



امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2008 / 2009 م
للصف الثاني عشر (القسم العلمي)

على الطالب التأكد من عدد صفحات الأسئلة * الإجابة على الورقة نفسها

ملحوظات :

نموذج 2

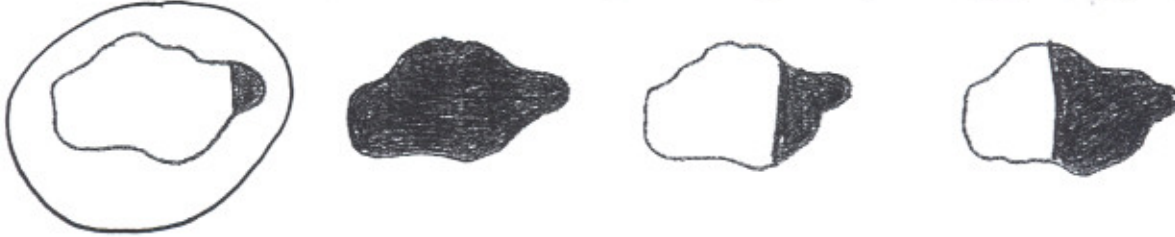
- 1 - يمكن استخدام الصفحات الخالية المقابلة للأسئلة لاستكمال الإجابة .
- 2 - يمكن استخدام الآلة الحاسبة العادية .
- 3 - أجب عن جميع الأسئلة الأربعة التالية .

الإجابات النموذجية

السؤال الأول : (30 درجة)

ضع دائرة حول التكملة المناسبة لكل من العبارات التالية : ($15 \times 2 = 30$ درجة)

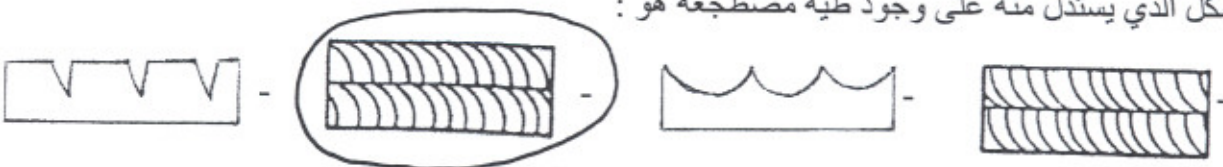
- 1 - تكونت العقد الجيرية في دهر الحياة السحيقة بسبب :
- إزدهار الطحالب الزرقاء المخضرة
- إزدهار المرجان الرباعي
- إزدهار النوميوليت
- إزدهار المرجان السداسي
- 2 - أي مجموعة من الأحافير التالية يمكن أن توجد في طبقة واحدة ؟ :
- الجرابتوليتات والعقارب المائية
- الأسماك المدرعة والنوميوليت
- الترايلوبيت والأمونيت
- البلمنيت والجرابتوليت
- 3 - الشكل الذي يمثل مرور ثلاث فترات عمر النصف على عينة صخرية حاوية لعنصر مشع هو :

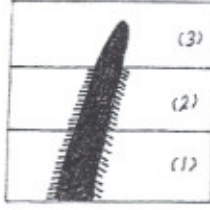


- 4 - ينتهي حقبة الحياة المتوسطة مع :
- نهاية الحركة الهرسينية
- بداية الحركة الألبية
- نهاية الحركة الكاليدونية
- بداية الحركة الهرسينية

- 5- وجود أحافير بحرية في منطقة جبل حفيت يدل على :
- تعرضها لحركة رافعة
- كانت بيئة برية
- تعرضها لحركة خافضة
- كانت بيئة مستنقعات

- 6 - الشكل الذي يستدل منه على وجود طية مضطجعة هو :





7 - الترتيب الصحيح للطبقات في القطاع الجيولوجي المقابل هو :
- 1 ، 2 ، 3 ، القاطع - القاطع ، 3 ، 2 ، 1

