



ث.ع / أول

جمهورية مصر العربية

النموذج الأول

وزارة التربية والتعليم

على نمط إمتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٤

الجيولوجيا والعلوم البيئية ( نظام حديث ) الدور الأول الزمن : ثلاث ساعات

الإجابات المكررة عن أسئلة الإختيار من متعدد والصواب والخطأ لن تقدر ويتم تقدير الإجابة الأولى فقط :

أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يأتى : ( كل سؤال ١٥ درجة )

السؤال الأول :

( أ ) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتى ، ثم أكتبها فى كراسة إجابتك :

١- إذا نمت البللورة فى إتجاه واحد أكثر من الإتجاهين الأخرين فإنها تأخذ شكل .....

( عمدانى - إبرى - قرصى - مكعبى )

٢- من حيوانات المنقرضة من صحارى مصر .....

( ثعلب الفنك - النمر السينائى - الحمار البرى - جاموس البيسون )

٣- تحتوى الرمال السوداء بشمال مصر على .....

( المونازيت - النحاس - المنجنيز - فحم الكوك )

٤- حمض الكربونيك له القدرة على إذابة .....

( الصخور الرملية - الصخور الطينية - الصخور الجيرية - الطفل )

٥- الحلقة الأولى من سلسلة الغذاء البحرية هي .....

( القشريات - الطحالب البحرية - الأسماك الصغيرة - الأوليات الحيوانية )

٦- الكائنات التى يطلق عليها الحارس للطبيعة هي الكائنات .....

( المنتجة - المستهلكة - المحللة - المتعايشة )

( ب ) ١- اكتب نبذة مختصرة عن كل مما يأتى :

١- الكيروجين . ٢- مقياس موهس للصلادة . ٣- الغلاف الحيوى .

٢- أذكر العوامل التى تتوقف عليها المسافة بين كل فاصل وآخر فى الصخور المختلفة ؟

٣- ماذا يحدث فى الحالات الآتية .....

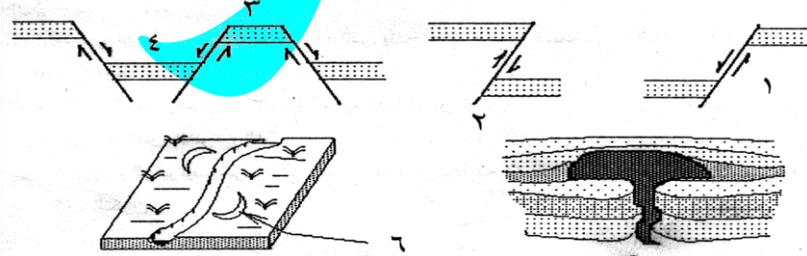
١- صعد الإنسان لإرتفاعات شاهقة جداً .

٢- إذا استمرت عوامل التعرية وتوقفت العمليات الجيولوجية الداخلية .

٣- كان سطح الفالق يقترب من المستوى الأفقى .

٤- عندما تفقد السيول سرعتها وتتحرك ببطء .

( ج ) اكتب أسماء الظواهر والتراكيب الجيولوجية التى تمثلها الأشكال من ١ - ٦ .



السؤال الثاني: ( أ ) اكتب المصطلح العلمى المقابل لكل مما ياتى :

- ١- تفتتت الصخور النارية مع الاحتفاظ بالتركيب الكيميائي والمعدني .
  - ٢- وجود بلورات كبيرة محاطة ببللورات دقيقة التبلور في صخر ناري .
  - ٣- صخر متحول بتأثير الضغط والحرارة على صخر الجرانيت .
  - ٤- قدرة النظام الايكولوجي على العودة إلى وضعة الأول بعد اى تغيير يحدث له .
  - ٥- درجة مقاومة المعدن للخدش أو البرى .
  - ٦- مواد طبيعية تكونت فى باطن الأرض منذ ملايين السنين وما يستهلك منها لايعوض .
- ( ب ) ما المقصود بكل من .....

- ١- علم الجيوفيزياء .
  - ٢- المحميات الطبيعية .
  - ٣- الإنقراض .
- ( ج ) عند فحص بعض العينات تبين أن لها صفات مميزة وهى:

- ١- عينة فاتحة اللون بها بعض بقايا الكائنات القديمة محفوظة على هيئة حفريات.
  - ٢- عينة جيدة التبلور من معادن الميكا و الكوارتز و الأورثوكليز .
  - ٣- عينة من الرخام جميلة الشكل بها ألوان عديدة .
- المطلوب:

العينة الأولى : ما نوع هذا الصخر وفى أى ظروف بنية تم تكوينه ؟

العينة الثانية : ما اسم هذا الصخر وأين تكون وظروف تكوينه ؟

العينة الثالثة : ما نوع هذا الصخر .....؟ ولماذا تظهر فيه تلك الألوان الجميلة .....

السؤال الثالث: ( أ ) اعد كتابة العبارات الآتية بعد تصحيح ما تحته خط :-

- ١- الحجر الجيري صخر ناري حامضي بركاني .
- ٢- البيئة الاجتماعية هى التى يشترك فيها الإنسان مع سائر الكائنات الحية .
- ٣- أكثر المجموعات المعدنية شيوعاً فى صخور القشرة الأرضية هى مجموعة الكربونات .
- ٤- من الظواهر الناتجة عن العمل الهدمى لمساقط المياه تكوين البحيرات القوسية .
- ٥- يتميز معدن الكالسيت بانفصام مكعبى الأوجه .
- ٦- تقع محمية جبل علبة فى جنوب سيناء .

( ب ) ١- ما هى الصفات التى تميز النباتات والحيوانات الصحراوية .....

٢- أذكر مثلاً للتراكيب الجيولوجية الموجودة فى كل مما يأتى .....

- ١- عين حلوان .
  - ٢- مناطق بناء معابد ومقابر القدماء المصريين .
  - ٣- الصخور النارية المتداخلة .
  - ٤- الصخور النارية السطحية ( البركانية ) .
- ( ج ) فسر كلا مما ياتى .....

