

## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

د  
س

مدة الامتحان: ٢٠٠

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٨/٧/١٧

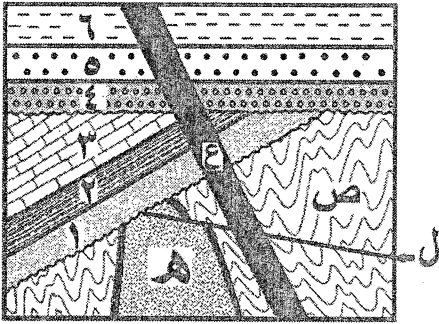
المبحث: علوم الأرض والبيئة

الفرع: العلمي

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

أ) يمثّل الشكل المجاور طبقات من الصخور الرسوبية، والصخور النارية (هـ، ع)، وصخر متحول (ص)، والصدع (ل)، ادرسه ثمّ أجب عمّا يأتي:  
(١٤ علامة)



١- رتّب الأحداث الجيولوجية (ص، ٣، ل، ٥) من الأقدم إلى الأحدث.

٢- حدّد سطوح عدم التوافق الواردة في الشكل، وما أنواعها؟

٣- كم تعاقباً من الصخور الرسوبية في الشكل؟

٤- ما أحدث معلم جيولوجي في الشكل؟

٥- ما المبادئ التي اعتمدت عليها في ترتيب الأحداث الجيولوجية؟

(٤ علامات)

ب) ما أهمية الآثار الأحفورية في الاستدلال على الكائنات الحية القديمة؟

ج) انقل على دفتر إجابتك رقم الفقرة ثم اكتب البديل الصحيح لها كاملاً من البدائل الأربعة المعطاة: (١٢ علامة)

(١) ظهرت الطيور أول مرة بتاريخ الأرض في العصر:

• الثلاثي

• الديفوني

• البيرمي

• الجوراسي

(٢) سادت النباتات مغطاة البذور في:

• حقبة الحياة الحديثة

• حقبة الحياة المتوسطة

• حقبة الحياة القديمة

• ما قبل الكامبري

(٣) يُعد حفظ الحشرات في الكهرمان مثلاً على:

• تصخّر الأجزاء الصلبة الأصلية

• حفظ الكائن الحي كلّهُ

• النماذج

• النقم

(٤) طريقة التحفّر الوحيدة التي لا وجود لبقايا أصداف أو عظام أو هياكل صلبة للكائنات الحية فيها، هي:

• تصخّر الأجزاء الصلبة الأصلية

• حفظ الكائن الحي كلّهُ

• الآثار الأحفورية

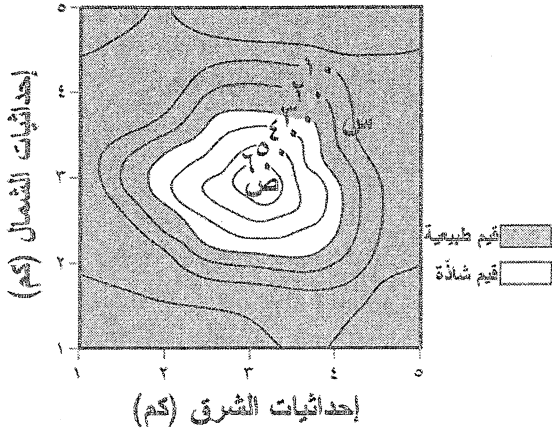
• القالب والنموذج

يتبع الصفحة الثانية ....

السؤال الثاني: (٣٠ علامة)

- أ) نجم يبعد عنا مسافة (١٠٠٠) فرسخ فلكي، إذا وضع على بعد (١٠) فرسخ فلكية، احسب: (٧ علامات)
- ١- نسبة التغير في شدة إضاءة النجم الظاهرية.
  - ٢- التغير في قدر النجم الظاهري.

