

٦٨ ث.ع/ أول

جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٨
الدور الأول

الزمن : ثلاث ساعات
الجيولوجيا والعلوم البيئية (للمرحلتين الأولى والثانية)

=====

(الأسئلة فى أربع صفحات)

أجب عن خمسة أسئلة فقط مما يأتى :

السؤال الأول :

(أ) ما المقصود بكل مما يأتى....؟

١- الريم ٢- الدبال ٣- الحفرية المرشدة
(ب) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتى ثم اكتب الإجابة المختارة فقط فى كراسة الإجابة :

١- تستطيع الطحالب الحمراء أن تكون غذاءها حتى عمق..... متر .

أ- ٢٥ ب- ٣٠ ج- ٣٥ د- ٤٠

٢- الحبال والوسائد من الأشكال الشائعة للصخور ..

أ- الرسوبية ب- البركانية ج- المتحولة د- الجوفية

٣- أكثر الأشكال البلورية تماثلاً هى ..

أ- العمداني ب- القرصى ج- المكعبى د- الصفائحي

٤- جميع ما يلى من التراكيب الجيولوجية الأولية ما عدا ..

أ- علامات النيم ب- التدرج الطبقي ج- الطيات د- التشققات الطينية

(ج) ١- هناك عوامل جيولوجية تعيد إلى الأنهار شبابها بعد أن تبلغ مرحلة الشيخوخة .

حدد هذه العوامل ثم اذكر أهم ما يميز النهر فى مرحلة الشيخوخة.

٢- ما الأضرار المترتبة على استعمال المنظفات الصناعية ؟

السؤال الثانى :

(أ) ١- " يعتبر إعادة تدوير المواد من الوسائل المهمة لعلاج مشكلة استنزاف الموارد "

ناقش هذه العبارة .

٢- كيف يمكن الاستفادة من قش الأرز بدلاً من حرقه ؟

(بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية)

(ب) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

- ١- نوع من التلوث ينشأ عنه انتشار الأمراض الوظيفية فى الدم والأنسجة المختلفة .
- ٢- صخر طينى تظهر به صفة التورق نتيجة تضاعف مكوناته .
- ٣- العلم الذى يستخدم خواص الموجات المنعكسة أو المنبعثة من الأشياء الأرضية أو من الجو أو مياه البحار والمحيطات فى التعرف عليها .
- ٤- ظاهرة تسير فى اتجاه واحد بمعدل ثابت منذ نشأتها فى الماضى ولا ترجع إلى سيرتها الأولى وإنما تستمر فى التغيير مع الزمن .

(ج) ١- " للدراسات الجيولوجية دور مهم لتحديد مواقع المشروعات الصناعية والمناطق

السكانية التى تعتمد على مصادر المياه الجوفية " **وضح هذا الدور .**

٢- اذكر الظروف البيئية التى أدت إلى نمو وازدهار الشعاب المرجانية فى البحر الأحمر بمصر .

السؤال الثالث :

(أ) ١- " تعمل الدورات الغازية على استمرار الحياة على سطح الأرض "

اشرح هذه العبارة موضحاً دورة الأكسجين وثانى أكسيد الكربون فى الطبيعة .

٢- اذكر الأهمية الاقتصادية للرمال السوداء فى مصر .

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

١- الإسراف فى استعمال المعطرات الحاملة لغازات عالية التطاير .

٢- تعرض صخور الحجر الجيرى لكتلة من الصهير الساخن داخل باطن الأرض .

٣- تسرب المياه الأرضية الجوفية الغنية بغاز ثانى أكسيد الكربون للصخور الجيرية .

(ج) ١- " يتميز العصر الكربونى بوجود طبقات من الفحم الحجرى "

اذكر العوامل التى ساعدت على ذلك .

٢- وضح برسم تخطيطى كامل البيانات نموذجاً لكائنات ومكونات النظام الإيكولوجى

وعلاقتها بسريان الطاقة ودوران المواد .