- ١- أحيانا لا تتكون الدلتا عند إنقاء مياه النهر بمياه البحر .
- ٢- ظهور خاصية التورق فى الشست الميكاني والطفل أو الطين الصفحى .
- ٣- ثبات زوايا الأوجه البللورية دائماً للمعدن الواحد .
- ٤- يعتبر طول فترة النهار عاملاً مهماً لإطلاق الهجرة فى الطيور .
- ٥- زراعة القمح خلال شهرى فبراير ومارس تجعله ينمو خضرياً فقط .
- ٦- ارتفاع درجة ملوحة البحر الأحمر والخليج العربى عن بحر الشمال وبحر البلطيق .

السؤال الرابع : ( أ ) علل لما يأتي :

- ١- لايعتبر البترول من المعادن عند الجيولوجي المتخصص في علم المعادن .
  - ٢- النباتات الحولية ليست نباتات صحراوية حقيقية .
  - ٣- تعتبر البراكين من عوامل البناء الصخور في القشرة الأرضية .
  - ٤- النظام البيئي يستخدم فضلاته .
  - ٥- تكوين المنحدر الركامي عند قدم الجبل المرتفع أو الهضبة .
  - ٦- تعدد حلقات سلاسل الغذاء البحرية وقلّة حلقات سلاسل الغذاء الصحراوية .
- ( ب ) ١- "يعتبر إعادة استخدام المواد من طرق مواجهة تناقص الموارد" ... اشرح ذلك ؟
- ٢- أذكر بعض الظواهر التي تصاحب تكوين الفوالق ؟
  - ( ج ) وضح أسباب كل مما يأتي .....
- ١- وفرة المغذيات يعد مؤشراً على وفرة الإنتاج السمكي .
  - ٢- رفع الوعي بأهمية الحياة البرية والفطرية يفوق سن القوانين .
  - ٣- تكوين القباب ( اللاكوليث ) والأطباق ( اللوبوليث ) .
  - ٤- عدم زوال الهضاب والجبال رغم تعرضها منذ ملايين السنين لعوامل التعرية .
  - ٥- خدش التوباز للوح الخزف الغير مصقول .
  - ٦- يكون تأثير الرياح شديد في المناطق الصحراوية .

السؤال الخامس : ( أ ) ١- أذكر أوجه الشبه والاختلاف بين كل من .....

- ١- الكونجولوميرات والرمل .
  - ٢- البازلت والرايوليت .
  - ٣- ضح بالرسم فقط وكتابة البيانات :
- ١- دورة الصخور .
  - ٢- قطاع في الدلتا .
  - ٣- أجزاء البركان .
- ( ب ) ما الذي يدل عليه وجود .....
- ١- تشققات طينية على الصخور الرسوبية .
  - ٢- أسنة عند بعض الشواطئ وعدم وجودها في بعض الشواطئ .
  - ٣- أشجار منحجرة وحفريات في منطقة ما .
  - ٤- المواد الفتاتية مثل البريشيا البركانية والرماد البركاني .
  - ٥- تقشر الجرانيت في صورة قشور كروية في الصحراء .
  - ٦- البرمانيات والزواحف في حالة سكون .
- ( ج ) ١- ما النتائج المترتبة على .....
- ١- زيادة مياه النهر في وقت الفيضان .
  - ٢- وجود أحزمة فان ألن الإشعاعية في الغلاف الجوى .
  - ٣- إضافة الماء إلى معدن الانهيدرايت .
  - ٤- تعديل البيئة .
- ٢- ما الأسباب التي تؤدي إلى ترسيب حمولة النهر ؟
  - ٣- قارن بين كل مما يأتي .....
- ١- النهر الشاب والنهر الكهل .
  - ٢- الهجرة اليومية والهجرة الموسمية .
  - ٣- الهاليت والكوارتز .

ث.ع / أول

جمهورية مصر العربية  
وزارة التربية والتعليم

على نمط إمتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٤  
الجيولوجيا والعلوم البيئية ( نظام حديث ) الدور الأول الزمن : ثلاث ساعات  
الإجابات المكررة عن أسئلة الإختبار من متعدد والصواب والخطأ لن تقدر ويتم تقدير الإجابة الأولى فقط :  
أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يأتي : ( كل سؤال ١٥ درجة )

السؤال الأول :

( أ ) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي ، ثم أكتبها في كراسة إجابتك :

- ١- يتميز معدن ..... بمكسر محارى .
- ٢- تتواجد القشريات الهانمة نهاراً على عمق ..... متراً.
- ٣- تتكون صخور الخزان المسامية من الرمال والحجر الرملى و ..... أحياناً .  
( الحجر الجيري - الطفل النفطى - الكبروجين - صخور المصدر )
- ٤- يكون الضغط الجوى أكبر ما يمكن عند ارتفاع ..... كم من سطح البحر .  
( صفر - ١٥ - ٢٥ - ٥٠ )
- ٥- يتميز صخر ..... بنيج زجاجى لم يتبلور بعد .  
( الحجر الخفاف - الياولاييت - الدايوريت - الأسيديان )

٦- عند ارتفاع درجة الحرارة تلجأ بعض الحشرات والرخويات إلى .....  
( البيات الشتوى - الخمول الصيفى - الهجرة - التكاثر )

( ب ) ١- ما المقصود بكل مما يأتى .....؟

- ١- الفواصل وأهميتها . ٢- الإنتحاء فى النبات . ٣- الانفصام مع ذكر أنواعه .
- ٢- أذكر اسم المعدن أو الصخر فى كل مما يأتى .....؟
- ١- معدن يفرق شعاع الضوء الساقط عليه إلى اللونين الأحمر والبنفسجى .
- ٢- صخر متحول بالحرارة تكون نتيجة تلاحم بللورات الكالسيت .
- ٣- معدن لونه أخضر حقيقى ويتركب من كربونات النحاس المائية أو الجززارة .
- ٤- صخر نارى جوفى غنى بالسليكا والبوتاسيوم والصوديوم .

( ج ) ١- بين بالرسم فقط كامل البيانات قطاع فى الكرة الأرضية ؟

٢- أكتب بإختصار عن كل مما يأتى .....؟

- ١- أسباب نشأة البحيرات فى المناطق المختلفة .
- ٢- سبل الرعاية البرية .

السؤال الثانى : ( أ ) اكتب المفهوم العلمى الدال عليه العبارات الآتية :

- ١- قدرة المعدن على إنفاذ الضوء من خلاله .
- ٢- أثر العوامل الخارجية على الصخور وتفتيتها وإزاحتها من مكانها .
- ٣- منطقة بحرية تتميز بوجود رواسب الطين الأحمر البركاني .
- ٤- إستخدام الموارد البيئية بدون إسراف .
- ٥- العلاقة بين فترتي الإضاءة والإظلام التي يتعرض لها النبات بالتعاقب كل ٢٤ ساعة .
- ٦- إزالة الطبقة السطحية للتربة الصالحة للزراعة .