ب) يوضح الشكل المجاور خريطة كنتورية تبين توزيع تراكيز النحاس (جزء بالمليون) في منطقة ما، بناءً على تراكيز عنصر النحاس المأخوذة من نتائج المسح الجيوكيميائي للمنطقة، ادرسه ثم أجب عما يأتي: (١١ علامة)

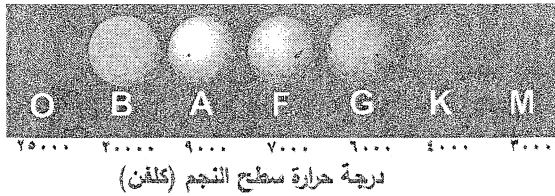


- ١- ما القيم الشاذة لتراكيز النحاس في المنطقة؟
- ٢- ما القيمة التي يحدث عندها تغير من القيم الطبيعية إلى القيم الشاذة، وماذا تسمى هذه القيمة؟
- ٣- في أي الموقعين (س) أم (ص) يحتمل وجود النحاس بتراكيز اقتصادية؟

- ج) تُقسم مراحل التطور الجيولوجي في الأردن إلى أربع مراحل.
- انسب الأحداث الجيولوجية الآتية إلى المرحلة المناسبة لكل منها:
- ١- تشكل البحر الميت.
  - ٢- تشكل صخور جبال وادي رم.
  - ٣- تكون صخور الركييزة في العقبة.
  - ٤- تشكل خام الصخر الزيتي.

السؤال الثالث: (٣٠ علامة)

أ) يوضح الشكل المجاور الأصناف الطيفية للنجوم ودرجات حرارتها السطحية، ادرسه ثم أجب عما يأتي:



- ١- ما الصنف الطيفي للنجوم التي لها أعلى درجة حرارة؟
- ٢- رتب الأصناف الطيفية (B, M, F) تنازلياً وفق درجات حرارتها السطحية.
- ٣- ما الصنف الطيفي الذي تتبع له الشمس؟
- ٤- ماذا يحدث للطول الموجي بالانتقال من الصنف الطيفي (O) إلى الصنف الطيفي (M)؟

ب) اذكر أشكال الموت التي قد تنتهي إليها النجوم.

(٦ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة ....

### الصفحة الثالثة

ج) انقل على دفتر إجابتك رقم الفقرة ثم اكتب البديل الصحيح لها كاملاً من البدائل الأربعة المعطاة: (١٥ علامة)

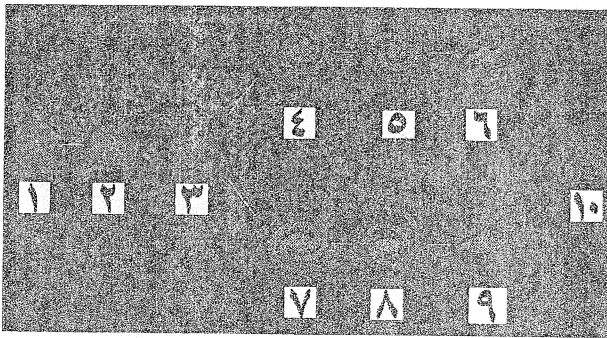
- ١) المرحلة الأطول في حياة النجم، هي:
- العملاق الأحمر • النجم الأولي • التتابع الرئيس • فوق العملاق الأحمر
- ٢) المجموع الكلي للطاقة الضوئية الواصلة من ذلك النجم، إلى عين الراصد تسمى:
- التدفق • السطوع • القدر المطلق • شدة الإضاءة الظاهرية
- ٣) أطول الوحدات الزمنية من عمر الأرض هي:
- ما قبل الكامبري • حقبة الحياة القديمة • حقبة الحياة المتوسطة • حقبة الحياة الحديثة
- ٤) إذا بدأ نظير مشع بـ (١٠٠) غم فكم غراماً يتبقى منه بعد فترتين من فترات عمر النصف:
- ١٢,٥ غم • ٢٥ غم • ٥٠ غم • ٧٥ غم
- ٥) يصعب استخدام التأريخ الإشعاعي في الصخور:
- النارية • المتحولة • الرسوبية الفتاتية • الرسوبية العضوية

### السؤال الرابع: (٣٠ علامة)

(٦ علامات)

أ) يمثل الشكل المجاور مخطط الشبكة الرنانة لتصنيف المجرات.

