطينية (صخور المصدر)

-تتضج في باطن الارض (عد ٧٠ - ١٠٠ م) على عمق ٣ - ٤ كم و

تتحول الي الحالة السائلة و الغازية للهيدروكربون.

-تهاجر الي صخور الخزان المسامية (الرمل و الحجر الرملي و الحجر الجيري احياناً)

٢٨- اختر احد السؤالين (أ) أو (ب) ، و وضح المقصود بـ:

(أ) علم الايكولوجي: دراسة ما يحدد الحياة و كيفية استخدام الكائن الحي لما هو متاح له حيث يعيش.

(ب) النظام الايكولوجي: نظام يصف كل ما يتعلق بالكائنات الحية و المكونات الغير حية من تفاعلات و تبادلات في حيز محدود من الطبيعة.

٢٩- فسر ما يأتي:

لانه اثناء و بعد تكوين كل من اليابسة و الغلاف الهوائي حدث تكثف شديد لكميات هائلة من بخار الماء (الناتجة من الثورات البركانية القديمة).

-احدثت امطاراً غزيرة انهمرت على اليابسة لتملأ الفجوات و الثغرات و الاحواض الضخمة (التي كانت قد تشكلت على سطح الارض اثناء تصلبها و تحجرها) مكونة الغلاف المائي.

٣٠- ما النتائج المترتبة علي:

-الافراط في استخدام المبيدات الحشرية و الفطرية:

١- القضاء على الحشرات النافعة التي كانت تتغذى على حشرات ضارة تحولت الي آفات نافعة.

٢- تلوث التربة و موت ديدان الارض التي تقوم بتهوية التربة و توفير النيتروجين الذي تقوم البكتيريا العقدية بتثبيتته.

٣- فقدان البكتيريا العقدية مميزاتها الشكلية و الوظيفية

٣١- اشرح:

-لانه ما ان تنخفض درجة حرارة المياه السطحية في المناطق القطبية الي ٥°م حتى تتمدد الماء (تمدد شاذ عكس جميع السوائل) و تقل كثافته فيطفو

على السطح ثم يتجمد فيحافظ على الاحياء المائية اسفله من التجمد.

٣٢- اكتب المصطلح العلمي: -المعنى القائم.

٣٣- لانه عندما تصعد الماجما عالية اللزوجة خلال فتحة ضيقة ثم تتجمع بدلاً من انتشارها أفقياً و تضغط على ما فوقها من صخور فتتشنج لا على مكونة ثنية (طية) محدبة.

-اما عندما تصعد الماجما قليلة اللزوجة خلال فتحة ضيقة ثم تتجمع بدلاً من انتشارها أفقياً و تضغط لاسفل فتسبب انثناء الصخور اسفلها مكونة طية مقعرة.

٣- أصدرت الدولة التشريعات التي تجرم البناء على الاراضي الزراعية.

١٣- علل لما يأتي: الجذور نوعان:

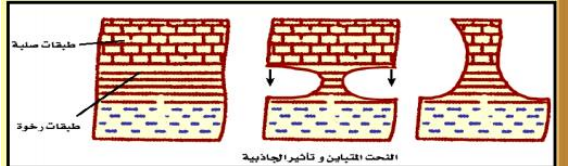
١- ممتدة رأسياً الي اعماق التربة لامتصاص الماء الجوفي العميق

٢- ممتدة أفقياً سطح التربة لامتصاص قطرات الندى المتساقطة في الصباح الباكر.

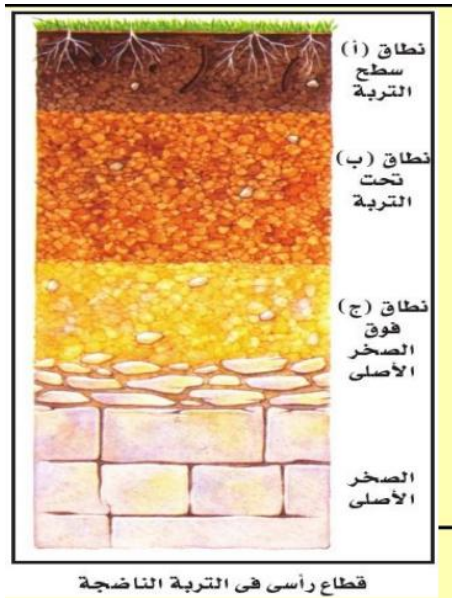
١٤- اختر الاجابة الصحيحة: (د) ظهور الحيوانات الرعوية و سيادة النباتات الزهرية.

١٥- وضح كيف تفرق بين: الكوارتز الابيض اكثر صلادة (٧) يخدش الكالسيت الابيض الاقل صلادة (٣) عند حكها بعضها ببعض.

١٦- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب): ارسم شكلاً كامل البيانات:



(ب)



قطاع رأسى في التربة الناضجة

١٧- اذكر فائدة واحدة:

اولا- البريشيا صخر رسوبي فتاتي شائع الاستخدام في اعمال زينة الجدران. ثانيا- البازلت صخر ناري بركاني يستخدم في اعمال الرصف

١٨- اشرح العبارة الاتية:

(أ) الهائمات النباتية (الحلقة الاولى):

- هي مجموعة كبيرة تحوى مادة الكلوروفيل و تمتص الطاقة الضوئية النافذة لبناء المواد الغذائية و تعتبر بذلك كائنات منتجة للغذاء و تمثل حجر الاساس في تحضير الغذاء لباقي الاحياء البحرية.

(ب) الهائمات الحيوانية (الحلقة الثانية):

هي مجموعة كبيرة من (الاوليات - الديدان - القشريات الدقيقة - اليرقات) تتغذى بالهائمات النباتية و توجد بالقرب منها في المياه السطحية.

١٩- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب): اكتب المصطلح العلمي:

(أ) العلامات (العينات) (المدرجات) (الحواجز)

٢٠- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب): علل لما يأتي:

(أ) لوح المخدش الخزفي صلاتته ٦.٥ لا يمكن ان يخدش الاحجار الكريمة الطبيعية غالبية الثمن حيث ان اغلبها تزيد صلاتتها عن ٧.٥ ، لكنه يمكنه ان يخدش احجار الزينة المقلدة صناعياً من مواد زجاجية و اكاسيد الومنيوم (تقل صلاتتها عن ٦ بينما الوانها جذابة)

٥- فسر لما يأتي:- التشابه: كلاهما من الصخور الرسوبية الفتاتية من

الرواسب الطينية المكونة من خليط الغرين (٦٢ - ٤ ميكرون) و الصلصال (اقل من ٤ ميكرون)

- الاختلاف: فيتكون من تضامط مكونات الصخور الطينية و تماسكها فتظهر بها صفة التورق و التصفح.

٦- اذكر فرقاً واحداً:

- المالاكيت: لونه اخضر (كربونات النحاس المائية)

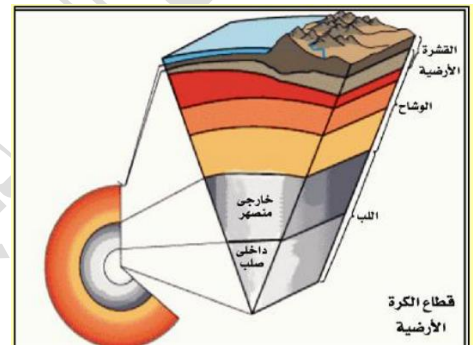
- السفاليرايت: (كبريتيد الزنك) اصفر شفاف يتحول الي البني بلإحلال بعض ذرات الحديد بنسبة قليلة محل بعض ذرات الزنك.

٧- اكتب تعريفاً علمياً:

اولاً: الحركات البانية للقارات: حركات بطيئة لازمنة جيولوجية متعاقبة تؤثر على اجزاء كبيرة من القارة او قاع البحر تؤدي الي ارتفاع او هبوط الصخور الرسوبية (دون ان تشكلها بالطى العنيف او التصدع) . انما تظهر الطبقات افقية او في صورة طبقات منبسطة فوق سطح البحر تلعب دوراً هاماً في توزيع و علاقة القارات و المحيطات في الازمنة الجيولوجية المختلفة. مثال: نشأة الاخدود العظيم لنهر كلورادو بأمريكا.

ثانياً .. سبق اجابته

٨- ارسم شكلاً بيانياً كامل البيانات:



٩- اشرح:

١- الحركة التباعية للالواح: تفتق قارة افريقيا و تكون البحر الاحمر الذي تتسع جوانبه بمعدل ٢.٥ سم / سنة نتيجة ابتعاد اللوح العربي عن اللوح الافريقي.

٢- الحركة الانزلاقية للالواح: و تظهر في خليج العقبة حيث تنشأ من حركة حافة لوح على حافة لوح آخر مكونة صدوع انقلاعية عمودية مسببة تكسيرا او تشوهاً و قد ينتج عنها براكين و زلازل

٣- الحركة التقاربية احدهما قاري و الاخر محيطي: يظهر ذلك في البحر المتوسط حيث الاختلاف بين كثافة اللوحين فيغوص اللوح المحيطي اسفل اللوح القاري في طبقة الوشاح و ينصهر كلياً و تكون سلاسل جبالوايضاً سلاسل جبال مصر

١٠- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب): وضح ما المقصود بـ:

(أ) زلزال يحدث في المناطق التي تتعرض فيها الصخور للتصدع نتيجة لحركة اللالواح التكتونية هذا هو النوع الشائع كثير الحدوث.

(ب) زلزال يوجد مركزه على عمق سحيق من الارض قد يصل الي اكثر من ٥٠٠ كم تحت سطح الارض.

١١- ما النتائج المترتبة علي:

- اثر الرياح عند مرورها على حصوات غير منتظمة الشكل تؤثر الرياح المحملة بالرمال على شكل حصي:

١- فيكون الحصي مثلث الاضلاع او هرمي الشكل.

٢- يكون وجه الحصي المقابل للرياح عادة مصقولاً.

١٢- فسر: علاج مشكلة الزحف العمراني و تكندس السكان في وادي النيل.

١- إنشاء المدن الجديدة في الاراضي الزراعية غير المزروعة و إقامة المشروعات الصناعية بها.

٢- توفير المرافق و المساكن و مختلف الخدمات بالمدن الجديدة.

(ب) التشابه: بين بلورة المعنى القائم و بلورة ثلاثي الميل كلاهما يحتوى على ثلاث محاور بلورية مختلفة في الطول $a \neq b \neq c$

الاختلاف: بلوة المعنى القائم محاورها متعامدة الزوايا $\alpha = \beta = \gamma$

٢١- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) : ما الظروف البيئية التي ادت الي:

(أ) ازدهار الغطاء النباتي نتيجة: ١ ظروف مناخية دافئة و رطبة

٢ سهول منبسطة

٣- تربتها غنية بالعناصر الغذائية (اللازمة لنمو النبات)

-تهيأت الفرصة لتحول تلك البقايا النباتية الي الطبقات من الفحم تتفاوت جودته باختلاف درجة تحوله مثال: طبقات الفحم بمطقة بدعة و ثورا جنوب غرب سيناء.

(ب) تراكم رواسب الفوسفات: خلال العصر الطباشيري العلوى في منطقة هضبة ابو طرطور ، تكدست الحيوانات الفقارية حيث سادت:

١-حرارة معتدلة ٢-ظروف بيئية ضحلة ٣-ملوحة عادية

-ادى الي انتشار تلك الرواسب ذات القيمة الاقتصادية.

٢٢-عرف: المستوى المحوري: هو المستوى الوهمي الذي يقسم الطية بكل طبقاتها المختلفة الي نصفين متماثلين تماماً من جميع الوجوه؟

٢٣- اختر الاجابة الصحيحة: (د) الدبال.

٢٤-وضح طرق علاج الرعي الجائر:

علاج الرعي الجائر:

١-إنشاء مزارع الاسماك و القشريات لتوفير البروتين

٢-تحويل المخلفات الزراعية الى آفات

٣-تحويل بعض النواتج الثانوية من بعض الصناعات الي صناعة العلف.

٢٥-وضح سلوك الكائنات الاتية :

اولا: ثعلب الفك:

١-يتمتع دماغ فرائسه كمصدر للماء.

٢-اعداده قليلة ليتوازن مع اعداد فرائسه غير المتوفرة.

٣-حسه حاد في السمع و الشم و البصر لتتعايش مع هذه البيئة حيث ان له آذان كبيرة لتجميع موجات الصوت من مسافات بعيدة كما تساهم في إشعاع حرارة من الجسم

ثانيا: الجراد: الحشرات الصحراوية: (الجراد - الخنافس)

-اكتسبت اغشية جافة محكمة حول اجسامها للاحتفاظ بالماء.

٢٦- ما السبب:

اولا: رواسب كربونات الصوديوم نتيجة تبخر الماء و زيادة تركيز الاملاح او حدوث تفاعلات كيميائية بالبحيرات المالحة مثل بحيرة وادى النطرون

ثانيا: المغارة الساحلية تتكون نتيجة اختلاف صلابة صخور الشاطئ حيث تتآكل الطبقات الرخوة و تظل الصلبة بارزة

ثالثا: الدلتا الجافة: تتكون عندما تخرج السيول من الاخوار و تفقد سرعتها و تنتشر على سطوح السهول و ترسب ما تحمله يبدأ الترسيب بالجلاميد و الحصى الكبير عند مخرج الخور و يتناقص حجم الرواسب تدريجياً حتى تنتهي بالطين و الرمال عند نهاية الترسيب.

رابعا: القشور الكروية: تخفيف الحمل نتيجة التعرية او تظهر صخور نارية جوفية (كالجرانيت) على السطح تتمدد الصخور لاعلى حيث لا مقاومة، حيث ينفصل سطحها المكشوف الي قشور كروية الشكل و يساعد على إتمام هذا الانفصال تحلل معدن الفلسبار بالتجوية الكيميائية للجرانيت

٢٧-وضح وجه الاختلاف و الشبه:

-الشبه: كلاهما صخر متحول متورق ناتج عن تأثير الحرارة و الضغط

-الاختلاف: الشبست الميكانيكي تظهر فيه خاصية التورق نتيجة ترتيب

بلورات الميكا في الصخر الطيني بعد نمو البلورات بتأثير ارتفاع درجة

الحرارة و يكون في اتجاه عمودي على اتجاه الضغط لقليل تأثيره.

-يتكون من صفائح رقيقة متشابهة في تركيبها المعدني متصلة غير منقطعة.

-النيس: متحول من تعرض الجرانيت للحرارة و الضغط بلورات معادلته مرتبة في صفوف متوازية و منقطعة.

٢٨-اختر احد المصطلحين و عرفه:

(أ) علم البيئة: دراسة التفاعل بين الحياة و مكونات البيئة، يتناول تطبيقات معلومات في مجالات معرفية (فيزيائية - كيميائية - بيولوجية - اجتماعية - اقتصادية)

(ب) البيئة: هي كل ما يحيط بالانسان من مكونات حية او غير حية يؤثر فيها و يتأثر بها.

٢٩-فسر ما يأتي: -تمكن العلماء من تفسير اصل المجال المغناطيسي للأرض بسبب وجود لب خارجي من مواد مصهورة تدور حول لب داخلي صخري صلب.

٣٠-ما النتيجة المترتبة علي: -صناعة سيارات تعمل بالكهرباء باستخدام الشمسية توفر الوقود من البترول و لا تلوث البيئة.

٣١-اذكر اهمية ذلك :

-الحيوانات التي تعيش في الاعماق مزودة بقدرات جسمية و فسيولوجية تمكنها من تحمل الضغط الزائد بالاضافة الي و البرودة الشديدة و الظلام الدامس.

٣٢-اكتب المصطلح العلمي: الجرافيت.

٣٣-اذكر اسمها و اهميتها الاقتصادية:

الطفل النفطي: صخر طيني غني بالمواد الهيدروكربونية اغلبها من اصل نباتي توجد في حالة شمعية صلبة (الكيروجين) عند تسخين الصخر الي ٨٠م تتحول الي مواد نفطية.

٣٤- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) :

(أ) أولاً: الاسباب التي دعت فيجنر للقول بنظرية:

١- التشابه الكبير بين شاطئ الشرقي لشمال و جنوب امريكا و تعرجات الشاطئ الغربي لاوروبا و افريقيا (كمل لو كانت قطعة واحدة و تمزقت)

٢- التشابه بين صخور القارات المختلفة و بقايا الحياة القديمة عليها.

ثانياً: الاحافير الحيوانية:

(أ) احافير بعض الزواحف من جنس واحد (و لا تستطيع خوض المحيطات) توجد منحصرة في صخور القارات الجنوبية فقط.

(ب) احافير شعب مرجانية التي تتواجد في بيئة مدارية وجودها حالياً قرب المنطقة القطبية يدل على ان هذه المناطق كانت في بيئة مختلفة عن وضعها الحالي.

(ب) فروض نظرية تكتونية الالواح:

١-سطح الارض مكون من عدة ألواح كبيرة اما محيطية او قارية (او

كلاهما) تبلغ في السمك حوال ١٠٠ كم

٢-تقع حدود هذه الألواح عند اغوار (شقو) بحرية عميقة او تشققت عميقة او سلاسل جبال عالية.

٣- هذه الألواح تتحرك حركة ذاتية بسرعه بطيئة غير محسومة نتيجة وجود تيارات الحمل الدورانية فينتج عنها معظم الظواهر البنائية الضخمة بالقشرة الارضية.

٣٥-اشرح:

يؤثر الضوء النافذ داخل مياه البحر علي:

١-لون المياه ففتلون مياه البحار باللون الازرق لان الاشعة الزرقاء و البنفسجية قصيرة الموجة تنفذ الي المياه العميقة.

٢-مدى انتشار الاحياء البحرية: لان النباتات تنتشر حيث يوجد الضوء الذي تعتمد عليه في عملية البناء الضوئي و تغيب النباتات تماماً عن المياه المظلمة و يؤثر ذلك ايضا في توزيع الاحياء التي تعتمد على تلك النباتات

٣٦-اشرح العبارة الاتية:

يتكون الجبس بعوامل:

١-فيزيائية: فالجبس من صخور المتخبرات التي تترسب نتيجة تبخر المياه بتأثير الحرارة من بحيرات مقفولة او شبه مقفولة او السبخات الساحلية.

٢-كيميائية: عملية التميؤ (إضافة الماء الي التركيب المعدني) تحول معدن الانهيدريت (كبريتات الكالسيوم لا مائي) الي معدن الجبس (كبريتات الكالسيوم مائي)

٣٧- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب):

(أ) الحفرية المرشدة: هي حفرية ذات انتشار جغرافي واسع و مدى زمني محدود يعتمد عليها في تقدير عمر الارض.
(ب) السلم الجيولوجي: من اهم الانجازات التي حققها علو الجيولوجيا للمعرفة الانسانية حيث توضع الاحداث الجيولوجية في مكانها الصحيح
- لا يوجد السلم الجيولوجي في مكان واحد كامل لوجود انقطاع حيث تختفي بعض الطبقات و ذلك بسبب عمليات التعرية او انقطاع الترسيب لفترة زمنية و هو ما يسمى بأسطح عدم التوافق.

٣٨- الماس: من المعادن العنصرية المنفردة يعتبر:

- اصلد المعادن في الطبيعة تبلغ صلابته ١٠ على مقياس موهس له بريق لا فلى ماسي
- من الاحجار الكريمة الطبيعية التي تظهر فيها خاصية عرض الالوان حيث يفرق شعاع الضوء الساقط عليه نتيجة انكساره الى اللونين الاحمر و البنفسجي فيكون له بريقاً عالياً في جميع الاتجاهات

٣٩- ما النتيجة المترتبة علي:

- لا تتحلل بقايا النباتات و الحيوانات الميتة و لا تطلق مركبات عناصر (الكربون - الفوسفور - النيتروجين) الي التربة ليعاد استخدامها و بذلك لن يستمر النظام الايكولوجي
٤٠ - النظام السداسي تشمل البلورة ثلاث محاور بلورية افقية متساوية في الطول و تتقاطع مع بعضها في زوايا متساوية و يتعامد عليهم محور رأسي سداسي التماثل يختلف عنهم في الطول كما تحتوى على مستزى تماثل افقي
 $c \neq a_3 = a_2 = a_1$

٤١- اختر الاجابة الصحيحة: (ج) ٣٩٠ - ٧٨٠

٤٢ - ما المقصود بـ: المورد البيئي: هو كل ما يوجد في البيئة الطبيعية من مكونات لادخل للانسان في وجودها لكنه يعتمد عليه في شئون حياته من ملابس و مسكن و مأكلا.

٤٣- (أ) نشأة الاخود العظيم لنهر كولورادو نتيجة:

١- الحركات البانية للفارات: حيث تظهر الرواسب البحرية على جداري الاخود على ارتفاع ١٥٨٠ م فوق سطح البحر افقية كما كانت على حالتها الاولى عند الترسيب

- هذا يعنى ان مساحة كبيرة من سطح الارض ارتفعت بقدر كبير دون ان تتعرض لاي تشوه خلال عملية الرفع التي استمرت بشطل بطى و تدريجي لفترة زمنية طويلة.

٢- المناخ الجاف: في المناطق الجافة يكون النهر قوياً محتفظاً بحمولته لذا ينحت النهر اخوداً عميقاً

(ب) اولاً: منسوب المياه: مستوى ماء التربة و هو مستوى المياه الذي تنتشعب اسفله جميع المسام و الشقوق و الفراغات بالماء.
ثانياً: الموجات السطحية و تسمى الموجات الطويلة:

هي موجات معقدة ذات سعة كبيرة تنتقل قرب سطح الارض -تتولد من الطاقة الناتجة عن الموجات الاولى و الثانوية
- اخر الموجات وصولاً لاجهزة الرصد و يعزى اليها الدمار الشامل.

٤٤- ادرس الشكل ثم اجب:

(أ) ١- العروق: تنتج من تداخل الماجما في الصخور المحيطية بها حيث تكون قاطعة لها.

٢- الجدد: تنتج من تداخل الماجما في الصخور المحيطية بها حيث تكون موازية لاسطح الطبقات و غير قاطعة لها.

الحركة التقاربية بين لوحين قاريين او الحركة التقاربية بين لوح قاري و لوح محيطي حيث تؤديان الي الحركات البانية للجبال التي تنشط معها الصحارة و تصعد من الاعماق عبر الفوالق السحيقة الناتجة عن عمليات الطى و التصدع حيث تبرد و تتجمد مكونة صخور نارية متداخلة بين طبقات الصخور السطحية او القاطعة لها

(ب) التركيب الجيولوجي المتكون تحت تأثير اللوبوليث (٣) هو الطية المقعرة و اللاكوليث (٤) هي الطية المحدبة.

٤٥- اهمية دراسة الموجات الداخلية: بدراسة هذه الموجات الداخلية تعرف

العلماء على:

- ١- التركيب الداخلي للارض (تقسيم الب الارض الي لب داخلي و خارجي)
- ٢- تحديد مركز الزلزال
- ٣- معرفة اماكن تواجد البترول و الغاز الطبيعي و المياه الجوفية.

إجابة البوكليت الاول ٢٠١٨

أجب عن الاسئلة الآتية:

١- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم اختر الاجابة الصحيحة:

١- (ب) سائل و عضوى ٢- (ج) بريق فلى و وزن نوعي ثقيل

٢- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم علل:

(أ) يتميز الجابرو بلون غامق لزيادة نسبة الحديد و الماغنسيوم و الكالسيوم اما الجرانيت فيتميز بلون فاتح لزيادة نسبة الكوارتز ٢٥% و الفلسبارات الغنية بالصوديوم و البتاسيوم.

(ب) نتيجة تحول الحجر الجيري عند ملاسة المجما اثناء تكون اللاكوليث بالحرارة الي الرخام.

٣- (أ) الطية المحدبة (ب) الفالق الخسفي (الخندقي)

٤- النسيج في الصخر (أ) بروفيري

النسيج في الصخر (ب) نسيج خشن

٥- يتبلور الصخر (أ) عند تداخل الصهير في الصخور المحيطة فإن الوصول لسطح الارض يتبلور (ب) في باطن الارض او جوفها بعيداً عن السطح.

٦- من امثلة الصخر (أ) الدوليرايت - الاميكروجرانيت - الجرانيت

من امثلة الصخر (ب) الجابرو - الديورايت - الجرانيت

٧- اشرح باختصار ماذا يحدث:

- عند مرور الرياح المحملة بالرمال على تتابع صخري صلب القمة رخو القاعدة تتآكل الطبقات الرخوة و تبقى الصخور الصلبة بارزة و قد تسقط

بفعل الجاذبية كما في حالة (المصاطب)

- عند مرور المياه الجارية على تتابع صخري صلب القمة و رخو القاعدة فتتآكل الطبقة الرخوة فتصبح الطبقة الصلبة مرتفعة و شديدة الانحدار مما يعطى مظهرأ لمساقط المياه.

٨- الاثار السلبية المترتبة على قطع الجائر للاشجار الغابات:

١- نقص المواد الاولى اللازمة لصناعة الاخشاب و الالياف الصناعية و الورق

٢- تشرد الحيوانات التي تستوطن الغابات مما قد يؤدى الي انقراضها

٣- تدهور التربة و النبات الطبيعي لتعرضهم لعوامل الجفاف

٤- تعرض المناطق المحيطة بالغابات المستنزفة لخطر الرياح و السيول

٥- ارتفاع درجة الحرارة نتيجة لزيادة ثاني اكسيد الكربون

٦- القضاء على النظام الايكولوجي (الغابة)

٩- تأثير الرعي الجائر:

١- زوال نباتات صالحة للرعي و بقاء نباتات اخري تجد الفرصة امامها للنمو و الانتشار

٢- تدهور النبات الطبيعي الذي يصاحبه تدهور التربة و المناخ المحلي

٣- ظهور عوامل التعرية و تعرض التربة للانجراف الشديد بفعل مياه

الامطار و الرياح

٤- تصبح التربة ارض قاحلة عاجزة عن امتصاص مياه الامطار (خاصة على المنحدرات)

٥- انتشار ظاهرة الزحف الصحراوي كما حدث في منطقة الساحل الشمالي في عصر الرومان.

١٠- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم اكتب المصطلح العلمي الدالعلي:

(أ) التجوية الميكانيكية (ب) قوى الشد

- افحص الشكل التالي جيداً ، ثم اجب عما يأتي:

(أ) فيه يكون عدم التوافق بين مجموعتين من الصخور الرسوبية في وضع افقي تقريباً ويمكن للجيولوجي تحديد سطح عدم التوافق من خلاله المحتوى الحفري له.

(ب) بسبب احتكاك الصخور عند حدوث الفوالق أثناء حركة هذه الصخور على مستوى جانبي الفالق (الصدع) فيحدث هذا الاحتكاك ارتفاعاً في درجات الحرارة.

٢١- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم ماذا يحدث عند :

(أ) تعرض الجرانيت للحرارة و الضغط يتحول الي النيس و تكون بلورات معادنه مرتبة في صفوف متوازية و متقطعة.

(ب) يتكون المنحدر الركامي حيث ان تكرار تجمد المياه في الشقوق و فواصل الصخور و انصهار الجليد ليلاً و نهاراً او في مواسم متبادلة يزيد من حجم الماء عند تجمده فيضغط على جوانب الشقوق و الفواصل و يوسعها فتتفصل قطعاً من الصخر عن الصخر الام فيصبح مفككاً ثم يسقط ذلك القئات عند قدم الجبل او الهضبة مكوناً (منحدر ركامي)

اختر الاجابة الصحيحة

٢٢- (د) التدرج الطبقي و علامات النيم.

٢٣- (ب) (البازلت ٢٤-) تعامد المحاور البلورية.

٢٥- اشرح باختصار:

-تعرض قشرة محيطية لقوى شد تحدث الحركة التباعدية للالواح و فيها يتحرك لوح مبتعداً عن لوح اخر كما في حيد وسط المحيط حيث يتكون لوح محيطي جديد.

تعرض قشرة محيطية لقوى ضغط تحدث حركة تقاربية للوحيين محيطين حيث يندس احدهما تحت الاخر فيكون اغوار بحرية عميقة و ينشأ قوس جزر بركانية.

٢٦- جهود الدولة لمكافحة تلوث النيل:

- (١) وضع قوانين لحماية النيل من التلوث.
- (٢) توعية جميع افراد الشعب لاهمية المحافظة على نهر النيل
- (٣) تحديد نسب الملوثات المسموح صرفها على نهر النيل
- (٤) اختيار المبيدات و الاسمدة التي لا تلوث المجاري المائية
- (٥) إلزام المصانع بمعالجة مياه الصرف الصناعي قبل صرفها في النيل.
- (٦) التفتيش المستمر على المجارى المائية و إزالة اسباب تلوثها.

٢٧- طرق علاج استنزاف المعادن:

- ١- استخدام اللدائن (البلاستيك) في صناعة المواسير بدل المعادن الغير متجددة.
- ٢- استخدام الطمي و الفلسبار في صناعة الفخار و السيراميك (أواني الطهي) بدل المعادن الغير متجددة.
- ٣- اعادة استخدام بطاريات السيارات بعد معالجتها
- ٤- اعادة معالجة و تشكيل المصنوعات البلاستيك و المصنوعات الزجاجية و استخدامها.
- ٥- اعادة صهر و تشكيل و استخدام المعادن الخردة الغير صالحة للاستعمال.

٢٨- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم اشرح باختصار ماذا ينتج:

(أ) عندما تصدم الرياح المحملة بالرمال بنوء او عائق او مرتفع يقتل من سرعتها او يوقفها فإنها تلقي بما تحمله من رمال و اتربة لتترسب على هيئة كتبان رملية او تموجات رملية.

(ب) تؤثر الرياح المحملة بالرمال على شكل قطعة الحجر فيتكون الحصى مثلث الاضلاع او هرمي الشكل و يكون وجه الحصى المقابل للرياح عادة مصقولاً.

ادرس الشكل الذي امامك ثم اجب عن الاسئلة التالية:

٢٩- اسم الجزء المشار اليه برقم (١) هو اللاكوليث و هو من اشال الصخور النارية تحت السطحية الجوفية ذات النسيج الخشن لتكونه في باطن الارض او جوفها بعيداً عن السطح.

٣٠- اسم الجزء المشار اليه برقم (٢) هو الجدد الوازية و هي من اشكال

الصخور النارية المتداخلة ذات النسيج البروفيري.

١١- التركيب رقم (١) هو سطح عدم توافق زاوى لوجود طبقات مائلة قديمة يعلوها طبقات افقية كوجد طبقة م الكونجولوميرات فوق سطح عدم التوافق مباشرة.

١٢- التركيب رقم (٢) فالق عاды لان صخور الحائط العلوى تحركت لاسفل بالنسبة لصخور الحائط السفلي

١٣- التركيب رقم (٣) فالق معكوس لان صخور الحائط العلوى تحركت لاعلى بالنسبة لصخور الحائط العلوى

-استنتج:

١٤- الكونجولوميرات ١٥- الجدد

١٦- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم قارن بين:

الرابوليت	الجابرو	التركيب المعدني
-الفلسبار البوتاسي و الصودي الميك -الكوارتز بنسبة ٢٥% -الامفيبول	-الاولفين -البيروكسين -فلسبار البلاجيوكليز الكلسي بعض الامفيبول	
صخر ناري قاعدي و بركاني	صخر ناري قاعدي جوفي	التصنيف

المحتوى الحفري للعصر الكامبري	المحتوى الحفري للعصر الجوراسي
-سيادة ثلاثية الفصوص -بداية الكائنات الهيكلية	-سادت زواحف عملاقة ظهرت اول الطيور -انتشرت الثدييات صغيرة الحجم

-اشرح:

١٧- تأثيرات و فوائد البراكين:

- ١- تصنيف الي سطح القشرة الارضية ملايين من الاطنان سنوياً من الصخور البركانية التي:
- (أ) تكون غطاءات كبيرة الامتداد
- (ب) تظهر على شكل جبال او هضاب بركانية
- ٢- ظهور جزر بركانية جديدة: عند حدوث ثورات بركانية تحت سطح الماء في البحار و المحيطات.
- ٣- تكوين تربة خصبة جدا: نتيجة إضافة الرماد البركاني الي التربة
- ٤- تكوين بحيرات مستديرة: من تجمع مياه الامطار في فوهات البراكين الخاملة
- ٥- تكوين صخور متحولة عند ملاسة الصهير للصخور المحيطة بقصبة البركان.

١٨- الضوء و نشاط الحيوان:

- ١- ضوء الشمس: له اثر ملموس في نشاط الحيوانات يمكن تقسيم هذا النشاط الي ٤ فترات صوتية:
- (أ) فترة الفجر: فيها يقل نشاط الحيوانات الليلية بصورة تدريجية ثم تعود الي ملاجئها
- (ب) فترة النهار: تنشط فيها الحيوانات النهارية
- (ج) فترة الغسق: يقل فيها نشاط الحيوانات النهارية بصورة تدريجية ثم تعود الي ملاجئها
- (د) فترة الليل: تنشط فيها الحيوانات الليلية.
- ٢- ضوء القمر: له اثر ملموس على احياء الشواطئ البحرية التي تتعرض للمد و الجزر فبعض الاحياء التي تنشط عندما تغمرها مياه المد و تبقي غير نشطة عند تعرضها للجزر.

١٩- (أ) الحجر الجيري(ب) الحجر الرملي

٢٠- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم علل له:

- ٣١- اسم الجزء المشار اليه برقم (جسم او مخروط البركان) هو عبارة عن طفوح بركانية و هي من اشكال الصخور النارية السطحية ذات النسيج الزجاجي او دقيق التبلور.
- استبدل العبارات الاتية بالمصطلح العلمي المناسب:
- ٣٢- المغناطيسية القديمة
- ٣٣- البيئة التكنولوجية.

٣٤- اختر فقط سؤاليين و اجب عنهما: اختر الاجابة الصحيحة:

- (أ) الطيات و الفواصل (أ) العصر الطباشيري
- (ج) (ب) البكتيريا اللاهوائية (د) (ج) الوشاح العلوي.

- ٣٥

الكوارتز	الكالسيت
تركيبه الكيميائي ثاني اكسيد السيليكون / من مجموعة معادن السيليكات / صلابته ٧ / عديم الانقسام / مكسره محاري / مخدشه ابيض / بريقه لا فلزي زجاجي / متعدد الالوان	تركيبه الكيميائي كربونات الكالسيوم / من مجموعة معادن الكربونات / صلابته ٣ / انقسامه معيني الواجهه / في اكثر من اتجاه // مخدشه ابيض / بريقه لا فلزي زجاجي / يتكون من صخر الحجر الجيري و صخر الرخام المتحول عنه.