(بقية الأسئلة فى الصفحة الثالثة)

السؤال الرابع :

(أ) فسر كلاً مما يأتي :

- ١- يتعذر على الإنسان الغوص فى المياه العميقة بدون جهاز الغطس .
- ٢- للبكتريا الرمية والفطريات دور مهم لاستمرار النظام الإيكولوجى .
- ٣- كلما زاد عدد الأنواع فى أى نظام بيئى استمر التوازن البيولوجى .
- ٤- سلاسل الجبال المنتشرة بالقشرة الأرضية فى حالة اتزان إيزوستاتيكي مع ما يجاورها من سهول ومنخفضات .

(ب) على ضوء دراستك للمعادن والصخور ، اكتب اسم الصخر أو المعدن فى العينات الآتية :

- ١- صخر يتكون من فئات مستدير فى حجم الحصى والجلاميد .
- ٢- صخر نارى جوفى غنى بالفلسبار الأرتوكليزى والكوارتز والميكا السوداء .
- ٣- معدن يفرق شعاع الضوء الساقط عليه نتيجة انكساره إلى اللونين الأحمر والبنفسجى .
- ٤- معدن لا تظهر فيه خاصية الانقسام وله مكسر محارى .

(ج) عرف كلاً مما يأتي:

- ١- المورد البيئى .
- ٢- التعرية .
- ٣- النسيج البورفيرى .
- ٤- المخدش .

السؤال الخامس :

(أ) " تعتبر الموارد المائية فى مصر من أهم عناصر المنظومة البيئية " اذكر أربعة فقط من طرق مكافحة تلوث نهر النيل .

(ب) أعد كتابة العبارات الآتية بعد تصحيح ما تحته خط :

- ١- تعرف قابلية المعدن للتشقق على طول امتداد مستويات ضعيفة الترابط نسبياً بالمكسر .
- ٢- يتميز العصر الترياسى بظهور أولى الثدييات المشيمية .
- ٣- تتكون الصخور المتحولة نتيجة ترسيب النواتج الصلبة والذائبة للتجوية والتعرية والتي تنقلها عوامل النقل والتعرية إلى أحواض الترسيب .
- ٤- يؤدى الرعى فى مناطق الشجيرات والأشجار إلى تآكل الغطاء النباتى .

(بقية الأسئلة فى الصفحة الرابعة)

(ج) علل لكل مما يأتي :

- ١- البيئات الأرضية أكثر تنوعاً من البيئات المائية .
- ٢- سفاجا والقصير من المناطق الغنية بصخور الفوسفات في مصر .
- ٣- لا يتأثر معدن الكوارتز بالتجوية الكيميائية .
- ٤- وجود صخور رسوبية أعلى قمة أفرست وهى فى الأصل تراكمت تحت سطح البحر .

السؤال السادس :

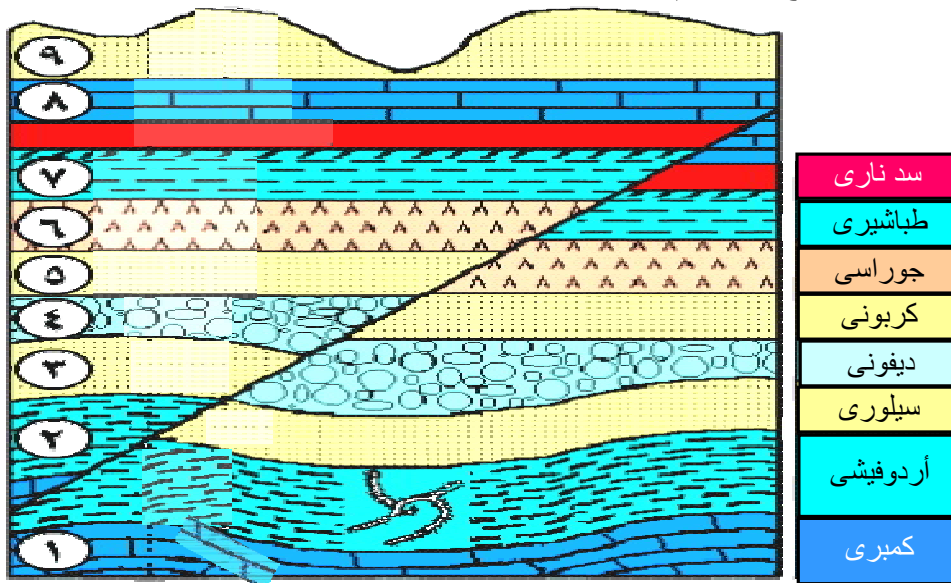
(أ) ١- قارن بين الأعراض التى تظهر على الإنسان فى الحالات الآتية :

- استنشاق غاز الخردل .
- التعرض للموجات الكهرومغناطيسية .
- اشرح دور الجيولوجيا فى ترميم وحماية الآثار .