ادرسه ثم أجب عما يأتي:



يزداد عمر المجرة

(١٥ علامة)

ب) فسّر الظواهر الآتية تفسيراً علمياً دقيقاً:

- ١- تغيير درجات الحرارة على سطح الأرض في أثناء فصول السنة.
- ٢- ظهور السماء باللون الأحمر وقتي الشروق والغروب.
- ٣- اختلاف قيمة الثابت الشمسي من كوكب إلى آخر.
- ٤- عند تقارب صفيحة محيطية من صفيحة قارية، تغوص الصفيحة المحيطية تحت الصفيحة القارية.
- ٥- يُطلق على حدود الصدوع التحويلية هذا الاسم.

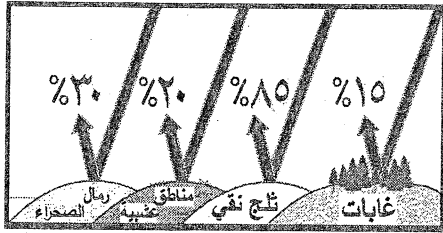
يتبع الصفحة الرابعة ...

(ج) انقل على دفتر إجابتك رقم الفقرة ثم اكتب البديل الصحيح لها كاملاً من البدائل الأربعة المعطاة: (٩ علامات)

- (١) من مكونات الأشعة القصيرة غير المرئية:
- الضوء المرئي
  - الأشعة تحت الحمراء
  - أشعة جاما
  - الموجات الراديوية
- (٢) يسمّى الحد الفاصل بين اللب الداخلي واللب الخارجي:
- انقطاع موهو
  - انقطاع ليمان
  - انقطاع غوتتبيرغ
  - نطاق بينيوف
- (٣) ظهرت التريلوبيت في:
- ما قبل الكامبري
  - حقبة الحياة القديمة
  - حقبة الحياة المتوسطة
  - حقبة الحياة الحديثة

### السؤال الخامس: (٣٠ علامة)

أ ( يوضّح الشكل المجاور انعكاسية بعض السطوح الطبيعية للأشعة الشمسية في مناطق مختلفة. (٨ علامات)

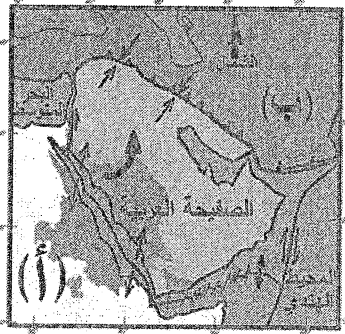


ادرسه ثم أجب عمّا يأتي:

- ١- رتب السطوح في الشكل تنازلياً حسب امتصاصيتها للأشعة الشمسية.
- ٢- احسب كمية الطاقة التي تمتصها أرض صحراوية مساحتها  $1000 \text{ م}^2$  خلال زمن مقداره (١٠) دقائق.

علمًا بأن الثابت الشمسي للأرض =  $1372 \text{ واط/م}^2$  ، الغلاف الجوي يمتص ويشدّت (٢٠%) من قيمة الطاقة الشمسية الساقطة عليه، جتا زاوية سقوط الأشعة =  $(0,5)$ .

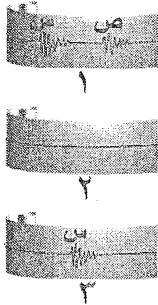
(٩ علامات)



(ب) يبيّن الشكل المجاور طبيعة الحركة على امتداد صدع البحر الميت التحويلي، ودوره في تحويل نوع الحركة بين الصفائح الأرضية، ادرسه ثم أجب عمّا يأتي:

- ١- اذكر اسم كل من الصفيحة (أ) والصفيحة (ب).
- ٢- ما أنواع الحدود بين الصفيحة العربية وكل من: الصفيحة (أ) والصفيحة (ب)؟