- ٣٦

الهائمات البحرية او العوالق (البلانكتون):

- هي كائنات نباتية او حيوانية دقيقة الحجم (مجهريه) تنتشر في الطبقات السطحية للنظام البحري و على امتداد المنطقة المضيقه من عمود الماء حيث تحملها الامواج بلا مقاومة لضالة اجسامها و تنقسم الي مجموعتين:

(أ) الهائمات النباتية (الحلقة الاولى):

هي مجموعة كبيرة تحتوي مادة الكلوروفيل و تمتص الطاقة الضوئية النافذة لبناء المواد الغذائية و تعتبر بذلك كائنات منتجة للغذاء و تمثل حجر الاساس في تحضير الغذاء لباقي الاحياء البحرية

(ب) الهائمات الحيوانية (الحلقة الثانية):

هي مجموعة كبيرة من (الاوليات - الديدان - القشريات الدقيقة - اليرقات) تتغذى بالهائمات النباتية و توجد بالقرب منها في المياه السطحية.

٣٧- اختر فقط سؤاليين و اجب عنهما: اختر الاجابة الصحيحة:

- (أ) استنزاف الموارد
- (ب) محللة

- افحص الاشكال التي امامك ثم اجب عن الاسئلة المتعلقة بها:

٣٨- رقم (١) يشير الي الصخور النارية

٣٩- رقم (٢) يشير الي عملية الانصهار

٤٠- رقم (٣) يشير الي الصخور المتحولة

٤١- الشكل (ب) يمثل مساقط المياه (الشلالات)

٤٢- مرحلة النهر في الشكل (ب) مرحلة الشباب

٤٣- اختر احد السؤاليين (أ) ، (ب) ثم قارن بين:

(أ)

السمك	القشرة القارية	القشرة المحيطية
٦٠ كم في القارات	٨ - ١٢ كم تحت قاع البحار المفتوحة والمحيطات	
المكونات	سيليكون و ألومنيوم تسمى السيل	سيليكون و ماغنسيوم تسمى السبما
الصخور الممتلئة لها	تتكون من صخور الجرانيت	تتكون من صخور البازلت

(ب)

الحالة	الاسيتوسفير	اللب الداخلي للأرض
تتصرف تصرف السوائل	صخور لدنة مائعة	صخور صلبة عالية الكثافة

الشامل في الجيولوجيا

المكان	الجزء العلوي من الوشاح بسمك ٣٥٠ كم	تحت ظروف خاصة من الضغط و الحرارة.
المكونات	أكاسيد الحديد و الماغنسيوم و السيليكون	صخور صلبة عالية الكثافة تحتوي على الحديد

- اشرح باختصار:

مجموعة آكلات اللحوم: و تتمثل في عدة حلقات:

(أ) الحلقة الثالثة: تمثلها (الاسماك الصغيرة - القشريات - الرخويات)

(ب) الحلقة الرابعة: الاسماك الكبيرة التي تتغذى على الاسماك الصغيرة والقشريات

(ج) الحلقة الخامسة:

- تمثلها الاسماك الاكبر (القروش)

- الثدييات البحرية (سباع البحر - الدلافين)

- بعض الطيور البحرية (النورس - العقارب - البطريق)

(د) الحلقة السادسة: الحيتان التي تقترب من تطوله من تلك الحيوانات

و يأتي الانسان: ليتربع على قمة الهرم الغذائي البحري حيث يصيد الاسماك المختلفة و القروش و الحيتان.

٤٥- الاستقرار: هو قدرة النظام البيئي على العودة الي وضعه الاول بعد اي تغيير يطرأ عليه (دون حدوث تغير اساسي في تكوينه)

- تتجه النظم البيئية الي الاستقرار لان تعدد الانواع المكونة للنظام البيئي

يزيد من علاقاتها المتبادلة و بالتالي استقرار النظام البيئي و بالتالي التوازن الطبيعي البيولوجي داخله.

إذا كان التغيير:

١- بسيط: فان بعض العوامل في النظام البيئي يتأثر بهذا التغير لكنه سرعان ما يعود الي الاستقرار

٢- كبير: فانه يؤدي الي إخلال بتوازن النظام البيئي القائم ثم حدوث توازن اخر جديد بعد التغير.

إجابة البوكليت الثاني ٢٠١٨

١- (أ) اليرابيع لا تقرب الماء طيلة حياتها حيث تحصل عليه من البذور و النباتات العصارية التي تتغذى عليها.

(ب) عندما تصبح درجة الحرارة غير مناسبة يلجأ الكائن الحي الي السكون:

١- البكتيريا تلجأ الي تكوين الجراثيم (التجثم)

٢- الرخويات و هي من اللاقاريات تلجأ عند ارتفاع درجة الحرارة الي

الخمول الصيفي و فيها يكاد ينعدم فيها النشاط الحيوي لاجهزة الجسم

باستثناء الاجهزة الضرورية لبقاء الحيوان حياً.

٢- اختر احد السؤاليين (أ) ، (ب) ثم علل لما يأتي:

(أ) تتميز الصخور النارية البركانية بنسيج زجاجي لانها تتكون قرب او فوق سطح الارض حيث يبرد الصهير بسرعة كبيرة (لم يأخذ فرصة كافية

للتبلور) فيكون نسيجها زجاجي اي عديم التبلور مثل الوبسيديان.

(ب) لها نفس التركيب الكيميائي و المعدني فكلاهما من الصخور النارية القاعدية التي تتبلور في درجات حرارة مرتفعة اكثر من ١٠٠ درجة مئوية

و تختلف في مكان النشأة و النسيج و حجم الحبيبات حيث ان الجابرو جوفي ذو نسيج خشن أما البازلت فهو بركاني ذو نسيج زجاجي او دقيق.

٣- اختر احد السؤاليين (أ) ، (ب) ثم وضع:

(أ) وجود حفريات كائنات بحرية في اماكن صخور مرتفعة فوق سطح البحر يدل على حدوث حركات ارضية رافعة.

(ب) تساعد على حركة القارات فوقها حيث يحدث حركة الألواح التكتونية

فتتكون تيارات حمل دورانية في الصحارة الموجودة في الطبقة العليا من

الوشاح فقدتكون:

١- تيارات هابطة: تسبب تكوين أغوار عميقة.

١٦ - اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم قارن بين:

اثر استخدام الاسمدة العضوية	اثر استخدام الاسمدة الكيميائية
لها دور في البيئة الطبيعية لانها:	تسبب: ١- تدهور التربة
١- تنشيط الكائنات الحية الموجودة بالتربة	٢- تعريضها للانجراف
٢- تدخل في سلاسل الغذاء	
٣- فتكسب التربة خصائص طبيعية مرغوبة	

الرعي في مناطق الاعشاب	الرعي في مناطق الاشجار و الشجيرات
يؤدي الي تآكل الغطاء النباتي و سيادة الانواع غير المستساغة او التي تكمل دورة حياتها في فترة وجيزة فلا تتمكن الحيوانات من القضاء عليها	يؤدي الي زيادة اعداد و احجام تلك الشجيرات نتيجة لإزالة الاعشاب التي تنافسها على الماء.

١٧ - ادرس الشكل المقابل ثم اجب عن الاسئلة التالية:

- (أ) الشكل (١) يمثل لوح قاري
(ب) الشكل (٢) يمثل لوح محيطي
(ج) الشكل (٣) يمثل حيد وسط المحيط
(د) نوع القوى الناشئة عن تيارات الحمل هي قوى شد و فيها يتحرك لوح محيطي مبتعداً عن لوح محيطي اخر فيتكون في حيد وسط

١٨ - ادرس الشكل المقابل ثم اجب عن الاسئلة التالية:

- (أ) في رقم (١) في النظام البيئي البحري الهائمات النباتية و الطحالب البحرية الطافية او المثبتة و هي كائنات منتجة للغذاء و تمثل حجر الاساس في تحضير الغذاء لباقي الاحياء البحرية.
(ب) تتسم آكلات اللحوم (الحلقة الثالث) في النظام الصحراوي:
١- تمتص دماء فرائسها كمصدر للماء
٢- أعدادها قليلة لتتوازن مع اعداد فرائسها غير المتوفرة
٣- حسها حاد في السمع و الشم و البصر لتتعاش مع هذه البيئة حيث ان لها آذان كبيرة (مثل ثعلب الفنك) لتجميع موجات الصوت من مسافات بعيدة كما يساهم في إشعاع الحرارة من الجسم.

- ١٩ - (أ) الانتحاء: هو الحركة الموقعية للنبات (دون انتقال النبات) نتيجة للنمو في اتجاه يحدده موقع المؤثر من النبات
(ب) التوائت الضوئي: هو العلاقة بين فترة الإضاءة التي يحصل عليها النبات و فترة الإظلام التي يتعرض لها النبات بالتعاقب كل ٢٤ ساعة.
٢٠ - اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم علل لما يأتي:

- (أ) أهمية الصلادة: التمييز بين الاحجار الكريمة الطبيعية غالبية الثمن فالمعادن الكريمة و الثمينة بالإضافة الي الوانها الجذابة الا انها لا تتخدش بسهولة حيث ان اغلبها تزيد صلابتها عن ٧.٥ اما احجار الزينة المعقدة صناعياً من مواد زجاجية و اكاسيد ألومنيوم
(ب) لان البترول:
١- من اصل عضوي ٢- ليس له شكل بللوري مميز ٣- سائل
٤- ليس له تركيب كيميائي محدد.

- ٢١ - (أ) يحدث تصابي للنهر فيجدد النهر شبابه عند اعتراض مجراه بطفوح بركانية حيث:
١- يزداد انحدار مجري النهر و تزداد سرعة تيار الماء فيبدأ النحت من جديد و يتسأنف تعميق مجراه
٢- بينما يقل التآكل (النحت) الجانبي او يتوقف نهائياً و يصبح قطاعه على شكل شرفات نهريّة.

- (ب) ١- الفلspar: ضعيف جداً تحت تأثير حمض الكربونيك الناتج من ذوبان CO₂ في مياه الامطار و يتحلل الفلspar و يتحول الي معادن الكاولينات

- ٢- تيارات صاعدة: تسبب تكوين حيد وسط المحيط.

- ٤- اكتب المصطلح العلمي للعبارة الاتية: الطيات

- ٥- اختر الاجابة الصحيحة: (د) الكائنات المحللة.

- ٦- فسر لما يأتي:

- ١- قيمته الحرارية اعلى من الفحم
٢- طبيعته الغازية ميزته عن الفحم من حيث سهولة التنف و التخزين و تموين البواخر و القطارات و الطائرات به.
٣- تكاليف استخراجه اقل من تكاليف استخراج الفحم
٤- اصبح الغاز الطبيعي عصب الحياة حيث يستخدم كوقود في المنازل و المصانع.

٧- ادرس الشكل التالي ثم اجب عما يأتي:

- (أ) الشكل يمثل الصواعد و الهوابط في مغارات في الصخور الجيرية (كهوف ذوبانية)
(ب) العمليات الجيولوجية التي ادت الي تكوينه:
١- الهدم الكيميائي للمياه الارضية لما تحتويه هذه المياه من CO₂ و املاح حامضية مذابة حيث تعمل على ذوبان الصخور الجيرية فتساعد على تكوين المغارات
٢- العمل الترسيبي: نتيج ذوبان المواد الجيرية بفعل المياه الارضية المحملة بـ CO₂ فتترسب هذه المحاليل داخل المغارات او الكهوف مكونة:
الهوابط: (استالاكتيت) رواسب من مواد جيرية تتدلى من سقف المغارة
الصواعد: (استلاجمايت) رواسب من مواد جيرية تنمو من ارضية المغارة.

٨- قارن بين:

النظام المعيني القائم	النظام تثلاثي الميل
تشمل البللورة على ثلاث محاور بلورية مختلفة في الطول متعامدة الزوايا	تشمل البللورة على ثلاث محاور بلورية مختلفة في الطول و غير متعامدة الزوايا
$a=b=\gamma, c \neq b \neq a$	$a \neq \gamma \neq \beta, c \neq b \neq a$

٩- اذكر أهمية كل من:

- (أ) أهمية الحفرية المرشدة:
١- يعتمد عليها في تقدير عمر الارض فمن خلالها نستطيع ان نحدد العمر الجيولوجي للصخور و ظروف البيئة التي تكونت فيها.
٢- يمكن للجيولوجي من خلالها تحديد سطح عدم التوافق الانقطاعي.
(ب) أهمية مقياس ريختر: يستخدم لتقدير الزلازل و هو اكثر دقة من مقياس ميركالي و يجب استخدامه عند مقارنة الزلازل كمياً
- يعتمد على تقدير كمية الطاقة المنطلقة و هو يقيس قدر الزلزال.

١٠ - اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم وضع ماذا يحدث:

- (أ) تتكون صخور المتبرخات : التي تترسب نتيجة تبخر المياه من بحيرات مقفولة او شبه مقفولة او السبخات الساحلية مثل:
- الجبس (كبريتات كالسيوم مائية)
- الانهدريت (كبريتات كالسيوم لا مائية)
- ملح الطعام الصخري و هو معدن الهاليت (كلوريد الصوديوم)
(ب) تتحول الصخور الرملية بتأثير حرارة الصهير الي الكوارتزيت و هو من الصخور المتحولة الكتلية ذات النسيج الحبيبي

١١ - اختر الاجابة الصحيحة مما يلي: (ب) له بريق لا فلزي

١٢ - اكتب المصطلح العلمي الدال علي: -عملية الكربة

- ١٣ - اذكر أهمية: جنور نباتات الصحراوية الممتدة افقياً قرب سطح التربة لامتناس قطرات الندى المتساقطة في الصباح الباكر للتغلب على شدة الجفاف في البيئة الصحراوية.

- ١٤ - علل لما يأتي: السلم الجيولوجي لا يوجد في مكان واحد كاملاً لوجود انقطاع حيث تختفي بعض الطبقات و ذلك بسبب عمليات التعرية او انقطاع الترسيب لفترة زمنية و هو ما يسمى بأسطح عدم التوافق.

- ١٥ - اذكر اسم المعدن الذي تدل عليه العبارة الاتية: -معدن الكالسيت

المقذوفات البركانية	ب)الرماد البركاني: حبيبات دقيقة الحجم تحملها الرياح لمسافات كبيرة و قد تعبر بها البحار لتسقط في قارة أخرى
الزلازل البركانية	كثل صخرية بيضاوية الشكل تتألف من مواد اللافا عند تجمدها بالقرب من سطح الارض.

٣٦-قارن بين:

الزلازل البركانية	الزلازل التكتونية
زلازل ترتبط حدوثها بالنشاط البركاني هزات محلية لا يمتد تأثيرها في مساحات كبيرة.	تحدث في المناطق التي تتعرض فيها الصخور للتصدع نتيجة لحركة الألواح التكتونية هذه هو النوع الشائع كثير الحدوث.

٣٧- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم علل لما يأتي:

أ)نشأ الأخدود العظيم لنهر كلورادو نتيجة حدوث حركات ارضية بانية للقارات حيث تظهر الرواسب البحرية على جداري الأخدود على ارتفاع ١٥٨٠م فوق سطح البحر افقية كما كانت على حالتها الاولى عند الترسيب. هذا يعني ان مساحة كبيرة من سطح الارض ارتفعت بقدر كبير دون ان تتعرض لاي تشوه خلال عملية الرفع التي استمرت بشكل بطيء و تدريجي لفترة زمنية طويلة.

ب)وجود احافير بعض الزواحف من جنس واحد (و لا تستطيع خوض المحيطات) توجد منحصرة في صخور القارات الجنوبية فقط. وكذلك احافير اوراق و بذور نباتات اولية برية في القارات الجنوبية و الهند و يدل ذلك على الاتصال بين هذه القارات بعضها البعض مما يعزز فكرة الانجراف القاري.

٣٨-اكتب المصطلح العلمي الدال علي: الغلاف الحيوي.

٣٩-ماذا ينتج عن: يتكون الفالق الخسفي (الخندقي)

٤٠- اختر الاجابة الصحيحة:ج)الاولية ثم الثانوية ثم السطحية.

٤١-اكتب المصطلح العلمي الدال علي:بلوره المعدن .

٤٢-أذكر:

-علاج مشكلة الزحف العمراني:

١-إنشاء المدن الجديدة في الاراضي الصحراوية غير المزروعة و إقامة المشروعات الصناعية بها

٢-توفير المرافق و المساكن و مختلف الخدمات بالمدن الجديدة.

٣-اصدرت الدولة التشريعات التي تجرم البناء على الاراضي الزراعية

٤٣- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم اكتب نبذة مختصرة عن:

أ)تكرار تجمد و ذوبان المياه في شقوق الصخور: في المناطق القطبية الباردة او الجبلية المرتفعة فإن تكرار تجمد المياه في شقوق و فواصل الصخور و انصهار الجليد ليلاً و نهاراً او في مواسم متبادلة يزيد من حجم الماء عند تجمده فيضغط على جوانب الشقوق و الفواصل القريبة من السطح (سواء كانت رأسية او افقية) و وسعها فتتفصل قطعاً من الصخر عن الصخر الام فيصبح مفككاً ثم يسقط ذلك الفتات عند قدم الجبل او الهضبة مكوناً (منحدر ركامياً)

ب)مخروط السيل من العمل البنائي للسيلول يتكون عندما تخرج السيلول من الاخوار و تفقد سرعتها و تنتشر على سطوح السهول و ترسب ما تحمله على شكل نصف دائرة مركزها مخرج الخور

٤٤-ما اوجه الشبه و الاختلاف:

الحجر الرملي	الكونجولوميرات
من رواسب الرمل عبارة عن صخر متحجر اقلية من حبيبات الكوارتز يترواح قطر حبيباته من ٢مم - ٦٢ ميكرون . و هو من اهم الصخور الرسوبية المسامية لتخزين النفط و الغاز و المياه الجوفية.	من رواسب الزلط يتكون من فتات مستدير في حجم الحصى و الجلاميد يزيد قطر مكوناتها عن ٢مم حيث تتماسك الحبيبات المستديرة بمادة لاحمة و تتحجر و هو من اهم الشواهد على عدم التوافق.

٢-الميكال:خاصة الميكال السوداء تتحلل ايضا الي احد معادن من فصيلة الطين
٣-الكوارتز: لا يتأثر بالتجوية الكيميائية
٢٢-اختر الاجابة الصحيحة مما يلي:
أ)دهر الحياة غير المعلومة.

٢٣-اكتب المصطلح العلمي الدال علي:-التوازن الايزوستاتيكي

٢٤-فسر ما يأتي:-لان الاحياء البحرية معظمها آكلات لحوم مقترسة مما يسبب طول سلاسل الغذاء و تتعدد حلقاتها حيث تهدر كمية كبيرة من الطاقة خلال انتقالها من حلقة إلى اخرى.

٢٥-١-صخور نارية٢-صخور متحولة٣-رواسب

٤-عملية التحجر

٢٦-كيف يمكنك التعرف على التربة المنقولة:

-التربة المنقولة:

١-تفككت في مكان ثم نقلت الي مكانها الحالي

٢-تختلف غالباً في التركيب الكيميائي و المعدني عن الصخر الذي تعلوه فمثلاً:

-تربة طينية تعلو صخر رملي

-تربة رملية تعلو صخر جبلي

٣-تختلف في النسيج فلا يوجد نسيج متدرج و يوجد حصي مستدير الزوايا

٢٧-أذكر اربعة من الآثار السلبية للقطع الجانر للشجار:

١-نقص المواد الأولية اللازمة لصناعة الاخشاب و الالياف الصناعية و الورق

٢-تشريد الحيوانات التي تستوطن الغابات مما قد يؤدي الي انقراضها

٣-تدهور التربة و النبات الطبيعي لتعرضهم لعوامل الجفاف

٤-تعرض المناطق المحيطة بالغابات المستنزفة لخطر الرياح و السيول

٥-ارتفاع درجة الحرارة نتيجة لزيادة ثاني اكسيد الكربون

٦-القضاء على النظام الايكولوجي (الغابة)

٢٨- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم ما النتائج المترتبة علي:

أ)عند تحريك معدن الاوبال امام عين الانسان يتميز بخاصية الآلة (عين الهر) حيث يتموج بريق المعدن ذو النسيج الاليافي (باختلاف اتجاه النظر اليه)

ب)يتكون الكوارتز المدخن (بلون الدخان الرمادي) : لكسر بعض الروابط بين ذرات عناصره لتتعرض لطاقة إشعاعية عالية.

٢٩- اختر الاجابة الصحيحة مما يلي:أ)شباب النهر.

٣٠-اشرح هذه العبارة:

-لان ضغط لاماء يزداد بمعدل ١ ض. ج لكل ١٠ م تحت سطح الماء بالاضافة الي الضغط الجوي و بالتالي فهو يتعرض لضغط ١٢ ضغط جوي يصيب جسمه بالضرر إذا غاص بدون جهاز غطس.

٣١-اكتب المصطلح العلمي الدال علي:-تجريف التربة.

٣٢-فسر:تتكون الجروف البحرية كنتيجة نهائية للنحت البحري (العمل الهدمي للبحار) الناتج عن حركة مياه البحر في صورة امواج و مد و جزر و تيارات بحرية.

٣٣-اي من الاشكال الاتية يعتبر مثلاً للنحت المتباين:د)٢، ٤

٣٤-ادرس الشكل المقابل ثم اجب عن الاسئلة التالية:

أ)التركييب الجيولوجية الموجودة بالرسم هي:

١-حطية مقعرة٢-حطية محدبة٣-سطح عدم توافق زاوى

ب)التركيب الذي يفصل بين مجموعتي الطبقات هو سطح عدم توافق زاوى ينتج عن تعرض طبقات رسوبية مائلة كالتبقات لحدوث تعرية و انقطاع الترسيب لفترات زمنية طويلة ثم عودته بطبقات أفقية أحدث عمراً

٣٥-أذكر اشكال الصخور البركانية السطحية:

الطفوح البركانية	اللافا المتصاعدة على سطح الارض تنتج من ثورات البراكين و تأخذ شكل الحبال او الوسائد.
المواد النارية الفتاتية	تنتج من تكسير اعناق البراكين و منها: أ)البريشيا البركانية: قطع ذرات زوايا حادة تتراكم حول البركان

٥-٤- وضع العلاقة بين:

ضوء الشمس ه تأثير ملموس في نشاط الحيوانات يمكن تقسيم هذا النشاط الي ٤ فترات زمنية
أ-فترة الفجر: فيها يقل نشاط الحيوانات الليلية بصورة تدريجية ثم تعود الي ملاجئها

ب-فترة النهار: تنشط فيها الحيوانات النهارية

ج-فترة الغسق: يقل فيها نشاط الحيوانات النهارية بصورة تدريجية ثم تعود الي ملاجئها

د-فترة الليل: تنشط فيها الحيوانات الليلية.

إجابة البوكليت الثالث ٢٠١٨

١- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب):

أ) التدرج الطبقي من الاشكال التي تتخلف في الصخور نتيجة عوامل بيئية و مناخية (الجفاف - الحرارة - الرياح - التيارات المائية) و بدون اي تدخل يذكر من جانب القوى التكتونية الحركات الارضية.

ب) عدم التوافق الزاوي يتكون نتيجة حدوث تعرية لطبقات رسوبية مائلة كالطبقات و انقطاع الترسيب لفترات زمنية طويلة ثم عودته بطبقات افقية احدث منها عمراً.

٢- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب):

أ) معدن الماس: يفرق شعاع الضوء الساقط عليه نتيجة انكساره الي اللونين الاحمر و البنفسجي بحيث يعطى بريقاً عالياً في كل الاتجاهات
ب) معدن الجرافيت عند تعرضه للضغط يكون الانفصام في اتجاه موازى لقاعدة البلورة.

٣- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب):

أ) اسماك وديان القاع مزودة بقدرات جسمية و فسيولوجية تمكنها من تحمل الضغط الزائد بالإضافة الي البرودة الشديدة و الظلام الدامس كما تتغذى على اشلاء الحيوانات الميتة و بقاياها المتساقطة من السطح
ب) اوراق النباتات الصحراوية مختزنة للاحتفاظ بالماء من عوامل النتح كما ان غطاءها النباتي سميك من الكيوتين للحماية من البخر.

٤- اختر الاجابة الصحيحة: أ) التشقق في الميكا

٥- علل لما يأتي: لان البيومس صخر بركاني حامضي غني بالفقاعات الغازية لذلك فهو يتميز بوزن خفيف اما الريولايت فهو صخر بركاني حامضي دقيق التبلور.

٦- اكتب المصطلح العلمي الدال علي: الكتبان الرملية الهالالية

٧- قارن بين:

اثر استخدام الاسمدة العضوية	اثر استخدام الاسمدة الكيميائية
لها دور في البيئة الطبيعية لانها:	تسبب: ١- تدهور التربة
١- تنشيط الكائنات الحية الموجودة بالتربة	٢- تعرضها للانجراف
٢- تدخل في سلاسل الغذاء	
٣- فتكسب التربة خصائص طبيعية مرغوبة	

٨- اجب عن الاسئلة الاتية:

أولاً: حركة تقاربية بين لوحين احدهما قاري و الاخر محيطي

ثانياً: ١- الرقم لادال على الصدوع الانتقالية العمودية هو رقم (٣)

٢- الرقم لادال على الاغوار البحرية هو رقم (٢)

ثالثاً: الحركة التباعدية بين الواح محيطية كما في حيد وسط المحيط او الواح قارية:

- قد تنشأ عن تلك الحركة بحار و محيطات بعد تفتق القارات مكونة حوض محيطي مثل:

أ) البحر الاحمر نتيجة ابتعاد اللوح العربي عن اللوح الافريقي

ب) تفتق قارة جوندوانا و نشأ المحيطين الاطلنطي و الهندي

٩- اشرح تأثير كل من:

أولاً: بسبب الضوء زيادة تركيز الاوكسجينات في الجانب المظلم يكون اعلى من الجانب المضئ فتستجيب خلايا الساق للنمو بصورة اكبر من الظلام عنها في الضوء مما يسبب استطالة خلايا الساق البعيدة عن الضوء بدرجة اكبر من الخلايا المواجهة للضوء فينحني الساق نحو الضوء.

ثانياً: تتحرر المغذيات من اجسام الاحياء البحرية بعد موتها و تنسحب نحو القاع و كلما كانت المياه المتحركة و بها تيارات صاعدة زاد توفر العناصر المغذية فيها مما يعمل على ازدهار الحياة النباتية في طبقات المياه العليا و تزداد الحيوانات التي تتغذى عليها و تكثر الاسماك تبعاً لذلك.

١٠- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب):

(أ)

المسكوفيت	الببوتيت
يسمى (الميكا البيضاء) و لونه فاتح لزيادة نسبة السيليكون البوتاسيوم	يسمى الميكا السوداء و لونه غامق لاحتوائه على نسب من الحديد و البوتاسيوم
تتكون خلال المرحلة الاخيرة للتبلور في درجات حرارة منخفضة نسبياً و بعد ان يكون معظم الصهير قد تصلب يتبلور	يتبلور في مراحل متوسطة لتبلور الصهير عن درجات حرارة متوسطة فهو اخر معادن الفرع الايسر الذي يوضح التفاعل غير المتصل لممتسلسلة بوبين
يتبلور بعد الفلسبار البوتاسي و قبل الكوارتز	يتبلور بعد الامفيبول و قبل الفلسبار البوتاسي

ب) لان الدوليرايت صخر ناري متداخل نسيجه بورفيرى

- بعض اجزائه تكون نتيجة التبريد البطئ في باطن الارض فاعطى بلورات كبيرة الحجم

- بعضها الاخر تكون نتيجة التبريد السريع قرب سطح الارض فاعطى ارضية من بلورات اصغر حجماً

١١- ماذا يحدث عند: سوف يصل الي عمق ١٢٠ م و يقع عليه ضغط ١٣ ضغط فينعرض للادى.

١٢- تخير الاجابة الصحيحة: عدم توافق متباين.

١٣- اكتب المصطلح العلمي: مستوى سطح البحر

١٤- اما المقصود بكل من: الدبال هو مواد تنتج من تحلل اوراق الاشجار الغابات المتساقطة بصفة دورية في التربة مكونة بغذي التربة و يحافظ على خصوبتها.

١٥- علل لما يأتي: لانها تنتمي الي فصيلة المكعبى حيث تشتمل البلورة على ثلاث محاور بلورية متساوية في الطول و متعامدة الزوايا.

١٦- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب):

رواسب بحيرة قوسية	رواسب بحيرة وادي النظرون
الحصى و الرمال قرب شاطئ البحيرة	كربونات الصوديوم و كربونات الماغنسيوم
-حبيبات الطين الدقيقة وسط البحيرة	
-بقايا النباتات و الحيوانات و مواقع المياه العذبة	

مخروط السيل	مخروط الدلتا
رواسب السيول يأخذ الترسيب شكل نصف دائرة مركزها مخرج الخور و هو من العمل البنائي للسيول	رواسب دلتاوية بمنطقة الدلتا تمتد شمالاً لاكثر من ١٠ كيلومترات داخل البحر المتوسط و هي رواسب مصنفة و متدرجة مع زيادة العمق رمل قرب الشاطئ ثم غرين ثم صلصال في المناطق الاعمق و تحوى الرمال السوداء

١٧- اكتب اهمية كل من:

أولاً: جذور الجبال تغوص في صخور الوشاح (العالية الكثافة) تحتها لمسافة تصل الي ٤ أمثال ارتفاع هذه الجبال فتجعل سلاسل الجبال المنتشرة في القشرة الأرضية في حالة توازن مع ما يجاورها من سهول ومنخفضات

ثانياً: لوح المخدش الخزفي من الأشياء الشائعة التي تستخدم في تعيين صلادة المعادن عند غياب الاقلام الصلادة ٦.٥ على مقياس موهس كما يستخدم للتمييز بين احجار الزينة الطبيعية تزيد صلابتها ٧.٥ المقعدة صناعياً تقل صلابتها عن ٦

١٨- يعبر الشكل التالي عن مكونات النظام البيئي الصحراوي:

أولاً: مصدر الماء لليرابيع رقم (٢) الكساء الخضري المؤقت والدائم.

ثانياً: كائنات غيابها بسبب تراكم الجثث والبقايا واختلال توازن البيئة رقم (٥) الكائنات المحللة.

١٩- أ) لان البحر الاحمر حوض محيطي تكون نتيجة حركة تباعدية حيث تفتق قارة افريقيا وتكون البحر الاحمر الذي تتسع جوانبه بمعدل ٢.٥ سم / سنة نتيجة ابتعاد اللوح العربي عن اللوح الافريقي.

ب) تكسدت الحيوانات الفقارية البحرية حيث سادت:

- حرارة معتدلة

- ظروف بحرية ضحلة

- ملوحة عادية

٢٠- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب):

أ) الغابات الصنوبرية قريبة من المنطقة و زاوية الانحراف بصخورها المغناطيسية قريبة من ٩٠ درجة و وجود صخر مغناطيسي بها زاوية انحراف ٢٠ درجة يدل على زحزحة كتلة الصخر عن موقعها الاصلي مما يؤكد نظرية الانجراف القاري

ب) ينتج عن تغير الظروف البيئية:

١- تأثر المجموعات الحيائية (حيوانية او نباتية) حيث تحدث هجرات او

تكس في مناطق معينة من سطح الارض و ندرتها في مناطق اخرى.

٢- حدوث تغيرات وراثية بسبب تغير البيئة يؤدي بعد فترة من الزمن الي ظهور انواع متطورة اكثر تكيفاً للظروف الجديدة.

٢١- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب):

العروق	الجدد
اشكال للضهور النارية تحت السطحية تنتج من تداخل الماجما في الصخور المحيطة بها حيث تكون قاطعة لها.	اشكال للضهور النارية تحت السطحية تنتج من تداخل الماجما في الصخور المحيطة بها حيث تكون موازية لاسطح الطبقات و غير قاطعة لها.

الفالق ذو الحركة الافقية	الفالق الدسر
فالق تتحرك صخوره المهشمة حركة افقية في نفس المستوى دون وجود إزاحة رأسية.	احد انواع الفوالق المعكوسة إلا انها يتميز:
	١- مستوى الفالق افقي تقريباً (قليل الميل)
	٢- زحفي: حيث تزحف الصخور افقياً بمسافة على مستوى الفالق.

٢٢- اذكر الصخر المتحول علي:

أولاً: الصخر المتحول عن الصخور الرملية هو الكوارتزيت.

ثانياً: الصخر المتحول عن الطفل هو الادرز

٢٣- اكتب المصطلح العلمي الدال على: ديدان الارض.

٢٤- وضح تكيف الكائنات الصحراوية التالية مع :

أولاً: الحشرات الصحراوية: (الجراد – الخنافس) اكتسبت اغطية جافة محكمة حول اجسامها للاحتفاظ بالماء.

ثانياً: ١- تنشط ليلاً او في الصباح الباكر و تختفي نهاراً في حفر او كهوف رطبة

٢- يتركز بولها و يشح عرقها للاقتصاد في الماء.

٢٥- أ) أولاً التركيب (ب) باثوليت

التركيب (ج) عرق قاطع.

ب) أولاً: النهر (أ) يمر بمرحلة الشباب

ثانياً: اهم مظاهر الجيولوجية لمرحلة الشباب

١- مساقط المياه (الشلالات)

٢- ظاهرة أسر الانهار (القرصنة النهرية)

٢٦- اشرح باختصار: منسوب الماء الارضي: مستوى ماء التربة و هو مستوى المياه الذي تنتشع اسفله جميع المسام و الشقوق و الفراغات بالماء.

٢٧- ما النتائج المترتبة علي:

أولاً: عند تعرض الصخور الطينية للضغط و درجة الحرارة تتحول الي صخور الشيست و اهمها:

- الشيست الميكاني الذي تظهر فيه خاصية التورق نتيجة ترتيب بلورات الميكافي الصخر الطيني بعد نمو البلورات بتأثير ارتفاع درجة الحرارة و يكون في اتجاه عمودي على اتجاه الضغط لقليل تأثيره يتكون من صفائح رقيقة متشابهة في تركيبها المعدني متصلة غير متقطعة.

٢٨- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب):

أ) علم البيئة: دلالة التفاعل بين الحياة و مكونات البيئة.

