

## امتحان السودان لعام ٢٠٠٨

### جيولوجيا وعلوم البيئة

أجب عن خمسة أسئلة فقط مما يأتي :

#### السؤال الأول :-

- أ- ناقش كلا مما يأتي:-
- 1- تأثيرات وفرة المغذيات على الكائنات النباتية في النظام البيئي البحري.
  - 2- تأثير زيادة نسبة الفوسفات والنترات على ماء البحيرات.
- ب- اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي واكتب الإجابة المختارة فقط في كراسة اجابتك:-
- 1- أي من الوسائل التالية تؤدي إلى ازدهار الانتاج الحيواني ..... ( تحسين الصفات الوراثية - تحسين ظروف معيشة الحيوان - الغذاء ( العليقة ) التي تعتمد على النواتج الزراعية - العناية بالإرض واستخدام الأسمدة المناسبة )
  - 2- في الاستشعار عن بعد الإيجابي ترسل الموجات الكهرومغناطيسية إلى ..... ( المستشعرات - المنصات - الأهداف - محطات الاستقبال )
  - 3- من المواد المشعة التي أثبتت فاعليتها في تحديد أحداث الزمن الجيولوجي تحليل ..... ( الاسترانشيوم إلى الروبيديوم - الأرجون إلى البوتاسيوم - الروبيديوم إلى الاسترانشيوم - الثوريوم إلى الرصاص والهيليوم )
  - 4- يطلق على معدن الكوارتز الشفاف اسم ..... ( البلور الصخري - الدخان الرمادي - الأمشيت - المالاكيت )
- ج- ١- تختلف نسجة الصخور النارية باختلاف طريقة تبلور معادنها اذكر طريقتين من طرق تبلور معادن الصخور النارية.
- 2- اشرح العمل الهدمي الميكانيكي للأمطار.

#### السؤال الثاني :-

- أ- ما المقصود بكل من :- ( ظاهرة التنوع البيولوجي - رواسب السهل الفيضي - الدورات البيوجيوكيميائية )
- ب- أعد كتابة العبارات التالية بعد تصويب ما تحته خط:-
- 1- يتميز الماس بخاصية اللآلة.
  - 2- يتسبب التلوث الحراري للإنسان أمراض الكبد والجهاز الهضمي والدم.
  - 3- تمثل مناطق الفواصل مراكز العديد من الزلازل.
  - 4- الغرود تتكون نتيجة العمل الهدمي للرياح فتتآكل طبقاتها الرخوة وتبقى طبقاتها الصلبة بارزة.
- ج- ١- تعتبر مواد البناء من الركائز الأساسية لمواجهة مشكلة الاسكان وإقامة المنشآت الجديدة اذكر دور الجيولوجيا تجاه هذه الموارد.
- 2- اذكر سبب تفضيل استخدام الأسمدة العضوية بدلا من الأسمدة الكيماوية في تسميد التربة.

#### السؤال الثالث :-

- أ- ما النتائج المترتبة على كلا مما يأتي:-
- 1- اندفاع الصحارة ( المجاما ) خلال الأغوار العميقة بواسطة تيارات الحمل.
  - 2- الرعي الجائر في مناطق الحشائش للبيئة الصحراوية.
  - 3- تعدد محطات الراديو والتلفزيون وشبكات الضغط العالي.
- ب- ماذا يحدث في الحالات الآتية:-
- 1- استخدام الألياف الصناعية بدلا من القطن في صناعة بعض المنسوجات.
  - 2- حدوث حركات طي وخسف في صخور القشرة الأرضية.
  - 3- ثوران البركان تحت سطح الماء في البحار.
  - 4- مرور المياه فوق طبقة صخرية صلبة معلقة وتهافت بفعل الجاذبية.
- ج- ١- في أي عصر ظهرت الأنواع الآتية ( المخروطيات والسرخسيات - الأسماك الرنوية )
- 2- من أهداف المحمية الطبيعية زيادة عدد الأنواع المهددة بالانقراض ثم إعادة توطينها في بيئتها الطبيعية .... اذكر مثلا يوضح هذا الهدف.

## السؤال الرابع:-

- أ- 1- اكتب باختصار عن حركة المياه في البحار.
- 2- ما هي المعالجة الثلاثية وفيما تستخدم.
- ب- اكتب المصطلح العلمي المقابل لكل عبارة مما يأتي:-
  - 1-رواسب على شكل مثلث تقع قمته عند مخرج الخور.
  - 2-المستوى الذي تتحرك على جانبه الكتل الصخرية المتهشمة واحدة عكس الأخرى.
  - 3-البقايا المتحجرة للكانونات التي عاشت في الماضي وتستخدم لتحديد عمر الطبقات.
  - 4-فرع الجيولوجيا الذي يختص أساساً بدراسة الخامات المعدنية ذات القيمة الاقتصادية.
- ج- اذكر أهم الفروق بين كل اثنين مما يأتي:-
  - 1-بركان سترومبولي وبركان اتنا.
  - 2-البلورة الصفائحية والبلورة العمدانية.
  - 3-مفهوم الموارد المتجددة والموارد الغير متجددة.

## السؤال الخامس:-

- أ- اكتب نبذة مختصرة عن:-
  - 1-نشآت البحر الأحمر.
  - 2-الجدد الموازية.
  - 3-البترولوكيماويات.
- ب- علل لما يأتي:-
  - 1-يعتبر السفاليريت من المعادن ذات اللون المتغير.
  - 2-يجب غرس أشجار جديدة في الغابة بدلا من الأشجار التي تم قطعها.
  - 3-تصاعد مشكلة القمامة في السنوات الأخيرة.
  - 4-يعتبر الطفل النفطى مصدرا هاما من مصادر الطاقة.
- ج - 1- تعاني بعض الدول العربية حاليا من انقطاع مستمر للتيار الكهربى مما أدى إلى استخدام موارد أخرى لتوليد الكهرباء ..... اذكر تلك الموارد.
- 2-اذكر مميزات التربة الوضعية.
- 3-يمكن النظر إلى الاستشعار عن بعد على أنه مجموعة من الوسائل ..... اكتب باختصار عن هذه الوسائل.

## السؤال السادس:-

- أ- 1- ارسم نموذجا كامل البيانات يوضح العلاقة بين مكونات النظام البيئي وكلا من الطاقة والمادة.
- 2-ما دور إعادة تدوير الماد في معالجة مشكلة استنزاف الموارد ( يكتفي بنقطتين )  
ب- بين السبب لكل مما يأتي:-
  - 1-تعتبر دورة الفوسفور من الدورات الرسوبية.
  - 2-تسمى الالتواءات العنيفة التي تشوه صخور القشرة الأرضية بالتركيبات التكتونية.
  - 3-للجيولوجيا دوراً في توفير مستلزمات صناعة الصيني.
  - 4-يتأخر وصول الموجات الزلزالية إلى محطات الرصد.
- ج- اذكر ما تعرفه عن:-
  - 1-الحفر الوعانية.
  - 2-صخور السيلال.
  - 3-الساعة الجيولوجية.

مع أطيب تمنياتنا بالتوفيق

ولا تنسوننا في الدعاء لي ولأسرتي ولوالدي ولجميع المسلمين

مع تحيات أستاذ محمد الوردانى