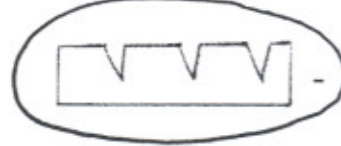
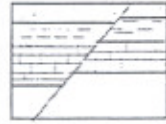
⊖ 1 ، 2 ، القاطع ، 3 - 1 ، القاطع ، 2 ، 3

8 - من تأثير الحركة الكاليدونية على الحياة :

⊖ خروج الحياة الى اليابس
- ظهور نباتات ثنائية الفلقة

- إنقراض الكائنات
- ظهور أنواع جديدة من الكائنات

9 - أحد التراكيب الآتية يصنف من التراكيب الأولية :



10 - الحركة الألبية أدت الى إنقراض :

- الأسماك المدرعة
⊖ الزواحف الكبرى (الديناصورات)

- المرجان الرباعي
- البرمائيات الضخمة

11 - تتأحفر الأصداغ الرقيقة بطريقة :

- الهيكل الأصلي

- القوالب

- الاستبدال

⊖ الطبقات

12 - الصورة المجاورة توضح أحفورة لدودة خلال عهد الميوسين ،

أي التقارير الآتية عن الأحفورة هو الصحيح :

⊖ لم يحفظ أي جزء من الدودة

- الجزء الرخو حفظ بواسطة التكرين

- الجزء الصلب منها حفظ بالاستبدال

- الدودة حفظت كاملة



13 - تتأحفر أوراق النباتات في طبقة الطين الرطبة بطريقة :

⊖ التكرين

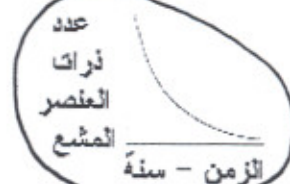
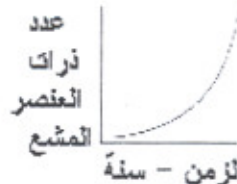
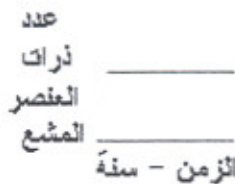
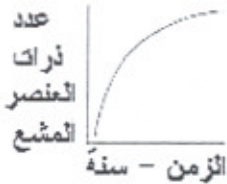
- الطبقات

- التشرب بالمعادن

- الاستبدال

14 - مثل أربعة طلاب العلاقة البيانية بين الزمن والنسبة المئوية لانهلال عنصر مشع ، أي الرسومات

البيانية التي ظهرت لديهم تمثل العلاقة بشكل صحيح :



15 - العصر الذي سادت خلاله جميع القبائل اللافقارية هو :

- الترياسي

- الطباشيري

- السيلوري

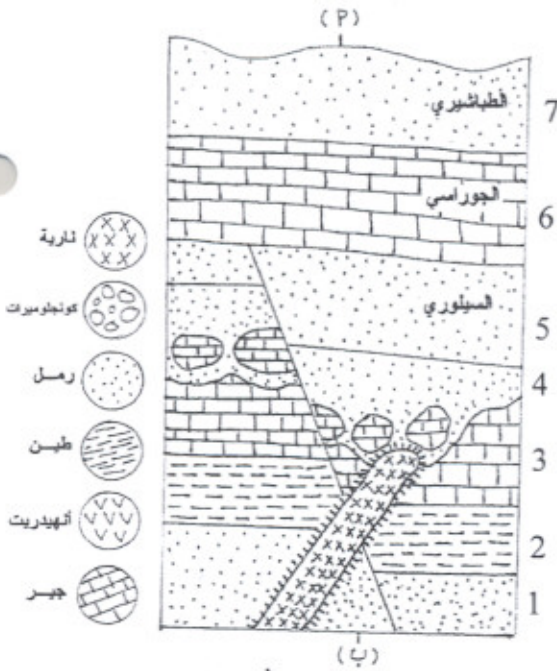
⊖ الكمبري

السؤال الثاني : (25 درجة)