يتناول تطبيق معلومات في مجالات معرفية (فيزيائية – كيميائية – بيولوجية – اجتماعية – اقتصادية)

ب) الانتحاء : هو الحركة الموقعية للنبات (دون انتقال النبات) نتيجة للنمو في اتجاه يحدده موقع المؤثر من النبات.

٢٩- اذكر اهمية واحدة للمخلفات الزراعية:

المخلفات الزراعية يمكن :

استخدامها بديلاً للاخشاب المستخرجة من الاشجار

تحويلها:

١- الي سماد عضوي ٢- علف

٣- غاز الميثان (البيوغاز) يستخدم كوقود.

٣٠- اكتب المصطلح العلمي الدال على: الموجات الزلزالية الاولى.

٣١- علل لما يأتي:

لان القشريات الهامة تظل على عمق ٢٧ م طول النهار (تأثرها بالاشعة البنفسجية) و تهاجر ليلاً الي سطح بينما الطحالب البنية: تعيش على عمق ١٥ م لانه تحتاج الي كمية اكبر من الضوء.

٣٢- اختر الاجابة الصحيحة (ج): صخر رسوبي بيوكيميائي

٣٣- اشرح ما المقصود:

التميو: هو إضافة الماء الي التركيب المعدني

مثل تحول معدن الانهيدريت (كبريتات الكالسيوم لأمائي) الي معدن الجبس (كبريتات الكالسيوم المائي)

٣٤- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب):

أ) عند تبلور ٥٠% من المagma يفقد الجزء المنصهر عناصر الحديد و الماغنسيوم و الكالسيوم تماماً يصبح غني بعنصري الصوديوم و البوتاسيوم كما يزداد محتواه من السيليكون.

ب) نواتج البراكين:

١- اللافا: مواد معدنية منصهرة تقدر درجة حرارتها بحوالي ١٢٠٠ م

٢- غازات و ابخرة: بكميات كبيرة (غاز الامونيا – كبريتيد الهيدروجين – ثاني اكسيد الكربون – بخار الماء)

٣- الرماد البركاني: مواد معدنية دقيقة تتطاير مع الغازات و الابخرة و تنتشر في الجو

٤- المقذوفات (القنابل) البركانية و البريشيا البركانية.

٣٥-قارن بين:

النظام البلوري الثلاثي	النظام البلوري ثلاثي الميل
عدد المحاور	تتضمن البلورة على ثلاث محاور بلورية
علاقة اطوالها	تتضمن البلورة على ثلاث محاور بلورية مختلفة في الطول و غير متعامدة الزوايا $\alpha \neq \gamma \neq \beta$ $c \neq b \neq a$
	ويتعامد على مستواهم الافقي محور بلوري رأسي ثلاثي التماثل و لا يوجد مستوى تماثل افقي $c \neq 3a = 2a = 1a$

٣٦-ادرس الشكل الذي امامك ثم اجب:

اولاً: الرقم (١) يشير الي صخور صلبة.

و الرقم (٢) يشير الي صخور رخوة

ثانياً: ما يترتب على وجود مساقط مائية بالقرب من الشاطئ هو:

١-تأثير الحركة السطحية للمياه (الامواج)

٢-كما ان المياه العذبة الساقطة منها تؤثر في ملوحة مياه البحر و تعمل على تقليل هذه الملوحة.

٣٧- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب):

(أ) معدن الجرافيت

٣٨-قارن بين:

الزلازل التكتونية	الزلازل البلوتونية
زلازل تحدث في المناطق التي تتعرض فيها الصخور للتصدع نتيجة لحركة الألواح التكتونية هذا النوع الشائع كثير الحدوث.	زلازل يوجد مركزها على عمق سحيق من الارض قد يصل الي اكثر من ٥٠٠ كم تحت سطح الارض.

٣٩-علل:

لان التجوية الميكانيكية تحلل بعض معادن الصخر و تحولها الي مكونات معدنية جديدة اضعف و اقل تماسكاً من المعادن الاصلية مما يساعد و يسرع تأثير عمليات التجوية الميكانيكية التي تسير جنباً الي جنب مع التجوية الكيميائية حيث تتفكك و تتفتت الطبقة السطحية للصخر.

٤٠- اختر الاجابة الصحيحة: (ج) نمو خضري فقط.

٤١- اكتب المصطلح العلمي الدال على: -التربة الوضعية.

٤٢- اختر الاجابة الصحيحة: (ب) زيادة الترسيب

٤٣- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب):

(أ) علاج استنزاف المعادن:

١-استخدام اللدائن (البلاستيك) في صناعة المواسير بدل المعادن الغير متجددة.

٢-استخدام الطمي و الفلسبار في صناعة الفخار و السيراميك (أواني الطهي) بدل المعادن الغير متجددة.

٣-اعادة استخدام بطاريات السيارات بعد معالجتها

٤-اعادة معالجة و تشكيل المصنوعات البلاستيك و المصنوعات الزجاجية و استخدامها.

٥-اعادة صهر و تشكيل و استخدام المعادن الخردة الغير صالحة للاستعمال.

(ب) علاج الصيد الجائر:

١-ترشيد قطع الاشجار و ترشيد الصيد في البر و البحر

٢-إنشاء المحميات الطبيعية للحفاظ على الانواع النادرة المهددة بالانقراض

٣-إنشاء مزارع الاسماك و القشريات لتوفير البروتين

٤-إصدار قوانين تجرم الصيد لانواع و مواسم محددة و في عمر محدد حتى تتكاثر هذه الانواع

٥-رفع الوعي بأهمية الاحياء و ذلك لحمايتها و المشاركة في كافة الاتفاقيات الدولية.

٤٤-من الشكل الذي امامك أجب:

اولاً: التركيب (أ) طية مقعرة

التركيب (ب) طية محدبة

ثانياً: سبب تكوين الطيات تعرض الطبقات الاقوى لقوى ضغط

ثالثاً: التركيب (X , Y) فالق معكوس.

٤٥-امامك عينتين لصخر (أ) ، و صخر (ب):

اولاً: الصخر (أ) صخر الانديزيت و هو صخر ناري متوسط بركاني نسيجه دقيق التبلور

ثانياً: الصخر (ب): صخر بريشيا و هو صخر رسوبي فتاتي من رواسب الزلط.

اجابة البوكليت الاول ٢٠١٩

أجب عن الاسئلة الآتية:

١- اختر الاجابة الصحيحة: (ج) ثاني اكسيد السيليكون

٢- اكتب المصطلح العلمي: -التضاريس

٣-علل:

-لانه يتكون من خليط بللورات كبيرة الحجم وسط ارضية من بللورات اصغر حجماً لكنها غالباً من نفس التركيب المعدني. والتبريد بطيء وسريع

٤-اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم اذكر اثنين من:

(أ) ١-نوع الصخر

٢-سمة الصخر

٣-طريقه استجابته للعوامل المؤثرة عليه.

(ب) ١-تعتبر الفوالق مصادير للبترو و الغاز الطبيعي و المياه الجوفية.

٢-تساعد مياه و نافورات ساخنة على الفوالق مثل منطقة : عين حلوان – العين السخنة – حمام فرعون تستخدم للسباحة و العلاج.

٣-ترسيب معادن مثل الكالسيت و المنجنيز و النحاس و خامات القصدير ذات القيمة الاقتصادية نتيجة صعود مياه معدنية في الشقوق على طول مستوى الفالق

٥-اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم اذكر ماذا يحدث:

(أ) تتكون بللورة النظام المعدني القائم.

(ب) يتكون له مخدش اسود.

٦-اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم اشرح اهمية:

(أ) التقيد احد العوامل الاساسية في سلامة كل نظام بيئي لانه يحد من اثر التغيرات الايكولوجية.

(ب) الفضلات العضوية للاسماك تتغذى عليها الطحالب (بعد تحللها) و تتغذى الاسماك علي الطحالب فلا تبقى هذه الفضلات في ماء البحر الذي يظل محتفظ بصفاته .

٧-قارن بين الآثار السلبية بين كلا من:

الزراعات وحيدة المحصول	الرعي في مناطق الاعشاب
تسبب:	يؤدي الي تآكل الغطاء النباتي و
١-إنهاك التربة	سيادة الانواع غير المستساغة او
٢-افتقارها بعض العناصر الغذائية	التي تكمل حياتها في فترة وجيزة فلا
الضرورية للنبات	تتمكن الحيوانات من القضاء عليها.

٨-ادرس الشكل المقابل ثمأجب عن الاسئلة الآتية:

اولاً: تباين توزيع الحرارة في الوشاح ينتج عنه تيارات حمل دورانية في الصهارة الموجودة في الطبقة العليا من الوشاح و هي نوعان:

١-تيارات هابطة: تسبب تكوين أغوار عميقة.

٢-تيارات صاعدة: تسبب تكوين حيد وسط المحيط.

ثانياً: الحالة الفيزيائية لـ (١) اللب الخارجي مصهور (سائل)

الحالة الفيزيائية لـ (٢) اللب الداخلي صلب

٩- اشرح ما يلي:

-اثر الضوء في الهجرة اليومية للطيور:

العصفور يهاجر يومياً الى اماكن تغذيته ثم يعود الي عشه.

-اثر الضوء في الهجرة الموسمية للطيور:

طول فترة النهار (زيادته في الربيع ونقصه في الخريف) عامل إطلاق في

الهجرة حيث ان طول فترة النهار يؤثر في نشاط الطيور الذي يؤثر بدوره

في حجم الغدد الجنسية الذي يزداد بزيادة طول فترة النهار و يقل بنقصانها.

١٠- اختر الإجابة الصحيحة فقط: (ب) الطفل

١١- اكتب المصطلح العلمي الدال علي: -علم الاحافير القديمة.

١٢- لان النسبة بين كتلة حجم معين من الجالينا و كتلة نفس الحجم من الماء

$\gamma.5 =$

١٣- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم فسر ما يلي:

أ) لان الجرانيت من الصخور النارية الحامضية التي تتبلور في المراحل

الاخيرة من تجمد الصهير بينما عندما يتبلور ٥٠% من المagma يفقد الجزء

المنصهر عناصر الحديد و الماغنسيوم و الكالسيوم تماماً.

ب) لان الديوريت صخر ناري جوفي تم تبريده ببطء في باطن الارض

فيكون نسيجه خشن بلوراته قليلة العدد كبيرة الحجم بينما الانديزيت صخر

ناري سطحي وتبريده سريع جدا ونسيجه دقيق

١٤- تنخفض درجة حرارة المياه السطحية في المناطق القطبية الي ٣°م

حتى يتمدد الماء (تمدد شاذ عكس جميع السوائل) و تقل كثافته فيطفو على

السطح ثم يتجمد فيحافظ على الاحياء المائية اسفله من التجمد.

١٥- صناعات كيميائية اساسها مكونات و مشتقات البترول و تدخل في

صناعة معظم ما يحتاجه الانسان مثل الاليف الصناعية و المنظفات و مواد

الطلاء و الاصباغ و اكياس التعبنة و الادوية و غيرها من مستلزمات الحياة.

١٦- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم قارن بين:

اثر النحت المتباين في تكوين الرياح	اثر النحت المتباين في تكوين مياندرز النهر
مرور الرياح المحملة بالرمل على صخور غير متجانسة (مختلفة الصلابة) اي تشمل طبقات رخوة مثل الصخور الطينية تعلوها صخور صلبة من الحجر الجيري فتتآكل الطبقات الرخوة و تبقي الصلبة بارزة و قد تسقط بفعل الجاذبية كما في حالة (المصاطب)	ينحت النهر في احد جوانبه اكثر من الجانب الاخر بسبب اختلاف الصلابة طبقة الصخر (الذي يتم فيه النحت) مكوناً تعاريج و التواءات تسمى المياندرز.

العمل الهديمي الكيميائي للمياه الارضية	العمل الترسيبي للمياه الارضية
تعمل المياه الجوفية بما تحتويه من CO_2 و املاح حامضية مذابة حيث تعمل على ذوبان الصخور الجيرية فتساعد على تكوين المغارات	ذوبان المواد الجيرية بفعل المياه الارضية المحملة بثاني اكسيد الكربون فتترسب هذه المحاليل داخل المغارات او الكهوف مكونة: ١- الهوابط (استالاكتيت) رواسب من مواد جيرية تتدلى من سقف المغارة. ٢- الصواعد (استالاجمات) رواسب من مواد جيرية تنمو من ارضية المغارة.

١٧- اذكر اسهامات العلماء في مجالات علم الجيولوجيا:

أ) ألفريد فيجنر: وضع نظرية الانجراف القاري

ب) جيمس هاتون: اول من ربط بين انواع الصخور الثلاثة في دورة

الصخور.

١٨- اذكر وجهاً للشبه و آخر للاختلاف بين البيات الشتوى و الخمول

الصيفي:

البيات الشتوى	الخمول الصيفي
كلاهما فترة سكون يكاد ينعدم فيها النشاط الحيوى لاجهزة الجسم باستثناء الاجهزة الضرورية لبقاء الحيوان حياً.	
تلجأ اليه الحيوانات الفقارية كالبرمائيات و الزواحف عند انخفاض درجة الحرارة.	تلجأ اليه الحيوانات اللاقارية كالحشرات و الرخويات عند ارتفاع درجة الحرارة.

١٩- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم علل لما يأتي:

أ) بسبب تكس الحيوانات الفقارية البحرية حيث سادت:

-حرارة معتدلة - ظروف بحرية ضحلة - ملوحة عادية

-ادى الي انتشار تلك الرواسب ذات القيمة الاقتصادية.

ب) بسبب حدوث حركات ارضية رافعة:

-لانها كانت في الاصل كائنات بحرية تنمو على هيئة مستعمرات على

الرصيف القاري بالمنطقة الساحلية اي في بيئة بحرية.

٢٠- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم ما النتائج المترتبة علي:

أ) تقف قارة أفريقيا و تكون البحر الاحمر الذي تتسع جوانبه بمعدل ٢.٥ سم /

سنة.

ب) يحدث الزلزال التكتونيه

٢١- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم قارن بين:

البريشيا البركانية	المقذوفات (القنابل) البركانية
قطع ذات زوايا حادة تنتر اكم حول البركان تنتج من تكسير اعناق البراكين.	كتل صخرية بيضاوية الشكل تتألف من مواد الالفا عند تجمدها بالقرب من سطح الارض.

الاوبسيديان	الرايوليت
زجاجي النسيج	دقيق التبلر

٢٢- اذكر اثنين فقط من تأثيرات و فوائد البراكين:

-ظهور جزر بركانية جديدة: عند حدوث ثورات بركانية تحت سطح الماء

في البحار و المحيطات.

-تكوين تربة خصبة جدا: نتيجة اضافة الرماد البركاني الي التربة.

-تكوين بحيرات مستديرة: من تجمع مياه الامطار في فوهات البراكين

الخامدة.

-تكوين صخور متحولة نتيجة ملامسة الصهير للصخور المحيطة بقصبة

البركان.

٢٣- اكتب المصطلح العلمي الدال علي: -الخواص البصرية.

٢٤- وضع:

-مياه البحار تختزن كمية كبيرة من الحرارة التي تمتصها من اشعة الشمس

نهاراً ثم ترسيها ليلاً الي الفضاء و اليابسة المحيطة مما يوفر الدفء للمناطق

الساحلية و الاستقرار الحراري.

٢٥- ادرس الشكل التالي الذي يمثل مجموعة من التراكيب

الجيولوجية ثم اجب:

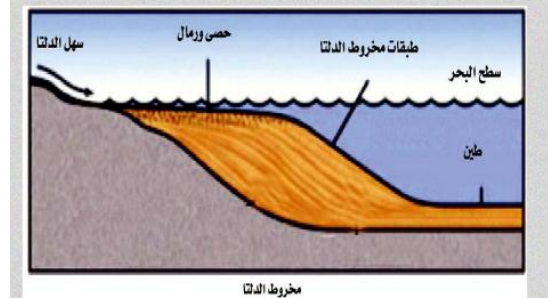
أولاً: التركيب (س - س) سطح عدم توافق زاوى قد تكون مجموعة الطبقات

الاقدم مائلة اما مجموعة الطبقات الاحدث فهي افقية.

ثانياً: الفالق عادى لان صخور الحائط العلوى تحركت على مستوى الفالق

لاسفل بالنسبة لصخور الحائط السفلي.

٢٦-وضح بالرسم التخطيطي كامل البيانات:



٢٧-ما النتائج المترتبة علي:

أ) إضافة الماء الي التركيب المعدني لمعدن الانهيدريت (كبريتات الكالسيوم لأمائي) يتحول الي معدن الجبس (كبريتات الكالسيوم المائي)
ب) الفلspar ضعيف جداً تحت تأثير حمض الكربونيك الناتج من ذوبان CO2 في مياه الأمطار و يتحلل الفلspar و يتحول الي معدن جديد هو الكاولينات (سيليكات ألومنيوم مائية)

٢٨-اكتب المصطلح العلمي الدال علي: الحركات البانية للجلال.

٢٩-اختر الاجابة الصحيحة فقط: ج) الحياة المتوسطة

٣٠-اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم عرف:

أ) علم الايكولوجي: دراسة ما يحدد الحياة و كيفية استخدام الكائن الحي لما هو متاح حيث يعيش
ب) العلاقة بين فترة الاضاءة التي يحصل عليها النبات و فترة الإظلام التي يتعرض لها النبات بالتعاقب كل ٢٤ ساعة.

٣١-فسر:

-تتوفر في المياه السطحية املاح الفوسفات و النترات (المغذيات) مما يساعد في تكوين البروتين في خلايا النباتات البحرية و يعمل على نمو تلك النباتات و تكاثرها.

٣٢-اذكر اهمية كل من:

أ) يستخدم الفلspar في صناعة الفخار و السيراميك (أواني الطهي) بدل المعادن الغير متجددة كوسيلة لعلاج استنزاف المعادن.
ب) يمكن تحويل مخلفات الحيوان و المخلفات الزراعية الي غاز الميثان (البيوغاز) يستخدم كوقود لعلاج استنزاف الوقود الحفري.

٣٣-ما المقصود بـ:

الاسنة البحرية: يروزات ارضية عند البحر ناتجة من ترسيب الرمال التي يحملها تياران يسيوا في الاتجاه المعاكس عند خط احتكاكهما النهر كالاسنة التي تمتد شمال بحيرة المنزل.

٣٤-اشرح:

أ) نشأت سلاسل جبال الانديز نتيجة حركات تقاربية بي لوحين احدهما قاري و الاخر محيطي حيث الاختلاف بين كثافة اللوحين فيغوص اللوح المحيطي اسفل اللوح القاري في طبقة الوشاح و ينصهر كلياً و تتكون سلاسل جبال.
ب) لوجود مجموعة من الصخور تؤرخ من نهاية حقبة حياة القديمة الي العصر الطباشيري و تتشابه فيما بينها بشكل مثير رغم انتشارها في قارات مختلفة مثل:

-جنوب امريكا (جزر الفوكلاند) - جنوب افريقيا - الهند - استراليا - القارة القطبية الجنوبية)

١-فسرت هذه الظاهرة الي وجود قارة عظيمة في الماضي ذات مساحة هائلة اطلق عليها ارض جوندوانا

٢-بملاحظة توزيع رواسب الثلجات على كتل اليابس بجنوب القارات السابقة يبدو جلياً ان حركة انجراف قاري لعبت دوراً في التوزيع الجغرافي لتلك الاقطار الجنوبية.

٣-خاصة و ان الغطاء الجليدي و ما نتج عنه من رسوبيات بكل من امريكا الجنوبية و افريقيا متشابه تماماً مما يؤكد ان القارتين كانت كتلة واحدة في الماضي و انفصلت.

٣٥-اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم قارن بين:

الشامل في الجيولوجيا

النظام البللوري احدى الميل	النظام البللوري الرباعي
تشمل البللورة على ثلاث محاور بلورية مختلفة في الطول و محوران منها متعامدان و الثالث مائل عليهما	تشمل البللورة على ثلاث محاور بلورية متعامدة محوران متساويان و الثالث يختلف عنهما في الطول
$a \neq b \neq c, \alpha \neq \beta \neq \gamma$	$a = b = c, \alpha = \beta = \gamma$

الشفافية	المكسر
-قدرة المعادن على انفاذ الضوء خلالها.	-شكل السطح الناتج عن كسر المعدن (في مستوى غير مستوى الانقسام) و انواعه:
-المعادن الشفافة يمكن الرؤية خلاله بوضوح.	-مكسر محاري (الكوارتز و الصوان)
-المعادن شبه الشفاف: ترى الصورة خلاله غير واضحة.	-مكسر مسنن (غالبية المعادن)
-المعادن المعتمة: لا ينفذ الضوء من خلالها.	-مكسر خشن (غير منتظم السطح)

٣٦-الشكل الذي امامك يوضح منسوب المياه.

ادرس القطاع جيداً ثم اجب عن الاسئلة التالية:

أولاً: الموقع (١) افضل لحفر بئر للحصول علي المياه الجوفية حيث انه يصل الي طبقات الصخور المشبعة بالمياه.

ثانياً: (١) وضع قوانين لحماية النيل من التلوث.

(٢) توعية جميع افراد الشعب لاهمية المحافظة على نهر النيل

(٣) تحديد نسب الملوثات المسموح صرفها على نهر النيل

(٤) اختيار المبيدات و الاسمدة التي لا تلوث المجاري المائية

(٥) إلزام المصانع بمعالجة مياه الصرف الصناعي قبل صرفها في النيل.

(٦) التفتيش المستمر على المجارى المائية و إزالة اسباب تلوثها.

٣٧-أ) الهيماتيت ب- الجالينا

٣٨-ما الفرق بين الموجات الزلزالية الاولى و الثانية؟

(من حيث الانتشار في المواد):

الموجات الزلزالية الاولى	الموجات الزلزالية الثانية
تنتشر خلال الاجسام الصلبة و السائلة و الغازية	تنتقل خلال الاجسام الصلبة فقط و لا تمر خلال السوائل او الغازات

٣٩-اختر الاجابة الصحيحة فقط: د) ٤٠

٤٠-علل لما يأتي:

-إذا كان البحر كثير التيارات و يميل قاعه للهبوط لا تتكون دالات و لكن يكون مصباً عادياً فقط حيث تكتسح التيارات ما يرسبه النهر.

٤١-اكتب المصطلح العلمي الدال علي:

الكساء الخضري المؤقت

٤٢-اختر الاجابة الصحيحة فقط:

ج) وجود الحصى مستدير الحواف.

٤٣-الشكل الذي امامك يوضح بعض التراكيب الجيولوجية.

ادرسه جيداً ثم اجب عن الاسئلة التالية:

أولاً: التركيب (س - س) فالق معكوس لان صخور الحائط العلوى تحركت على مستوى الفالق لاعلى بالنسبة لصخور الحائط السفلي.

ثانياً: التركيب (ص) طية محدبة لان طبقاتها تتحنى لاعلى اقدم طبقاتها في المركز و الاحداث للخارج.

٤٤-اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم اذكر طريقتين لعلاج اي من:

أ) علاج الصيد الجائر:

(١) ترشيد قطع الاشجار و ترشيد الصيد في البر و البحر

(٢) انشاء المحميات الطبيعية للمحافظة على الانواع النادرة المهددة بالانقراض

(٣) انشاء مزارع الاسماك و القشريات لتوفير البروتين

(٤) إصدار قوانين تجرم الصيد لانواع و مواسم محددة و في عمر محدد.

-يشمل جميع الكائنات الحية و اجزاء من القشرة الارضية و الغلاف المائي و الطبقات السفلى من الغلاف الهوائي و هي توفر الشروط و الظروف الملائمة لحياة الكائنات الحية على الارض.

ثانياً: النظام الايكولوجي: هو وحدة بناء الغلاف الحيوي نظام يصف كل ما يتعلق بالكائنات الحية و المكونات الغير حية من تفاعلات و تبادلات في حيز محدود من الطبيعة.

مثال: الغابة – النهر – الواحة – البحر – الصحراء

و من اهم خصائصه:

١-تعدد المكونات ٢-تشابك العلاقات

٣-الاستقرار مع القابلية للتغير ٤-استخدام الفضلات.

١٠-**اختر احد السوالين (أ) ، (ب) ثم اكتب المصطلح العلمي الدال علي:**

(أ)المسامية(ب)اللسان

١١ - **اختر الإجابة الصحيحة:**(أ)الفلوريت يחדش الجبس

١٢ **ماذا يحدث عند:**-يكون الانقسام في اتجاه موازى لقاعدة البلورة انفصام قاعدى جيد.

١٣ **اكتب نبذة مختصرة عن:**

-انهاك التربة.

-افتقارها الي بعض العناصر الضرورية للنبات

١٤ **اذكر:** مظاهر تكيف الثديات الصحراوية العشبية مع بيئتها.

آكلات عشب: تتغذى على النباتات الصحراوية و يمثلها:

-الحشرات الصحراوية : (الجراد – الخنافس)

-الزواحف: اكتسبت اغطية جافة محكمة حول اجسامها للاحتفاظ بالماء.

-الثدييات الصحراوية:كالقوارض و الغزلان و هي:

١-تنشط ليلاً او في الصباح الباكر و تختفي نهاراً في حفر او كهوف رطبة

٢-يتركز بولها و يشح عرقها للاقتصاد في الماء

٣-بعضها لا يقرب الماء طيلة حياته مثل اليرابيع حيث يحصل عليه من

البذرة النباتات العصيرية التي يتغذى عليها.

١٥ **علل لما يأتي:**

-لان لهما نفس التركيب الكيميائي و المعدنى و اللون و نسبة السيليكا و

درجة حرارة التبلور لكنهما يختلفان في مكان النشأة و النسيج و حجم

الحبيبات.

١٦ **اختر احد السوالين (أ) ، (ب) ثم قارن بين:**

(أ)

وسائل علاج تجويف التربة	وسائل علاج الزحف العمراني
١-حصانة الطوب من الطفلة و الاسمنت و الرمل و غيرها من الواد بدلاً من الطمي	١-إنشاء المدن الجديدة في الاراضي الصحراوية غير المزروعة و إقامة المشروعات الصناعية بها
٢-إصدار قوانين التي تجرم تجريف التربة	٢-توفير المرافق و المساكن و مختلف الخدمات بالمدن الجديدة.
	٣-اصدرت الدولة التشريعات التي تجرم البناء على الاراضى الزراعية.

الموارد المتجددة	الموارد غير المتجددة
الموارد التي تظل متوافرة في البيئة الطبيعية لقدرتها على الاستمرارية و التجدد مالم يتسبب الإنسان في إنقراضها او استنزافها او تدهورها	مواد مؤقتة تختفي من البيئة إن أجلاً او عاجلاً يتوقف ذلك على حسن تعامل الانسان معها او سوء إستغلاله لها.
امثلة:النبات – الحيوان – الماء – التربة – الهواء	امثلة: الفحم – البترول – الغاز الطبيعي – المعادن.

١٧ **أولاً:**رواسب الفحم تكونت في العصر الكربونى منذ ٣٠٠ مليون سنة.

ثانياً:ازدهار الغطاء النباتي نتيجة:

ظروف مناخية دافئة و رطبة

سهول منبسطة

(٥)رفع الوعى بأهمية الاحياء و ذلك لحمايتها و المشاركة في كافة الاتفاقيات الدولية.

(ب)علاج القطع الجائر للأشجار:

(١) قطع الأشجار بقدر ما في مساحة معينة ثم زراعة اشجار جديدة مكانها و ذلك تحافظ على الغابة كنظام بيئى لانه من اكثر النظم البيئية استقراراً

(٢)التوسع في زراعة الأشجار حول المدن و إقامة حزام اخضر لكل مدينة.

(٣)استخدام المخلفات الزراعية و الصناعية بديلاً للاخشاب المستخرجة من الأشجار.

٥ ٤- الشكل الذي امامك يوضح بعض التراكيب الجيولوجية.

ادرسه جيداً ثم اجب عن الاسئلة التالية:

اولاً: الصخر المتحول هو (أ) - نسيجه متورق

ثانياً: الصخر الرسوبي هو (ج) - لاحتوائه على حفريات.

إجابة البوكليت الثاني ٢٠١٩

١- (أ)الوشاح (ب)مستوى سطح البحر

٢-**اختر احد السوالين (أ) ، (ب) ثم اختر الإجابة الصحيحة فقط:**

(أ)(ج)لؤلؤى(ب)(ج) لكسر بعض الروابط بين زراته.

٣-**اختر احد السوالين (أ) ، (ب) ثمفسر ما يلي:**

(أ)لانه عندما تصعد الماجما عالية للزوجة خلال فتحة ضيقة ثم تتجمع بدلاً من انتشارها افضياً و تضغط على ما فوقها من صخور فتتثنى لا على مكونة ثنية محدبة.

(ب)لان الانديزيت صخر ناري سطحى يبرد الصهير عند تبلوره بسرعة كبيرة (لم يأخذ فرصة كافية للتبلور) فيكون نسيجه زجاجي او دقيق بلوراته كثيرة العدد صغيرة الحجم لا ترى بالعين المجردة.

٤-لانه كلما كانت المياه متحركة و بها تيارات صاعدة زاد توفر العناصر المغذية فيها مما يعمل على ازدهار الحياة النباتية في طبقات المياه العليا و تزداد الحيوانات التي تتغذى عليها و تكثر الاسماك تبعاً لذلك.

٥-اذكر اهمية الاسمدة العضوية:

- اهمية الاسمدة العضوية -لها دور في البيئة الطبيعية لانها:

١-تنشط الكائنات الحية الموجودة بالتربة.

٢-تدخل في سلاسل الغذاء

٣-فتكسب التربة خصائص طبيعية مرغوبة.

٦-قارن بين:

النطاق (أ)سطح التربة	النطاق (ب)تحت التربة
يمتاز بوفرة المواد العضوية (الناتجة من تحلل الكائنات الحية)	مؤكسد و يحتوى على رواسب ثانوية من الرمل و الطمي مختلطة ببعض الرواسب المعدنية التي ترسبت من التربة الموجودة أعلاها.

٧-ادرس الشكل الذي امامك ثم اجب عن:

أولاً:الحركة التقاربية بين لوحين احدهما قاري و الاخر محيطي

ثانياً:فيغوص اللوح المحيطي اسفل اللوح القاري في طبقة الوشاح و ينصهر كلياً و تكون سلاسل جبال.

ثالثاً:مثل: جبال الأنديز في امريكا الجنوبية كما يظهر ذلك أيضاً في البحر المتوسط.

٨-لانه يتكون من اتحاد ايونات الصوديوم الموجبة مع ايونات الكلور السالبة في نظام تكراري ينتج عنه نظام بلوري مميز لمعدن الهاليت يكون على شكل مكعب، تشتمل للوراته على ثلاث محاور بلورية متساوية في الطول و متعامدة الزوايا.

٩-اكتب باختصار عما يلي:

أولاً:الغلاف الحيوى: هو الحيز الذي توجد فيه الحياة على سطح الارض يمتد في المسافة بين اكبر عمق في البحار حتى اعلى ارتفاع في الجبال توجد بينهما حياة (و هو لا يزيد اقصى سمك له عن ١٤ كم)

-ترتبتها غنية بالعناصر الغذائية (اللازمة لنمو النبات)
-تهيأت الفرصة لتحول تلك البقايا النباتية الي طبقات من الفحم تتفاوت جودته باختلاف درجة تحوله.

١٨-فسر هذه العبارة:

-لان مياه البحر تحتزن كمية كبيرة من الحرارة التي تمتصها من اشعة الشمس نهاراً ثم تسربها ليلاً الي الفضاء و اليابسة المحيطة مما يوفر الدفء للمناطق الساحلية.
-يعكس المناطق القارية البعيدة عن البحار تتقلب فيها الحرارة ليلاً و نهاراً و في فصول السنة المختلفة.

١٩- أ) الفواصل(ب) الفوالق

٢٠- أ) تحدثت ظاهرة اسر الانهار حيث: يعمل الفرع ذو النحت الاقوى و المستوى الاقل للماء كمصّب للفرع ذو النحت الاقل و المستوى الاعلى للماء.

ب) تحدثت ظاهرة تصابي الانهار (إعادة الشباب) حيث:
١-يزداد انحدار مجري النهر و تزداد سرعة تيار الماء فيبدأ النحت من جديد و يستأنف تعميق مجراه
٢-بينما يقل التآكل (النحت) الجانبي او يتوقف نهائياً و يصبح قطاعه على شكل شرفات نهريّة.

٢١- اكتب المصطلح العلمي فقط: زمن البليستوسين.

٢٢- اختر الإجابة الصحيحة فقط: ب) الخنافس الصحراوية.

٢٣- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم فسر ما يلي:

أ) لان طول فترة النهار (زيادته في الربيع و نقصه في الخريف) عامل إطلاق في الهجرة حيث ان طول فترة النهار يؤثر في نشاط الطيور الذي يؤثر بدوره في حجم الغدد الجنسية الذي يزداد بزيادة طول فترة النهار و يقل بنقصانها.

ب) لان ضغط الماء يزداد بمعدل ١ ص.ج لكل ١٠ م تحت سطح الماء بالاضافة الي الضغط الجوي عند مستوى سطح البحر.

٢٤- اذكر مثلاً لكل من:

أ) الاشعة الزرقاء و البنفسجية(ب) الدلافين و سباع البحر

٢٥- ادرس الشكل التالي ثم اجب عن الاسئلة التالية:

اولاً: ١-يمثل بحيرة قوسية

٢-يمثل ألواء او تعريج نهري(مياندرز)

ثانياً: مياندرز النهر تعاريج و التواءات في مجري النهر نتيجة لنحت النهر في احد جوانبه اكثر من الجانب الاخر بسبب اختلاف صلابة طبقة الصخر (الذي يتم فيه النحت) و هي مثال للنحت المتباين.

٢٦- من خلال الوصف المذكور تعرف على اسم الصخر و اذكر استخداماً واحداً له:

اولاً: البازلت: يستخدم في اعمال الرصف

ثانياً: الارداوز: يستخدم في اعمال البناء

٢٧- قارن بين:

الهيمايتيت	البيريت
لونه رمادي غامق او احمر	لونه ذهبي
مخدشه احمر	مخدشه اسود

٢٨- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم اكتب المصطلح العلمي الدالعلي:

أ) الجاموس الامريكي (البيسون) ب) الرعي المنتظم

٢٩- اختر الإجابة الصحيحة فقط: أ) تحتوي على حصى مستدير.