( ب ) ١- ما النتائج المترتبة على كل مما يأتى .....

- ١- تعميم الزراعات وحيدة المحصول بزراعة محصول واحد فى نفس التربة لسنوات عديدة .
  - ٢- إحلل بعض ذرات الحديد محل بعض ذرات الزنك فى معدن السفاليرايت .
  - ٣- الرعي الجائر فى مناطق الأعشاب للبيئة الصحراوية .
  - ٤- ثوران البركان تحت سطح الماء فى البحار .
  - ٥- استخدام الألياف الصناعية بدلاً من القطن فى صناعة بعض المنسوجات .
  - ٦- مرور المياه فوق طبقة صخرية صلبة مغلقة وتهاوت بفعل الجاذبية .
- ٢- عند زيارتك للمتحف الجيولوجى وجدت العينات التالية :
- ١- الأولى : فاتحة وردية اللون وبلوراتها قليلة العدد وكبيرة الحجم .
  - ٢- الثانية : لونها أسود وبلوراتها لاترى بالعين المجردة .
  - ٣- الثالثة : خفيفة الوزن وغنية بالفقايح الهوائية .

حدد أسماء العينات الثلاثة ..... هل تتوقع وجود حفريات فى تلك العينات السابقة ولماذا؟

- ( ج ) ١- معدن اسمه الكيميانى كربونات الكالسيوم ومعدن آخر اسمه كبريتات الكالسيوم المائية ..... ما اسم كلا منهما وأيها يחדش الآخر ولماذا ؟
- ٢- ما هى الأضرار الناجمة عن قطع الأشجار قطعاً جانراً ؟

السؤال الثالث ( أ ) علل لما يأتى :

- ١- يختلف الفالق العادى عن الفالق المعكوس .
  - ٢- تحتل الهانمات ( البلاكتون ) حلقتين فى سلسلة الغذاء البحرية .
  - ٣- يعتبر الكوارتز من المعادن ذات اللون المتغير .
  - ٤- يجب غرس اشجار جديدة فى الغابة بدلاً من الأشجار التى يتم قطعها .
  - ٥- يفقد معدن الفلسبار بريقه تحت تأثير الأمطار الحامضية .
  - ٦- يعتبر الطفل ( الطين ) النفطى مصدراً هاماً من مصادر الطاقة .
- ( ب ) ناقش العبارات الآتية .....

- ١- جهود الدولة لعلاج مشكلة تكديس السكان حول شريط وادى النيل الضيق .
  - ٢- العمل الجيولوجى للمياه الأرضية ( الجوفية ) .
  - ٣- خصائص الطيات وأهميتها وأنواعها .
  - ٤- تتميز الحيوانات البحرية التى تعيش فى الأعماق بقدرات جسمية وفسيولوجية خاصة .
- ( ج ) ١- قارن بين كل مما يأتى .....

- ١ - رواسب البحيرات الملحية ورواسب البحيرات العذبة .
- ٢ - الكساء الخضرى الدائم والكساء الخضرى المؤقت .
- ٣ - المقدوفات البركانية والبريشيا .
- ٤ - الانقراض الطبيعى والانقراض الحديث .

٢- " الإعتدال على الأسماك الكبيرة التى تقع على قمة السلاسل البحرية فى تغذية

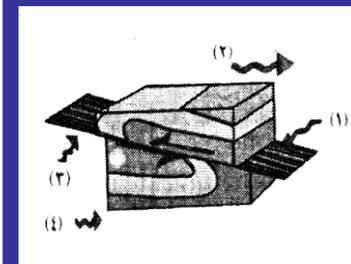
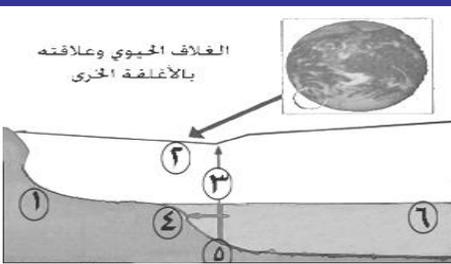
الإنسان أشبه بمن إطعم البشر على الأرض من لحوم الأسود"  
فسر هذه العبارة السابقة فى ضوء مفهوم هرم الطاقة البحرى ، ثم تتبع حلقات السلسلة الغذائية البحرية من بدايتها حتى نهايتها ؟

السؤال الرابع : ( أ ) أعد كتابة العبارات التالية بعد تصويبها مع تثبيت ما تحته خط :

- ١- البيئة الاجتماعية هي البيئة التي يشترك فيها الإنسان مع سائر الكائنات الحية .
  - ٢- المكافئ الجوفي للبالزمت هو الجرانيت .
  - ٣- تعتبر محمية ناصر في الصحراء الشرقية إحدى أماكن المحميات الطبيعية في مصر .
  - ٤- يتكون الكاولينايت نتيجة التجوية الميكانيكية للأنهدريت .
  - ٥- الصخور النارية القاعدية تتميز بلون وردي فاتح .
  - ٦- يحدث التحول للصخور في أثناء الحركات البانية للقارات .
- ( ب ) ١- ما الأسباب التي تؤدي إلى إحلال البترول محل الفحم كوقود ؟  
٢- اكتب ما تعرفه عن الظواهر المصاحبة للزهر الناضج ؟
- ( ج ) فسر كل مما يأتي :

- ١- ثبات نسبة الأكسجين وثاني أكسيد الكربون في البيئة المائية .
  - ٢- يتحدد الشكل الخارجي للبلورة تبعاً لدرجة نموها في الاتجاهات الثلاثة .
  - ٣- البينات المائية البحرية أكثر ثباتاً واستقراراً من البينات الأرضية .
  - ٤- اختلاف سمك التربة المكائية في منطقتين متباعدتين علي الرغم من نوع الصخر واحد .
  - ٥- تلعب الكائنات الحية دوراً هاماً في عمليات التجوية .
  - ٦- يتعذر على الإنسان الغوص في المياه العميقة بدون جهاز غطس .
- السؤال الخامس: ( أ ) ماذا يحدث في الحالات الآتية.....؟