(أ) أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي يدل على العبارات التالية : ($8 = 1 \times 8$ درجات)

- 1 - (البطيئة جدا) نوع من التغيرات التي تستخدم لتأريخ عمر الأرض
- 2 - (الجيولوجيا التاريخية) فرع من فروع الجيولوجيا يعتمد على دراسة التطور العضوي والبيئي
- 3 - (الصدع المعكوس) نوع من التراكيب الثانوية يتكون برفع الحائط المعلق فوق جزء من طبقات الحائط السفلي
- 4 - (الأحافير المرشدة) نوع من الأحافير يتميز بانتشارها الواسع وعمرها القصير
- 5 - (مبدأ تناجح الحياة) كل طبقة رسوبية تتميز بنوع معين من الأحافير تميزها عن الطبقات التي أسفلها أو التي فوقها
- 6 - (الدروع الفارسية) أجزاء من القشرة الأرضية مستقرة وثابتة منذ نشأتها حتى الآن
- 7 - (العهد) فترة زمنية أقل من العصر
- 8 - (مبدأ التفرقة الواحدة) العوامل الجيولوجية التي شكلت سطح الأرض في الماضي هي نفسها التي تشكل سطح الأرض الآن

(ب) - الشكل التالي يوضح قطاعا جيولوجيا لمنطقة ما ، أدرسه ثم أجب عما يليه من أسئلة : (9 درجات)



1 - كم عدد الدورات الترسيبية في القطاع ؟ 3

2 - بتفحص الطبقة رقم (4) في القطاع ، فسر وجود

القطع الصخرية من الحجر الجيري داخل الطبقة :
نتيجة من عوامل التجوية على الصخور الجيرية

3 - اختر الترتيب الصحيح للأحداث الجيولوجية في

القطاع من بين الخيارات التالية وذلك بوضع دائرة حولها :

(أ) الصدع - الدورة الترسيبية الثانية - التداخل الناري

(ب) التداخل الناري - الصدع - الدورة الترسيبية الثانية

(ج) الصدع - التداخل الناري - الدورة الترسيبية الثانية

(د) الدورة الترسيبية الثانية - الصدع - التداخل الناري

4 - ما سبب إختفاء بعض العصور الجيولوجية بين

الطبقتين (5) و (6) ؟ ... بسبب توقف الترسيب ونشاط التجوية

5 - هل تتابع الطبقات صحيح على امتداد الخط (أ) و (ب) ؟ نعم صحيح ... علل إجابتك لما تُترها بصيغ عادي

6 - ما الصخور المتحولة المحتمل وجودها في طبقة الرمل ؟ ... الإسكواستونيت

(ج) - ماذا يترتب على كل مما يلي : ($4 \times 2 = 8$ درجات)

1- تحلل كائن حي بعد موته ببطء شديد
تكون أجسامه كاملة أو شبه كاملة

2- إنطلاق جسيمات ألفا وبيتا من نظير ^{238}U عدة مرات حتى الوصول لحالة الاستقرار
تكون عنصر الرصاص المستقر

3- وضع العمر النسبي عند تعرض طبقات رسوبية أفقية لضغط جانبي شديد
يسؤدي إلى انشائها على شكل طبقة مضطجعة مما

تؤدي إلى حدوث خلل في الترتيب الصحيح للطبقات
4- إنحصار البحار في وسط أوروبا بفعل الحركة الهرسينية في جقب الحياة القديمة المتأخر
تكوين جبال مغلقة مثل جبال ألبيز

السؤال الثالث : (20 درجة)

(أ) - أجب عن الأسئلة التالية : ($4 + 2 + 2 = 8$ درجات)

أولاً :

إعتماداً على مبدأ تعاقب الطبقات ، قدم أحد الطلاب خلاصة تقرير جيولوجي عن ثلاث طبقات متتالية ، تضمنت مايلي :