٣٠- علل لما يأتي:

-لان التيارات الناقلة للحرارة في السبما لها قدرة هائلة على تجعد القشرة و تصدعها مما ينتج عنه اختلافاً كبيراً في تضاريس السطح خاصة على حواف القارات الكبيرة (الأمريكتين و افريقيا و استراليا) حيث ارتفعت سلاسل الجبال بفعل الزحزحة و الانجراف القاري.

٣١- ما النتائج المترتبة علي:

-ينتج عنها سلاسل من الجبال ذات امتداد إقليمي.

٣٢- اذكر اسم المعدن الدال على العبارة: أ) الكوارتز(ب) الكالسيت

٣٣- ادرس الشكل المقابل، ثم اجب عن الاسئلة الآتية:

اولاً: طبقة مقعرة لان طبقاتها تتحلى لاسفل احدث طبقاتها في المركز و الاقدم للخارج.

ثانياً: عدم توافق زواى لان مجموعة الطبقات الاقدم مائلة اما مجموعة

الطبقات الاحداث فهي افقية.

٣٤- ما المقصود ب: استقرار النظام الايكولوجي: هو قدرة النظام البيئي على العودة الي وضعه الاول بعد ان تغيير بطراً عليه (دون حدوث تغير اساسي في تكوينه)

٣٥- اكتب نبذة مختصرة عن:

النحت المتباين للرياح: مرور الرياح المحملة بالرمال على صخور غير متجانسة (مختلفة الصلابة) اي تشمل طبقات رخوة مثل الصخور الطينية تعلوها صخور صلبة من الحجر الجيري فتتآكل الطبقات الرخوة تبقى الصخور الصلبة بارزة و قد تسقط بفعل الجاذبية كما في حالة (المصاطب).

٣٦- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم فرق بين:

الرخام	الشيست الميكاني
النسيج حبيبي	النسيج متورق
الصخر الاصلي الحجر الجيري	الصخر الاصلي الصخر الطيني

الجابرو	الجرانيت
صخر ناري جوفي قاعدي	صخر ناري جوفي حامضي
نسبة السيليكا ٤٥ - ٥٥ %	نسبة السيليكا اكبر من ٦٦ %

٣٧- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم ماذا يحدث:

أ) ١-قد تتكون بحيرات على اليابسة إذا تحولت مجاري الانهار و السيول اليها

٢-قد يتكون سطح عد توافق عند حدوث عملة ترسيب ثم انقطاع الترسيب

٣-قد تتكون العلامات المدرجة.

ب) ينشأ المجال المغناطيسي للارض.

٣٨- اختر الإجابة الصحيحة فقط: د) القشريات الهائمة

٣٩- علل لما يأتي:

لانه عندما تخرج السيول من الاخوار و تفقد سرعتها و تنتشر على سطوح السهول و ترسب ما تحمله على شكل دلتا حيث يبدأ الترسيب بالجلاميد و الحصى الكبير عند مخرج الخور و يتناقص حجم الرواسب تدريجياً حتى تنتهي بالطين و الرمال عند نهاية الترسيب.

٤٠- ما النتائج المترتبة علي: يتكون صخر الكوارتزيت المتحول ذو النسيج الحبيبي.

٤١- ثم اكتب المصطلح العلمي الدال علي: النسيج البروفيري

٤٢- ما المقصود ب: رواسب من مواد جبرية تتدلى من سقف المغارة و هي من العمل البنائي للمياه الارضية.

٤٣- اختر احد السؤالين (أ) ، (ب) ثم قارن بين:

الزلازل التكتونية	الزلازل البركانية
تحدث في المناطق التي تتعرض فيها الصخور للتصدع نتيجة لحركة الألواح التكتونية هذا هو النوع الشائع الحدوث	يرتبط حدوثها بالنشاط البركاني هزات محلية لا يمتد تأثيرها في مساحات كبيرة.

السيال	السيما
صخور جرانيتية غنية بمادة السيليكا (حوالي ٧٠%) و الالومنيوم خفيفة الوزن النوعي (أقل كثافة) تكون الألواح القارية سمكها يصل الي ٦٠ كم	صخور بازلتية نسبة السيليكا حوالي ٥٥% و الماغنسيوم ثقيلة الوزن النوعي (اعلى كثافة) تكون الألواح المحيطية سمكها من ٨-١٢ كم

٤٤- ادرس الشكل الذي امامك ثم اجب عن الاسئلة التالية:

٨-

الجزء العلوي من الوشاح	اللب الخارجي
السبك ٣٥٠ كيلو متر	السبك ٢١٠٠ كيلومتر
تأثير تيارات الحمل أدت	تأثير تيارات الحمل أدت
لرحلة القارات	لحدوث المجال المغناطيسي
المكونات أكاسيد حديد	المكونات حديد ونيكل
وسليكون وماغنسيوم	الكثافة ١٠ جرام / سم ٣
الكثافة أقل كثيرا من اللب	
الخارجي	

٩- أ- التجوية الكيميائية هي :-

تحلل المكونات المعدنية للصخور مكونة معادن جديدة نتيجة إضافة عنصر أو أكثر إلى تركيبها الكيميائي أو بفقدان بعض العناصر مما يغير من التركيب الكيميائي - مثال - تحلل الفلسبار نتيجة الأمطار الحمضية إلى معدن الكاولين وعواملها الأكسدة والكربنة والتميو وأختلاف ظروف تكون المعدن عن الظروف السطحية .

ب- التجوية الميكانيكية هي :-

تكسير أو تقطيع الصخور إلى قطع أصغر دون تغيير في التركيب الكيميائي والمعدني تحت تأثير عوامل المناخ مثل تجمد المياه وأختلاف درجة الحرارة وتخفيف الحمل والعوامل البيولوجية
١٠- أ- التعرية ب- التميؤ ١١- حافة الأعماق
١٢- يؤدي إلى توفير مساحات جديدة بديلة لزراعة الأرز والقمح والذرة وهي إحدى طرق علاج استنزاف التربة الزراعية لمواجهه نقص أو قلة الأراضي الزراعية مقابل عدد السكان
١٣-

الطفل المتورق	الشبيبت المتورق
كلاهما من الصخور المتورقة	
صخور رسوبية طينية	صخور متحولة
فتاتية من الغرين	تتكون نتيجة الضغط
والصلصال ويتورق نتيجة	والحرارة حيث نمت
تضاغط مكوناتها وتماسكها	البلورات بتأثير الحرارة في
	أتجاه عمودي على اتجاه
	الضغط ورتبت المعادن في
	اتجاهات محددة نتيجة
	الضغط

١٤ أ- الرخام المتحول حراريا يستخدم في عمليات البناء والديكور والزينة نظرا للعروق ذات الألوان الزاهية التي تتواجد به
ب- الجرانيت يستخدم في عمليات البناء نظرا لجمالة الطبيعي خصوصا بعد تلميعه

١٥- وجود المعابد الرومانية الغارقة تحت مياه المتوسط يؤكد حركة أرضية هابطة حديثة وأيضا أن مياه البحر تقدمت وغطت اليابس .
١٦- أ-

مقياس ميركالي	مقياس ريختر
أحد أهم مقاييس شدة الزلازل	يقيس كمية الطاقة المنطلقة من
مقسم إلى ١٢ قسم وتتراوح من	الزلازل وهو أكثر دقة من مقياس
الزلازل التي لا يشعر بها أحد إلى	ميركالي
الزلازل المدمرة	يبدأ المقياس برقم ١

١٦- ب-

أولاً: التركيب (C) طية محدبة
التركيب (A) عرق ناري قاطع
ثانياً: التركيب (B) فالق عادي
القوى المسؤولة عن تكوينه قوى الشد.

٥-٤- وضع جهود الدولة لمكافحة تلوث نهر النيل:

- (١) وضع قوانين لحماية النيل من التلوث.
- (٢) توعية جميع افراد الشعب لاهمية المحافظة على نهر النيل
- (٣) تحديد نسب الملوثات المسموح صرفها على نهر النيل
- (٤) اختيار المبيدات و الاسمدة التي لا تلوث المجاري المائية
- (٥) إلزام المصانع بمعالجة مياه الصرف الصناعي قبل صرفها في النيل.
- (٦) التفتيش المستمر على المجارى المائية و إزالة اسباب تلوثها.

اجابات امتحانات السودان

السودان ٢٠١٥ دور أول

- ١- أ- الاستقرار مع القابلية للتغير
ب- النظام الأيكولوجي أو النظام البيئي
- ٢- أ- لا ينقسم ويعطي مكسر محاري
ب- ينقسم في أكثر من اتجاه و يتفتت
- ٣- أ-
١- أختلاف مساحة اليابس إلى مساحة الماء نتيجة تقدم وتراجع ماء البحر
٢- أختلاف التضاريس نتيجة الحركات الأرضية
٣- انتقال المناطق المناخية من مداراتها نتيجة زحزة قطبي الأرض
٣- ب-
أ- مناخ أستوائي (دافئ ورطب)
ب- بيئة مستنقعات خلف دلتاوات الأنهار مناسبة لعملية الطمر بمعزل عن الهواء
ج- أرض مسطحة ومنبسطة وتربة غنية بالمواد العضوية والمعدنية
٤- كربونات الكالسيوم هو معدن الكالسيوم ذو الصلادة ٣ وكبريتات الكالسيوم المائية هي الجبس ذو الصلادة ٢ وبالتالي يخدش الكالسيوم الجبس ونحصل على مخدش الجبس
٥- الرمال السوداء - هي رواسب معدنية ذات قيمة اقتصادية تتواجد بمنطقة شمال الدلتا على ساحل المتوسط من رشيد حتى العريش وتحتوي خامات مثل الذهب والماس والقصدير وأيضا تحتوي على معدن المونازيت وهو معدن مشع قد يستخدم مستقبلا في المفاعلات النووية وأيضا الألومنيوم زيركون وهو يدخل في صناعة السيراميك
٦-

ثعالب الفك	اليربوع
يمتص دماء فرائسه	لا يقرب الماء طوال
له أذان كبيرة لأشعاع	حياته لأنه يتغذى على
الحرارة المتولدة داخل	بذور وأوراق النباتات
جسمة ولتجميع الموجات	العصارية مثل الصبار
الصوتية الصادرة من	
الفرائس والمفترسات	

٧-

المعدن	المعدن رقم ٢	المعدن رقم ٣	الصخر
رقم ١	بيروكسين	أمفيبول	الجوفي
أوليفين			الجرانيت

٢٧-

رقم ١	رقم ٢	رقم ٣	رقم ٤
لوبوليث	القواطع	لاكوليث	جدد

٢٨- أ- الطيات ب- المحميات الطبيعية

٢٩- النيس

٣٠- تنشيط عمل كائنات حية في التربة وتكسب التربة خواص

فيزيائية مرغوب بها وتدخل في سلاسل الغذاء

٣١- تؤدي إلى زيادة أنحدار المجرى المائي فتزداد سرعة التيار

ويبدأ النهر في النحت من جديد ويعمق مجراه ويقل التآكل الجانبي

وقد يتوقف التآكل الجانبي ويكون القطاع النهرى على شكل شرفات

نهرية وتسمى تلك المرحلة بالتصابي .

٣٢- أ- المالاكيت ب- الجالينا

٣٣- ١- الفالغ عادي والقوى قوى شد

٢- التداخل الناري قاطع والقاطع أقدم من الفالغ

٣- سطح عدم التوافق الأول بين الطبقة رقم ٣ ورقم ٥ وهو أنقطاعي

نتيجة اختفاء الطبقة رقم ٤

* سطح عدم التوافق الثاني زاوي اسفل الطبقة ١٢ لأن المجموعة

الأقدم مانلة والأحدث رسوبية أفقية

* سطح عدم التوافق الثالث بين الطبقة رقم ١٣ ورقم ١٥ وهو

أنقطاعي لغياب الطبقة رقم ١٤ ولأن الطبقات أفقية متوازية مع

بعضها على جانبي سطح عدم التوافق

٣٤- أ-

تشابك العلاقات يعزى إلى أن النظام الأيكولوجي يحتوي على عوامل

حية وعوامل غير حية وكذلك علاقات متشابكة ومتربطة بين

الكائنات الحية والمكونات الغير حية وأيضا المكونات الحية وبعضها

من خلال علاقات غذائية .

تشابك العلاقات تؤدي إلى سلامة النظام الأيكولوجي حيث تحد من

أثر التغيرات الأيكولوجية ولديها القدرة على تعويض النقص بما لديه

من أماكن غذائية

٣٤- ب- استخدام الفضلات نتيجة التحلل للمواد العضوية

و الدخول في دورات بين الحي وغير الحي

مثال ١ - الطحالب والأسماك تعيش في البيئة المائية حيث تخرج

الأسماك في التنفس غاز CO_2 وتمتصه الطحالب في عملية البناء

الضوئي وتخرج الطحالب غاز O_2 وبالتالي تبقى النسبة بين الغازين

ثابتة في البيئة المائية .

مثال ٢ - الطحالب والأسماك تعيش في البيئة المائية حيث تخرج

الأسماك الفضلات العضوية التي تتحلل لعناصر وتغذى عليها

الطحالب وتزداد الطحالب في الحجم وتغذى عليها الأسماك وبالتالي

تحتفظ المياه بنقاوتها

٣٥- الحركة البانية للقارات هي حركات بطيئة تستمر أزمنة

جيولوجية متعاقبة وتؤثر على القارات وقيعان المحيطات وهي

لاتشوه الصخور حيث ترتفع الطبقات أو تهبط كماهي أفقية أو تظهر

على شكل طيات منبسطة ولايصاحبها غالبا نشاط صهارة ومن

الأمثلة أخدود نهر كلورادو حيث ترتفع الطبقة إلى ١٥٨٠ متر

وتحتوى رواسب بحرية مما يؤكد أنها تكونت تحت مستوى سطح

البحر ثم حدثت حركة أرضية بانية للقارات .

٣٦-

البراكين وتكوين الغلاف المائي	البراكين وتكوين الجبال البركانية
نتيجة تصاعد بخار الماء من فوهات البراكين القديمة التي تتكثف وتتجمع وتكون سحب ثم سقطت على هيئة أمطار غزيرة ملئت الفجوات والأخاديد والأحواض الضخمة وكونت الغلاف المائي الذي يشمل أيضا المياه الجوفية	تتكون الجبال البركانية نتيجة هبوط اللوح المحيطي الأكثر كثافة تحت اللوح القاري الأقل كثافة حيث ينصهر اللوح المحيطي تماما وتحدث تشققات تؤدي لتكوين البراكين مثل جبال الأنديز

١٧- أ- العصر الكامبري ب- العصر الترياسي

١٨- لكي يستفيد الإنسان من أحد مكونات الغلاف الحيوي يجب أن

تسير في ثلاث خطوات :-

أ- اكتشاف فائدة لهذا المكون

ب- اختراع وسيلة للحصول على هذا المكون وتطوير وسائل للحصول

عليه

ج- السعي لكي يجعل هذا المكون مورد دائم أو ثروة متصلة

١٩- أ- نباتات بذرية حقيقية

ب- النباتات الزهرية

٢٠- أ- ادي الي تشققات عميقة فصلت اللوح العربي عن اللوح

الافريقي ونجبه لقوى الشد المسببه للحركة التباعية تكون البحر

الاحمر

٢٠- ب- بندس اللوح المحيطي الأكثر كثافة تحت اللوح القاري ٣٤- أ-

وينصهر اللوح المحيطي تماما ويؤدي زيادة الضغط إلى كسر اللوح ١-

القاري وتصدع الصهارة لأعلى وتتكون براكين مثل تكوين جبال

الأنديز

٢١- أ- نتيجة سقوط أمطار حمضية على الجرانيت فأن الفلسبار

يتحول إلى كاولين وينطفئ بريقة ويتحول إلى سليكات ألومنيوم مائية ٢-

وتتحول الميكا إلى معادن طين ويبقى الكوارتز كماهو دون تحلل

بينما تحولت المعادن المصاحبة له إلى مكونات معدنية أضعف وأقل

تماسكا مما يسهل ويسرع بعوامل التجوية الميكانيكية التي تسير جنب

إلى جنب مع التجوية الكيميائية حيث تتفكك وتتفتت الطبقة السطحية .

ب- تتكون من فلسبار بلانجوكليزي كالسي وصودي وبيروكسين

وأمفيبول وميكا وكذلك كوارتز وفلسبار بوتاسي والسليكا من ٥٥-

٦٦% ولونها متوسط بين الغامق والفاتح وتكونت في درجة حرارة

متوسطة .

٢٢- التجريف

٢٣- اللدائن إحدى طرق معالجة أستنزاف المعادن وهي تستخدم

كبديل للمعادن في صناعة الأنابيب المستخدمة في مياه الشرب

والصرف الصحي .

٢٤- صافية ودافئة وعالية الطاقة

٢٥- أ- البريشيا ب- البازلت

٢٦-

الأستلاكتيت	الأستلاجميت
رواسب جيوية تتدلى من سقف المغارة	رواسب جيوية تصعد من أرضية المغارة
عمل بنائي كيميائي للمياه الأرضية وكلاهما يتكون من كربونات الكالسيوم	

خط الأستواء ووجودها الآن في المناطق الشمالية في أوروبا وكندا
دليلا على زحزة القارات

٧- الأثر الجيولوجي يعزى ذلك إلى الاختلافات الكبيرة في درجات الحرارة في المناطق الصحراوية بين درجات الحرارة ليلا ونهارا وبالتالي فإن الطبقة السطحية للصخر تتمدد نهارا وتنكمش ليلا ومع تكرار عمليات التمدد والانكماش تؤدي إلى أضعاف قوى التماسك بين المكونات المعدنية مما يؤدي لتفتيتها .

الأثر البيئي هو التمدد الشاذ للمياه عند انخفاض درجة الحرارة فتتمدد الطبقة السطحية حيث تقل كثافتها وتطفو على السطح وتتجمد وتحافظ على حياة الكائنات الحية .

٨- أثر على المجموعة الحيوانية (الحيوانات والنباتية) وحدوث هجرات للكائنات الحية أو أن الكائنات تكسدت في بعض المناطق وأصبحت نادرة في أماكن أخرى

ب- حدوث تغيرات وراثية صاحبت التغيرات البيئية أدت لظهور أنواع أكثر تطورا وتكيفاً مع ظروف البيئة وأنقرض الأنواع الأخرى الغير متكيفة
٩-

التركيب ١	التركيب ٤	التركيب ٣
قاطع	فالق عادي	سطح عدم توافق أنقطاعي

ب- تأثير التداخل الناري :-

على الطبقة رقم ٥	على الطبقة رقم ٦ الحجر الرملي
يتحول إلى رخام	يتحول إلى كوارتزيت

١٠- حقب الحياة المتوسطة

١١- الشواهد للفوالق هي :-

أ- أسطح الفوالق ملساء وعليها خطوط موازية

ب- فتات صخري حاد الزوايا يسمى بريشيا الفوالق

ج- وجود ينابيع مياه ساخنة على مستويات الفوالق وترسيب الأملاح (الكالسيت)

د- وجود خامات ذات أهمية معدنية مثل القصدير والنحاس والمنجنيز

١٢- التأثير البيئي للمد والجزر - في أن الكائنات التي تعيش على الشاطئ تبقى نشطة أثناء عملية المد ويقل نشاطها وقد يتوقف أثناء عملية الجزر ويعاودها النشاط أثناء عملية المد

التأثير الجيولوجي هو تكوين العينات المدرجة على الساحل والتي تدل على منسوب المد والجزر
١٣-

الرابوليت	الجابرو
نسبة السليكا أكبر من ٦٦%	السليكا ٤٥ - ٥٥%
الفلسبار البوتاسي والصودي	الأوليفين
والميكس والكوارتز والأمفيبول	والبيروكسين
النسيج دقيق	والبلاجوكليز
	الكالسي
	النسيج خشن

١٤- أ- حجر جيري عضوي

ب- النيس

١٥- فقد كبير في الطاقة عند الانتقال من حركة إلى أخرى يقدر الفاقد ب ١٠/٩ والطاقة المنقولة تساوي ١٠/١

الجيولوجيا التركيبية	الجيولوجيا الطبيعية
العلم الذي يناقش الأشكال أو الأوضاع أو البنيات التي تتخذها صخور القشرة الأرضية نتيجة تأثيرها بعوامل خارجية أو داخلية مثل الطيات والفوالق وعلامات النيم	العلم الذي يناقش تأثير العوامل الخارجية والداخلية على صخور القشرة الأرضية

٣٧- سقوط أمطار حمضية على صخور الحجر الجيري تؤدي إلى أذابة الحجر الجيري تماما تحت تأثير الأمطار الحمضية ويتحول الحجر الجيري أي كربونات الكالسيوم إلى بيكربونات الكالسيوم وتسمى العملية بالكربنة

٣٨- القشريات الهائمة

٣٩- الدايوريت ذو نسيج خشن لأن التبريد بطيء جدا ويكون في باطن الأرض وبالتالي أعطى الفرصة للعناصر والأيونات أن تتجمع حول مركز تبلر واحد وتكون بلورات كبيرة حجما صغيرة عددا

٤٠- يتكون صخر ناري متداخل قاعدي ذو نسيج بورفيرى ذو تبريد بطيء وسريع والصخر المتكون هو صخر الدوليرايت

٤١- الهيماتيت أو أكسيد الحديد الأحمر أو حديد أسوان البتروخي

٤٢- الكساء الخضري المؤقت هو - نباتات حولية تظهر عقب سقوط الأمطار في الشتاء وتختفي بحلول الجفاف في فصل الصيف وتترك بذورها في التربة وهو نباتات غير متخصصة لمعيشة الصحراء ويرتبط وجودها بوجود الماء مثل الأعشاب
٤٣ أ-

بلورة المكعب	بلورة الرباعي
أطوال المحاور متساوية ومتعامدة مع بعضها البعض	محورين متساويين والآخر مختلف عنهم في الطول ومتعامد عليهم

٤٤- الجبس يتكون بطريقتين هما :-

أ- فيزيائية نتيجة تبخير المياه وترسيب الأملاح فيما يسمى المتبخرات
ب- كيميائية نتيجة عملية التميؤ أي إضافة الماء للتركيب المعدني للأنهيدريت فيتحول إلى جبس أي من كبريتات كالسيوم لأمائية إلى كبريتات كالسيوم مائية

٣٥- الشعاب المرجانية تدل على أكثر من ظاهرة مثل :-

أ- حركة أرضية رافعة حيث أن الشعاب المرجانية تنمو في بيئة بحرية دافئة ورائقة وشديدة الملوحة ومياه جيدة الأستضاءة ووجودها أعلى سطح جبل يؤكد حركة أرضية رافعة

ب- زحزة القارات حيث تنمو الشعاب المرجانية في مناخ مداري بجوار خط الأستواء ووجود الشعاب المرجانية في مناطق باردة المناخ يؤكد زحزة القارات

السودان ٢٠١٥ دور ثاني

- ١- أ- التوافق الضوئي ب- الأوكسينات
- ٢- أ- الباليونتولوجي ب- الجيولوجيا التركيبية
- ٣- أ- نتيجة انخفاض درجة الحرارة مما أدى إلى قلة البحر ب- وفرة الأمطار والمسايط والمصبات والثلاجات
- ٤- يعطي أنفصام صفانحي جيد في اتجاه واحد
- ٥- أ- ٢٠٠٠ معدن ب- ٢٠٠ درجة مئوية
- ٦- المتبخرات القديمة هي رواسب ملحية تراكمت في المناطق الجافة القاحلة نتيجة تبخير المياه وترسيب الأملاح ومكان تكونها بالقرب من

- ١٦- الشكل رقم ٢
- ١٧- أ- العصر الجوراسي ب- العصر الترياسي
- ١٨- اجب بنفسك
- ١٩- أ- الشرفات النهرية
- ب- تشعب الكتل المعلقة على السفوح بالمياه وانهارها
- ٢٠- لأن الأوكسينات وهي مواد كيميائية يفرزها النبات تتواجد في المناطق المظلمة أكثر من المناطق المضيئة وبالتالي تؤدي إلى استطالة خلايا النبات البعيدة عن الضوء بشكل أكبر من مواجهه للضوء
- ٢١- أ- النسيج البورفيرى يميز الصخور النارية المتداخلة ذات التبريد البطئ والسريع وهو عبارة عن بلورات كبيرة حجما توجد في أرضية من بلورات صغيرة وتتشابها البلورات الكبيرة والصغيرة في التركيب الكيميائي والمعدني
- ب- مادة شمعية صلبة تتواجد في الطفل النفطي ذات أصل نباتي غالبا تنصهر عند ٤٨٠ درجة مئوية وتعطي نفط وهو من مصادر الطاقة المستقبلية .
- ٢٢- أ- الكائنات المستهلكة للغذاء تنقسم إلى نوعين - أكلات عشب وهي التي تتغذى على الأعشاب بشكل مباشر وتشغل الحلقة رقم ٢ وأكلات لحوم وتتغذى على كائنات سبق وأن أكلت أعشاب أو تتغذى بشكل غير مباشر على الأعشاب وتشغل الحلقة رقم ٣ ومابعدا
- ب- النظام الأيكولوجي هو وصف كل مايتعلق بالكائنات الحية والمكونات الغير الحية من تفاعلات وتبادلات في حيز محدود من الطبيعة وهو وحدة بناء الغلاف الحيوي ومن الأمثلة الواحة والغابة والبحر والمحيط
- ٢٣- السواثر
- ٢٤- أ- بريوتيت ب- رايوليت
- ٢٥- أ- تمت الأجابة سابقا ب- تمت الأجابة سابقا
- ٢٦-
- | الكالسييت | الجالينا |
|--|-----------------------------------|
| التركيب الكيميائي هو كربونات الكالسيوم | التركيب الكيميائي هو كبريتيد رصاص |
| الكربونات | الكبريتيدات |
| الأنفصام معيني | الأنفصام مكعبي |
- ٢٧- الكوماتيت ٢٨- أ- الماس ب- زحزحة القارات
- ٢٩- تؤدي إلى إنهاك التربة وأفقارها للعناصر الغذائية اللازمة لغذاء النبات
- ٣٠- أ- الكاولينيت ب- الكالسييت
- ٣١- أ- الحلقة الأولى هي كائنات منتجة وتعتبر قاعدة الغذاء في أي نظام إيكولوجي وتحتوي على مادة الكلورفيل وتحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية وتحتوي أكبر قدر من الطاقة .
- ب- الشعابين من الزواحف التي تلجأ إلى البيئات الشتوي عند انخفاض درجة الحرارة وفيها تلجأ لظاهرة السكون وفيها يوقف الكائن الحي جميع الأجهزة عن العمل ماعدا الضرورية اللازمة لاستمرار الحياة مثل التنفس ودوران الدم وأيضا تلجأ إلى أمتصاص دماء فرائسها .
- ٣٢- أ- مكامن ومساند للبتترول والمياه الجوفية والغاز الطبيعي
- ب- تحتوي على خامات ذات أهمية اقتصادية كما في الفوالق
- ج- تمكنا من معرفة أحداث جيولوجية سابقة كما في الطيات قوى ضغط والفوالق قد تكون ضغط مثل الفالق المعكوس أو شد في الفالق العادي
- د- تعرفنا الأقدم من الأحداث كما في الطبقة المحدبة حيث الأقدم في المنتصف والأحدث على الأجناب والمقعدة حيث الأحداث في المنتصف والأقدم على الأجناب
- ٣٣- أ- أندفاع ماجما قليلة اللزوجة عبر شق ضيق - تتجمع بين الطبقات وتضغط على الطبقات لأسفل وتنحني الصخور الرسوبية لأسفل ويصاحبها طية مقعرة وتكون الماجما شكلا من أشكال الصخور النارية المتداخلة وهو اللوبوليث
- ب- تؤدي لحدوث البراكين ويتضح ذلك في مناطق الأيلاج أو أندساس الألواح التكتونية وحدوث تشققات في صخور القشرة الأرضية تنطلق منها الملافا التي تكون مخاريط بركانية
- ٣٤- الكوارتزيت
- ٣٥- تكثر التعرجات في بعض الشواطئ نتيجة تباين صلابة صخور الشاطئ حيث تكون طبقات صلبة ويجاورها طبقات رخوة فتتآكل الطبقات الرخوة بمعدل أكبر من الطبقات الصلبة التي تبقى بارزة وتتكون التعرجات نتيجة اصطدام المياه بتلك الصخور الغير متجانسة - قلة التعرجات أو ندرتها يعزى إلى تجانس صلابة صخور الشاطئ
- ٣٦- إذا كان الجزء العلوي من الوشاح صلب - تختفي تيارات الحمل وبالتالي لا توجد زحزحة قارية وتبقى القارات كتلة واحدة تسمى بانجيا .
- ٣٧- التفرق - هي صفة يتميز بها الرخام المتحول حراريا نتيجة وجود بعض الشوائب في صخور الحجر الجيري وتجعل الرخام أحد أحجار الزينة والديكور نظرا للعروق ذات الألوان الجميلة .
- ٣٨- يقل - الشيخوخة
- ٣٩- المعدن
- ٤٠- أ- الأشجار في البيئة الزراعية - توفر الظل والأخشاب ومصدات للرياح حماية للمزروعات وتعطي غاز O_2
- ب- الأشعة تحت الحمراء تستخدم في الصنابير التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء وهي أحد طرق معالجة أهدار المياه على المستوى الشخصي
- ٤١- النحت المتباين هو تآكل الطبقة الرخوة بمعدل أكبر من الطبقة الصلبة التي تعلوها أو التي تجاورها في تتابع صخري ما و التعرجات النهرية ومساقط المياه بفعل الأنهار
- ٤٢- القشريات الهائمة
- ٤٣- رقم أ - لأن المجموعة الأقدم متحولة والأحدث رسوبية
- ٤٤- ١- ٣.٥ مليون ميل ٢- ٧
- ج- ١٣ ض ج. ٤- ٢٠٠ جرام

السودان ٢٠١٦ دور أول

- ١- أصناعه الطوب بدلا من الطفله والاسمنت ب- ٣٩٠ - ٧٨٠ نانومتر
- ٢- أ- النفاذية ب- المسامية
- ٣- أ- يؤكد التشابه بين تلك الزواحف في أن قارات نصف الكرة الجنوبي كانت قارة واحدة تسمى جندوانا ثم حدثت زحزحة قارية وبتطبيقها

١٦- أجب بنفسك
١٧- أ-

الدوليرايت	النيس
صخر ناري متداخل نسيج بورفيرى متداخل السليكا من ٤٥ - ٥٥ %	صخر متحول عن الجرانيت متورق منقطع أي غير متصل السليكا ٦٥ %

ب-

الحجر الجيري	الطفل
الحرارة فقط ويتحول لرخام كربونات كالسيوم	الضغط والحرارة يتحول لأردواز الغرين والصلصال

١٨- العوامل التي تتحكم في تكوين التربة هي :-

أ- التركيب الكيميائي والخواص الطبيعية للصخور
تأثير عوامل المناخ وتأثير الكائنات الحية والعامل الزمني

١٩- يتميز الكساء الخضري الدائم :-

أ- المجموع الجذري كبير (٨٠ متر) والخضري صغير (٣.٥)
ب - الجذور رأسية لأمتصاص المياه الجوفية وسطحية
لأمتصاص المياه السطحية (الندى والأمطار الخفيفة)
ج- الأوراق والسيقان مغطاة بمادة شمعية تسمى كيوتين تقلل
تأثير أشعة الشمس وتقلل البخر
د- الأوراق مختزلة وأبرية وصغيرة

٢٠- أ- تتآكل الطبقة الرخوة بمعدل أكبر من الطبقة الصلبة وبالتالي
تصبح الصلبة شديدة الانحدار لتكون مظهرا طبيعيا لمساقط المياه مثل
شلالات نياجرا بين أمريكا وكندا وهي أحد أشكال النحت المتباين

ب- تمت الإجابة سابقا

٢١- أ- أكاسيد حديد وسليكون وماغنسيوم

ب- الطحالب الخضراء

٢٢- أ- تتكون أسطح عدم التوافق ويكون بين المجموعة التي تتواجد
بها التراكيب الجيولوجية والمجموعة الأحدث ويتحدد النوع اعتماد
على وضعية الطبقات - من حيث الأقدم مائلة والأحدث رسوبية
فتكون عدم توافق زاوي أو تكون كل من المجموعتين الرسوبيتين
أفقيتين فتكون أسطح عدم توافق أفطاعي ب- اجب بنفسك

٢٣- أ- ميكرودايوريت ب- البازلت

٢٤- الموجات الثانوية ٢٥- النارية أو المتحولة

٢٦- أ- التعرجات النهرية أو الالتواءات النهرية

ب- العمليات في ١ النحت والعمليات في ٢ الترسيب

ج- تتكون بحيرة قوسية أو هلالية ويقطع النهر مسارا جديد

٢٧- أ- السليكات ب- حجر الصوان

٢٨- الأخاديد

٢٩- نظرا لاختلاف الظروف الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية وهي
بيئات منفصلة عن بعضها البعض

٣٠- يؤدي إلى حدوث اختلال وعدم استقرار لفتره تطول او تقصر
حسب مسببات التغير ثم يعود النظام للاستقرار بعد ذلك

٣١- أ- حجر جيري عضوي أو بيوكيميائي

ب- الرخام المتحول حراريا

ج- الحجر الجيري ذو الأصل الكيميائي(صواعد وهوابط)

٣٢- أ- الفالق C فالق معكوس والفالق D فالق عادي

على أمريكا الجنوبية وأفريقيا - لاستطيع تلك الزواحف خوض
المحيطات وبالتالي كانتا كتلة واحدة فيما مضى ثم حدث حواف
تباعدية .