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية ... ؟

- ١- الإفراط فى استخدام المبيدات الفطرية والحشرية .
- ٢- تبلور معدن ما من الصحارة واشتمل على قدر من اليورانيوم ٢٣٨ .
- ٣- حدوث ثورات بركانية تحت سطح الماء فى البحار .

(ج) افحص القطاع التالى ثم أجب عن الأسئلة التى تليه :



- ١- حدد نوع الصدع (الفالق) الموجود بالقطاع ونوع القوى التى أدت لتكونه .
- ٢- أيهما أقدم فى التكوين الصدع أم السد النارى (الجدد الموازية) ؟
- ٣- اذكر أهم الحفريات الموجودة فى الطبقة رقم " ٢ " .

.....

(انتهت الأسئلة)

=====

(الأسئلة فى أربع صفحات)

أجب عن خمسة أسئلة فقط مما يأتى :

السؤال الأول :

(أ) ما المقصود بكل مما يأتى ...؟

١- المحميات الطبيعية
٢- الغلاف الحيوى
٣- أسطح عدم التوافق

(ب) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتى ثم اكتب الإجابة المختارة فقط فى كراسة الإجابة :

١- جميع ما يلى من مصادر الطاقة النظيفة ماعدا

أ - الرياح
ب - المد والجزر
ج - البترول
د - المساقط المائية

٢- يمكن تحديد العمر الجيولوجى للصخور الرسوبية من خلال علم

أ - الجيوفيزياء
ب - الأحافير القديمة

ج - الجيولوجيا التركيبية
د - الطبقات

٣- تسمى الكتل الصخرية الكبيرة النارية المتداخلة والممتدة مئات الكيلومترات ب

أ - اللوبوليث
ب - اللاكوليث
ج - الباثوليث
د - الطفوح البركانية

٤- يتركب معدن المالاكيت من

أ - كبريتيد النحاس
ب - كربونات النحاس المائية

ج - كبريتيد الزنك
د - كبريتات النحاس

(ج) ١- " تعتبر النباتات من الموارد المتجددة " ناقش هذه العبارة .

٢- كيف تتكون الكثبان الرملية ؟ اذكر نوعين منها .

السؤال الثانى :

(أ) ١- قارن بين الانقراض الطبيعى والانقراض الحديث .

٢- ما الأضرار الناتجة عن وصول بقايا مبيد D.D.T إلى غذاء الإنسان ؟

(بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية)

=====

(ب) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

- ١- إزالة الطبقة العليا من سطح التربة الزراعية .
- ٢- صخر رسوبى عضوى تكون نتيجة دفن مواد نباتية فى باطن الأرض بعيداً عن الأكسجين لمدة طويلة .
- ٣- عصر اشتهرت طبقاته الرسوبية بوجود حفريات لافقارية بحرية ثلاثية الفصوص .
- ٤- نوع من الاستشعار عن بعد تكون البيانات المستقبلية فيه هى الانبعاث الطيفى من الأجسام.

- (ج) ١- "لعب الجيولوجيون دوراً فعالاً أثناء حرب أكتوبر المجيدة عام ١٩٧٣ " اذكر هذا الدور .
- ٢- ما التأثيرات المترتبة على حدوث تيارات ناقلة للحرارة فى السیما ؟

السؤال الثالث :

- (أ) ١- " من خصائص النظام البيئى البحرى استخدام فضلاته " فسر هذه العبارة .
- ٢- " يعتبر تجمد المياه فى شقوق وفواصل الصخور من أهم عوامل التجوية الميكانيكية " اشرح هذه العبارة موضحاً كيف يتكون المنحدر الركامى عند قدم الجبل .