(ج) يبيّن الشكل المجاور ثلاثة مخططات زلزالية رصدت لمناطق مختلفة على سطح الأرض. (١٠ علامات)



ادرسه ثم أجب عمّا يأتي:

- ١- حدّد نوع الموجة الزلزالية (س) والموجة الزلزالية (ص).
- ٢- ما أسماء نُطق الأرض التي رصدت فيها المخططات الزلزالية (١ ، ٢ ، ٣)؟
- ٣- ما البعد الزاوي الذي يمثله المخطط (٢)؟

(٣ علامات)

(د) اذكر ثلاث طرائق تسهم في تخليص سطح الأرض من الطاقة الإشعاعية الزائدة.

﴿ انتهى الأسئلة ﴾



(جديد)

مدة الامتحان : ٣٠ د

التاريخ : ١٧ / ٨ / ٢٠١٨

رقم الصفحة  
في الكتاب

الإجابة النموذجية :

الحوال الأول (٢٠ علامة)

٨٧/٨٦	٣	١- (ص، ل، ٣، ٥)	١٤
٨٩/٨٨	١	٢- لا توافق	١
٩١/٩٠	١	٣- زاوي	١
٩٥/٩٤		٤- اثنان	٢
٩٦		٥- ص	٢
	١	٥- الترسيب الانقي	١
	١	القطف والمقطوع	١
	١	تقاب الطبقات	١
٧٥	١	١- صخرة هي الكائنات الحية القديمة ،	٤
	١	والأنتسلة التي قامت بها ،	
	١	وطريقة يعيش بها ،	
	١	وتخذ أثرها .	
٨٤	٣	١- الجوراحي	١٢
٨٤	٣	٢- حفرة الحياة الحديثة	
٧٢	٣	٣- حفظ الكائن الحي كله	
٧٥	٣	٤- الآثار الأصفورية	

السال الثاني (٢٠ علامة)

١٨

٢) نسبة النغير في شدة إضاءة البنم الظاهرية:

①  $\frac{ش.}{ش.} = (ف. / ف.)$

①  $\frac{ش.}{ش.} = (١٠ / ١٠٠٠)$

①  $\frac{ش.}{ش.} = ٤١٠$

٣- النغير في قدر البنم الظاهري:

① ق٤ - ق١ = ٥٠ لوبا ش. / ش.

② ٥٠ لوبا ش. / ش. = ٤٣

٤٠ لوبا ش. = ٤٣

٤٠ لوبا ش. = ٤٣

① ١٠ - =

أي حل آخر صحيح  
تعد "

الإجابات ساله ارجو  
صحيح

١٢٥

٣٠ (٦٥ - ٣٠) (٣٠٠٠٠٠٠٠٠)

ب) ١- أكبر من ٣. جزء بالمليون. ②

٣. لومها تنذ) ٤- ٣. جزء بالمليون، ③ وتسمى العتبة ④ (٣ لومها تنذ)  
٢- ص ③

١٣٥

٣) ١- نشأة الاستخدام الأوروبي والبحر الميت.

(٣٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠) (٣٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠)

٣) ٤- الترسيب القاري.

٣) ٤- الركيزة الأردنية المتبلورة.  
(الركيزة المتبلورة) والركيزة صفة

٣) ٤- لظيان حيدل النيش.

طعيان النيش  
تقدم النيش

رقم الصفحة  
في الكتاب

التمارين الثالث ( ٣ علامات )

٤٤٤٣ <

١

١ - ( ٩ / ٩ )

إذا كانت F بالوسط نقطة

١

← M ، F ، B

١

٢ - G

١

٤ - يزداد

٤٨ <

٦ ( ب ) قزم أبيض ، نجمة نيوترونية ، ثقوب سوداء

٢٠

٣

١٥ / ٤٠ ) ١ - التتابع الرئيسي .

٨

٣

٤ - شدة الإضاءة الظاهرية للنجم .

٨٢

٣

٢ - ما قبل الكلاسيكي .

١٠٣

٣

٤ - ٢٥ غم .

١٠٨

٣

٥ - الرئيسية الفتائية .