ب- يؤكد زحزحة القارات نظرا لأن الشعاب المرجانية تنمو في مناخ
مداري في شروط خاصة مثل مياه شديدة الملوحة ودافئة ورائقة
ووجودها في مناطق باردة يؤكد الزحزحة القارية

٤- يمر النبات بمرحلة النمو الخضري ولا يصل لمرحلة الأزهار
والأثمار

٥- أ- السيزموجراف - تسجيل الزلازل

ب- مصدر من مصادر الطاقة المستقبلية حيث ينصهر عند ٤٨٠
درجة مئوية

٦-

الكتبان الرملية الهلالية	البحيرات القوسية
عمل بنائي للرياح أكثر أنواع الكتلان الرملية أنتشارا ويتكون نتيجة ضعف عامل النقل أي قلة سرعة أو أصطدامه بحاجز يكون الميل ضعيف في اتجاه الرياح وقوي عكس اتجاه الرياح	عمل متطور للتعرجات النهرية وهو عمل بنائي للأنهار تتكون نتيجة طبيعية لنحت الأنهار في أحد الأجانب أكثر من الجانب الآخر ويزيد النحت في الجاني الخارجي والترسيب في الداخلي ويقطع النهر مسارا جديدا تاركا على جانبه البحيرة القوسية

٧-

نوع الحركة	أ- حركة تقاربية	ب- حركة أنزلاقية	ج- حركة تباعدية
مثال	البحر المتوسط	فالق خليج العقبة	البحر الأحمر

٨- التورق يعزى إلى - البلورات تنمو أي تكبر بتأثير الحرارة في
اتجاه عمودي على اتجاه الضغط الواقع لتقليلة - تترتب البلورات
في اتجاهات محددة بتأثير الضغط والنسيج متورق متصل غير
منقطع

٩-

الصلادة	الأنفصام	المكسر	المخدش	البريق
	لا يوجد	محاري	أبيض	زجاجي

١٠- أ- علم الأيكولوجي

ب- الاستقرار مع القابلية للتغير

١١- سيليكات المونيوم مانيه

١٢- يتكون فواصل قد تكون رأسية أو أفقية لانعدام الأزاحة

١٣-

المعيني القائم	ثلاثي الميل
الزوايا متعامدة ومتساوية وقيمة كل منها تساوي ٩٠ درجة	الزوايا غير متساوية وغير متعامدة
أطوال المحاور غير متساوية	

١٤- كونت الغلاف المائي

١٥- أجب بنفسك

- ب- التداخل الناري A أقدم
ج- مناخ حار ذو درجة حرارة عالية
د- عدم توافق أنطاعي لأن المجموعة الأقدم والأحدث أفقية ووجود فائق في المجموعة الأقدم لانتواجد في الأحداث
٣٣- حالته السائلة أي يمكن نقله وتخزينه - الطاقة الناتجة منه أعلى من الفحم - تكاليف أستخراجه أعلى من الفحم - التلوث الناتج عنه أقل من الفحم - سهولة أستخدامه في آلات الاحتراق الداخلي
٣٤-
الضغط على طائرة على ارتفاع الضغط على عمق ١٠٠ متر
١١ كم
ربع ضغط جوي يساوي ١١ ضغط جوي
- ٦-
د- تمكننا من معرفة أحداث جيولوجية سابقة
ج- تتكون على مستويات الفوالق خامات ذات أهمية اقتصادية مثل القصدير والنحاس والمنجنيز
ب- تتكون ينابيع مياه ساخنة تستخدم في أغراض العلاج والسياحة مثل حمام فرعون على الساحل الشرقي لخليج السويس .
أ- مخازن ومصادر للبتترول والمياه الجوفية والغاز الطبيعي
٥- أهمية الفوالق :-
وتؤدي لزيادة خصوبة التربة
مواد مفتتة دقيقة الحجم جدا تحملها الرياح لترسبها في أجزاء بعيدة

الدلتا الجافة	دلتا النهر
عمل بنائي للسيول يتكون نتيجة خروج السيول ضعيفة من الأخوار فترسب ماتحملة على شكل مثلث الأكبر حجما عند القمة وهي الجلاميد ثم الحصى ثم الرمال وأخير الطين	عمل بنائي للأنهار تتكون عند ألتقاء الأنهار بالبحار ذات القاع المرتفع وخال من الأمواج والتيارات المائية القوية وهي على شكل الحرف اللاتيني (دلتا) وتتكون عند الدلتا رواسب شاطئية

- ٧- أ- طية محدبة ب- فائق عادي
٧- ب- القوي في أ هي قوى ضغط والقوى في ب تكون قوى شد
٧- ج- خزانات جيدة للبتترول والمياه الجوفية والغاز الطبيعي
٨- العوامل هي أ- نوعية الصخور ب- سمك الصخور
ج- نوعية القوى المؤثرة وطريقة أستجابة الصخور
الأهمية ساعدت الفاصل في أستخراج الأحجار من الجبال لبناء
المعابد والمقابر والمسلات
٩-

الصخور القاعدية	الصخور المتوسطة
نسبة السليكا ٤٥-٥٥ % الأوليفين والبيروكسين والبلانزكيز الكالسي وبعض الأمفيبول العناصر هي حديد وماغنسيوم وكالسيوم	نسبة السليكا ٥٥-٦٦ % البلاجوكليز الكالسي والصودي والبيروكسين والأمفيبول والميكا جميع العناصر

- ١٠- أ- الشعاب المرجانية ب- الفوسفات
١١- الصيد الجائر
١٢- تؤدي لأذابة الصخور الجيرية تماما وتسمى العملية بالكربنة
وتتكون مغارات جبلية وهي عمل هدمي كيميائي للمياه الجوفية
١٣-

الموارد المتجددة	الموارد الغير متجددة
مكونات موجودة في البيئة بأستمرار نتيجة قدرتها على التجدد نتيجة دوران العناصر أو قدرتها على التكاثر مثل الهواء والماء والحيوانات	مكونات سوف تختفي أن عاجلا أو أجلا نتيجة عدم قدرتها على التجدد حتى مع المحافظة عليها مثل البترول والغاز الطبيعي
مكونات لا تدخل للإنسان في وجودها أو تكوينها ولكنها يعتمد عليها في جميع شئون حياتة	

- ١٤- أ- الأردواز يدخل في اعمال البناء
١٥- تمت الاجابة مسبقا

الضغط على طائرة على ارتفاع	الضغط على عمق ١٠٠ متر
١١ كم	ربع ضغط جوي
يساوي ١١ ضغط جوي	

- ٣٥- يتأثر المعادن المكونه للجرانيت بالامطار الحامضية مثل حمض الكربونيك فتتخلل المعادن وتصبح ضعيفة واقل تماسكا
٣٦- النظام السداسي - له ٤ محاور بلورية - ٣ من المحاور أفقية متساوية في الطول والمحور الرابع يختلف عنهم في الطول وعمودي عليهم - الزوايا بين المحاور الأفقية متساوية - له محور سداسي رأسي أي أن الوجه الواحد يتكرر ٦ مرات عند لف البلورة لفة كاملة - له مستوى تماثل أفقي
٣٧- أ وب
٣٨- لأن حياة الإنسان متوقفة على سلامة النظم الأيكولوجية وأي خلل في النظم الأيكولوجية يؤثر على حياة الإنسان
٣٩- أ- البليستوسين ب- اللب الخارجي
٤٠- تمت الاجابة سابقا
٤١- يأسر الفرع ذو النحت القوي الفرع ذو النحت الضعيف ويعتبر الفرع ذو النحت القوي مصبا للفرع ذو النحت الضعيف وهي عمل هدمي للأنهار يحدث في مرحلة الشباب .
٤٢- فائق بارز أو سواتر أو هورست
٤٣- تنمو خلايا النبات المواجهة للضوء بشكل أكبر من البعيدة عن الضوء ويحدث أنتحاء ضوئي سالب
٤٤- لأنه ثبت أن طول فترة النهار في فصل الربيع يؤدي لزيادة كمية الضوء الساقط و يؤثر في نشاط الطيور حيث يزداد حجم الغدد الجنسية بزيادة طول النهار ويقل بنقصانها
٤٤- أ- الجالينا ب- الفوسفات

السودان ٢٠١٦ دور ثاني

- ١- أ- الأباتيت ب- المعادن الشائعة
٢- الكثافة العالية كما في اللب الخارجي
ب- كل مسبق
٣- أ- لأنه كلما هبطنا إلى أسفل ١٠ متر تحت سطح الماء فأن الضغط يزداد بمعدل ١ ض.جوي بالإضافة للضغط الجوي على سطح الماء ومقدارة ١ ض.جوي وبالتالي فأن الضغط = العمق / ١٠ + ١ أي - ١٠/٢٠ + ١ = ٣ ض.ج
ب- لأنه كلما أرتفعنا إلى أعلى مقدار خمسة ونصف كيلومتر فأن الضغط الجوي يقل بمقدار النصف وبالتالي عند أرتفاع ١١ كيلو يكون الضغط الجوي مقدارة ٤/١ ضغط جوي
٤- تتكون المواد المفتتة وهي البريشيا البركانية وهي قطع صخرية حادة الزوايا على شكل مثلث ونسيجها زجاجي والرماد البركاني وهو

١٦- أ-

العمل الهدي الميكانيكي لمياه الأمطار	العمل الهدي الميكانيكي للمياه الأرضية
تساعد الأمطار المصحوبة برياح شديدة على نقل المواد المفتتة أو تفتتت أجزاء أخرى وبالتالي عندما تصطدم بأوجة الصخور الجيرية غالبا فإنه تنحت أوجة الصخور الجيرية وتتكون أخاديد بينها جروف قليلة الارتفاع كما في شبة جزيرة سيناء	تتشبع الكتل الرسوبية المعلقة على سفوح الجبال بالمياه الأرضية فتتفقد توازنها وتسقط عند قدم الجبل وتنفتت وتكون منحدراركاميا

ب-

العمل الهدي للرياح	العمل الهدي للسيول
عندما تصطدم الرياح المحملة بالأتربة الصخور الغير متجانسة - طبقة رخوة مثل الصخور الطينية وفوقها طبقة صلبة مثل الحجر الجيري فإنها تؤدي لتآكل الطبقة الرخوة وتبقى الصلبة معلقة إلى أن تسقط بفعل الجاذبية والحصى هرمي الشكل	عندما تخرج السيول قوية من الأخوار فإنها تكتسح كل مايقابلها من جلاميد وحصى ورمال وتحفر أخودا في أرضية الوادي وتساعد تلك المواد على عملية الحفر ويتسع ويزيد عمق الأخود بمرور الوقت

١٧- أ- الأرديفيشي ب- البستوسين

١٨- تتوفر في طبقة المياه السطحية الفوسفات والنترات مما يساعد على تكوين البروتين في خلايا النباتات البحرية أي الحلقة الأولى مما يزيد من أعدادها وتكاثرها وتدور الأملاح في دورات منتظمة بين الأحياء والبيئة وتتحلل بعد موتها لتترسب في القاع وكما كانت المياه متحركة وتحتوي تيارات مائية صاعدة تتوافر المغذيات في طبقة المياه السطحية وتزدهر الحياة النباتية وتزدهر الكائنات الأخرى التي تتغذى عليها ومن ضمنها الأسماك

١٩- أ- وجود صخور متحولة أو نارية وفوقها طبقات أفقية رسوبية أو مجموعة الطبقات الأقدم مائلة والأحدث رسوبية أفقية ب- أسطح الفوالق ملساء وعليها خطوط موازية ويتجمع على سطح الفالق فتات صخري حاد الزوايا يسمى بريشيا ووجود ينابيع مياه ساخنة

٢٠- تحل السليكا محل ألياف الأشجار وتتكون أشجار متحجرة وتحل السليكا محل كربونات الكالسيوم في الأصداف وتتكون أصداف متحجرة وكلاهما عمل هدي وبنائي للمياه الأرضية

٢١- أ- تتحكم حركة المياه في توزيع وتباين وانتشار الكائنات البحرية نتيجة المد والجزر والتيارات المائية وتساعد على حركة المغذيات من القاع حتى المياه السطحية مما يؤدي لأزدهار الكائنات البحرية

٢١- ب- تعتمد شدة الاستضاءة في البحار على كمية الضوء النافذ ويتوقف العمق الذي يصل الضوء إلى أعتمادا على الطول الموجي حيث تمتص الأشعة الحمراء في المياه السطحية وتنفذ الزرقاء والبنفسجية وتكون المياه جيدة الاستضاءة حتى عمق ٢٠٠ متر وتقل حتى ٥٠٠ متر وينعدم الضوء بعد ٥٠٠ وبالتالي لا تتواجد نباتات خضراء بعد ٥٠٠ متر حيث الظلام الدامس

٢٢- أ- معرفة نطاقات الأرض المختلفة ومعرفة مركز الزلزال

ب- يدخل في صناعة السيراميك

٢٣- التربة المنقولة

٢٤- الكوارتز

٢٥- أ- البريشيا

ت- الميكروجرانيت

٢٦-

طرق تكوين البحيرات المالحة	طرق تكوين البحيرات العذبة
نتيجة لسان رملي يسد فوهة خليج	أمتلاء فوهات البراكين الخامدة بالمياه
أقتراع جزء من الساحل بواسطة الشعاب المرجانية	ترجع ماء البحر وهبوط سطح الأرض وأمتلاء بمياه الأمطار والسيول

٢٧ - الاختيار رقم ٣

٢٨- أ- البيئة المصنوعية ب- التوافق الضوئي

٢٩- أ- المواد المحفزة للنمو ب- السيماء

٣٠- أ- ذو أصل عضوي ب- مادة غير متبلرة

٣١- تسمى تلك العملية بتخفيف الحمل وعند إزالة سمك كبير من الصخور نتيجة التعرية يقل الضغط على الطبقات أسفل وتظهر على السطح ويحدث تمدد للصخور إلى أعلى لعدم وجود مقاومة نتيجة التخفيف وينفصل من سطح الجرانيت قشور كروية نتيجة التمدد الحراري ويساعد على الانفصال تحلل الفلسبار نتيجة التجوية الكيميائية وعمليات التحلل

٣٢- أ- المونازيت ب- الكالسييت

٣٣- أ- الأنديزيت ب- الجرانيت ج- النيس د- الحجر الرملي

٣٤- يؤثر ضوء القمر على نشاط الكائنات التي تعيش على الشاطئ فتبقى نشطة أثناء المد ويقل نشاطها أو يتوقف أثناء حدوث الجزر ويعاودها النشاط عند حدوث عمليات المد

ب- اجب بفسك

٣٥- أ- الحركة التباعية للألواح التكتونية تسمى الحركة البنائية لأنه يصاحبها تكوين لوح محيطي جديد وتحدث نتيجة قوى شد حيث يتحرك لوح تكتوني مبتعدا عن اللوح الأخر سواء ألواح قارية أو محيطية كما في حيد وسط المحيط وينشأ عنها بحار ومحيطات كما نشأ البحر الأحمر نتيجة تفتق قارة أفريقيا ويتسع الأحمر بمعدل ٢.٥ سم كل سنة

٣٥- ب- يكون بين مجموعتين من الصخور الأقدم نارية أو متحولة والأحدث رسوبية أفقية

٣٦-

المعادن العنصرية	المعادن الغير عنصرية
تتكون من عنصر واحد فقط مثل الذهب والماس	تتكون من عنصرين أو أكثر نتيجة الروابط الكيميائية مثل الكالسييت والفلسبار والميكا

٣٧- أ- يتكون لون أسود وهو لون مسحوق معدن البيريت أي لون المخدش

٣٧- ب- تحدث حركة أنزلاقية تطاحنية وتتكون صدوع انقلاية عمودية مما يسبب تكسيرا وتشوها في الصخور وتتكون براكين وزلازل ومثال فالق خليج العقبة

٣٨- تحول بركاني

رواسب البحيرات المالحة	رواسب البحيرات العذبة
الجبس والهاليت كما في أدكو ومربوط	الحصى والرمال قرب الشاطئ وحبيبات الطين
كربونات الصوديوم وكربونات الماغنسيوم كما في بحيرات وادي النطرون	الدقيقة في وسطها مع بقايا الحيوانات والنباتات وقواقع المياه العذبة

٧- أ- علم الأيكولوجي

ب- علم البيئة

٨- الديفوني

٩- أ- المستوى المحوري هو ذلك المستوى الوهمي الذي يقسم الطية إلى نصفين متماثلين تماما ب- اجب بنفسك

١٠- مخروط السيل

١١- الكبريتات

١٢- تبقى العناصر حبيسة الأجساد وأختلال النظام الأيكولوجي ثم موت بعض الكائنات الحية ثم موت جميع الكائنات الحية ١٣- ب- اجب بنفسك

الحجر الرملي	الكوارتزيت
صخر رسوبي فتاتي يتكون من حبيبات الكوارتز صخر مسامي قد يحتوي على حفريات	صخر متحول حراريا ذو نسيج حبيبي عديم المسامية قد يحتوي على حفريات مشوهة
كلاهما له نفس التركيب الكيميائي والمعدني - كلاهما كوارتز وكلاهما ثاني أكسيد السليكون	

١٤- أ- الفالق النسر هو أحد أنواع الفوالق المعكوسة ويسمية البعض بالفالق الزحفي لأن صخوره المهشمة تزحف بمسافة أفقية على مستوى الفالق ويصاحب الحركات البانية للجبال وهو أيضا فالق قليل الميل ب- اجب بنفسك

١٥- لأن المياه القلوية تذيب المعادن مثل السيليكا وهذا عمل هدمي ثم تحل السيليكا محل الالياف في الاشجار او محل المواد الجيرية بالحفريات وهذا عمل بنائي وبذلك يعد تكوين الحفريات والاشجار المتحجرة عمل هدمي وبنائي

١٦- ا اجب بنفسك

ب-

العوامل التي تتحكم في حركة الأمواج	العوامل التي تتحكم في التيارات المائية
المد والجزر والرياح وموقع الشاطئ من المساقط والمصببات	الكثافة ودرجة الحرارة والمحتوى الملحي وحركة دوران الأرض

١٧- أ- الترياسي ب- الهاديان

١٨- تمت الأجابة سابقا

١٩- أ- مستوى المياه الذي تنتشع أسفله جميع المسام والشقوق والفراغات بالمياه ويختلف عمق المياه حيث يكون قريبا من السطح عند البحار والأنهار ويكون بعيدا عن السطح في المناطق الجافة

١٩- ب- التراكيب الأولية هي التراكيب التي تتخلف في الصخور نتيجة عوامل مناخية وبيئية خاصة وتنتج من قوى خارجية مثل الرياح والجفاف والتيارات ودرجات الحرارة ومن أمثلتها التشققات الطينية وعلامات النيم والتطبق المتقاطع والتدرج الطبقي

٣٩- عندما تتور البراكين تحت سطح الماء تتكون جزر بركانية ٤٠- تتكون صخور نارية جوفية ذات نسيج خشن والأحتمالات هي تكوين صخر البريدوتيت اذا أحتوى الصهير على سليكا أقل من ٤٥% وقد يتكون جابرو اذا كانت السليكا من ٤٥-٥٥% وقد يكون دايوريت اذا أحتوى على سليكا من ٥٥-٦٦% أو جرانيت اذا أحتوت الصهارة على سليكا أكبر ٦٦% ٤١- الخواص التماسكية ٤٢- ١

اللاكوليث	اللوبيث
كلاهما من أشكال الصخور النارية المتداخلة وتكون كلاهما من الماجما	كلاهما من أشكال الصخور النارية المتداخلة وتكون كلاهما من الماجما
أندفاع ماجما عالية للزوجة عبرشق ضيق وتتجمع بين الطبقات وتضغط على الطبقات أعلاها وتكون طية محدبة	أندفاع ماجما قليلة للزوجة عبرشق ضيق وتتجمع بين الطبقات وتضغط على الطبقات أسفلها وتكون طية مقعرة

ب- اجب بنفسك

٤٣

أ- عمل بنائي للرياح وهي أكثر الأنواع أنتشارا يكون الميل ضعيفا في اتجاه الرياح وكبيرا في الجهة المضاده

ب- التضاريس هي أشكال وتراكيب جيولوجية تنتج من تأثير العوامل الخارجية والداخلية على شكل القشرة الأرضية وهي ظاهرة على سطح الأرض

٤٤- أ- التشققات الطينية ب- تراكيب جيولوجية أولية ج- الصخور الرسوبية

٤٥- أ- زودت بقدرات جسمية وفسيولوجية لتتحمل الضغط الهائل والظلام الدامس والبرودة الشديدة ب- اجب بنفسك

السودان ٢٠١٧ دور أول

١- أ- الخواص البصرية ب- الأنفصام والمكسر

٢- أ- تكاليف أستخراجة أكثر ب- ٩%

٣- ١ اجب بنفسك

ب- المناخ يتحكم في المحتوى الملحي اعتمادا على

١- كمية الأمطار أو المياه المتساقطة من الثلجات والمساقط

٢- درجة الحرارة التي تتحكم في درجة البخر وبالتالي مع ارتفاع درجة الحرارة وقلة الأمطار يرتفع المحتوى الملحي كما في البحر الأحمر ليصل إلى ٤٠ جرام / لتر أو يقل ليصل إلى ٢٠ جرام / لتر مع انخفاض درجة الحرارة وقلة البخر وزيادة كميات المياه المتساقطة *٤- تنشط الصهارة وتبعد عبر الفوالق السحيقة الناتجة من الطي العنيف والتصدع حيث :-

أ- تتكون صخور نارية متداخلة نتيجة تبريد الماجما قد تكون موازية لأسطح الطبقات فتسمى جدد أو قاطعة فتسمى قواطع

ب- تصعد اللافا إلى سطح الأرض وتتكون مخاريط بركانية تصعد وتنساب منها اللافا على سطح الأرض وتكون طفوح بركانية على شكل وسائد وحبال وتبرد اللافا سريعا وتتكون صخور نارية ذات نسيج دقيق أو زجاجي

٥- أ- قياس شدة الزلزال ب- البريشيا لزيته الجدران

٦-

٢٠- تتميز بالتالي :

- أ- تعدد الحلقات لان معظمها اكالات لحوم والقليل اكالات عشب
ب- تحتل الهائمات حلقتين من سلاسل الغذاء البحريه
ج- الفقد في الطاقة كبير يصل لتسعة أعشار والمنقول العشر لذلك يتم اهدار كميته كبيره من الطاقة
٢١- أ-

A	B	C
سلاسل جبل مثل الأنديز	أغوار	لوح محيطي

ب- الحركة هي حركة تقاربية

- ٢٢- تتكون الكتلان الرملية عندما تقل سرعة الرياح أو عندما تصطدم الرياح بمرتفع او نتوء
٢٣- أ- أسباب الحركة في ١ هي قوى ضغط وأسباب الحركة في رقم ٢ هي قوى شد

ب- نوع الحركة في ١ تقاربية وفي ٢ تباعدية

- ٢٤- أ- تحديد نسب الملوثات المسموح بصرفها في نهر النيل واختيار أنسب المبيدات التي لاتلوث المياه والقابلة للتحلل
وإلزام المصانع بمعالجة مياة الصرف صناعي قبل الصرف والتفتيش المستمر على المجاري المائية ووضع القوانين لحماية نهر النيل والتوعية البيئية لجميع أفراد الشعب
ب-

البلوري الثلاثي	البلوري السداسي
لها محور رأسي سداسي التماثل	لها محور رأسي ثلاثي التماثل
لها مستوى تماثل أفقي	ليس لها مستوى تماثل أفقي

٢٥- الكوارتز والفلسبار

- ٢٦- أ- الماس ب- الكالسيت
٢٧- أ- تمت الأجابة سابقا ب- تمت الأجابة سابقا
٢٨- تمت الأجابة سابقا ٢٩- تمت الأجابة سابقا
٣٠- أ- صخور الحائط العلوي ب- فالحق حوضي
٣١- أجب بنفسك

٣٢- أ- الحجر الرملي ب- الجبس

- ٣٣- تنشأ تيارات الحمل نتيجة التباين الرأسي في درجات الحرارة والضغط والحرارة العاليين في الأتوسفير مما أدى لوجود تيارات الحمل التي ينشأ عنها قوى ضغط وقوى شد أدت لزحزحة القارات
٣٤- أسطح عدم توافق متباين
٣٥- أجب أنت

٣٦- أ- النشابة بين الشاطئ الشرقي لأمريكا الشمالية والجنوبية مع الغربي لكل من أفريقيا وأوربا والنشابة بين الصخور الرسوبية وماتحتوية من حفريات

- ٣٧- لأن الرايوليت صخر ناري حامضي تكون في المراحل الأخيرة عند تجمد الصهير أي عند درجة حرارة ٧٥٠-٨٠٠ - بينما عناصر الحديد والماغنسيوم التي تشكل المعادن الغامقة اللون التي تتكون في المراحل الأولى لتجمد الصهير وتحتفي بعد تبلر ٥٠% من الصهارة
٣٨-

X	Y	Z	W	آخر الأحداث
فالق	قاطع	فاصل	عدم توافق	حركة رافعة

٣٩- تنكسر الرابطة التساهمية بين السليكون والأكسجين ويصبح لونه رماديا

٤٠- طيات محدبة ومقعرة
٤١- تتكون سلاسل جبال مثل الهيمالايا نتيجة تراكم الرواسب فوق بعضها لبعض بعد أن كانت تشغل مساحات شاسعة وحدثت عمليات الطي العنيف والخسف الشديد

٤٢- دوليرايت

٤٣- الحفرية C

٤٤- تكس الكائنات في بعض المناطق وأصبحت نادرة في أماكن أخرى نتيجة عمليات الهجرة مما أدى إلى أختلاف الكثافة الحيوانية والنباتية وحدثت تغيرات وراثية أدت لتكيف الكائنات مع ظروف البيئة وأختفاء أخرى
٤٥-

البيومس	الرايوليت
فقاعي	دقيق

السودان دور ثاني ٢٠١٧

- ١- أ- الأثينوسفير ب- البريشيا
٢- أ- الكربونات ب- مادة متبلرة
٣- أ- تنسب إلى ارتفاعات كالجبال والمنخفضات والأحواض أي جميع الظواهر الطبوغرافية المختلفة وهو مستوى ثابت
٤- ينمو خضريا ثم يزهر ويثمر في شهري مارس وابريل لملائمة العوامل الخارجية (الضوء) مع التفاعلات الكيميائية داخل النبات
٥- لون مسحوق المعدن ثابت في المعدن الواحد لايتغير بدخول شوائب أو أحلال عناصر مثل معدن الكوارتز المتغير الذي يبقى لون مسحوقه أبيض في جميع ألوانه ومعدن الهيماتيت ذو اللون الأحمر والرمادي ذو المخدش الأحمر

٦- ٦-

الغورد	الكتبان الساحلية
كتبان مستطيله الشكل تتكون من حبيبات من معدن الكوارتز وأتجاهها هو اتجاه الرياح السائدة وتتواجد في اصحراء الغربية ومن الأمثلة غرد أبو المحاريق الذي يمتد ٣٠٠ كم	تتكون من مواد جيرية متماسكة من كربونات الكالسيوم وتتواجد على ساحل المتوسط من الأسكندرية حتى مرسى مطروح
كلاهما عمل بنائي للرياح	

أ-

١	٢	٣	٤
القشرة القارية اللوح القاري	القشرة المحيطية اللوح المحيطي	الماجما الصهارة	حيد وسط المحيط

- ب- الطين الصفحي يتكون نتيجة الضغط الرأسي أو ثقل الطبقات على الصخور الطينية التي تتكون من غرين وصلصال وهو ذو نسيج متورق وينتمي للصخور الرسوبية الفتاتية
- ٢٦- أ- الصيد الجائر
- ب- البترول (الوقود الحفري)
- ٢٧- أ- X ب- عدم توافق زاوي
- ٢٨- أ- الهاليت ب- الجرافيت
- ٢٩- ١- مياه بحرية ضحلة ٢- مناخ معتدل وملوحة عالية
- ٣- تكس الكائنات الفقارية
- ٣٠- يتكون حيد وسط المحيط ويبعد جزئي اللوح المحيطي عن بعضهما البعض وتتكون بحار أو محيطات مثل البحر الأحمر .
- ٣١- أ- الهوابط والصواعد
- ٣٢- أ-

البومس	الأوبسيديان
النسيج فقاعي	النسيج زجاجي
التركيب الكيميائي صوديوم وبوتاسيوم وسليكون والمعادن هي فلبسبار وميكا وكوارتز واللون فاتح	

ب-

البريشيا	الكونولوميرات
قطع صخرية حادة الزوايا	حصى مستدير الشكل ذو حجم أكبر من ٢ ملي
صخور رسوبية فتاتية	

- ٣٣- العمل الهدي للأطمار أ- ميكانيكي ب- كيميائي
- أ- الميكانيكي تمت الأجابة مسبقا
- ب- الكيميائي حيث تنشأ الأمطار عمليتي الأكسدة والكربنة
- ٢٤- في فصل الصيف ترتفع درجة الحرارة للمياه السطحية بينما تكون درجة حرارة المياه في القاع منخفضة وفي الشتاء يحدث العكس ويترتب على ارتفاع المياه ببطئ وأنخفاضها ببطئ ظاهرة الاستقرار الحراري للمناطق الساحلية - عندما تصل درجة حرارة المياه السطحية ٣ درجات مئوية تقل كثافتها وتطفو على السطح وتتجمد وتكون طبقة جليد مما يحافظ على الأسماك أن تبقى حية .
- ٣٥- أ- تتكون طية مقعرة وتنحني الطبقات إلى أعلى ب-تتكون سواتر وهي كتلة أرضية مرتفعة عما حولها
- ٣٦- أ- ٤ محاور ب- ٦.٥
- ٣٧- أ- الفالق عادي ب- عرق أو قاطع ج- B أولا ثم C ثم A
- ٣٨-

الموجات الزلزالية الأولية	الموجات الثانوية
أول من يصل لمحطات الرصد فهي سريعة جدا تنتشر في المواد الصلبة والسائلة والغازية	تصل متأخرة عن الموجات الأولية وهي رقم ٢ في الوصول تنتشر في المواد الصلبة فقط

- ٣٩- تمت الأجابة سابقا ٤٠- الهائمات النباتية
- ٤١- الحصول على الغذاء كما في جاموس البيسون و الحصول على الكساء كما في حيوان المنك و أشباع الهوايات
- ٤٢- الفجر ٤٣- أجب بنفسك
- ٤٤- متورق ومتصل ٤٥- الحجر الجيري العضوي

- أ- حركة تباعدية عند حيد وسط المحيط
- ٨- أ- تمت الأجابة ب- تمت الأجابة
- ٩- الرعي المنظم هو الرعي الذي يكون فيه معدل نمو النباتات أكبر من معدل الرعي أي أكبر من معدل أستهلاك الحيوانات للأعشاب ويفيد في خفض نسبة النتج والبخر مما يسمح للنبات بتعويض ما فقد منه ويبقى المرعي صالحا للرعي
- ١٠- أ- الأكسدة ب- الحواجز
- ١١- العصر الجوراسي
- ١٢- ثلاثي الميل
- ١٣- تعطي أنقسام صفائحي جيد في اتجاه واحد ويتفتت
- ١٤- الرايوليت ذو نسيج دقيق وتبريد سريع جدا وتكون على السطح بينما الجرانيت ذو نسيج خشن وتبريد بطئ جدا وتكون في باطن الأرض
- ١٥- أ- الضغط يساوي ١٣ ض.ج من خلال القانون . العمق / ١٠ + ١
- ب- الطحالب المثبتة
- ١٦- أ- تمت الأجابة مسبقا ب- تمت الأجابة مسبقا
- ١٧- تمت الأجابة - الرواسب هي الفحم ويتواجد في مصر في بدعة وثورا في سيناء
- ١٨- تساعد في صعود المغذيات من القاع إلى طبقة المياه السطحية وبالتالي تزداد الفوسفات والنترات في طبقة المياه السطحية مما يؤدي لزيادة الهائمات النباتية وتزداد أشكال الكائنات الأخرى وتزداد الثروة السمكية
- ١٩- أ- البلستوسين ب- الحركة الانزلاقية (التناحنية)
- ٢٠- أ- عدم توافق أنقطاعي ب- الجزء العلوي من الوشاح
- ٢١- أ- كائنات دقيقة الحجم أو مجهرية تتواجد في المنطقة المضيفة من عمود الماء لا تحتوى على كلورفيل وتتغذى على كائنات الحلقة الأولى وتحركها الأمواج والتيارات المائية لأنها لا تحتولا على أعضاء سباحة
- ٢٢- أ- مراحل تكوين البحيرات القوسية
- ب- تتكون في مرحلة النضوج
- ج- يكون على شكل V واسعة
- د- أولا ٤ - ٢- ١- ٣
- ٢٣- أ- البيوجاز مصدر للوقود والتدفئة ويعتبر علاج لأستنزاف الوقود الحفري
- ب- الفلبسبار لصناعة الخزف
- ٢٤-

اللون	البريق
خاصية تميز المعدن وهي مقدار الأطوال الموجية المنعكسة من على سطح معدن وهي خاصية لا يمكن الاعتماد عليها في تحديد المعدن	قدرة المعدن على عكس الضوء الساقط عليه وينقسم إلى بريق فلزي مثل الذهب و بريق لافلزي مثل الكالسبت

- ٢٥- أ- الرايوليت صخر ناري سطحي يتكون نتيجة تبريد وتبلر اللافا الحامضية على سطح الأرض التي تحتوي على سليكا أكبر من ٦٦ % والمعادن هي فلبسبار وميكا وكوارتز ولأمفيبول واللون وردي فاتح والنسيج دقيق والتبريد سريع

السودان ٢٠١٨ دور أول

ب-

الجيولوجيا الهندسية	الجيولوجيا التركيبية
دراسة الخواص الميكانيكية والهندسية للصخور بهدف إقامة المنشآت العملاقة مثل السدود والأنفاق والكباري وناطحات السحاب	العلم الذي يناقش البنيتات والأشكال المختلفة للطبقات التي تتواجد عليها صخور القشرة الأرضية والتي تنتج من تأثير عوامل خارجية أو داخلية أو كلاهما معا

١٧- أ- البرمي ب- العصر البرمي

١٨- تمت الأجابة مسبقا

١٩- أ- الأوسيديان ب- الأنديزيت

٢٠- أ- يمتص الطاقة الضوئية ويحولها إلى طاقة كيميائية على هيئة غذاء

ب-تمت الأجابة مسبقا

٢١- أ- الشعاب المرجانية على سطح الأرض تدل على حركة أرضية رافعة لأن الشعاب تتكون في بيئة بحرية ومياه دافئة أي تحت مستوى سطح البحر والشعاب المرجانية في المناطق القطبية تدل على زحزحة القارات لأنها تتكون في المناخ المداري بجوار خط الأستواء .