عمر الطبقة الأولى (2) مليون سنة
ترسبت الطبقة الثانية قبل نصف مليون سنة
الطبقة الثالثة أقدم من الطبقة الأولى

أجب :

1- حدد الأخطاء الواردة في تقرير الطالب ، مبرراً إجابتك

الطالب حدد العمر المطلق للطبقة الأولى والثانية
بمبدأ تعاقب الطبقات الذي يقاس العمر النسبي فقط

2- حدد العمر النسبي للطبقة الثانية اعتماداً على تقرير الطالب

الطبقة الثانية هي أحدث من الطبقة الأولى والثانية

ثانياً :

ماتفسيرك لتأخر صدفة من نوع واحد تارة بطريقة النموذج ، وتارة بطريقة التشرب بالمعادن
عندما يتم إضافة المادة المعدنية في الجوفيف ، الصدفة تم تحلل الصدفة
أو تسقط الصدفة في الرواسب وتتحلل الجوفيف بالرواسب فيتكون النموذج
أما إذا امتلأ الجوفيف بالرواسب دون تحلل الجوفيف بطريقة التشرب بالمعادن

ثالثاً :

بالرغم من أن فترة ما قبل الكامبري تمثل حوالي 87% من سجل الأرض ، إلا أنه يتميز بندرة أحافيره ، برر ذلك
لعدم وجود الهيكل الصلب في كائنات ما قبل الكامبري
أ) أجب إجابة يشير اليه الطالب من خلال عوامل التأخر

(ب) - حل المسألة التالية : (6 درجات)

أولاً :

عند تحليل عينة صخرية تبين أن بها 200 جرام من العنصر المشع ، فإذا كانت فترة عمر النصف للعنصر المشع 40 مليون سنة : احسب :
أ - عمر الصخر بعد 4 فترات عمر النصف

$$\text{عمر الصخر} = \text{عدد الفترات} \times \text{فترة عمر النصف}$$

$$40 \times 4 = 160 \text{ مليون سنة}$$

ب - كتلة العنصر المستقر بعد مرور 240 مليون سنة

$$240 = \text{عدد الفترات} \times 40 \quad \therefore \text{عدد الفترات} = \frac{240}{40} = 6 \text{ فترات}$$

$$6 \text{ فترات} = 1,5625 \%$$

$$\therefore \text{النسبة المئوية للمشح} = \frac{\text{ك المشع}}{\text{ك الكلية}} \times 100 \quad \therefore 1,5625 = \frac{\text{ك المشع}}{200} \times 100$$

$$\therefore \text{ك المشع} = 1,5625 \times 2 = 3,125 \text{ جرام}$$

$$\therefore \text{ك للمستقر} = 200 - 3,125 = 196,875 \text{ جرام}$$

ثانياً :

هل جميع العناصر المشعة نافعة لقياس العمر المطلق ؟ لا

برر إجابتك : لأن العنصر المشع النافع لقياس العمر المطلق يجب أن يكون له معدل التحلل مناسب ، ونواتج التحلل من العنصر المستقر تحفظ في الصخر

(ج) - رتب كلا مما يأتي من الأقدم الى الأحدث : (3 × 2 = 6 درجات)

(1) الثالث - الطباشيري - الأوردوفيشي - الكربوني
الأقدم الأوردوفيشي .. ثم الكربوني .. ثم الطباشيري .. ثم الثالث ..