- ١- تعرض صخر الجرانيت للحرارة والضغط في باطن الأرض .
  - ٢- إختفاء الكلوروفيل الموجود في أوراق النباتات الخضراء .
  - ٣- تقابل النهر مع البحر .
  - ٤- الرعى الجائر في مناطق المراعى الطبيعية
  - ٥- إحتوى الكوارتز على فقائيع غازية .
  - ٦- الإفراط في إستخدام المبيدات الفطرية والحشرية .
- ( ب ) ١- اشرح تأثيرات وفرة المغذيات على الكائنات الحية بالنظام البيئي البحري ؟  
٢- أذكر دور الدولة في حماية التربة الزراعية من التجريف ؟  
٣- كيف تتكون الكثبان الرملية ؟ أذكر أنواعها ؟  
٤- أذكر فقط أقسام الصخور الرسوبية حسب طريقة تكوينها ؟
- ( ج ) ١- اشرح دور المحميات الطبيعية في الحفاظ على التوازن البيئي ؟  
٢- انظر إلى الأشكال الآتية ثم اكتب أسماءها وأكتب ما تامل عليه الأرقام في كل شكل :



ث.ع / أول

جمهورية مصر العربية  
وزارة التربية والتعليم

على نمط إمتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٤  
الجيولوجيا والعلوم البيئية ( نظام حديث ) الدور الأول الزمن : ثلاث ساعات  
الإجابات المكررة عن أسئلة الإختيار من متعدد والصواب والخطأ لن تقدر ويتم تقدير الإجابة الأولى فقط :  
أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يأتي : ( كل سؤال ١٥ درجة )

السؤال الأول :

( أ ) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي ، ثم أكتبها في كراسة إجابتك :

- ١- علامات النيم والتشققات الطينية من أهم التراكيب الجيولوجية .....  
( الأولية - الثانوية - المتبلرة - المتحولة )
- ٢- الكوارتز من المعادن ذات المكسر .....  
( الخشن - المسنن - المحاري - ليس لها مكسر )
- ٣- من أهم المكونات المعدنية لصخر البازلت .....  
( البيروكسين و البلاجيوكليز - ارتوكليز و الأمفيبول - الكوارتز و الأمفيبول )
- ٤- يمكن استغلال بعض الأنواع البرية من الحيوانات في .....  
( مكافحة الآفات - وقف تلوث البيئة - تحسين السلالات المستأنسة - زيادة خصوبة التربة )
- ٥- جميع ما يلي من مصادر الطاقة النظيفة التي تستخدم لتوليد الكهرباء ما عدا .....  
( الرياح - الفحم - الشمس - مساقط الماء )
- ٦- تستطيع الطحالب الحمراء أن تكون غذائها حتى عمق ..... متر .  
( ٢٥ - ٣٠ - ٣٥ - ١٥ )

( ب ) ١- ما المقصود بكل مما يأتي .....؟

- ١- التنوع البيولوجي . ٢- التعرية . ٣- قصبه البركان . ٤- البيوجاز .
- ٢- " لسيول عمل هدمي و آخر بنائي " ..... ناقش هذه العبارة .

( ج ) ما النتائج المترتبة على ..... ؟

- ١- الإسراف في استعمال المعطرات الحاملة للغازات عالية التطاير .
- ٢- وجود شوائب من أكاسيد الحديد أو المنجنيز في معدن الكوارتز .
- ٣- الرعي المنظم في مناطق الأشجار والشجيرات .
- ٤- تأثر الصخور بفالقين عاديين يتحدان في صخور الحائط العلوي .
- ٥- إعتراض طفح بركاتي لمجرى النهر في مرحلة نضوجه .
- ٦- تلاقي رواسب الدلتا الشاطئية مع البحر .

السؤال الثاني : ( أ ) أكتب المفهوم العلمي الدال على هذه العبارات :

- ١- صخر ناري ذات نسيج دقيق ولونه فاتح ويتكون من الميكا والكوارتز و الفلسبار .
- ٢- المنطقة التي يؤول إليها مجرى النهر في الترسيب .
- ٣- علم يدرس العوامل الخارجية والداخلية وتأثير كل منها على صخور الأرض .
- ٤- نباتات خضراء تحول الطاقة الإشعاعية للشمس إلى طاقة كيميائية .
- ٥- إختفاء أنواع معينة من البيئة بسبب غزو أنواع أخرى قادرة على المنافسة وطردها .



( ب ) " يعتبر نهر النيل شريان الحياة للمصريين "

١- ما أهمية عقد الإتفاقيات بين دول حوض النيل ؟

٢- أذكر طريقتين لترشيد إستهلاك المياه ؟

( ج ) ١- كيف يمكن تعيين صلادة معدن في الحقل أو المعمل ؟

٢- قارن بين كل مما يأتي .....

١- مخروط السيل والمخروط البركاني .

٢- الفالق العادي والفالق المعكوس .

٣- المكسر والمخدش .

٤- مرحلة النمو الخضري ومرحلة الإزهار والإثمار في النبات .

٥- صخور المصدر للنفط وصخور الخزان المسامية .

٦- صخر الجابرو وصخر الرايولايت ..... من حيث : التركيب الكيميائي والمعدني.

السؤال الثالث : ( أ ) أعد كتابة العبارات التالية مع تصويب ما تحته خط :

١- يصل ضغط عمود الماء على عمق ٥٠ م في البحار إلى ٥ ضغط جوي .

٢- أكثر العناصر وجوداً في القشرة الأرضية هو عنصر السليكون .

٣- يعتبر تكوين المغارات في الصخور الجيرية من مظاهر العمل البنائي للمياه الجوفية .

٤- الطفوح البركانية عبارة عن المواد الفتاتية التي صعدت إلى سطح الأرض .

٥- الطحالب التي تثبت نفسها في القاع تستطيع أن تنمو على عمق ١٠ متر .

٦- تعتبر رواسب السهل الفيضي من الرواسب الدلتاوية .

( ب ) ١- هناك خصائص حرارية خاصة للماء .... وضح ذلك مبينا أهميتها في حياة

الكائنات الحية البحرية ؟

٢- ما هي الأضرار الناجمة عن قطع الأشجار قطعاً جانراً ؟

٣- وضح كيف يمكن تحويل بعض المخلفات إلى موارد ؟

( ج ) ١ - استخرج الكلمة التي لا تتفق مع باقي الكلمات مع ذكر السبب .....