ب-الحجر الجيري يتكون بطريقتين هما أ- نتيجة تبخير المياه وترسيب الأملاح الذائبة كما في الحجر الجيري ذو الأصل الكيميائي ب- الحجر الجيري العضوي والذي تكون نتيجة تحلل بقايا هيكا الكائنات الفقارية وأحتوى على بقايا كائنات فقارية مثل الأسماك أو الفورمنيفرا أي المحاريات أو بقايا نباتية

٢٢- البليوسين

٢٣- الحفوية المرشدة تستخدم في تحديد العمر النسبي للصخور وتستخدم في معرفة البيئات الترسيبية القديمة وعمليات المقارنة بين البيئات الترسيبية

٢٤- الترياسي

٢٥- الأنديزيت ب- البريدوتيت

٢٦- تمت الأجابة سابقا

٢٧- البنائي هو الأصداف والأشجار المتحجرة والصواعد والهوابط بينما الهدمي هو المغارات الجبلية والأصداف المتحجرة والأشجار المتحجرة (مع الشرح - تم الشرح سابقا)

٢٨- أ- البيئة التكنولوجية ب- علم الأيكولوجي

٢٩- أوب

٣٠- أجب بنفسك

٣١- أجب بنفسك

٣٢- أ- البريدوتيت ب- الحجر الرملي

٣٣- أ-

١- البعد عن زراعة محصول لسنوات متتالية والأعتماد على نظام الدورات الزراعية

٢- استخدام الألياف الصناعية بديلا عن القطن لتوفير الأراضي الزراعي لزراعة الحبوب

٣- تحويل المخلفات الزراعية والحيوانية لسماد عضوي

٤- تنظيم استخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية

ب-

١- إنشاء المحميات الطبيعية للحفاظ على الأنواع المهددة بالانقراض

١- أ- محاور التماثل ب- مستوى التماثل

٢- أ- ١٢٠ ب- التردد

٣- أ- الصخرة ذات الانحراف ٢٠ بجوار القطب الشمالي تؤكد زحزحة القارات وأنها تكونت بجوار خط الأستواء ثم تحركت شمالا ضمن حركة قارة لوراسيا الصخرة ضلت الانحراف ال ٨٠ كانت بجوار القطب الشمالي ثم حدوث زحزحة قارية ضمن زحزحة جندوانا

ب- يدل على زحزحة القارات حيث أن الفحم تكون في مناخ أستوائي ووجوده حاليا في المناطق الباردة دليل على زحزحة القارات

٤- يتحول من كبريتات كالسيوم لأمينية إلى كبريتات كالسيوم مائية أي يتحول إلى جيبس

٥- تمت الأجابة مسبقا

٦-

المقنوقات البركانية	البريشيا
كثل بيساوية من اللافا تندفع من فوهات البراكين وتتصلب على سطح الأرض ونسجها زجاجي	قطع صخرية ذات زوايا حادة تنتج من تكسير أعناق البراكين أثناء ثورة البركان وتسقط حول البركان

٧- أ- الفالق معكوس والطيعة مقعرة

ب-حدوث الطي الميكانيكي - دخول الجسم الناري - الفالق

٨- تمت الأجابة مسبقا

٩- تقسم الصخور الرسوبية بوجه عام اعتمادا على طريقة التكوين لثلاثة أنواع وهي :-

أ- الصخور الرسوبية الفتاتية

ب- الصخور الرسوبية الكيميائية

ج-الصخور الرسوبية العضوية أو البيوكيميائية

١٠- أ- مستوى الفالق ب- صخور الحائط السفلي

١١- جالينا

١٢- التصادم هو حركة تقاربية حيث يتصادم القاري مع المحيطي ويهبط المحيطي تحت القاري لكبر الكثافة وينصهر كليا وتتكون براكين كونت جبال مثل الأنديز

١٣- تمت الأجابة مسبقا

١٤- قياس قدر الزلزال أي الكمية الكلية للطاقة المنطلقة من مصدر الزلزال

١٥- لأن الموجات الزلزالية الثانوية لا تستطيع الانتشار إلا في المواد الصلبة واللب الخارجي حائلة منصهرة

١٦- أ-

الجيوكيمياء	جيولوجيا الطبقات
دراسة الجانب الكيميائي للمعادن والصخور وتوزيع العناصر في القشرة الأرضية وتحديد نوع ونسبة الخامات المعدنية في القشرة الأرضية	دراسة القوانين والظروف المختلفة لتكوين الطبقات بدءا من عملية التفتيت والنقل وأخيرا الترسيب ثم التماسك

السودان ٢٠١٨ دور ثان

- ١- أ- الأسينوسفير ب- القشرة الأرضية
- ٢- أ- السلم الجيولوجي ب- تحليل المواد المشعة
- ٣- أ- مساقط المياه وتنتج من مرور مياه جارية على طبقات صلبة تعلو طبقات رخوة فتتآكل الطبقة الرخوة بمعدل أكبر من الصلبة والأسر النهري حيث يأسر الفرع ذو النحت القوي الفرع ذو النحت الضعيف ويصبح ذو النحت القوي مصبا للنحت الضعيف وحفر الأخاديد
- ب- السمك الصغير للتربة يعزى للتجوية الميكانيكية والمناخ جاف بينما السمك الكبير يعزى إلى التجوية الكيميائية والمناخ المطير
- ٤- تحدث عملية أكسدة حيث يتحلل البازلت إلى معادن الطين
- ٥- أ- أجب أنت ب- أجب أنت
- ٦-

البانية للقبال	البانية للقرات
تتراكم الطبقات فوق بعضها البعض بعد أن كانت ممتدة ومنبسطة لتشغل حيزا محدودا وضيقا وتكون سلاسل جبال مثل جبال الهيمالايا	تؤثر على أجزاء كبيرة من القارة أو قاع البحر حيث ترتفع الطبقات لأعلى أو لأسفل دون تشوه وتظهر الطبقات على سطح الأرض أفقية أو على صورة طيات منبسطة

- ٧- أ- ١- اللاكوليث ب- اللوبوليث ج- الجدد
- ب- التركيب ١ يصاحبه طيه محدبة والتركيب ٢ يصاحبه طية مقعرة
- ٨- أ- تتكون علامات النيم نتيجة الرياح أو التيارات المائية أي عوامل مناخية وبيئية خاصة
- ب- الطيات تتكون نتيجة قوي ضغط منبعثة من باطن الأرض فتتحني الطبقات إلى أعلى وتكون طية محدبة أو تنحني لأسفل وتكون طية مقعرة أو تتكون نتيجة صعود ماجما عالية اللزوجة فتدفع الطبقات إلى أعلى وتكون طية محدبة أو ماجما قليلة اللزوجة وتدفع الطبقات لأسفل وتكون طية مقعرة .
- ٩- أ- قدرة المعدن على عكس الضوء الساقط عليه والبريق نوعان بريق فلزي مثل الذهب أو لافلزي مثل الماس ذو البريق الماسي
- ب- الانقسام هو قابلية المعدن للتشقق على مستويات ضعيفة الترابط نسبيا وهي أسطح ملساء تظهر عند الضغط على المعدن أو كسره وهو نوعان في إتجاه واحد مثل الميكا أو في أكثر من اتجاه مثل الكالسيت المعيني
- ١٠- أ- التجوية الميكانيكية ب- الأكسدة
- ١١- رباعي
- ١٢- الفتات الصخري المستدير يدل على أسطح عدم التوافق ويدل على وجود تربة مكانية وقد يدل على حمولة القاع في النهر ووجود الفتات المستدير تحت رمال الصحراء تدل على مجرى مائي قديم .
- ١٣-

الطحالب الحمراء	الطحالب البنية
عمق ٢٥ متر	تتواجد على عمق ١٥ متر
كانتات منتجة تمتص الطاقة الضوئية وتحولها الطاقة الكيميائية ومن كانتات الحلقة الأولى المنتجة	

- ١٤- أ- يستخدم في رصف الطرق ب- أعمال البناء بعد تلميعه
- ١٥- أجب بنفسك

- ٢- أنشاء مزارع الأسماك والقشريات لتوفير البروتين
- ٣- السماح للصيد في مواسم وأوقات معينة وأصدار قوانين تجرم الصيد
- ٤- ترشيد الصيد في البر والبحر وترشيد قطع الأشجار
- ٥- رفع الوعي البيئي بأهمية الحياة البرية
- ٣٤- أ- نتوء ارضي بارز في المنطقة الشاطئية يتكون نتيجة اصطدام تياريين مائيين يسيران في اتجاهين متضادين فيرسبا مايحملانه من رمال عند خط احتكاكهما وهو عمل بنائي للأنهار في المناطق الشاطئية وقد تسد فوهة خليج فيكون بحيرة مياه عذبة
- ب- الموجات السطحية - تمت الأجابة مسبقا
- ٣٥- أ- الطية المحدبة التي كونها اللاكوليث ب-وتكون نتيجة صعود ماجما عالية اللزوجة عبرشق ضيق فتضغط على مافوقها من طبقات فتتحني إلى أعلى وتكون طية محدبة .
- ج-

السطح الأول	السطح الثاني	السطح الثالث
بين الطبقة ٤ وال ٦	اسفل ١٠	بين ال ١٣ وال ١٦
عدم توافق أنقطاعي	عدم توافق زاوي	عدم توافق زاوي

- ٣٦- العمل الهدمي للرياح ستكون المصاطب والحصى هرمي الشكل حيث يكون الوجه المجابه للرياح أملس ومصقول بينما العمل الهدمي للمياه الأرضية سيكون الهدمي الميكانيكي والهدمي الكيميائي (مع الشرح وتم شرحها سابقا)
- ٣٧- أ- تمت الأجابة
- ب- يزداد الانحدار النهري فتزيد سرعة المياه وينحت النهر من جديد في مجراه ويستأنف تعميق مجراه ويقل التآكل الجانبي أو يتوقف جانبا ويكون القطاع النهري على شكل الشرفات النهرية وتسمى المرحلة بالتصايي
- ٣٨- التبريد والتبلر
- ٣٩- الكوارتز ذو صلادة ٧ والمعادن المقلدة ذات صلادة أقل من ٦.٥ والكريمة أكبر من ٧.٥ وبالتالي يخدش الكوارتز المعادن المقلدة ولايخدش الكريمة
- ٤٠- أ- معرفة عمر الصخور ب- معرفة الظروف البيئية ج- المقارنة بين البينات الترسيبية د- معرفة أسطح دم التوافق الأنقطاعي
- ٤١- منسوب المياه
- ٤٢- أ- تمت الأجابة ب- تمت الأجابة
- ٤٣- أ- تمت الأجابة ب- تمت الأجابة
- ٤٤- أ- المنطقة Z ب- رقم ٢
- ٤٥-

النمو الخضري	الأزهار والأثمار
ينقسم فيها الجنين إلى جذر وساق وأوراق وهي مرحلة لا بد لها من ضوء ولكن كمية الضوء غير متحكم في النمو الخضري	تبدأ بعد فترة من النمو الخضري وتحدث نتيجة تفاعلات داخلية حيث يتوافق العمليات الخارجية (الضوء) مع التفاعلات داخل النبات

- ب- ضوء الشمس وضوء القمر (تم الشرح مسبقا)

١٦-١

النفاذية	المسامية
قدرة الصخر على الأنفاذ أو مقدار سهولة حركة المياه خلال مسام الصخر	النسبة المئوية للمسام والشقوق والفراغات الموجودة داخل الصخر وبين الحبيبات

ب- اجب بنفسك

١٧- أ- الأركي ب- العصر الثالث والرابع

١٨- أ- أكلات العشب مثل اليربوع والمفترسة مثل ثعلب الفئ (مع الشرح وتمت الأجابة مسبقا)

ب- نتيجة الفترات المطيرة أدت لازدهار الغطاء النباتي والحيواني في المناطق الشمالية ثم حدثت فترات جافة أدت لتدهور الغطاء النباتي والحيواني وتحللا وكونا مواد عضوية أدت لخصوبة التربة حيث نمت التربة وزرعت مزارع لخير ورفاهية البشرية

١٩- أ- مخروط الدلتا ب- كربونات الصوديوم والمغنسيوم

٢٠- أ- ينقسم في أكثر من اتجاه معيني

ب- تيارات الحمل الصاعدة تتسبب في قوى شد وتكون حيد وسط المحيط والبحار والمحيطات وتيارات الحمل الهابطة تنتج من قوى ضغط وتكون سلاسل جبال ولأغوار وأقواس جزر بركانية

٢١- أ- الكوارتز البنفسجي نتيجة دخول شوائب من أكاسيد الحديد والكوارتز الوردية نتيجة شوائب من المنجنيز

ب- تمت الأجابة

٢٢- حيد وسط المحيط

٢٣- أ- تمت الأجابة في الامتحان السابق

ب- جيولوجيا المياه هي دراسة كل مايتعلق بالمياه الأرضية أي الجوفية وكيفية أستخراجها للاستفادة منها في أغراض الزراعة وأستصلاح الأراضي

٢٤- رباعي

٢٥- أ- الجبس ب- الأوليفين

٢٦- أ-

الكاولين	الفلسبار
سليكات ألومنيوم مائية بريق ترابي أو مطفي	سليكات ألومنيوم وبوتاسيوم لامائية البريق لؤلؤي

ب-

الذهب	الجالينا
المعادن العنصرية ١٩.٣	الكبريتات ٧.٥

٢٧- أ- فالق معكوس والقوى ضغط

ب- فاصل - لأن الصخور على جانبي الكسر لم تحدث لها أراحة

ج-

السطح الأول	السطح الثاني
بين الطبقة ٢ والطبقة ٤	بين الطبقة ٥ والطبقة ٧
عدم توافق متباين	عدم توافق أنقطاعي

د- اجب بنفسك

٢٨- أ- الشيست ب- الميكروجرانيت

٢٩- التوسع العمراني ٣٠- تمت الأجابة مسبقا

٣١- تمت الأجابة مسبقا

٣٢- أ- البريوتيت ب- الميكرودايوريت

٣٣- أ-

التركيب A	التركيب B	التركيب C
طية مقعرة	عرق أو قاطع	فالق عادي

ب- الخط المتعرج هو أسطح عدم توافق زاوي لأن الطبقات الأقدم مائلة والأحدث أفقية

ج- مرحلة النضوج - القطاع على شكل V واسعة

٣٤- أ- اجب بنفسك

٣٥- أ- الدبال هو مواد عضوية تنتج من تحلل اوراق النبات في الغابات وتؤدي لزيادة خصوبة التربة الزراعية

ب- أ- اجب بنفسك

٣٦- أ- أ- اجب بنفسك

ب- وجود معابد رومانية غارقة تحت مياه المتوسط وقرى رومانية غارقة ومراكز مراقبة ساحلية

٣٧- أ- بقايا كائنات فقارية ب- كل ماسبق

٣٨- أ- A ب- Y

٣٩- أ- النهر في مرحلة الشباب والقطاع على شكل V ضيقة

ب- الأسر النهري ومسلط المياه

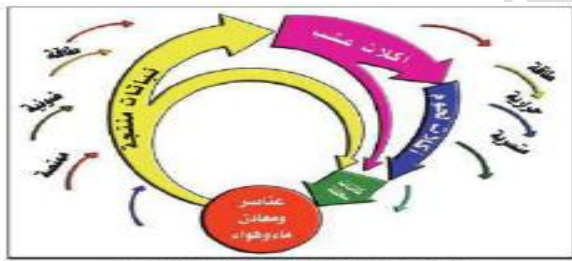
ج- اجب بنفسك

٤٠- أ- ٢.٨ جرام / سم ٣ ب- ٣٠٠ كيلو متر

٤١- أ- مجاب سابقا ب- اجب بنفسك

٤٢- أ- البيات الشتوي ب- التحوصل

٤٣-



نموذج الكائنات ومكونات النظام البيئي وعلاقتها بعمليات الطاقة ودوران المواد

٤٤- - تمت الأجابة سابقا

٤٥- المكونات في النظام البيئي في تفاعل مستمر مع بعضها البعض سواء التفاعل بين الحي وغير الحي أو التفاعل بين الكائنات الحية وبعضها البعض وكل كائن حي يعيش في نظام بيئي معين يتأثر به ويؤثر فيه بدرجات مختلفة ويستجيب لجميع العوامل في نفس الوقت ويؤثر في نفس الوقت ويؤثر بدوره في تلك العوامل بدرجات مختلفة

اجابات امتحانات مصر

مصر - دور أول ٢٠١٦

١ - الليمونيت

٢ -

ثلاثي الميل	الثلاثي
عدد المحاور	عدد المحاور أربعة
ثلاثة	٣ محاور أفقية متساوية في الطول والرابع
ثلاث محاور	الرأسي مختلف عنهم في الطول
غير متساوية	

٣ - أ -

نوعية الكائن	القشريات الدقيقة
العامل المتحكم	الضوء
سبب الهجرة	الهروب من الأشعة فوق البنفسجية
العمق	٢٧ متر
وصف الهجرة	تعيش القشريات الهائمة في طبقة المياه السطحية وتتغذى على الهائمات النباتية التي تتواجد معها وتهاجر حتى عمق ٢٧ متر نهارا هربا من الأشعة فوق البنفسجية ولكنها تهاجر أري تعود مرة أخرى إلى طبقة المياه السطحية ليلا للتغذية .
نوعية الكائن	الأسماك الكبيرة
العامل المتحكم في الهجرة	الضوء
سبب الهجرة	وضع البيض في طبقة المياه السطحية
وصف الهجرة	تعيش الأسماك الكبيرة في المياه العميقة نهارا تصعد ليلا للمياه السطحية لوضع البيض وتعود للمياه العميقة نهارا .

ب - متروك للطالب

- ٤ - أ - التركيب رقم ١ فالق خسفي - التركيب رقم ٢ فالق عادي - التركيب رقم ٣ فالق بارز و نوعية القوى هي شد .
 ب - كونت ينابيع مياه ساخنة تستخدم لأغراض العلاج والسياحة
 ٥ - أ - النظام الأيكولوجي ب - الغلاف الحيوي
 ٦ - تتحلل وتعطي مواد عضوية سائلة (بترول) أو مواد غازية (غاز طبيعي) ويهاجر كلاهما من صخور المصدر إلى صخور الخزان المسامية حيث تختزن لحين أستخراجهما .
 ٧ - أ - تتأكل الطبقة الرخوة بمعدل أكبر من الطبقة الصلبة التي تعلوها وتبقى الصلبة معلقة حتى تسقط بفعل الجاذبية .
 ب - أجب بنفسك
 ج - النحت المتباين - في الأنهار تتواجد التعرجات النهرية ومساقط المياه
 ٨ - أ - تمكننا من معرفة نطاقات الأرض وتمكننا من معرفة مركز الزلازل وأيضا تجمعات البترول والمياه الجوفية والغاز الطبيعي .
 ب - أجب انت

٩ - لأن فاعلية البروتوبلازم يحددها المدى الذي يبقى فيه البروتوبلازم حيا

١٠ - أ - الجيوفيزياء ب - لؤلؤي

١١ - تتوافر في طبقة المياه السطحية الفوسفات والنترات التي تتغذى عليها الهائمات النباتية مما يساعد في تكوين البروتين في خلايا النباتات البحرية والذي يعمل على نمو النباتات وتكاثرها و تدور الأملاح (الفوسفات والنترات دورات منتظمة بين الأحياء والبيئة أي بين الحي وغير الحي تبدأ الدورات من تحلل أجساد الكائنات بعد موتها وترسب الأملاح على القاع .

أي بموتهم تتحلل الأجساد إلى فوسفات و نترات و تدور تلك العناصر بين البيئة المائية والأحياء و كلما كانت المياه متحركة وبها تيارات مائية صاعدة تلعب دورا في صعود الأملاح إلى طبقة المياه السطحية وبالتالي تتوافر المغذيات في طبقات المياه العليا إلى أزدهار الحياة النباتية ومن ثم الحيوانية وبالتالي الأسماك .

١٢ - أ - توفير الكساء مثل حيوان المنك المهدهد بالإنقراض وتوفير الغذاء مثل جاموس اليبسون الأمريكي والرغبة في الثراء وإشباع الهوايات وتقدم أسلحه الصيد . ب - أجب انت

١٣ - الحجر الرملي لأن الحجر الرملي صخور رسوبية مسامية ذات نفاذية
 ١٤ -

الملح الصخري	الفحم الحجري
أحواض ترسيبية واسعة وضحلة و يكون نتيجة تبخير المياه وارتفاع درجة الحرارة حيث المحتوى الملحي للماء مرتفع	دفن المواد النباتية بمعزل عن الهواء في بيئة مستنقعات حيث تتطاير المواد المتطايرة ويتركز الكربون

١٥ - أجب انت

ب - البلور الصخري ذو صلادة ٧ بينما كبريتات الكالسيوم المائية يسمى جبس و صلادته ٢ وبالتالي فإن الكوارتز (البلور الصخري) يخدش الجبس ونحصل على مخدش الجبس

١٦ - ب - ينتج عنها المغارات الساحلية والجروف

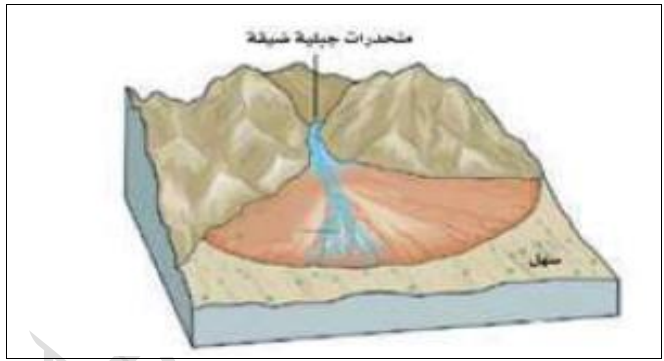
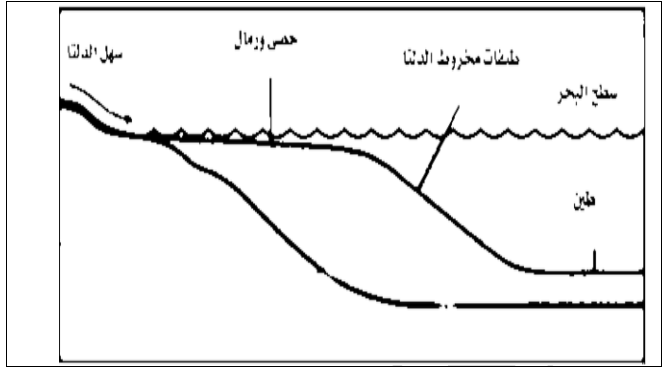
١٧ - زيادة خصوبة التربة ب - أجب بنفسك

١٨ - أ - نوع التركيب في أ أسطح عدم توافق إنقطاعي بينما في الشكل ب عدم توافق زاوي
 ب - أجب بنفسك

١٩ - الهائمات النباتية تحلل الحلقة الأولى بينما الهائمات الحيوانية هي الحلقة الثانية

الهائمات النباتية	الهائمات الحيوانية
الحلقة الأولى	الحلقة الثانية
كائنات منتجة للغذاء (ذاتية التغذية)	كائنات مستهلكة (غير ذاتية التغذية)
تحتوي على كلورفيل	لا تحتوي على كلورفيل
تحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية	تتغذى على الحلقة الأولى
أكبر قدر من الطاقة مثال - طحالب	قدر أقل من الطاقة مثال - قشريات دقيقة

٢٠- البركان عبارة عن شق في القشرة الارضية تسمح بخروج المواد المنصهرة من باطن الارض الي سطحها.
٢١-



٢٢-

الزلازل البركانية	الزلازل البلوتونية
يرتبط حدوثها بالنشاط البركاني وهي في الواقع هزات محليه لا يمتد تأثيرها في مساحات كبيره .	يوجد مركزها علي عمق سحيق من الارض يصل الي اكثر من ٥٠٠ كم تحت سطح الارض

٢٣- زراعة نبات القمح في شهري فبراير ومارس ينمو خضرًا ولا يصل إلى مرحلة الإزهار لعدم ملائمة العمليات البيئية الخارجية (الضوء) مع التفاعلات الكيميائية الداخلية في النبات .
إذا زرع القمح في شهري أكتوبر ونوفمبر ينمو خضرًا ويزهر ويثمر في شهري مارس وأبريل لتوافق العمليات الخارجية البيئية (الضوء) مع التفاعلات الكيميائية داخل النبات
٢٤- البرمي

٢٥- أجب بنفسك

٢٦- مرحلة النضوج

٢٧- تحفر السلاحف أنفاق طويلة في فصل الشتاء ثم تخرج في فصل الربيع للتكاثر والتغذية وتسمى تلك العملية البيات الشتوي وهو صورة من صور السكون وفيه يوقف الكائن الحي جميع الأجهزة عن العمل ماعدا الضروريه لإستمرار الحياة مثل التنفس ودوران الدم.

٢٨- أجب بنفسك

٢٩- تتواجد على ساحل البحر الأبيض المتوسط

٣٠- أ- الحفاظ على الأنواع المهددة بالانقراض

ب- تحديد صلاحية المعادن

٣١- معدن الأوبال الثمين يتميز كذلك بخاصية اللآلة أو (عين الهر) و يتموج بريق المعدن ذو النسيج الأليافي باختلاف إتجاه النظر إليه ،

٣٢- يتحول الحجر الجيري إلى رخام وتزداد صلابته وتتلاحم بلورات الكالسيت ويصبح عديم المسامية وذو ألوان وتعريق مناسب

الشامل في الجيولوجيا

٣٣- أجب بنفسك

٣٤- من دراسة أحافير شعاب مرجانية كانت تنمو في بيئات مدارية ووجودها الآن قرب المنطقة القطبية .و من دراسته الفحم الحجري وهي رواسب عضويه كانت في الأساس مواد نباتية نمت في بيئات إستوائيه على سطح الأرض ووجودها الآن قرب المنطقة القطبية . وجود كل من الشعاب المرجانية والفحم الحجري حاليا قرب المنطقة القطبية يدل على أن هذه المناطق سابقا كانت في بيئة مختلفة عن وضعها الحالي وحدثت زحزحة قارية .

٣٥- الفواصل

٣٦- لأنها تنتج نتيجة قوى منبعثة ومستمرة من باطن الأرض وهي تراكيب دائمة البناء والتكوين وهي لا تبقى على حالها الذي تكونت عليه

٣٧- البحر الأحمر ٣٨- التجريف

٣٩- يعطي أنفصام صفائي جيد في إتجاه واحد

٤٠- التركيب رقم ٣ فالق زحفي (معكوس) - التركيب رقم ٢ جدد - التركيب رقم ١ جدد

والسطح س هو عدم توافق زاوي لأن الطبقات الأقدم مائلة والأحدث أفقية رسوبية بينما السطح ص حدث تحول والتحول أحدث من الطبقات التي تعلوه وبالتالي لا يعتبر ص سطح عجم توافق .

٤١- الفلسبار البوتاسي ذو صلادة ٦ بينما كبريتات الكالسيوم المائية ٢

٤٢- الميكروجرانيت ٤٣- أجب بنفسك

٤٤- نتيجة الأسراف في المبيدات الحشرية والفطرية

٤٤- التمييز

امتحان ثانويه عامه ٢٠١٦ دور ثان

١- تختلفان في السمك والكثافة

٢- العلاقة بين فترات الإضاءة والإظلام المتعاقبه التي يتعرض لها النبات كل ٢٤ ساعة وتقسم إلي ٣ أقسام .الضوئي إلى (٣) مجموعات)

أ- نباتات تحتاج فترات إظلام طويلة وإضاءة قصيرة

ب- نباتات تحتاج فترات إضاءة طويلة وإظلام قصيرة

ج- نباتات لاتتأثر كثيرا بطول أو قصر فترات الإضاءة أو الإظلام

٣- مستوى سطح البحر

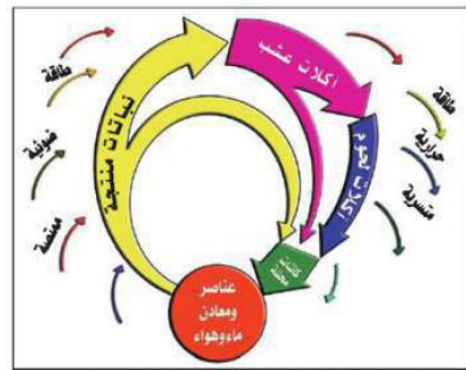
٤- لأن الأرض لها لب داخلي صلب ذو كثافة ١٤ جرام / سم ٣ ويتكون من مواد عالية الكثافة بينما اللب الخارجي حالته صلبة وكثافته ١٠ جرام / سم ٣ ويتكون من حديد ونيكل ونيور الحديد المنصهر حول اللب الداخلي الصلب فينشأ المجال المغناطيسي .

٥- يتكون أسطح عدم توافق أنقطاعي

٦- لأنها تتعرض لتكرار الطي لأستمرار قوى الضغط المنبعثة من باطن الأرض فتتعد أشكالها بالكسور والتشققات وقد تكون فواصل أو فوالق لو حدثت للصخور أزاحة

٧- تكون ينابيع مياه ساخنة كما في العين السخنة وعين حلوان وترسيب خامات ذات قيمة اقتصادية مثل القصدير والنحاس والمنجنيز

٨- أجب بنفسك



نموذج لتكائنات ومكونات النظام البيولوجي وعلاقتها بمرئيات الطاقة ودوران المواد

١٠- لأن الفحم مادة عضوية ومادة غير متبلرة

١١- يتكون صخر ناري جوفي ذو بلورات كبيرة حجما صغيرة عددا ترى بالعين المجردة ذو نسيج خشن وقد يتكون بريدوتيت (السليكا أقل من ٤٥ ٪) أو جابرو (السليكا من ٤٥- ٥٥ ٪) أو دايوريت (السليكا من ٥٥ - ٦٦ ٪) أو جرانيت (أكبر من ٦٦ ٪) .

١٢- رملية ١٣- أجب بنفسك

١٤- البريق

١٥- إختلاف لون المعدن يعزى إلى :- نتيجته تغير التركيب الكيميائي لإحلال عناصر محل عناصره دون تغير في التركيب الذري مثال - السفاليريت و دخول نسبه من الشوائب . مثال - الكوارتز

١٦- ينصهر الكيروجين ويتحول لحاله السائل ويعطي نقط وهو من مصادر الطاقة المستقبلية

١٧- أجب بنفسك

١٨- أ- وضع نظرية الانجراف القاري

ب- وضع مقياس ريختر لقياس قدر الزلازل

١٩- دورة الصخور

٢٠- نتيجة تغير العمليات الجيولوجية الداخلية والخارجية وتأثير الغلافين الجوي والمائي

٢١- التورق في الصخور الرسوبية يعزى إلى الضغط الناتج عن تأثير ضغط الطبقات أو نتيجة كتلة الصخور والضغط هنا ضغط خارجي حيث يترتب بلورات الميكا الغرين والصلصال ويتورق

٢٢- تجوية كيميائية

٢٣- حدوث حركات أرضية رافعة

٢٤- الاشكال التي تتخلف بالصخور نتيجة تأثيرها بعوامل مناخية وبيئية خاصة دون تدخل من القوى التكتونية وهي أكثر أنواع التراكيب الجيولوجية إنتشارا في الصخور الرسوبية وتتكون أثناء تكون الصخور . وتنتج من قوى خارجية فقط مثل الرياح - الحرارة - الجفاف - التيارات المائية ومن أشكالها التشققات الطينية - التطبيق المتقاطع - علامات النيم - التدرج الطبقي

٢٥- أجب بنفسك

٢٦- اليرابيع وهو من أكلات العشب لايقرب الماء طوال حياته لأنه يتغذى على بذور وأوراق النباتات الصحراوية مثل الصبار بينما أكلات اللحوم مثل ثعلب الفنك والثعابين تمتص دماء فرائسها

٢٧- سبب اختلاف صلابة طبقة الصخر الذي يتم فيها النحت حيث ينحت النهر في أحد جوانبه أكثر من الجانب الآخر وهو من أشكال النحت المتباين

٢٨- المسامية

٢٩- يقل المحتوى الملحي مثل بحر البلطيق والشمال باوروبا

٣٠- الرخويات

٣١- لأنها تحلل بقايا الحيوانات والنباتات الميتة وتطلق مركبات عناصر الكربون والنيتروجين والفسفور وغيرها إلى التربة حيث يعاد استخدامها وبذلك تؤمن استمرار النظام البيولوجي.

٣٢- سيتمدد سطح الصخر إلى أعلى حيث لا مقاومة وتؤثر عليه العمليات الخارجية مثل أختلاف درجات الحرارة وينفصل سطحه المكشوف علي شكل قشور كروية الشكل ويساعد تحلل معدن الفلسبار بالتجوية الكيميائية لجرانيت على اتمام عملية انفصال القشور الكروية

٣٣- الموارد التي تظل متوافرة في البيئة الطبيعية لقدراتها على الإستمرار والتجديد ما لم يتسبب الانسان في إنقراضها من البيئة أو أستنزافها ومن ثم تدهورها مثل النبات والحيوان والماء والهواء والتربة

٣٤-

المقارنة	المكعبي	المعيني القائم
الشبه	تشتمل على ثلاثة محاور متعامدة الزوايا	
الاختلاف	المحاور متساوية في الطول أكبر قدر من التماثل	المحاور مختلفة في الطول قدر أقل من التماثل

٣٥- A - تمثل مناطق تفتيت - B- مناطق ترسيب - C- مناطق زيادة ضغط - D- اتجاه أنسياب الصحارة

ب- في المنطقة C- يزداد الضغط بعد الترسيب وتنساب الصحارة من C حتى E

في المنطقة E تكون جذور الجبال غنية بالمعادن مثل الفلسبار والكوارتز

ج- تنساب الصحارة من مناطق الترسيب حيث الضغط الزائد وهي الصحارة الغنية بمواد تكون الفلسبار والكوارتز إلى جذور الجبال حيث تستعيد القشرة الأرضية توازنها من جديد

٣٦- هي الاشكال التي تتخلف بالصخور تحت تأثير عوامل مناخية وبيئية خاصة مثل الجفاف والحرارة وتأثير الرياح والتيارات المائية وغيرها دون تدخل يذكر من جانب القوى التكتونية والحركات الأرضية مثل التطبيق المتقاطع ، علامات النيم ، التدرج الطبقي ، التشققات الطينية

٣٧- لتوفير الوقود كما أنها لا تلوث البيئة ومن وسائل علاج استنزاف الوقود

٣٨- بعض الأحياء تنشط عندما تغمرها مياه المد وتبقى غير نشيطة عند تعرضها للجزر أي أثناء انحسار الماء

٣٩- الانتحاء

٤٠- للاحتفاظ بالماء من النتح وتقليل تأثير أشعة الشمس

٤١- تناقص أعدادها إلى الحد الذي يهدد بانقراضها وحدث صيد جائر وأيضا أختلال في التوازن البيئي .