(2) البلمنيت - الأسماك الغضروفية - الدايمترودون - الأديكارا
الأقدم الأديكارا .. ثم الدايمترودون .. ثم البلمنيت .. ثم الأسماك الغضروفية

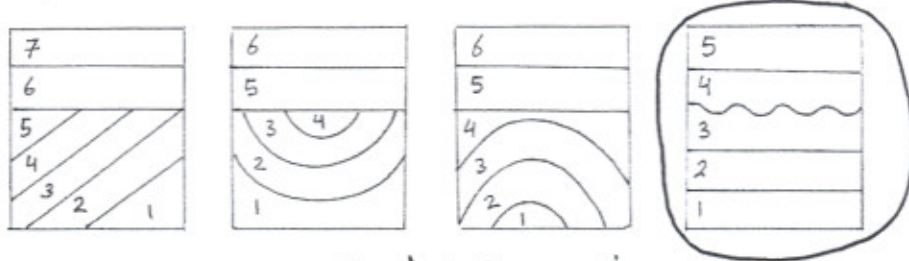
(3) الستروماتوليت - الحشائش - الأسماك المدرعة - العقارب المائية
الأقدم الستروماتوليت .. ثم العقارب المائية .. ثم الأسماك المدرعة .. ثم الحشائش

السؤال الرابع: (25 درجة)

(أ) - اختر الكلمة أو العبارة أو الشكل غير المنسجم علمياً مع ذكر السبب فيما يلي: ($2 \times 4 = 8$ درجات)

- 1- هياكل جيرية - هياكل سيلكاتية - هياكل فوسفاتية - هياكل كيتينية

الكلمة غير المنسجمة: هياكل كيتينية
السبب: لأنها تتحلل بسهولة، أما البقية فهي من المركبات الثابتة التي لا تستبدل بها مواد أخرى بسهولة.



2-

الشكل غير المنسجم: الشكل الأول
السبب: لأنه يشكل عدم توافق إقطاعي، والبقية عدم توافق زاوي

- 3- الكاليدونية - الهرسينية - الهورونية - الألبية

الكلمة غير المنسجمة: الهورونية
السبب: لأنها حدثت في رهن الأحياء، والبقية في دهر الحياة الظاهرة

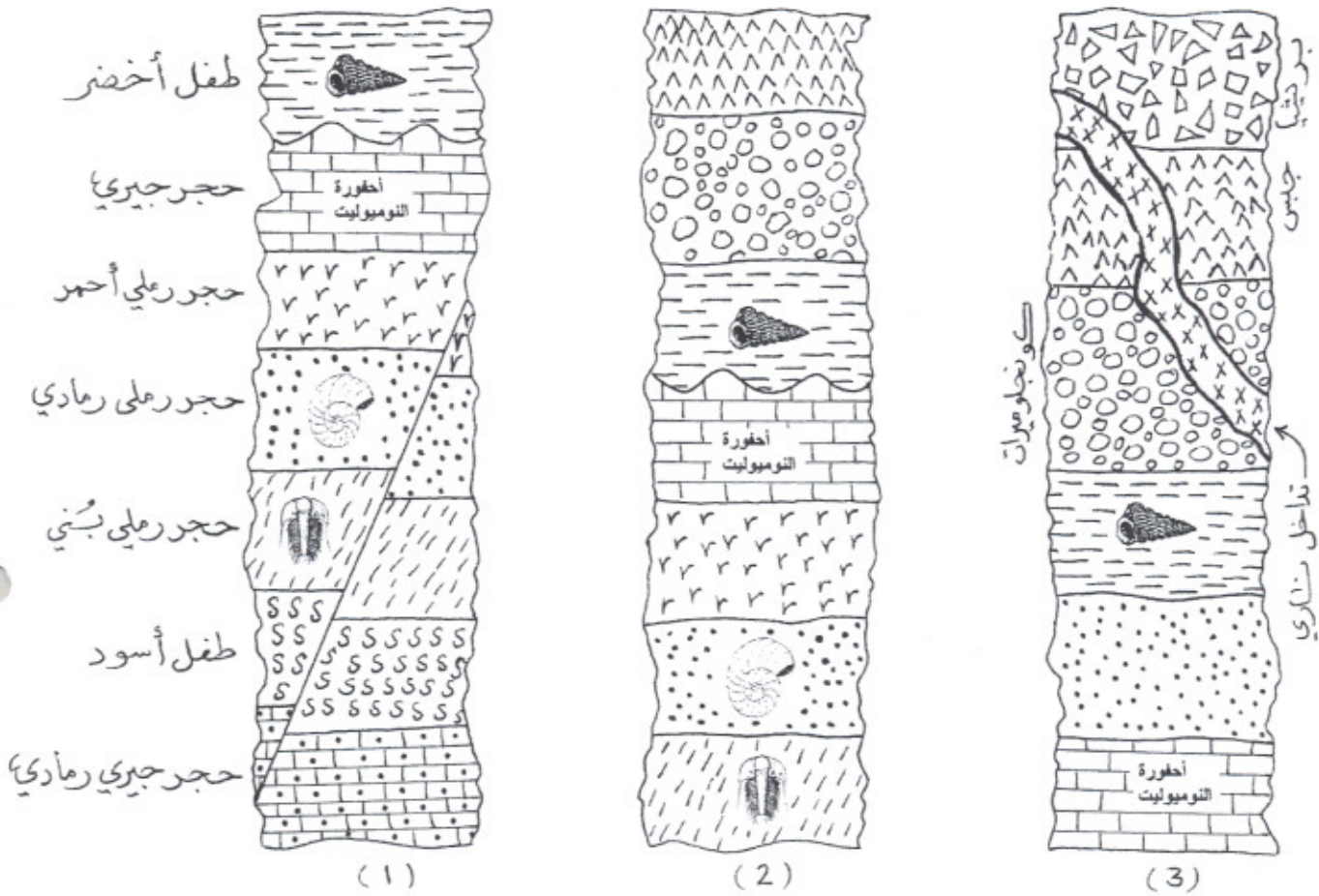
- 4- الرواسب الملحية - الطين الجلودى - علامات النيم الهوائية - التشققات الطينية