١- العمق - المرحلة العمرية التي يمر بها الكائن الحي - الحرارة - الموسم .

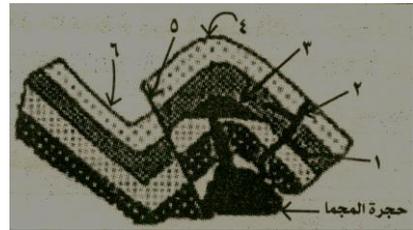
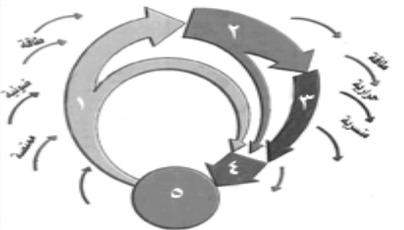
٢- التدرجات - الحفر الوعائية - الإلتواءات النهرية - البحيرات القوسية .

٣- ترشيد إستهلاك البترول - تنظيم إستخدام المخصبات - إستخدام الوقود النووي بدلاً

من البترول - عدم إتهالك التربة بزراعة نوع واحد من المحاصيل .

٤- الصيد الجائر - الرعي الجائر - تعديل البيئة - تلوث البيئة .

٢- أنظر إلى الأشكال الآتية ، ثم أكتب ما تادل عليه الأرقام في كل شكل :



السؤال الرابع : ( أ ) علل لما يأتي :

- ١- يחדش معدن الكوراندوم معدن التلك .
  - ٢- يتكون الفحم عادة في مناطق المستنقعات خلف دلتاوات الأنهار .
  - ٣- يعد الكيروجين من مصادر الطاقة المستقبلية .
  - ٤- تعد وفرة المغذيات في أى منطقة بحرية مؤشراً على وجود الثروة السمكية .
  - ٥- وجود نوعين من الجذور للنباتات الصحراوية .
  - ٦- ظهور قشور كروية ( ظاهرة التقشر ) علي سطح الجرانيت في الصحراء .
- ( ب ) ناقش كلا مما يأتي .....

- ١- الفرق بين الجدد الموازية والعروق القاطعة .
- ٢- كيفية تكوين الاستلاكتيت ( الهوابط ) والاستلاجميت ( الصواعد ) .
- ( ج ) ١- وضح أساليب التكيف للحيوانات الصحراوية الآتية :

- ١- الجراد . ٢- اليرابيع . ٣- الثعابين . ٤- ثعالب الفنك .
  - ٢- وضح بالرسم شكلاً يوضح : مكونات الطيات ( التثنيات ) مع ذكر أهميتها وعناصرها ؟
- السؤال الخامس : ( أ ) ماذا يحدث في الحالات الآتية :

- ١- حدوث تغير بسيط في نظام بيئي مستقر .
  - ٢- الاستخدام المستمر للظمي في صناعة الطوب الأحمر .
  - ٣- استخدام الأسمدة العضوية بديلاً للأسمدة الكيميائية .
  - ٤- تعرض نبات خالى من الأوكسينات للضوء .
  - ٥- سقوط الأمطار الغزيرة على أوجه الصخور الجيرية .
  - ٦- تكرار زراعة أكثر من نوع من المحاصيل لعدة سنوات متتالية في تربة زراعية .
- ( ب ) اكتب نبذة مختصرة عن :

- ١- إستنزاف المعادن وكيفية الحفاظ عليها .
- ٢- أثر التجوية الكيميائية على كل معدن من معادن الجرانيت .
- ٣- تعدد مكونات النظام البيئي واستخدامه لفضلاته ومدى تشابك علاقاته ومدى تعقده .
- ٤- أثر تجفيف البحيرات وإقامة السدود للتحكم في الأنهار .
- ( ج ) ١- اختر من العمود ( ب ) ما يناسب العمود ( أ ) وأعد كتابة العبارة كاملة :

( ب )	( أ )
أ- السمك حوالى ٢١٠٠ كم ويتكون من مصهور الحديد والنيكل والكروم	١- القشرة الأرضية
ب- السمك حوالى ١٣٥٠ كم وكثافته تصل إلى ١٤ جم/سم <sup>٣</sup>	٢- الوشاح
ج- يحتوى على بعض أكاسيد الحديد والمغنسيوم والسيليكون	٣- اللب الخارجى
د- فى حالة من التوازن الدائم للصخور الرسوبية والنارية والمتحولة	٤- اللب الداخلى
هـ- تغطى ٧٥% وتشكل ٥% من حجم الصخور	

٢- اذكر نتائج العمل الهدمي والعمل البنائى للبحار ؟

٣- بم تفسر كل ممايأتى :

- ١- المستوي المحوري للظية قد يشمل عدة محاور .
- ٢- الانقراض الطبيعي حدث طبيعي للتطور . ٣- تأخذ الأطباق والقباب أشكالاً مميزة .
- ٤- دراسة نسيج الصخر تساعد علي معرفة ظروف تكوينه .

ث.ع / أول

جمهورية مصر العربية  
وزارة التربية والتعليم

على نمط إمتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٤  
الجيولوجيا والعلوم البيئية ( نظام حديث ) الدور الأول الزمن : ثلاث ساعات  
الإجابات المكررة عن أسئلة الإختيار من متعدد والصواب والخطأ لن تقدر ويتم تقدير الإجابة الأولى فقط :  
أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يأتى : ( كل سؤال ١٥ درجة )

السؤال الأول :

( أ ) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما ياتى ، ثم أكتبها فى كراسة إجابتك :

- ١- يعتبر النسيج البورفيرى من أهم مميزات الصخور .....  
( النارية البركانية - النارية المتداخلة - النارية الجوفية - الرسوبية الكيمائية )
- ٢- من صخور المصدر للبترو .....  
( صخور طينية - صخور جيرية - صخور رملية - صخور نارية )
- ٣- يؤدي تدهور الغطاء النباتى بفعل الرعى الجائر إلى .....  
( زحف الرمال - الزحف الصحراوى - تغير المناخ - زيادة المراعى )
- ٤- صخر الحجر الخفاف .....  
( صخر بركاني - صخر جوفي - صخر متوسط - صخر متحول )
- ٥- تجرى البحوث لتنمية الهائمات النباتية والحيوانية بسبب .....  
( توافرها - سرعة تكاثرها - استخدامها كغذاء للإنسان - كل ما سبق )
- ٦- تنتشر دوامات تيارات الحمل فى .....  
( اللب - اللب - النواة - القشرة الأرضية )

( ب ) عرف كلا مما يأتى .....