٤٢- استنزاف التربة الزراعية.

٤٣- اجب بنفسك

٤٤- أستفاد منها قدماء المصريين في بناء المعابد والمقابر حيث سهلت لهم استخراج الأحجار من الجبال

ب- البريشيا في الزينة وعمليات البناء والديكور على الجدران

٤٥- الفالق معكوس - عدم التوافق يقع بين طبقات العصر الجوراسي والعصر الكربوني والنوع هنا هو عدم توافق أنقطاعي .

لا يوجد ترتيب زمني صحيح لوجود الفالق معكوس والفالق معكوس يتواجد فيه الطبقات الأقدم في مواجهة الطبقات الأحدث ويحدث فيه تكرار للطبقات ويجعل الطبقات الأقدم فوق الأحدث

٤٦- الفتات الصخري المستدير هو الكونجلوميرات ووجوده يدل على أسطح عدم توافق التي تقع أسفل الكونجلوميرات ويدل على أن التربة منقولة لأن الفتات الصخري أنبرى وأستدار أثناء عملية النقل نتيجة عملية الاحتكاك وتحت رمال الصحراء الغربية يدل على مجرى مائي قديم والحمله هي الحمل المعلق الذي أستدار وأنبرى نتيجة عملية الاحتكاك

ثانوية عامة - دور أول ٢٠١٧

١- أ- إنصقال جوانب الفلق مع وجود خطوط موازية لحركة الصخور على مستوى جانبي الفالق وجود بريشيا الفوالق وهي فتات من الصخور المهشمة ذات حواف جادة.

ب- وجود طبقة من الحصى المستدير (الكونجلوميرات) تقع فوق سطح عدمالتوافق مباشرة

و تغير مفاجئ في تتابع المحتوى الحفرى بين الطبقات
٢- أ- نحصل على المخدش الأبيض لمعدن الكوارتز ويخدش كل منهما الآخر لأن صلابتهما متساوية وهي ٧

ب - نجد أن معدن الجبس وصلادته ٢ يخدش معدن التلك وصلاته ١ ونحصل على مخدش التلك

٣- أ- يمتص الموجات الضوئية التي تقع أطوالها بين (٣٩٠ - ٧٨٠) نانومتر وبالتالي تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية
ب- لحماية الماء في النبات من البخر وتقليل تأثير أشعة الشمس .

٤- أشد المعادن صلادة

٥- لأن صخر الجرانيت يتبلور في المراحل الأخيرة من تبلور الصهير فيدرجة حرارة منخفضة أقل من ٨٠٠ درجة مئوية بينما معدن الأوليفين يتبلور في المراحل الأولى في درجة حرارة مرتفعة ١٢٠٠°م

٦- الهوابط .

٧- مرحلة النمو الخضري: فيها تنقسم خلايا الجنين عند إنبات البذور فيتكون الجذر والساق والأوراق وهي مرحلة يعتبر كمية الضوء عامل غير محدد في عملية النمو الخضري بينما الأزهار والأثمار تبدأ بعد فتره من النمو الخضري يكون فيها النبات الأزهار ثم الثمار نتيجة توافق عوامل خارجية (الضوء) مع تفاعلات كيميائية داخلية في النبات وكمية الضوء عامل محدد في الأزهار والأثمار

٨- اجب بنفسك

٩- أ- ٣ ألواح ب- رقم ٣ هو حيد وسط المحيط - الأغوار البحرية رقم ٤ ج- قوى شد

١٠- أ- لأنه سادت فيه الزواحف العملاقة -الديناصورات- على الأرض

ب- لأنه على بمعدن تحتوى على نسبة كبيرة من الحديد والماغنسيوم والكالسيوم وفقيرة في السليكا ٥٠-٥٥% ولا يحتوى على الكوارتز.

١١- تلجا لحالة سكون وهي الخمول الصيفي وفيها ينعدم النشاط الحيوي للأجهزة الجسم باستثناء الأجهزة الضرورية لبقاء الحيوان حيا.

١٢- الرايوليت ١٣- الحفرية المرشدة.

١٤- اجب بنفسك

١٥- بسبب إحلال بعض ذرات الحديد بنسبة قليلة محل بعض ذرات الزنك

١٦- أ-

الدلتا	الدلتا الجافة
من نواتج العمل البنائي للأنهار وتشبه الحرف اللاتيني دلتا وتتكون عند تلاقي مياه الأنهار عند اتصالها بمياه البحار والبحيرات فيترسب على سطوح السهول ما تحمله مياه الأنهار وهي على شكل مثلث ويستلزم لتكوينها خلل البحار من التيارات المائية الشديدة والمد والجزر.	من نواتج العمل البنائي للسيول وتتكون عندما تفقد السيول سرعتها و يبدأ الترسيب بالجلاميد والحصى ويتناقص حجمه تدريجيا حتي ينتهي بالرمال والطين.

ب-

مرحلة شباب النهر	الشيخوخة
أسر الأنهار - مساقط المياه - البحيرات - الجداول - احفر الأخاديد يكون قطاعه علي يكون قطاعه شكل V ضيقة	السهل المنبسط - سهل الدلتا- شكل قطاع النهر شكل قوس.

١٧- أ- أوضع خاصية التوازن الايزوستاتيكي - (توازن القشرة الأرضية)

ب- وضع مقياس موهس للصلادة لتعيين صلادة المعادن في الحقل أو المعمل

١٨- أ - رقم (٤) يمثل طاقة ضونية ممتصة - رقم (٥) يمثل طاقة حرارية متسربة

ب- رقم (١) يمثل كائناتمنتجة - ، رقم (٣) يمثل كائنا محللة (حارس الطبيعة)

١٩- أ - يرجع السبب ب إلى وجود تيارات الحمل الدورانية في الصحارة الموجودة في الطبقة العليا من الوشاح والتي تنقسم إلى :- تيارات حمل هابطة تعمل على سحب اللوح المحيطي أسفل اللوح القارى أي تقارب الألواح و تيارات حمل صاعدة ينتج عنها قوى شد تسب تباعد الألواح عن بعضها

ب - اجب بنفسك

٢٠- أ- يؤكد أن القارات الجنوبية كانت متصلة مع بعضها البعض في قارة جنوبية عظمى تسمى جندوانا

ب- المناخ الاستوائي أي دافئ ورطب - الأرض مسطحة ومنبسطة وغنية بالعناصر المعدنية وبيئة مستنقعات خلف دلتاوات الأنهار مثال: طبقات القمح بمنطقة بدعة وثورا ي جنوب سيناء

٢١- تعميم زراعات وحيدة المحصول

٢٢- أ- اجب بنفسك ٢٣- أ- صخر الطقل ب صخر الجرانيت

٢٤-

أ- يمثل رقم (١) فالق عادي وذلك لأن الصخور الحائط العلوى تحركت لأسفل بالنسبة للصخور الحائط السفلى بسبب قوى الشد.

يمثل رقم (٣) عدم توافق زاوى وذلك لأنه يتكون بين مجموعتين من الطبقات حيث تكون مجموعة الطبقات الأقدم مائلة أما مجموعة الطبقات الأحدث فهي أفقية

يمثل رقم (٢) - طية محدبة وذلك لأن الطبقات تنحني لأعلى والطبقات الأقدم في المركز.

يمثل رقم (٤) - فالق خسفي وذلك لأنه يتكون نتيجة تآثر الصخور بفالقين عاديين يتحدان في صخور الحائط العلوى

٢٥- عند تغير منسوب المياه وقت الفيضان ووصول أمطار وسيول غزيرة في المجري المائي وكذلك حدوث حركات رافعة قرب المنبع أو أن يقابل النهر عائقا بركانيا فتزيد سرعة المياه وينحدر النهر من القاع وتتكون الشرفات النهرية وتكون العليا هي الأقدم والسفلى هي الأحدث ويمكن رؤية الشرفات أو الأسرة النهرية في وادي النيل في الوجه القبلى و في وادي فيران في الطريق إلى سات كاترين

٢٦- يتكون صخر الجرانيت من ثلا معادن هي الفلسبار والكوارتز والميكا ويتفتت الجرانيت إلى قطع أصغر في حجم الحصى فتتكون من ٣ معادن أو تتفتت في حجم الرمال وتكون كاحبيبة تحتوى على معدن واحد فقط

بالتجوية الكيميائية على صخر الجرانيت حيث يبقى الكوارتز كما هو والميكا إلى معادن من فصيلة الطين ويتحول الفلسبار إلى كاولينيت ٢٧- أ- الحيز التي توجد فيه الحياة على سطح الكرة الأرضية وهو المسافة بين أكبر ارتفاع لجبل وأكبر عمق لمياه توجد بينهما حياه ويبلغ سمك الغلاف الحيوي (٤ كم).

ويشمل أجزاء من القشرة الارضية والغلاف المائي والطبقات السفلى من الغلاف الهوائى

و يشمل جميع الكائنات الحية

ب-هي ظاهرة حيوية ذات طبيعة دورية ت تم بانتقال جماعة معينة منالحيوانات خلال أوقات أو مواسم معينة وتتميز بصفات بيئية دورية تتكرريوميا أو موسميا أو سنويا أو كل بضع سنوات وتحدث الهجرة بفعل عواملفسولوجية داخلية.

٢٨- تفقد أوراقها دوريا حيث ت تحل مكونة "الدوبال" يغذي التربة ويحافظ على

خصوبتها وتؤمن درجة حرارة ثابتة تقريبا للحيوانات البرية التي تجد داخل الغابة

ملجا ومكانا مناسباً لحياتها. وهي موارد متجددة يحصل الإنسان منها على الأخشاب والسليلوز اللازم للصناعة الورق والملايس-

٢٩- بسبب زيادة البخار نتيجة ارتفاع درجة الحرارة ونقص الأمطار ومصببات الأنهار

٣٠- الزلازل

٣١-الصخور المائعة في الجزء العلوى من الوشاح. ٣٢- اجب انت

٣٣- أ- تهبط الصخور الرسوبية أو غيرها من الصخور إلى أعماق كبيرة في باطن الأرض في مناطق يكون فيها عدم استقرار الطبقة السطحية من الأرض محسوسا فتعرض لدرجات حرارة مرتفعة وضغط متزايد و تتحول تلك الصخور إلى صخور جديدة تسمى صخور متحولة وعادة يشمل التغير نوع المعادن ونسيج الصخور

بحيث يحدث توازن وملائمة الصخر المتحول مع الظروف الجديدة من حرارة وضغط

ب من الصخور الرسوبية العضوية وهو صخر طيني غني بالمواد الهيدروكربونية والتي أغلبها من أصل نباتي توجد في حالة شمعية صلبة تعرف باسم الكيروجين تتحول إلى مواد نفطية عند تسخين الصخر إلى ٤٨٠ درجة مئوية وسبقى كاحتياطي لحين نفاذ كميات البترول من الأرض. ولن يبد استغلاله كوقود قبل أن يصبح سعر انتاجه منافسا لسعر النفط

وهو مصدر مهم من مصادر الطاقة وإن كان لا يستغل حاليا لكنه يبقى كاحتياطي لحين نفاذ كميات البترول من الارض

٣٤- أجب بنفسك

٣٥- أ- رقم (١) يمثل منطقة تحت - رقم ٤ يمثل مجرى النهر منطقة ترسيب

ب- النهريقطع مسار جديد تاركا قوس على صورة بحيرة قوسية (هلالية)

٣٦-معدن الفلسبارب الجالينا

٣٧-

قدر الزلزال	شدة الزلزال
الكمية الكلية للطاقة المنطلقة عن زلزال ما وهو أكثر دقة من مقياس ميركالي ويتم القياس بمقياس ريختر	هي قياس نوعى لنوعية الدمار الناتج عن زلزال ما ، بالإضافة إلى عن مصدر هذا الزلزال وطريقة رد فعل الناس به ويقاس باستخدام مقياس ميركالي

٣٨- تنشأ الألسنة كبروز أرضى عند البحر نتيجة تقابل تياران يسيران في الاتجاه المعاكس قترسب الرمال عند خط أحكماهما وتتكون الألسنة عند مصبات النهر مثل الألسنة التي تمتد شمال بحيرة المنزلة

٣٩- الثعابين والطيور الجارحة٤٠- الهائمات البحرية

٤١- العمل البنائى للرياح

٤٢- أ- اترشيد الاستهلاك عن طريق الرى بالرش أو بالتنقيط وتستخدم ما يوفره

من ماء النهر في زراعة مساحات جديدة

عدم إهدار الماء في الاستخدام الشخصي واستخدام صنابير تعمل بالأشعة تحت الحمراء لتوفير الماء.

معالجة الماء المستعمل في المنازل لاستخدامه في رى الأشجارالخشبية.

البحث عن المياه الجوفية الصالحة للرى والاستخدام الشخصى وتحلية مياه البحر وتجميع مياه الأمطار .

ب- إنشاء مزارع الأسماك والقشريات لتوفير البروتين

تحويل المظفات الزراعية إلى علف.

تحويل بعض النواتج الثانوية من بعض الصناعات إلى صناعة العلف.

٤٣-

رقم ١	رقم ٢	رقم ٣	رقم ٤
زو حركة أفقية - رقم ٢ - خسفي	رقم ٣ - عادي - رقم ٤ - معكوس - رقم ١		

٤٤-

أ	ب
صخر نارى جوفي حامضى صخر الجرانيت	صخر رسوبى فتاتى صخر الكونجلوميرات

٤٥- العمل البنائى للرياح

مصر ٢٠١٧ دور ثانى

أ- الأسينوسفير ب- البريشيا

٢- الكربونات ب- مادة متبلرة

٣- مستوى سطح البحر هو المستوى الثابت الذي يحيط بالأرض من جميع الجهات تنسب إليه إرتفاعات الظواهر الطبوغرافية المختلفة مثل الجبال والهضاب والوديان والسهول وغيرها من الظواهر التي يتشكل منها سطح الأرض

ب- الفوالق هي كسور في صخور القشرة الأرضية مع حدوث إزاحة والأزاحة رأسية وأفقية بينما الفواصل هي كسور في صخور القشرة الأرضية مع عدم حدوث إزاحة

٤- ينمو القمح خضرىا وينمو زهرىا حيث يزهر ويثمر في شهري مارس وأبريل لتوافق العمليات الخارجية الضوء مع التفاعلات داخل النبات

٥- لون المخدش (لون مسحوق المعدن) ثابت فى المعادن التي يتغير لونها بتغير نوع أو كمية الشوائب مثل الكوارتز والسفاليريت أي أن لون مسحوق المعدن ثابت في المعدن الواحد

٦-

الغرود	الكثبان الساحلية
كلاهما عمل بنائى للرياح	
يكون اتجاهها هو اتجاه الرياح السائدة تتكون من حبيبات مستديرة من الرمال تمتد حوالي ٣٠٠ كم في الصحراء الغربية	أ- تكون الكثبان الساحلية من حبيبات جيرية متماسكة ب- مثل الممتدة على الساحل بين الإسكندرية ومرسى مطروح

٧- أجب بنفسك

٨- أ- يمتص دماء فراشه (يتغذى على اليربوع) ذو أذان كبيرة لتجميع الموجات الصوتية الصادرة من الفرائس والمفترسات إشعاع الحرارة المتولده داخل جسمه عن طريق أذنية لأنه لا يمتلك غدد عرقية

ب- مزوده بقدرات جسمية وفسيولوجية تمكنها من تحمل:- الضغط الهائل حيث يزيد الضغط بمعدل ١ ضغط جوي لكل عشرة متر بالإضافة إلى واحد ضغط جوي على سطح البحر. الظلام الدامس لأن الضوء ينعدم بعد ٥٠٠ متر.

و البروده الشديده لأن درجة قبعل البحار والمحيطات ٢ درجة مئوية تقترب من الصفر المئوي

٩- الرعي المنظم معدل نمو الحشائش أكبر من معدل استهلاك الحيوانات لهذه الحشائش أو أن يكون معدل الرعي أقل من معدل نمو

الأعشاب وبفيد الرعى المنظم فى خفض نسبة النتج والبخر بإزالة أجزاء من المجموع الخضرى وبالتالي يتمكن النبات من استخدام الماء في تعويض ما فقد منه ويكون صالحا لعملية الرعي

١٠- أ- التميؤ ب- الحواجز

١١- الجوراسي ١٢- ثلاثي الميل

١٣- الميكا عند الضغط عليها أو كسرها تعطي إنفصام جيد في إتجاه واحد يعرف بالإنفصام الصفائحي حيث تنكسر الميكا أو تنتشق وتعطي رقائق أو صفائح رفيعة .

١٤- الرايوليت صخر نارى سطحي ذو تبريد سريع جدا بينما الجرانيت صخر نارى جوفي ذو تبريد بطئ جدا

١٥- أ- ١٣ ضغط جوي ب- الطحالب المثبتة بالصخور

١٦- أ- أجب بنفسك

ب-

الرعي في مناطق الأعشاب	الرعي في مناطق الأشجار والشجيرات
يؤدى إلى تكلل الغطاء النباتى وسيادة الأنواع غير المستساغة أو النباتات التى تكمل دورة حياتها فى فترة وجيزة ، فلا تتمكن الحيوانات من القضاء عليها .	زيادة فى أعداد وأحجام تلك الشجيرات نتيجة إزالة الأعشاب التى تنافسها على الماء والغذاء

١٧- إزدهار الغطاء النباتي نتيجة ظروف مناخيه دافئه ورطبه . سهول منبسطة و تربه غنيه بالعناصر اللازمه لغذاء النبات بيئه مستنقعات خلف دلتاوات الأنهار . تحولت المواد النباتيه تحت ظروف معينه من الضغط ودرجه حراره إلى طبقات من الفحم الحجري حيث تختلف جودته باختلاف درجه تحوله . يتواجد الفحم في مصر في مناطق عده مثل منطقتي بدعه و ثورا جنوب غرب سيناء .

١٨- التيارات المائية الصاعدة تؤدي إلى صعود الفوسفات والنترات إلى طبقة المياه السطحية وبالتالي تزداد المغذيات أي الفوسفات والنترات وتزداد أعداد وأشكال كائنات حية مثل الهائمات النباتية والحيوانية والأسماك

١٩- أ- البلستوسين ب- الحركة التطنحية - الأنزلاقية

٢٠- أ- عدم توافق انقطاعي ب- الجزء العلوي من الوشاح

٢١- أجب بنفسك

٢٢- تقتطع الشعاب المرجانية جزءا من الساحل وتكون بحيرة مياه مالحة

٢٣- الأسماك والطحالب التي تعيش في البيئة المائية حيث الأسماك تخرج فضلات عضوية حيث تتحلل إلى عناصر وتتغذى عليها الطحالب وتزيد الطحالب في الحجم وتتغذى عليها الأسماك .

٢٤- أ- التعرجات النهرية ب- مرحلة النضوج

ج- ٧ واسعة

د- حدوث حركة أرضية رافعة قرب المنبع

٢٥- /- البيوجاز للوقود والتدفئة

ب- الفلسبار - صناعة الخزف

٢٦- أجب بنفسك

٢٧- أ- الرايوليت هو صخر نارى حمضي نسبىة السليكا أكبر من ٦٦ % ذو نسيج دقيق يتكون من فلسبار وميكا وكوارتز ب- اجب بنفسك

٢٨- أ- الصيد الجائر ب- البترول

كيف يمكن علاج مشكلة الزحف العمراني :-

- ١ - إنشاء المدن الجديدة والمشروعات الصناعية فى الأراضى الصحراوية غير المزروعة.
- ٢ - توفير المرافق والمساكن ومختلف الخدمات بالمدن الجديدة.
- ٣ - أصدرت الدولة التشريعات التى تحرم البناء على الأراضى الزراعية.
- ٤٤ - فترة الفجر
- ٤٥ - أ- (نطاق) ١ يسمى سطح التربة :-
يمتاز بوفرة المواد العضوية الناتجة من تحلل الكائنات الحية و لونه يميل للسواد
ب- (نطاق) ٢ - تحت التربة :-
يمتاز بكونه مؤكسدا وقد يحتوى على رواسب ثانوية من الرمل والطينى مختلفة ببعض الرواسب المعدنية التى تسربت من التربة أعلاها.

مصر ٢٠١٨ دور أول

- ١ - أ- ألقاق المعكوس. ب- الفواصل.
- ٢ - أ- ينكسر بمكسر محارى. ب- الكاولينيت.
- ٣ - أ- لأنه يتخلف بالصخور الرسوبية تحت تأثير عوامل مناخية وبيئية خاصة مثل تأثير الرياح والتيارات المائية دون تدخل يذكر من جانب القوى التكتونية والحركات الأرضية وهو من التراكيب الجيولوجية الأولية.
- ب - لأن الضغط الجوى ينخفض إلى نصف قيمته لكل ارتفاع قدره ٥,٥ كم حتى ينعدم تماما في الطبقات العليا من الغلاف الجوى .
- ج ٤ - لن تستطيع أن تعيش عند ٥٠ متر حيث أنها تستطيع تكوينه على عمق ٢٥ مترا العمق لعدم قدرتها على تكوين غذائها
- ج ٥ - تعمل على تهوية التربة الزراعية وتوفير النيتروجين الذي تقوم العقد البكتيرية بتثبيته
- ٦ -

البحيرات العذبة	البحيرات الملحية
نتيجة تراجع ماء البحر أو هبوطه وتحول مجارى الأنهار والسيول إليها. وامتلاء فوهات البراكين الخامدة بمياه السيول والأمطار	تتكون نتيجة نمو الشعاب المرجانية وترسيب حواجز تقفل الخلجان.

- ٧ - أ- تقارب بين لوح محيطي ولوح قاري
ب- تعمل تيارات الحمل الهابطة على سحب اللوح المحيطي الأعلى كثافة أسفل اللوح القارى الأقل كثافة لينصهر تماما في الوشاح العلوى.
- ج- تكوين جبال الأنديز وتظهر في البحر الأبيض المتوسط
- ٨ - تبعاً لكمية الأمطار والمياه الساقطة من المصبات أو الثلجات القطبية ودرجة تبخر المياه بفعل الحرارة السائدة مثل: البحر الأحمر والخليج العربي تصل درجة الملوحة إلى ٤٠ جم الترسب بزيادة التبخر ونقص الأمطار أو مصبات الأنهار بحر الشمال وبحر البلطيق تصل درجة الملوحة إلى ٢٠ جم / لتر أو أقل بسبب قلة التبخر وزيادة السيول والأنهار.
- ٩ - التقسيم: - يعتمد على - أطوال المحاور البلورية ب- الزوايا بين هذه المحاور
ج- مستوى التماثل البلورى

- ٢٩ - أ- التركيب A هو طية مقعرة والتركيب B هو طية محدبة
ب- زاوي لأن المجموعة الأقدم مائلة والأحدث أفقية رسوبية
- ٣٠ - أ- الهاليت ب- الجرافيت
- ٣١ - تكس الكائنات الفقارية البحرية منذ ٩٠ مليون سنة و أحواض ترسيبيه واسعها ظروف بحرية ضحلة و درجة حراره معتدله و ملوحيه عاديه ويتواجد الفوسفات في مصر في سفاجا والقصر بالبحر الأحمر والسباعية بوادي النيل وأبو طرطور بالوادي الجديد
- ٣٢ - تؤدي لحدوث حركة تباعدية وينشأ لوح محيطي جديد ويزداد في الاتساع كما في تكوين البحر الأحمر عند حدوث قوى شد بين الألواح القارية بينما في الألواح المحيطية يتكون حيد وسط المحيط ثم حوض محيطي جديد
- ٣٣ - الهوابط والصواعد
- ٣٤ - أ-

البوس	الأوبسيديان	الشبة
من الصخور السطحية الحامضية تحتوى نسبة من السيليكا أكثر من 66 % المعادن هي الفلسبار البوتاسي الصودي، والميكروكوارتز بنسبة 25 % والأمفيبول واللون الوردي	نسبيج زجاجي	نسبيج فقاعي

- ٣٥ - العمل الهدمي الميكانيكي لمياه الأمطار
في الصحراء حيث يعتمد اصطحاب الأمطار برياح شديدة تساعد تلك الرياح على نقل المواد المفككة (الرمل) أو تفتت أجزاء أخرى.
مثال ما يحدث أحيانا من نحت الأمطار الساقطة المصحوبة بالفتات لأوجه الصخور الجيرية حيث يتكون في النهاية مجموعة من الأخاديد بينها جروف قليلة الارتفاع كما هو الحال في شبه جزيرة سيناء.
- ب - العمل الهدمي الكيميائي :-
حيث تعمل مياه الأمطار بما تحمله من أكسجين وثاني أكسيد الكربون على تنشيط عمليتي الأكسدة والكربنة (التحلل) .
الأكسدة اتحاد الأكسجين الموجود في مياه الأمطار مع عناصر الحديد والمغنسيوم في الصخور القاعدية مثل البازلت
الكربنة تفاعل المياه التي تحتوي على مواد حمضية مع الصخور مثل صخور الحجر الجيري والجرانيت .
- ٣٦ - أجب بنفسك
- ٣٧ - أ- تكوين طية مقعرة ب- تكوين فائق بارز
- ٣٨ - أ- ٤ محاور ب- ٦,٥
- ٣٩ - أ- النسبيج خشن ب- الصخور الجوفية الحامضية
- ٤٠ -

الموجات الزلزالية الداخلية	والموجات الزلزالية الداخلية
موجات طوليه سريعه جدا وهي اول ما يصل الي آلات الرصد تنتشر خلال جميع حالات المادة (الصلبه والسائله والغازات)	موجات مستعرضه وابطأ في السرعه من الاوليه أي تصل بعد الموجات الأولية تنتقل خلال الاجسام الصلبه فقط (لا تمر خلال السوائل او الغازات)

- ٤١ - أجب بنفسك ٤٢ - الهائمات النباتية ٣٤ - أ/ اجب بنفسك
ب- أ- أنساع زمام والقرى على حساب الأراضى الزراعية فقدان ٣٠٠٠٠ ألف فدان من الأراضى الصالحة للزراعة

- ١٠- أ- مخروط السيل أو مروحة السيل (ب) الحمل المعلق.
١١- العناصر المنفردة.
١٢- يظهر الكوارتز باللون البنفسجي - الاميثيست
١٣-

المنتجة	المستهلكه
من العوامل الأحيائية في النظام البيئي ومن من العوامل الأحيائية	
تشمل الحلقة الأولى فقط ومكوناتها الهائمات النباتية أو الطحالب التي قد تكون طافية أو مثبتة بالصخور . وتنتمي الحلقة الأولى بأحوائها على مادة الكلورفيل التي تمتص الطاقة الضوئية وتحولها إلى طاقة كيميائية وهي قاعدة الغذاء في أي نظام إيكولوجي وتعتمد سائر الكائنات الحية عليها بصورة مباشرة وغير مباشرة.	كائنات دقيقة مجهرية تتغذى على أجساد الكائنات الميتة وتحللها وتستمد منها الطاقة وتعيد العناصر حيصة الأجساد إلى التربة مثل الكربون والفوسفور والنيتروجين لتدور العناصر بين الحي والبيئة. وتؤمن إستمرارية الحياة. وبالتالي تعتبر الحارس للطبيعة. والكائنات المحللة يعزى إليها ثبات نسب العناصر في النظام الإيكولوجي في أي وقت

نوعية الكائن	القشريات الدقيقة
العامل المتحكم في الهجرة	الضوء
سبب الهجرة	الهروب من الأشعة فوق البنفسجية
العمق الذي تهجر إليه	٢٧ متر
وصف الهجرة	تعيش القشريات الهائمة في طبقة المياه السطحية وتتغذى على الهائمات النباتية التي تتواجد معها وتهجر حتى عمق ٢٧ متر نهرا هربا من الأشعة فوق البنفسجية ولكنها تهجر أي تعود مرة أخرى إلى طبقة المياه السطحية ليلا للتغذية .

- ١٩- أ- الديناصورات ب- مواد عالية الكثافة - الحديدونيكيل
٢٠- أ - العمل الهدمي الميكانيكي لمياه الأمطار
في الصحراء حيث يعتمد أصطحاب الأمطار برياح شديدة تساعد تلك الرياح على نقل المواد المفككة (الرمال) أو تفتتت أجزاء أخرى.
مثال ما يحدث أحيانا من نحت الأمطار الساقطة المصحوبة بالفتات لأوجه الصخور الجيرية حيث يتكون في النهاية مجموعة من الأخاديد بينها جروف قليلة الارتفاع كما هو الحال في شبه جزيرة سيناء.
ب- اجب بنفسك
٢١- أ- الأسماك والطحالب التي تعيش في البيئه المائية والأسماك تخرج CO₂ في عملياته التنفس حيث تمتصه الطحالب وتستخدمه في عملية البناء الضوئي وتخرج الطحالب غاز O₂ وكذلك مواد عضوية وبالتالي تصبح
ب- لاستطالة خلايا الساق البعيدة عن الضوء بدرجة أكبر من خلايا الساق المواجهة للضوء لأن تركيز الأوكسينات في الجانب المظلم يكون أعلى من الجانب المضئ فتستجيب خلايا الساق للنمو بصورة أكبر في الظلام عنها في الضوء.
٢٢- الحركة الانزلاقية -التطاحنية- للالواح.
٢٣- توفر الغذاء لقطعان الماشية التي يربيهها الإنسان ويعتمد عليها كثرة حيوانية تمده بالغذاء البروتيني.
٢٤- زيادة شدة الضوء وانخفاض الرطوبة النسبية
٢٥- أ- الطفل النفطي - يستخدم في توليد الطاقة. ب الرخام - يستخدم في احجار الزينة.
٢٦-

- ١٤- أجب بنفسك
١٥- بيئة مناسبة لعملية الطمر- الدفن - بمعزل عن الهواء
١٦- أ- أجب بنفسك
ب-

الأسمدة العضوية	الأسمدة الكيميائية
أ- تنشيط عمل كائنات حيه بالتربة (البكتريا و ديدان الأرض) ب - تدخل في سلاسل الغذاء و تكسب التربة خواص فيزيقية مرغوب بها	١- تدهور التربة ٢- تكون أكثر عرضة للإنجراف

- ١٧- البرمي أي(حقبة الحياة القديمة)
ب- حقبة الحياة المتوسطة
١٨-

الكوارتز	الكالسيت
ثاني اكسيد السليكون لا تظهر خاصية الانقسام	كربونات كالسيوم انقسام معينى

٢٧-اولا: (رقم) ١ يمثل عملية الترسيب.

رقم ٢ يمثل عملية نحت.

ثانيا: يزداد تقوس الالتواءات النهرية حيث يزداد النحت في الجانب الخارجى لمسار الماء ويزداد الترسيب في الجانب الداخلى ويقطع النهر مسار جديد تاركا قوس على صورة بحيرة قوسية (هلالية)

٢٨- أ- تجريف التربة الزراعية ب الدوبال.

٢٩- العمل الترسيبي للبحار

نوعية الكائن	القشريات الدقيقة
العامل المتحكم في الهجرة	الضوء
سبب الهجرة	الهروب من الأشعة فوق البنفسجية
العمق الذي تهجر إليه	٢٧ متر
وصف الهجرة	تعيش القشريات الهائمة في طبقة المياه السطحية وتتغذى على الهائمات النباتية التي تتواجد معها وتهجر حتى عمق ٢٧ متر نهرا هربا من الأشعة فوق البنفسجية ولكنها تهجر أي تعود مرة أخرى إلى طبقة المياه السطحية ليلا للتغذية .

٤٣- أ-

تكوين قوس الجزر البركانية	تكوين البحر الأحمر
حركة تقاربية بين لوحين محيطيين	الحركة التباعية للالواح بين لوحين قاريين

٤٤- أولا - السطح ص - ص - سطح عدم توافق متباين - والسطح س - س هو سطح عدم توافق أنقطاعي
ثانيا - الصخر المتحول هو الكوارتزيت
٤٥- أهمية الأشجار في الغابات :
تفقد أوراقها دوريا حيث تتحلل مكونة "الدوبال" يغذى التربة ويحافظ على خصوبتها.

تؤمن درجة حرارة ثابتة تقريبا للحيوانات البرية التي تجد داخل الغابة ملجا ومكانا مناسباً لحياتها.
-موارد متجددة يحصل الإنسان منها على الأخشاب والسليلوز
اللازمين لصناعة الخشب والورق والملابس وتعمل كمصدات للرياح والسيول لحماية المزروعات كما توفر الظل

مصر دور ثاني ٢٠١٨

- ١- الحيوانات الأولية
- ٢- أ- الموارد المتجددة ب- البتروكيماويات
- ٣- تأثيرها تؤثر على شكل الطبقات حيث تتعرض لعمليات الطي العنيف (تكوين طيات) والخسف الشديد وذلك بواسطة فوالق ذات ميل قليلة وإزاحة جانبية كبيرة والنتيجة يظهر أثر تلك الطبقات على نطق ضيقه تمتد لمسافات طويلة حيث تتراكم الرواسب فوق بعضها لتشغل حيزا محدودا بعد أن كانت ممتدة ومنبسطة. ينتج عنها سلاسل جبال ذات إمتداد إقليمي مثال - جبال الهيمالايا
- ٤- أ- الكالسيت ب- الهيماتيت والماجنيتيت
- ٥- من دراسته الاحافير الحيوانية وجدت زواحف من جنس واحد محصوره في صخور القارات الجنوبية فقط ودل ذلك علي انجراف القارات وكذلك وجدت بقايا نباتات بريه اوليه محصوره في صخور القارات الجنوبية والهند ودل ذلك علي الانجراف القاري
- ٦- أجب بنفسك
- ٧- أ- أجب بنفسك ب-

الحجر الرملي	ملح الطعام الصخري
الشبه	صخور رسوبية
الاختلاف	صخر رسوبي فتاتي تكون نتيجة ترسيب مادة لاحمة غالبا السليكا وحجم الحبيبات بين ٢ ملي و ٦٢ ميكرون ويعتبر من صخور الخزان المسامية وهو ثاني أكسيد السليكون
	صخر رسوبي كيميائي تكون نتيجة تبخير المياه وترسيب الأملاح ويدل على ظروف مناخية من حيث ارتفاع درجة الحرارة والملوحة الشديدة للمياه وهو كلوريد الصوديوم

٨- أولا- التركيب رقم ٢ قاطع أو عرق - التركيب رقم ٣ فالق معكوس

٣٠- لأن هذه المناطق كانت في بيئة مختلفة عن وضعها الحالي بسببالحف القارى وهي من شواهد المناخ القديم والمناخ الذي نمت فيه كان مداريا قرب خط الاستواء

٣١- توازن قشرة الأرض-التوازن الأيزوستاتيكي-تعويض ما نفل من رواسب بفعل عوامل التجوية فترتفع الجبالوالهضاب .حدوث زلازل مدمرة في المناطق المحصورة بين منطقة التفتيت(سلاسل الجبال) وبين منطقة الترسيب (السهول والمنخفضات)
٣٢- أ- معدن المالاكيت ب- معدن السفاليريت.
٣٣- أولا: طية محدبة - لأن الطبقات الأقدم في المركز والطبقات تتحنى لأعلى

ثانيا: فالق عادى.ثالثا: التركيب B هو الأحدث.
٣٤- أي نظام بيئي على جانب من التعقيد وذلك لما يحويه من عوامل فيزيائيةوكيميائية وكائنات حية متنوعة ، كما توجد علاقاته متبادلة ومتشابكة بينالكائنات الحية من جهة والعوامل غير الحية من جهة أخرى وتوجد شبكة معقدة من العلاقات الغذائية داخل النظام البيئييحد من أثر التغيرات الإيكولوجية.