الكلمة غير المنسجمة: الطين الجلودى
السبب: لأنها تميز المناخ الجليدى، والبقية تميز المناخ الصحراوى

(ب) - كيف يستدل على ما يلي: ($2 \times 4 = 8$ درجات)

- 1- تحركات شواطئ البحار القديمة
..... منسب خلال وجود الأحافير الشاطئية
- 2- أن تعاقب الأحافير واحد في جميع بقاع الأرض
لأن الأحافير أقدم الطبقات الرسوبية في آسيا تشبه تلك الأحافير التي وجدت في أقدم الصخور في كل من أمريكا وأفريقيا وأستراليا
- 3- أن معدل انحلال العنصر المشع ثابت
لأنه نفس كتلة العنصر المشع بنسبة ثابتة وهي 50% في كل فترة
- 4- سيادة الأمطار في بيئة الترسيب القديمة
وجودة التشقوب الصخرية على سطح الطبقات

(ج) - الشكل التالي يمثل ثلاثة قطاعات جيولوجية في ثلاث مناطق مختلفة ، تفحص هذه القطاعات جيدا ثم أجب عما يليها من أسئلة : (9 درجات)



1- أحدث طبقة في الأعمدة الثلاثة هي :

- البريشيا - الكونجولوميرات - الطفل الأخضر - الجبس

2 - الطبقة التي تمثل سطحها العلوي سطح تعرية هي :

- الحجر الجيري - الطفل الأسود - الحجر الرملي الأحمر - الحجر الجيري الرمادي

3 - الصدع الموجود في العمود (1) حدث خلال :

- نهاية البرمي - نهاية الطباشيري - نهاية العصر الثالث - نهاية الجوراسي

4 - فسر عدم وجود طبقة الكونجولوميرات في العمود رقم (1) :

لأنها بفعل عوامل التعرية

5 - أيهما أقدم : القاطع في العمود (3) أم الصدع في العمود (1) ؟ .. الصدع في العمود (1) ..

((انتهت الأسئلة))