- ١- التراكيب الأولية والثانوية فى الصخور الرسوبية .
- ٢- صلادة المعدن .
- ٣- الدبال .
- ٤- خزان الماجما .
- ٥- التحول الحرارى .
- ٢- يتضمن نشاط الإنسان تحويل مكونات الغلاف الحيوى إلى موارد لصالحه ..... ما السبب الذى شجع الإنسان على القيام بهذا النشاط ؟ أذكر خطوات ذلك النشاط ؟
- ( ج ) ١- يقول العلماء " أن كل نوع برى انقرض يعنى فرصة ضائعة من الأجيال القادمة " ..... اشرح هذه العبارة .
- ٢- أذكر أهمية واحدة لكل مما يأتى .....
- ١- الأشجار فى الصناعة والزراعة .
- ٢- البكتيريا العقدية .
- ٣- معادن الزمرد والفيروز .
- ٤- الطين ( الطفل ) النفطى .

السؤال الثانى : ( أ ) علل لما يأتى :

- ١- الإنسان ليس مركزاً لمثلث التفاعلات بين المنظومات البيئية الثلاث .
- ٢- لا يحتوي صخر الجرانيت على معدن الأوليفين .
- ٣- يتميز صخر البازلت ينسجج زجاجى عديم التبلور .
- ٤- تأثير الرياح شديد فى المناطق الصحراوية .
- ٥- زراعة القمح خلال شهرى أكتوبر ونوفمبر تجعله ينمو خضرياً ويزهر ويثمر .
- ٦- البترول ليس فقط مصدراً للطاقة .

( ب ) ١- قارن بين كل مما يأتى .....؟

- ١- البيات الشتوى والخمول الصيفى .
- ٢- مساقط المياه والنحت المتباين .
- ٣- صخر البازلت وصخر الجابرو .
- ٤- النظام البيئى البسيط والنظام البيئى المعقد .
- ٢- أذكر مثلاً لكل مما يأتى .....؟
- ١- العمل الهدمى والبنىئى للأنهار .
- ٢- حيوانات مهددة بالانقراض .
- ٣- معدن لونه أصفر ثابت .
- ٤- الصخور الرسوبية كيميائية النشأة .

( ج ) إليك ثلاث عينات أ ، ب ، ج :

- ١- صخر غامق اللون بللوراته لا ترى بالعين المجردة .
  - ٢- صخر فاتح اللون ذو نسيج خشن .
  - ٣- صخر أبيض اللون به بقايا كائنات حية.... اذكر أسماء هذه العينات وأنواعها ؟
- السؤال الثالث : ( أ ) اكتب المفهوم العلمى الدال على هذه العبارات :

- ١- حدائق وظيفية مفتوحة للحفاظ على الكائنات المهددة بالانقراض .
  - ٢- الوحدة الأساسية التى يتكون منها الصخر .
  - ٣- الحيز الذى توجد به حياة على سطح الأرض .
  - ٤- رواسب نيلية من الغرين والطمى كونت التربة الزراعية فى مصر وقت الفيضان .
  - ٥- قدرة الكائنات الحية على البقاء والتفاعل مع أحيائها والاستفادة من مواردها .
  - ٦- التعاريج والإنتواع المتكونة فى مجرى النهر نتيجة نحتة فى جانب أكثر من الآخر .
- ( ب ) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

- ١- استخدام الطاقة الشمسية بدلاً من البترول وصناعة سيارات تسير بالكهرباء .
  - ٢- صعود الماجما إلى سطح الأرض ثم انتشارها وتبريدها على هيئة حبال ووسائد .
  - ٣- اتحاد فالقين فى صخور الحائط السفلى .
  - ٤- إقامة مصانع لصناعة الطوب من الطفلة والأسمنت .
  - ٥- كثرة أعداد الفرائس فى النظام البيئى الصحراوى .
  - ٦- تعرض الكائنات الحية فى النظام البيئى لعوامل طارئة .
- ( ج ) ١- تكلم عن وسائل ترشيد الاستهلاك لمواجهة استنزاف الموارد ؟
- ٢- أذكر أهداف المحميات الطبيعية ؟
- ٣- أذكر الأهمية الاقتصادية للرمال السوداء فى مصر ؟

السؤال الرابع : ( أ ) فسر كل مما يأتى :

- ١- يعتبر المخدش أدق من اللون فى التعرف على المعادن .
- ٢- المسلات فى صعيد مصر مازالت تحتفظ بنقوشها عن التي نقلت إلى نيويورك فلم تعد لمساء أو مصقولة .
- ٣- حدوث إختناق فى التنفس فى المناطق المرتفعة .
- ٤- المكونات المعدنية لصخر الدايوريت يمكن أن ترى بالعين المجردة .
- ٥- استخدام الرخام كأحد احجار الزينة .
- ٦- للنبات والحيوان دور فى التجوية الميكانيكية للصخور .

( ب ) ١ - وضح برسم تخطيطي كل من :

- ١- قطاع في الكرة الأرضية . ٢- اللاكوليث واللوبوليث . ٣- الشرفات النهرية .
  - ٢- " تعيش الجماعات الإنسانية في إطار منظومات رئيسية ثلاث " ..... وضح ذلك ؟
  - ٣- ما الفرق بين بركان سترومبولي وبركان آتنا وبركان فيزوف ؟
  - ٤- أشرح كيف يمكن الاستفادة من المخلفات النباتية مثل قش الأرز والمخلفات الحيوانية ؟
- ( ج ) ما النتائج المترتبة على :