رقم الصفحة  
في الكتاب

٢٦ والرابع (٣ علامة)

٤١ (٢) ٦ ١ - ١ ١٠ ٢

٢ - ٨ ٣

١ - ١ ٤

٥٤ ١٠ (ب) ١- بسبب تغير زاوية سقوط الأشعة

أي جزيرة بسبب التغير في اتجاه الشمس (٣ علامات) أو

تغير ميل محور دوران الأرض بالنسبة للشمس. (٤)

٥٨ ١- لأن ضوء الشمس يعبر أثناء أطول

داخل الغلاف الجوي عند الشروق والغروب

بالتاركة مع رتة الظهيرة؛ (٤) (٤)

الأمم الذي يجعله يباين تشتاً (١) أكثر

بسبب كثرة جزيرات اطواء التي تعترض مساره. (١)

٤٩ ١- بسبب اختلاف بُعدها عن الشمس. (٢)

١٧٦ ٤- لأن كثافتها أكبر. (٣)

١٧٩ ٥- لأنها تحول الحركة من تباعدية عند ظهور المحيط

تصادم (٣ علامات) إلى تقاربية (٤) عند نطاق الغوص أو التقادم. (١)

٤٦ (ج) ٩ ١- أشعة غاما. (٣)

١٥١ ٤- انتقال يمان. (٣)

١٤ ٢- حقبة الحياة القديمة. (٣)



رقم الصفحة في الكتاب

٦٧ اعمال الخالص (٣ علامات) ١- غابات، مناطق عشبية، مال الصواء، تلج نقي. ٢

٦٤ ١- غابات، مناطق عشبية، مال الصواء، تلج نقي. ٢

٦٣ ١- غابات، مناطق عشبية، مال الصواء، تلج نقي. ٢

١- غابات، مناطق عشبية، مال الصواء، تلج نقي. ٢  
٢- غابات، مناطق عشبية، مال الصواء، تلج نقي. ٢  
٣- غابات، مناطق عشبية، مال الصواء، تلج نقي. ٢

١- غابات، مناطق عشبية، مال الصواء، تلج نقي. ٢  
٢- غابات، مناطق عشبية، مال الصواء، تلج نقي. ٢  
٣- غابات، مناطق عشبية، مال الصواء، تلج نقي. ٢

١- غابات، مناطق عشبية، مال الصواء، تلج نقي. ٢  
٢- غابات، مناطق عشبية، مال الصواء، تلج نقي. ٢  
٣- غابات، مناطق عشبية، مال الصواء، تلج نقي. ٢

١٧٩ ١- غابات، مناطق عشبية، مال الصواء، تلج نقي. ٢  
٢- غابات، مناطق عشبية، مال الصواء، تلج نقي. ٢  
٣- غابات، مناطق عشبية، مال الصواء، تلج نقي. ٢

١- غابات، مناطق عشبية، مال الصواء، تلج نقي. ٢  
٢- غابات، مناطق عشبية، مال الصواء، تلج نقي. ٢  
٣- غابات، مناطق عشبية، مال الصواء، تلج نقي. ٢

١- غابات، مناطق عشبية، مال الصواء، تلج نقي. ٢  
٢- غابات، مناطق عشبية، مال الصواء، تلج نقي. ٢  
٣- غابات، مناطق عشبية، مال الصواء، تلج نقي. ٢

١٤٥ ١- المربعة الزلزالية (س) : أولية ١  
٢- المربعة الزلزالية (ص) : ثانوية ١

١- المربعة الزلزالية (ص) : ثانوية ١  
٢- المخطط (١) : القشرة الأرضية والسماء ٢  
٣- المخطط (٢) : اللب الداخلي ٢

٢- المخطط (٣) : اللب الداخلي ٢  
٣- ١٤٣ - ١٠٣ ٢

٦٥ ١- التفتيح ١  
٢- الحمل ١  
٣- الاستساع الأرضي ١

١- التفتيح ١  
٢- الحمل ١  
٣- الاستساع الأرضي ١