إذا تابعت التغيرات البيئية في اي نظام فإنها تحدث خلة في التوازنالبيئي واستقراره لفترة تطول أو تقصر علي هضبا عسبيات هذا التغير ب- اجب بنفسك

٣٥- تحتوى على رواسب معدنية مكانية ذات قيمة اقتصادية مثل معادن المونازيت والذي يحتوى على اليورانيوم المشع والإلمنيت والزركون -عنصر الزركونيوم- (ويستخدمان في صناعة السيراميك وايضا الذهب والماس والقصدير وتعرف بالرمال السوداء.
٣٦-

صخور المصدر	صخور الخزان
هي صخور طينية يتم دفن البقاياالنباتيةوالحيوانية البحرية الدقيقة بمعزل عن الهواء بعد ترسيبها وتتحلل ويتم نضجها عند ٢-٤كم في باطن الأرض وفة درجة حارة ٧٠-، ١٠٠د م وتتحول إلى الحالة السائلة والغازية من المواد الهيدروكربونيةالنفط والغاز	صخور الخزان المسامية هي صخور مسامية من الرمال والحجر الرملي الجيري أحيانا حيث تهاجر اليها المواد الهيدروكربونية

٣٧- أ- تتكون جزر بركانية ب- تتكون الجدد

٣٨- درجة حرارة الماء

٣٩- بسبب اختلاف درجة مقاومة الصخور بناء على نوعها حيث تتاكل الطبقات الرخوة وتظل الطبقات الصلبة بارزة وأيضا على شدة التيارات البحرية والأمواج التى تزداد قوتها في البحار المفتوحة عن المغلقة وتندر في الشواضئ الأخرى نتيجة تجانس صلابة صخور الشاطئ

٤٠- يتكون صخر البريدوتيت ومكوناته الأوليفين والبيروكسين والنسيج خشن أي بلورات ترى بالعين المجردة

٤١- مستوى التماثل البلورى

٤٢- إضافة الماء إلى التركيب المعدني مما يساعد على تحلل الصخور كيميائيا. مثل: تحول معدن

(الأنهيدريت)كبريتات كالسيوم لا مائي(إلى معدن الجبس كبريتات كالسيوم مائي

الجرانيت	الكوارتزيت
صخر ناري جوفي حامضي ذو نسيج خشن وتبلغ السليكا أكبر من ٦٦ % ويتكون من فلسبار وميكا وكوارتز	صخر متحول عن الحجر الرملي بالحرارة (٢) وتكبر البلورات بتأثير الحرارة أي التحول الحراري وذو نسيج حبيبي وتركيبية ثاني أكسيد السليكون

- ١٩ - يتكون سطح عدم توافق زاوي
٢٠ - أ- ١٤ جرام / سم^٣ ب- ٢٩٠٠ كيلو متر
٢١ - أ- أنهاك التربة وأفنقارها للعناصر اللازمة لغذاء النبات
ب- أجب بنفسك
٢٢ - البيوجاز أو الوقود الحيوي
٢٣ - نتيجة العمليات الخارجية من تأثير الغلاف الجوي والمائي أي
التجوية بنوعها الميكانيكية والكيميائية وتأثير عوامل الجو عليه
٢٤ - كائنات منتجة للغذاء
٢٥ - **أولا** - دورة الصخور في الطبيعة
ثانيا - رقم ١ هي صخور نارية - رقم ٢ هي عملية التحول - رقم ٣
يمثل صخور رسوبية
٢٦ -

الحركات البانية للقارات	الحركات البانية لسلاسل الجبال
حركات بطيئة تستمر أزمنة متعاقبة تأثيرها	حركات سريعة مقارنة بالبانبة للقارات . تأثيرها
تؤثر على أجزاء كبيرة من القارة أو قاع البحر وتؤدي إلى ارتفاع أو هبوط الصخور الرسوبية دون تشكيلها بالطي العنيف أو التصدع وإنما تظهر الطبقات أفقية أو في صورة طيات منبسطة فوق سطح البحر النتيجة	تؤثر على شكل الطبقات حيث تتعرض لعمليات الطي العنيف (تكوين طيات) والخسف الشديد وذلك بواسطة فوالق ذات ميل قليلة وإزاحة جانبية كبيرة النتيجة
تلعب الحركات البانية للقارات دوراً مهماً في توزيع وعلاقة القارات والمحيطات في الأزمنة الجيولوجية المختلفة .	يظهر أثر تلك الطبقات على نطاق ضيقه تمتد لمسافات طويلة حيث تتراكم الرواسب فوق بعضها للتشغل حيزاً محدوداً بعد أن كانت ممتدة ومنبسطة ينتج عنها سلاسل جبال ذات إمتداد إقليمي
تحدث على نطاق واسع لايصاحبها نشاط صهارة غالباً	تحدث على نطاق ضيق يصاحبها نشاط صهارة

- ب- اجب بنفسك
٢٧ - **أولا** - الغير مشبعة هي رقم ٣
ثانيا - مصدر المياه هي مياه الامطار ومايتسرب من المياه السطحية
عبر الكسور والشقوق والكسور والفواصل
٢٨ - أ- التجوية الميكانيكية ب- الدلتا
٢٩ - الوزن النوعي هو النسبة بين كتلة معدن إلى كتلة نفس الحجم من
الماء حيث تتراوح المعادن بين الخفيفة والمتوسطة النقل
والثقيلة مثل :-

ثانيا - الصخر الطيني مع الضغط والحرارة سيتحول إلى الشيست
الميكانيكي ذو النسيج المتورق المتصل الغير متقطع
٩ - أ- العمل الهدمي الميكانيكي يكون العمل الهدمي ميكانيكي حيث
تتشعب كتل الصخور المسامية (الرسوبية) بالمياه الأرضية فتؤدي إلى
إنهيارات كتل الصخور على جوانب السفوح الجبلية ب- العمل الهدمي
الكيميائي

- ١ - نظراً لما تحتويه هذه المياه من ثاني أكسيد الكربون و
املاح حامضية مذابة حيث على عمل على ذوبان الصخور الجيرية
فتساعد على تكوين المغارات.
٢ - كما تذيب المياه القلوية أو المختلطة بالاحماض العضوية
كثيراً من المواد كالسليكا والتي تحل محل المواد الجيرية في كثير من
الحفريات أو محل الألياف في الأشجار المتحجرة نتيجة لإحلال السليكا
محل ألياف الأشجار أو إحلالها محل كربونات الكالسيوم في
الأصداف مثال - الأشجار المتحجرة و الأصداف المتحجرة
١٠ - أ- بانجيا ب- مقياس ميركالي
١١ - أ- عدم التوافق ب- اللب الخارجي
١٢ - أ- حركة موقعيه (موضعية) يقوم بها النبات دون

إنتقال النبات من مكانه نتيجة النمو في إتجاه يحدد موقع المؤثر
والإنتحاء نوعان: - إنتحاء موجب إذا كان نمو النبات في إتجاه
المؤثر وإنتحاء سالب إذا كان نمو النبات عكس إتجاه المؤثر وساق
النبات منتهي ضوئي موجب

لأن الاوكسينات (المواد المحفزة للنمو) تنتقل من الأماكن المضيئة
إلى الأقل إضاءة وإستطالة خلايا الساق البعيدة عن الضوء حيث تنمو
بدرجة أكبر من الخلايا المواجهة للضوء ب- اجب بنفسك
١٣ - تؤدي اختلاف صلابة طبقة الصخر على جانبي المجرى المائي
أن ينحدر النهر في أحد جوانبه أكثر من الجانب الآخر مما يؤدي إلى
تكوين التعاريج والالتواءات في مجرى النهر والتي تسمى مياندرز
النهر (Meanders) وهي مثال للنحت المتباين مع زياده النحت
تأتي بعدها مرحلة يزداد فيها تقوس الالتواءات النهرية حيث يزداد
النحت في الجانب الخارجي لمسار الماء ويزداد الترسيب في
الجانب الداخلي . ويقطع النهر مسار جديد تاركاً قوس على صورة
بحيرة قوسية (هالاية) Oxbow Lake وبذلك تعتبر تحول
المياندرز إلى بحيرة قوسية عمل هدمي وعمل ترسيبي للأنهار
وتحدث في مرحلة نضوج النهر

١٤ - يؤثر القمر في عمليتي المد والجزر والأحياء أي الكائنات التي
تعيش على الشاطئ تبقى نشطة أثناء المد ويقل وقد يتوقف نشاطها
عند حدوث الجزر ويعاودها النشاط مرة أخرى عند حدوث المد
١٥ - إحدى طرق علاج أستنزاف الوقود الحفري للحصول على
الطاقة

١٦ - **أولا** - الشرفات النهرية

ثانيا - تتكون وقت الفيضان حيث يصل المجرى المائي أقطار غزيرة
وتحدث أيضاً نتيجة حدوث حركة أرضية رافعة أو أن يصطدم
المجرى المائي بعائق بركاني فينحدر النهر من القاع ويتوقف النحت
الجانبى

ثالثا - الأقدم عمراً هي - B لأن الشرفة العليا هي الأقدم والسفلى
هي الأحدث

١٧ - أجب بنفسك

١٨ -

- ب- اللوبوليث - اكبر الكتل النارية تحت سطحه وتمتد مئات الكيلومترات ونسيجها جوفي لانها بالقرب من الماجما وتبريدها بطيء
- ٤٠- يقضي على التربة التي تكونت عبر ملايين السنين فتصبح غير صالحة للزراعة
- ٢- قلة الإنتاج الزراعي
- التجريف من المشاكل الملحة التي ينبغي مواجهتها حيث أخذت بعدا خطيرا حاليا بسبب
- ١- قلة خصوبه التربه بعد بناء السد العالي
- ٢- الأرض الزراعية لا تقي حاجه السكان من المحاصيل المختلفة
- ٤١- أجب بنفسك
- ٤٢- أجب بنفسك
- ٤٣- **أولا** - الحركة تقاربية بين لوح محيطي وآخر قاري
- ثانيا** - البازلت - الصخور الناتجة من B - صخور سطحية
- أنديزيتية ذات نسيج دقيق أو زجاجي غنية بالفلسبار البلاجوكليزي الكالسي والصودي والبيروكسين والأمفيبول والميكا
- ٤٤- أ- أكالات العشب

مثال ١

الجراد و الخنافس و بعض الزواحف
مغطاه بغطاء سميك محكم للحمايه من أشعه الشمس و تقليل فقد الماء

مثال ٢

- ٢- الثدييات الصحراويه من الفرائس (الغزلان و القوارض)
- أ- تنشط ليلا وتختبئ نهارا
- ب- يشح عرقها (بعضها ليس لها غدد عرقية) ويتركز بولها
- ج- تتميز بحس حاد في السمع و البصر والشم
- د- بعض الكائنات لاتقرب الماء طوال حياتها مثل)
- اليـــــــــــــــــربوع (

لأنه- يتغذي علي بذور وأوراق النباتات العصارية مثل الصبار

٤٥- إنشاء المدن الجديدة والمشروعات الصناعية في الأراضي الصحراوية غير المزروعة.

توفير المرافق والمساكن ومختلف الخدمات بالمدن الجديدة.

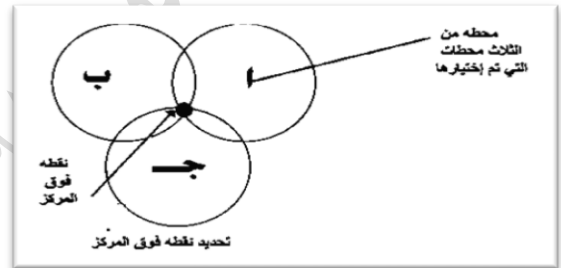
أصدرت الدولة التشريعات التي تحرم البناء على الأراضي الزراعية.

مصر دور أول ٢٠١٩

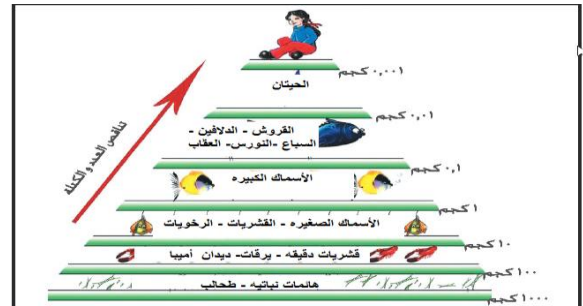
- أ- التراكيب الجيولوجية الثانوية - تراكيب جيولوجية تكتونية.
- ب- الهاديان
- ٢- أ. الكورانوم. ب- الذهب
- ٣- أ- تمكن العلماء من تفسير أصل المجال المغناطيسي للأرض بسبب وجود لب
- خارجي من مصهور الحديد والنيكل يدور حول لب داخلي صخري صلب. ٤- لن يحدث انتحاء.
- ٥- الحصول على الأخشاب والسليلوز اللازمين لصناعة الورق والملابس.
- ٦- أحادي الميل. ٧- أ- توازن القشرة الأرضية.
- ب- يحدث سريان تدريجي للصهارة أعلى نطاق الوشاح من أسفل منطقة الترسيب
- إلى قاع منطقة التفتيت. وبذلك ترتفع الجبال والهضاب وتستعيد القشرة توازنهامن جديد.

- ١- الجالينا إلى يصل وزنه النوعي ٧,٥
- ٢- الذهب وزنه النوعي ١٩,٣
- ٣٠- الفواصل.

- ٣١- الفلوريت ذو صلادة ٤ بينما التوباز ذو صلادة ٨ وبالتالي يخدش التوباز الفلوريت ونحصل على مخدش الفلوريت
- ٣٢- الجابرو ذو تبريد بطيء جدا ونسيج خشن وجوفي بينما البازلت ذو تبريد سريع جدا ونسيج دقيق أو زجاجي وسطي أو بركاني
- ٣٣- أجب بنفسك
- ٣٤- أ- أحواض ترسيبيه ذات إمتداد كبير وعمق قليل وتتصل هذه الأحواض بالمحيط أحيانا وتنفصل أحيانا كثيره. وزياده المحتوى الملحي وإرتفاع درجه الحراره أدى لتركيز الأملاح وترسيب طبقات من الملح الصخري .
- ب- يتم ذلك بالتعاون بين ثلاث محطات لرصد الزلازل (أ،ب،ج) حيث تسجل كل محطة ازمه الوصول النسبيه لأنواع الموجات الثلاث ومع معرفه سرعه الموجات وزمن وصولها تستطيع تحديد المسافه بين محطة الرصد والمركز السطحي للزلزال ثم ترسم ثلاث دوائر علي خريطه علي أن تكون كل محطة رصد من هذه المحطات الثلاث هي مركز الدائره وتكون النقطه التي تتقاطع عندها الدوائر الثلاث هي نقطه فوق المركز .



- ٣٥- **أولا** - ينقل العشر وبالتالي ينقل ٥٠ جرام
- ثانيا** -



- ٣٦- أجب بنفسك
- ٣٧- أ- علم المعادن والبلورات ب- الفوالق
- ٣٨- أ- الكربونات ب- البريق
- ٣٩- أ- هو صخر طيني غنى بالمواد الهيدروكربونية والتي أغلبها من أصل نباتي توجد في حاله شمعية صلبة تعرف باسم الكيروجين تتحول إلى مواد نفطية عند تسخين الصخر إلى درجة ٤٨٠ درجة مئوية تقريبا وهو مصدر مهم من مصادر الطاقة وإن كان لا يستغل حالياً لكنه يبقى كاحتياطي لحين نفاذ كميات البترول من الأرض ، ولن يبدأ استغلاله كوقود قبل أن يصبح سعر إنتاجه منافسا لسعر البترول .

- ٨- أ- **أولاً** هي كل ما يحيط بالإنسان من مكونات حية أو غير حية يؤثر فيها ويتأثر بها.
ب- وصف كل ما يتعلق بالكائنات الحية والمكونات غير الحية من تفاعلات وتبادلات في حيز محدود من الطبيعة.
٩-

التربة الوضعية	التربة المنقولة
يمتاز هذا النوع من التربة بتدرج النسيج حتى تصل إلى الصخر الحبيبات حاده الزوايا نجد الصخر الأصلي تعلوه منطقة تشقق ثم منطقة جلاميد حادة الحواف ثم حصى حاد الزوايا ثم تربة خشنة ثم التربة الناعمة السطحية	لا يوجد النسيج المتدرج وتتعرض التربة دائماً لعوامل التعرية . يوجد الحصى مستدير الزوايا نجد أحياناً تربة طينية تعلو صخر رملي أو تربة رملية فوق صخر جيري وتختلف كذلك في النسيج.

- ١٠- أ- الغرود ب- بحيرات الماء المالح.
١١- كبريتات الكالسيوم المائية
١٢- يعطي خاصية اللآلة عين الهر حيث يتموج بريق المعدن ذو النسيج الأليافي ويعطي بريقاً عالياً في جميع الاتجاهات.
١٣- رواسب الفوسفات.
ب- سادت حرارة معتدلة وظروف بحرية ضحلة ذات ملوحة عادية.
١٤- يستخدم في قياس شدة الزلازل.
١٥- حيث تتحرك كتلتان من الصخور فيحدث الاحتكاك بينهما أحياناً ارتفاعاً في درجة الحرارة مما يؤدي إلى حدوث التحول.
١٦- أ- أجب بنفسك
ب-

أسباب استنزاف المعادن	أسباب استنزاف الوقود الحفري
١- التقدم التكنولوجي ٢- الزيادة السكانية حيث إزداد نصيب الفرد من المعادن ٣ أمثال الزيادة السكانية نتيجة عمليات التصنيع المستمره بمعنى إذا كانت الزيادة السكانية ٥% فإن معدل الزيادة في إستهلاك المعادن تساوي ١٥%	١- إستهلاك الوقود في الدول المتقدمه يزيد بنسبه ٣% سنوياً و الإستهلاك الفعلي من الطاقة يتضاعف كل ١٠ سنوات

- ١٧- آكلات العشب في النظام البيئي البحري، هي (هائمات حيوانية) مجموعة كبيرة من الأوليات والديدان والقشريات الدقيقة والبرقات المختلفة.
بينما آكلات العشب في النظام البيئي الصحراوي هي أنواع متعددة من الحشرات الصحراوية كالجراد والخنافس وبعض الزواحف والثدييات الصحراوية من القوارض والغزلان
١٨- لأن مياه البحار تحتزن كمية كبيرة من الحرارة تمتصها من أشعة الشمس نهاراً ثم تسربها ليلاً إلى الفضاء واليابسة المحيطة مما يوفر الدفء والاستقرار الحراري للمناطق الساحلية بينما المناطق القارية البعيدة عن البحار التي تنقلب فيها درجة الحرارة ليلاً ونهاراً في الفصول المختلفة.
١٩- أ- الكالسيت أو المنجنيز أو النحاس أو خامات القصدير.
ب- البرمي.

٢٠- أ- تنبري وتصل وتصل وتصل مستديرة الأوجه نتيجة احتكاكها مع القاع.

ب- يحدث تمدد للصخر إلى أعلى لعدم وجود مقاومة نتيجة تخفيف الحمل، ويظهر

ذلك بوضوح في صخر الجرانيت، حيث تنفصل قشور كروية الشكل من سطحها المكشوف.

٢١- لأن تعدد الأنواع المكونة لنظام البيئي يزيد من علاقاتها المتبادلة، وبالتالي استقرار النظام البيئي، وبالتالي التوازن الطبيعي البيولوجي داخله.

ب- تعمل البكتيريا والفطريات المحلة على تحلل أجسام وأشلاء الكائنات البحرية التي أدركها الموت إلى عناصرها البسيطة وتعود إلى البيئة، فتدور بذلك المركبات الكيميائية مع التيارات البحرية وحركة الأمواج إلى المياه السطحية لتشارك فيبناء الهائمات النباتية من جديد.

٢٢- المتبخرات القديمة.

٢٣- تنشيط عمل الكائنات الحية الموجودة بالتربة و تدخل في سلاسل الغذاء فتكسب التربة خصائص طبيعية مرغوبة.

٢٤- ٢ مرة ضغط جوي. ٢٥- أ صخر الصوان

ب صخور رسوبية كيميائية النشأة.

٢٦-

الهيماتيت	البيريت
اللون رمادي غامق وأحمر المخدش أحمر	اللون ذهبي المخدش أسود

٢٧- **أولاً**- المنطقة الشاطئية **ثانياً**- ٢٠٠- ٢٠٠٠ متر

ثالثاً- الطين الأحمر البركاني وهو من الرواسب البركانية ورواسب

جيرية وسلسية فورمنيفرا ودياتومات

٢٨- أ- ترشيد الاستهلاك ب- فترة الغسق

٢٩- الهوابط

٣٠- لأن التراكيب الجيولوجية ل لبال يكمل بعضها البعض ويكون امتداداً متناسقاً واستمراراً متكاملًا، وهي من الشواهد المؤيدة لنظرية الانجراف القاري.

٣١- نتيجة نشاط تيارات الحمل الدورانية في الطبقة العليا للوشاح.

٣٢- أولاً الجرافيت ثانياً- المالاكيت

٣٣- مستوى المياه الذي تنتشعب أسفله جميع المسام والشقوق

والفراغات بالماء ويختلف

عمقه فيكون قريباً من السطح عند البحار والأنهار والأماكن كثيرة

الأمطار وبعيداً عن

السطح في المناطق الجافة.

٣٤- أ- درجة حرارة المياه السطحية تنخفض في المناطق القطبية

إلى ٣م. يتمدد الماء

تمدد شاذاً بعكس جميع السوائل

- وتصبح كثافته أقل فيطفو على السطح ثم يتجمد مما يحافظ على

الأحياء المائية أسفله من التجمد.

ب- النباتات الحولية تظهر عقب سقوط الأمطار في الشتاء فقط،

وتختفي بحلول الجفاف في الصيف بعد ترك بذورها في التربة وبقاؤها

مرتبط بوفرة الماء في التربة.

٣٥- أولاً- التركيب (١) فالق معكوس

ثانياً- تحرك صخور الحائط العلوي إلى أعلى بالنسبة لصخور الحائط

السفلي

ثالثا- التركيب (٢) عدم توافق زاوي
رابعا التركيب (٣) عدم توافق زاوي.
٣٦- أجب بنفسك

٣٧- أ- يتحول إلى صخر الأردواز.

ب- يتصهر الكبريتات مكونا مواد نفطية.

٣٨- شديدة الحرارة نهار وليلا.

٣٩- لأن غالبية هذه الصخور تتكون من معادن السيليكات التي تتمثل في فليسيارات ميكرومعدن تحوي الحديد والماغنسيوم والتي تتحلل بفعل التجوية الكيميائية إلى مجموعة معادن من فصيلة الطين توجد في التربة الزراعية.

٤٠- تكون صخور الكونجلوميرات. ٤١- محور التماثل.

٤٢- النسبة المئوية للمسام والشقوق والفراغات الموجودة داخل الصخر وبين الحبيبات.

٤٣- أجب بنفسك

٤٤- أ- فالق ذو حركة أفقية ب- طية محدبة

ج- الفالق أحدث.

٤٥- أولا- استخدام الألياف الصناعية بدلا من القطن لتوفير الأراضي

لزراعة محاصيل الحبوب مثل الأرز والقمح

ثانيا- يغذي التربة ويحافظ على خصوبتها

مصر دور ثان ٢٠١٩

١- أ- إضافة الماء إلى التركيب المعدني للصخر مما يعمل على تحلل الصخر كيميائيا

ب- تقتتت الصخر إلى قطع أصغر حجما من نفس التركيب

الكيميائي للصخر أي في حجم الحصى والرمال دون تغيير في التركيب الكيميائي تحت تأثير العوامل الجوية الخارجية

٢- لون ذهبي ومخدش أسود

٣- عند خروج اللافا إلى سطح الأرض يكون التبريد سريعا جدا بحيث لا توجد فرصة كافية للعناصر أن تتجمع فتتكون البلورات صغيرة حجما كثيرة عددا والنسيج دقيق أو زجاجي

٤- ينابيع المياه الساخنة كما في العين السخنة ووجود فئات صخري حاد الزوايا يسمى بريشيا ووجود خطوط موازية على مستوى الفالق

وجود ترسيبات من معادن الكالسيت والنحاس والمنجنيز

٥- يعطي أنفصام معيني في أكثر من اتجاه

٦- تحديد نسبة الملوثات المسموح صرفها على نهر النيل.

اختيار المبيدات والأسمدة التي لا تلوث المجارى المائية (مبيدات قابله للتحلل)

إلزام المصانع بمعالجة مياه الصرف الصناعي قبل صرفها في النيل

التوعية البيئية بأخطار تلوث نهر النيل

٧-

الهائمات النباتية	الهائمات الحيوانية
الحلقة الأولى	الحلقة الثانية
كائنات منتجة للغذاء (ذاتية التغذية)	كائنات مستهلكة (غير ذاتية التغذية)
تحتوي على كلورفيل	لا تحتوي على كلورفيل
تحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية	تتغذى على الحلقة الأولى

أكبر قدر من الطاقة	قدر أقل من الطاقة
مثال - طحالب	مثال - قشريات دقيقة

٨- أولا - رقم د

ثانيا- تيارات الحمل الصاعدة تكون حيد وسط المحيط نتيجة قوى

شد بينما تيارات الحمل الهابطة التي ينتج عنها قوى ضغط وتهبط

اللوح المحيطي أسفل اللوح القاري

٩- الجذور رأسية وأفقية لامتناسص أكبر قدر من المياه ...

أ- الجذور الرأسية تمتص المياه الجوفية

ب- الجذور الأفقية لإمتصاص المياه السطحية مثل الندى والأمطار الخفيفة المتساقطة

١٠- أ- اجب بنفسك

ب- يتم التفريق بين الأحجار الكريمة والمقلدة بواسطة الصلادة حيث

أن صلادة المعادن الكريمة أكبر من سبعة ونصف بينما المعادن المقلدة ذات صلادة أقل من ٦ ويمكن أستخدام لوح المخدش الخزفي

للتفريق بينهما حيث أن صلاتته تساوي ٦,٥ وبالتالي يخدش المقلد ولا يخدش الكريم

١١- نتيجة أبتعاد اللوح العربي عن اللوح الأفريقي بواسطة قوى شد نتيجة حركة تباعدية ويتسع بمعدل ٢,٥ سم / سنة

١٢- نوع من الكتبان يتكون بفعل الترسيب بواسطة الرياح

١٣- أستنزاف الموارد المعدنية

١٤- بعض الكائنات لاتقرب الماء طوال حياتها مثل)

الـ رُبع لأنه يتغذي علي بذور وأوراق النباتات

العصارية مثل الصبار .

١٥- سريان تدرجي للصحارة من أسفل أماكن الترسيب إلى قيعان

مناطق التفتتت حيث ترفعها وتعيد رفع سلاسل الجبال مرة أخرى

لتستعيد القشرة الأرضية توازنها من جديد

وتسمى العملية التوازن الأستاتيكي

١٦- اجب بنفسك

ب-

الرخام	النيس
التحول الحراري	تحول بالضغط والحرارة
الحجر الجيري	الجرانيت

١٧- يزداد حجم الماء عند التجمد فيضغط على جوانب الشقوق والفواصل سواء أمانت رأسية أو أفقية وبالتالي مع تكرار التجمد

والذوبان يؤدي لأضعاف قوى التماسك بين المكونات المعدنية مما يؤدي لأنفصال قطع صخرية مفتته عن الصخر الأم وتتراكم عند

قاعدة الجبل

١٨- أ- فالق دسر لأي زحفي ب- فالق معكوس

ج- الفالق الدسر زاوية الميل صغيرة وفي الفالق المعكوس

زاوية الميل كبيرة

د- فالق خسفي - حائط سفلي

١٩- أ- العصر الكامبري ب- فاصل

٢٠- أ- أن اللب الخارجي المنصهر يتكون من حديد ونيكل وذو كثافة ١٠ جرام / سم^٣ يدور الحديد المنصهر حول اللب الداخلي الصلب ذو

المواد العالية الكثافة ١٤ جرام / سم^٣ فينشأ المجال المغناطيسي

٢١- أجب بنفسك

٢٢- رايوليت وجرانيت

- نوع النسيج في ١ و ٢ برفيري
نوع النسيج في ٣ زجاجي
٣٧- أ- الزلازل ب- بانجيا
٣٨- أ- الكائنات المستهلكة هي آكلات العشب تتغذى على الأعشاب بشكل مباشر
آكلات لحوم تتغذى على كائنات سبق وان أكلت الأعشاب أو تتغذى على الأعشاب بشكل غير مباشر
ب- كمية الضوء النافذ خلال ماء البحر ويعتمد على الطول الموجي للضوء
٣٩- أ- تتكون الشرفات النهرية
ب- النتيجة يكون الوجه المواجه (المجابه - المقابل) للرياح مصقول أي أملس و يسمى الشكل الناتج بالحصى هرمي الشكل أو مثثي الأضلاع .
٤٠- فالق بارز (سائر)
٤١- - موت كائنات (حشرات) نافع كانت تتغذى على أخرى ضارة موت ديدان الأرض التي كانت تقوم بحفر أنفاق و توفر النيتروجين عبر تنبته بواسطة البكتريا العقدية و تهوية التربة
تلويث التربة و فقدان البكتريا الخواص الوظيفية و الشكلية
٤٢- أجب بنفسك ٤٣- أ- الأرقام الدالة على التعرية هي ٢ و ٥
ب- الأرقام الدالة على التعرية هي ١ و ٣ و ٤
٤٤- أ- صخر رسوبي بيوكيميائي
ب- لأنه عبارة عن حجر جيري يحتوي على فورمنيبرا وتكون نتيجة ترسيب هياكل أو أصداف الكائنات بعد موتها
ج- بريشيا د- كربونات الكالسيوم ٤٥- أجب بنفسك

- ٢٣- الرعي الجائر هو رعي الحيوانات البرية بمعدل أكبر من نمو الحشائش والأعشاب أو أن يكون معدل نمو الحشائش أقل من معدل الرعي والنتيجة هي إزالة نباتات صالحة للرعي وتعرض التربة للانجراف وقلة تماسكها وتصبح قاحلة عاجزة عن امتصاص المياه وتنصح
٢٤- تتميز فصيلة الثلاثي بانها ليس لها مستوى تماثل أفقي والسداسي بها مستوي تماثل أفقي
٢٥- أ- ايزاكس واوليفرو سايكس
سطح الارض مكون من عدة الواح كبيره اما محيطيه او قاريه او كلاهما . تبلغ حوالى ١٠٠ كم فى السمك .تقع حدود هذه الالواح عند :- الاغوار (شقوق) بحريه عميقه أو تشققات عميقه أو سلاسل جبال هذه الالواح تتحرك حركه دائبه بسرعه بطيئه غير محسوسه نتيجة وجود تيارات الحمل الدوارنيه فينتج عنها معظم الظواهر البنائيه الضخمه بالقشره الارضيه .تتكون قيعان البحار والمحيطات من صخور بازلتيه ثقيله (أعلى كثافه) وتسمى السيمما بينما تتكون القارات من صخور جرانيتيه خفيفه (أقل كثافه) و تسمى السيلال لذلك فان الالواح المحيطيه تنزلق أسفل القاريه ثم تنصهر فى الوشاح عندما تحركها تيارات الحمل .
٢٦- أجب بنفسك
٢٧- رقم ١ هائمات حيوانية مثل اليرقات والديدان والقشريات الدقيقة والأميبا
رقم ٢ الأسماك الصغيرة والقشريات والرخويات
رقم ٣ الأسماك الكبيرة - القروش وسباع البحر والدلافين والطيور البحرية
رقم ٤ الكائنات المحللة مثل أسماك القاع والديدان والبكتريا الرمية والفطريات
٢٨- أ- كوارتز ب- كالسيت
٢٩- أجب بنفسك ٣٠- كائنات منتجة
٣١- أ- الأخوار (مجاري السيول)
ب- يحدث عندما تفقد السيول سرعتها عند خروجها من الأخوار وأنشارها على سطوح السهول فترسب ما تحمله من مواد و يأخذ الترسيب شكل نصف دائرة مركزها مخرج الخور.
٣٢- يتكون الفالق ذو الحركة الأفقية
٣٣- أجب بنفسك ٣٤- أجب بنفسك
٣٥- أ- أسباب استنزاف المعادن

- ١- التقدم التكنولوجي
٢- الزيادة السكانيه حيث إزداد نصيب الفرد من المعادن ٣ أمثال الزيادة السكانيه نتيجة عمليات التصنيع المستمره بمعنى إذا كانت الزيادة السكانيه ٥% فإن معدل الزيادة في إستهلاك المعادن تساوي ١٥%

علاج استنزاف المعادن

- ١ - إستخدام (الدائن) البلاستيك فى صناعة المواسير بدل المعادن الغير متجدده.
٢ - إستخدام الفلسبار والكاولين فى صناعة الفخار والسيراميك (أواني الطهي) بدل المعادن الغير متجددة
٣ - إعادة إستخدام بطاريات السيارات بعد معالجتها.
٣٦- الجسم رقم ١ عرق قاطع
الجسم رقم ٢ الجدد