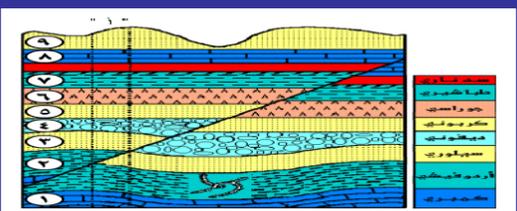
- ١- تعرض السلاخف الصحراوية لدرجة حرارة منخفضة .
  - ٢- تجمع مياه الأمطار في فوهات البراكين الخاملة .
  - ٣- احتواء المياه الجوفية على ثاني أكسيد الكربون .
  - ٤- تعرض صخور الحجر الجيري لكتلة من الصهير الساخن في باطن الأرض .
  - ٥- اصطدام الرياح المحملة بالرمال بنتوء أو مرتفع .
  - ٦- دفن مواد نباتية في باطن الأرض بعيداً عن الأكسجين لفترة طويلة .
- السؤال الخامس : ( أ ) أعد كتابة العبارات التالية بعد تصويب ما تحته خط :

- ١- يتميز الماس بخاصية اللآلة ( عين الهر ) .
  - ٢- الانقراضات الحديثة للأنواع هي نتيجة مباشرة للتطور الطبيعي .
  - ٣- إختفت الديناصورات والزواحف العملاقة الأخرى في نهاية العصر الكربوني .
  - ٤- تمثل مناطق الفواصل مراكز العديد من الزلازل .
  - ٥- الغرود مثل غرد أبوالمحاريق تتكون نتيجة العمل الهدمي للرياح .
  - ٦- العالم موهس هو أول من ربط بين أنواع الصخور المختلفة في دورة الصخور .
- ( ب ) ١- أكتب نبذة مختصرة عن :

- ١- أثر الضوء في عملية البناء الضوئي . ٢- الكائنات المحللة .
- ٢- ما هو الأساس العلمي الذي قسمت عليه الصخور الرسوبية القناتية مع ذكر أمثلة ؟
- ( ج ) ١- اختر من العمود ( ب ) ما يناسب العمود ( أ ) وأعد كتابة العبارة كاملة :

( ب )	( أ )
١- رواسب بيوكيميائية نباتية .	أ- معدن الميكا .
٢- يتميز بخاصية عرض الألوان .	ب - الماس .
٣- من الصخور الرسوبية الفتاتية .	ج - الكونجولوميرات .
٤- من الصخور الرسوبية الكيمائية .	د- الفحم .
٥- ذو إنقسام جيد في مستوى واحد .	

٢- افحص القطاع التالي ، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



- ١- حدد نوع الصدع أو الفالق ، وأذكر نوع القوة التي أدت لتكوينه .
- ٢- أيهما أقدم في التكوين الصدع أم السد الناري ( الجدد الموازية ) .
- ٣- ما الفرق بين الصدع والسد الناري ( الجدد الموازية ) .

ث.ع / أول

جمهورية مصر العربية  
وزارة التربية والتعليم

النموذج الخامس

على نمط إمتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٤

الجيولوجيا والعلوم البيئية ( نظام حديث ) الدور الأول الزمن : ثلاث ساعات  
الإجابات المكررة عن أسئلة الإختيار من متعدد والصواب والخطأ لن تقدر ويتم تقدير الإجابة الأولى فقط :  
أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يأتى : ( كل سؤال ١٥ درجة )

السؤال الأول :

( أ ) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما ياتي ، ثم أكتبها في كراسة إجابتك :

- ١- يقل نشاط الحيوانات النهارية بصورة تدريجياً في فترة .....  
( الفجر - النهار - الليل - الغسق )
- ٢- أطلق مصطلح الإيكولوجيا على الدراسة التي تتناول جوانب الطبيعة العالم .....  
( جيمس هاتون - فيجنر - هيكل - إيزاكس )
- ٣- المكافئ الجوفى لصخر الأنديزايث .....  
( الجابرو - الدايورايث - الجرانيت - الكالسيت )
- ٤- لا تستطيع الطحالب البنية أن تكون غذائها عند عمق أكثر من ..... متر .  
( ٥ - ١٠ - ١٥ - ٢٥ )
- ٥- التنوع البيولوجى يعنى ..... الأنواع المتعايشة فى النظام البيئى .  
( تعدد الأنواع - قلة الأنواع - إنقراض الأنواع - توازن الأنواع )
- ٦- صخر الحجر الجيرى يتكون معظمه من معدن واحد هو .....  
( الهاليت - الكالسيت - الهيماتيت - الجبس )

( ب ) عرف كل مما ياتى :

- ١- علم الإيكولوجى .
- ٢- ثقب الأوزون .
- ٣- بيئة الإنسان .
- ٤- علم الجيومورفولوجى .
- ٥- المكافئ الصخرى .
- ٦- المراعى الطبيعية .

( ج ) أذكر فرقا واحد بين كل مما يأتى :

- ١- رواسب البحيرات الملحية والعبئة .
- ٢- صخور المصدر للنفط وصخور الخزان المسامية .
- ٣- الرواسب القارية والرواسب الدلتاوية .
- ٤- الأحجار الكريمة وأحجار الزينة المقلدة .
- ٥- الجرانيت والبازلت .
- ٦- البللورة القرصية والبللورة الصفاحية والبللورة المكعبية فى المعادن .

السؤال الثاني : ( أ ) ماذا يحدث فى كل من الحالات الآتية :

- ١- إنطلاق الغازات الحبيسة من منطقة إندساس الألواح التكتونية .
- ٢- عدم توافر أملاح النترات والفوسفات فى المياه السطحية للبحار .
- ٣- حدوث كسر فى أنواع الصخور المختلفة بدون أية إزاحة .
- ٤- برودة الماجما فى باطن الأرض .
- ٥- عندما يكون إستهلاك قطعان الماشية للنباتات أعلى من معدل نمو وتجدد الحشائش والنباتات .
- ٦- إختفاء الكائنات المحللة من النظام البيئى .

( ب ) ١- اكتب نبذة مختصرة عن كل مما يأتي :

- ١- طرق نقل الفتات الصخرى . ٢- تأثير الضوء في الهجرة اليومية للحيوانات المانية .
- ٢- وضح بالرسم فقط كامل البيانات :
  - ١- مراحل تكوين البحيرات القوسية .
  - ٢- قطاع رأسى فى التربة الناضجة .
- ( ج ) ١- ما الفرق بين علم المعادن والبللورات والجيولوجيا التركيبية .