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

- ١- سقوط معدن الزئبق إلى القاع الطينى لنهر النيل .
- ٢- تلوث البحار بالمركبات الهيدروكربونية البترولية المتطايرة أو القابلة للذوبان .
- ٣- تجمع مياه الأمطار فى فوهات البراكين الخاملة .
- ٤- تأثر الصخور بفالقين يتحدان فى صخور الحائط العلوى .

(ج) ١- اذكر فقط أهم الشواهد المؤيدة لنظرية الانجراف القارى .

٢- لماذا يتميز نسيج التربة الوضعية بالتدرج ؟

السؤال الرابع :

(أ) فسر كلاً مما يأتى :

- ١ يعتبر طول فترة النهار عاملاً مهماً لإطلاق هجرة الطيور .
- ٢ ارتفاع درجة الملوحة فى البحر الأحمر .

(بقية الأسئلة فى الصفحة الثالثة)

٦٨ ث.ع / ثان (تابع) - ٣ -

- ٣- تساهم العمليات الحيوية بجزء كبير فى دورة الماء فى الطبيعة .
٤- ظهور رواسب بحرية أفقية على جدارى الأخدود العظيم لنهر كلورادو بأمریکا على ارتفاع (١٥٨٠ متر) فوق سطح البحر .
(ب) اكتب اسم الصخر أو المعدن فى العينات الآتية :

- ١- المكافئ الجوفى لصخر الأنديزيت .
- ٢- صخر متحول تظهر فيه صفة التورق .
- ٣- معدن يتميز بخاصية اللألة أو عين الهر .
- ٤- معدن عندما يكون نقياً يعرف باسم البللور الصخرى .

(ج) اعرّف كلا مما يأتى :

- ١- التلوث البيولوجى .
- ٢- الصلادة .
- ٣- الشفافية .
- ٤- الكبروجين .

السؤال الخامس :

(أ) اذكر أربعة فقط من وسائل تحسين الإنتاج الزراعى .

(ب) أعد كتابة العبارات الآتية بعد تصويب ما تحته خط :

- ١- يسبب التعرض المستمر لأشعة الليزر فقر الدم والعقم وتهتك الجلد والشعر .
- ٢- أكثر المجموعات المعدنية شيوعاً فى صخور القشرة الأرضية هى مجموعة الكربونات .
- ٣- ظهرت أول الزواحف العملاقة والثدييات البدائية خلال العصر الديفونى .
- ٤- الجرانيت صخر بركانى غنى بسيليكات الحديد والماغنسيوم والكالسيوم وفقير فى السيليكات (٥٠ ٪ تقريباً) .

(ج) علل لكل مما يأتى :

- ١- للأسمدة العضوية دور رئيسى فى البيئة الطبيعية للتربة الزراعية .
- ٢- أحياناً لا تتكون دلتاوات عند تلاقى مياه الأنهار بمياه البحار .
- ٣- يفقد معدن الفلسبار بريقه تحت تأثير الأمطار الحمضية .
- ٤- سمى العصر الجورى (الجوراسى) بعصر الأمونيات .

(بقية الأسئلة فى الصفحة الرابعة)

السؤال السادس :

- (أ) ١- متى تتم المعالجة الثلاثية لمياه الصرف الصحي ؟ وكيف تتم ؟
٢- اذكر فقط أربعة استخدامات وتطبيقات مدنية للاستشعار عن بعد بالأقمار الصناعية .
- (ب) ماذا يحدث في الحالات الآتية ... ؟
١- تعرض السلاحف الصحراوية لدرجة حرارة منخفضة .
٢- اختفاء الكلوروفيل الموجود في أوراق النباتات الخضراء .
٣- انطلاق الغازات المحتبسة من مناطق اندساس الألواح التكتونية .
٤- مرور مياه الأنهار فوق طبقة صخرية صلبة تعلو طبقة رخوة .
- (ج) اكتب اسم التركيب التكتوني التالي ، ثم اذكر أسماء الأجزاء ١ ، ٢ ، ٣ :



(انتهت الأسئلة)