٢- فى ضوء دراستك للمعادن والصخور حدد اسم الصخر أو المعدن الذى يتميز بالخواص الآتية :

- ١- معدن يسمى بالبلور الصخرى فى حالة عدم احتواؤه على شوائب ( عندما يكون نقياً ) .
  - ٢- صخر فتاتى يتكون من تماسك الرواسب الطينية .
  - ٣- معدن يتكون من كبريتيد الزنك ولونه أصفر شفاف متغير اللون .
  - ٤- صخر صلب متورق غنى بصفائح الميكا التى تصطف جميعها فى إتجاه واحد .
- السؤال الثالث : ( أ ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل من العبارات الآتية :

- ١- كل ما أقامه الإنسان فى حيز المحيط الحيوى .
- ٢- قابلية المعدن للتشكيل فى رفانق أو أسلاك .
- ٣- مواد فتاتية بركانية عبارة عن قطع صخرية ذات زوايا حادة تنتشر حول البركان .
- ٤- أثر العوامل الخارجية والداخلية على شكل القشرة الأرضية .
- ٥- معادن تتكون من اتحاد عنصرين أو أكثر .
- ٦- أكثر العناصر إنتشاراً بالقشرة الأرضية .

( ب ) ١- ما المقصود بكل من :

- ١- البلانكتون . ٢- الحواجز . ٣- الأخوار . ٤- منسوب المياه .
- ٢- أذكر فقط العوامل التى تؤثر على حركة المياه الأرضية ؟
- ٣- وضح عناصر كلا من : ١- الثنيات . ٢- الفوالق .

( ج ) ما النتائج المترتبة على كل مما يأتى ..... ؟

- ١- كسر بعض الروابط بين ذرات عناصر معدن الكوارتز .
- ٢- قيام الإنسان بتبخير مياه البحر صناعياً .
- ٣- استخدام الفحم كوقود فى منطقة غزيرة الأمطار بها آثار قديمة من الحجر الجيرى .
- ٤- تعرض معدن الميكا للضغط عليه .
- ٥- وجود ترتيب ذرى للعناصر المكونة للهيكل البنائى للمعدن .
- ٦- ترسب الرماد البركانى بفعل مياه الأمطار .

السؤال الرابع : ( أ ) علل لما يأتى :

- ١- الإعتماد على الحلقات الأولى فى سلاسل الغذاء البحرية .
- ٢- وجود مجال مغناطيسى للأرض .
- ٣- تتسم المناطق الساحلية بالإتزان الحرارى عن المناطق القارية .
- ٤- لا تضار النباتات المعمرة إذا كان الرعى منظماً .
- ٥- إختفاء العديد من الطيور المهاجرة .
- ٦- إستخدام الطاقة النووية ما زال محدوداً .
- ٧- النظام البيئى المركب يصعب تدميره . ٨- البيئات الأرضية أكثر تنوعاً من البيئات المانية .

- ( ب ) ١- أذكر أمثلة لحيوانات منقرضة وأخرى مهددة بالانقراض من الصحارى المصرية .
- ٢- تكلم عن أثر الضوء على توزيع الكائنات الحية فى الماء وعلى اليابسة ؟
- ٣- أذكر أسباب التحول فى الصخور ودلائل أو مظاهر التحول ؟
- ٤- وضح العوامل التى يتوقف عليها العمل الهدم للأنهار ؟
- ( ج ) ما أوجه الاختلاف بين كل مما يأتى :
- ١- خاصية اللون وخاصية عرض الألوان ( اللألة ) فى المعادن .
- ٢- حمولة الأنهار وحمولة الرياح .
- ٣- رواسب منطقة المياه الضحلة ورواسب منطقة الأعماق ورواسب منطقة الرف القارى .
- ٤- اللب الخارجى واللب الداخلى للأرض .
- السؤال الخامس: ( أ ) أعد كتابة العبارات الآتية بعد تصويب ما تحته خط :
- ١- المكافئ البركاني للجرانيت هو البازلت .
- ٢- إختفت بعض التديبات القديمة أثناء الإنقراض الطبيعى فى نهاية زمن الميوسين .
- ٣- يتميز النطاق أ فى التربة الناضجة بأنه غنى بالرواسب الثانوية .
- ٤- تقع محمية جزر النيل فى الصحراء الشرقية ومحمية العميد والبردويل ببورسعيد .
- ٥- تتميز أغلب المعادن بمكسر معينى الأوجه ومعن الجرافيت بأنفصام صفائحى جيد .
- ٦- يتراوح سمك صخور القشرة الأرضية الرسوبية والنارية من ٨ : ١٢ كم فى القارات .
- ( ب ) فسر كل مما يأتى :
- ١- ساق النبات موجب الانتحاء الضوئى .
- ٢- يختلف شكل قطاع المجرى النهري عند مناطق المنبع وعند مناطق المصب .
- ٣- كلما زاد عدد الأنواع فى أى نظام يبني استمر التوازن البيولوجى .
- ٤- يتميز معدن الماس عن غيره من المعادن بأكثر من خاصية طبيعية .
- ٥- عدم إستواء سطح الأرض نتيجة عمليات التعرية بالرغم من مرور ملايين السنين .
- ٦- الرمال السوداء تعتبر من الرواسب المكانية التى لها قيمة إقتصادية فى مصر .
- ( ج ) ١- تكلم عن كل مما يأتى :
- ١- الكائنات المنتجة والكائنات المستهلكة .
- ٢- العوامل التى تتحكم فى النظام البيئى البحرى .
- ٣- الأساليب التى تتكيف بها الكائنات المختلفة فى حالة تغير الظروف المحيطة بها .
- ٤- تأثير ضوء القمر فى أحياء الشواطئ البحرية .
- ٢- ناقش كلا مما يأتى :
- ١- أسس تصنيف الطيات وخصائصها .
- ٢- التركيب المعدنى والكيمايى للصخور النارية موضحاً إجابتك بالرسم .
- ٣- يعتبر تجمد المياه فى شقوق وفواصل الصخور من أهم عوامل التجوية الميكانيكية .
- ٤- إستخدام الإنسان للمعادن قديماً . ٥- كيفية تكوين الغلاف الهوائى والغلاف المائى .
- ٣- وضح بالرسم فقط كامل البيانات كل مما يأتى :
- ١- مسايط المياه . ٢- النحت المتباين وتأثير الجاذبية وتكوين المصاطب .
- ٣- حركة الكتلان الرملية . ٤- مناطق فرز الواسب تبعاً للحجم فى البحر أو المحيط .
- ٤- قارن بين مروحة السيل ومخروط السيل ( الدلتا الجافة ) .