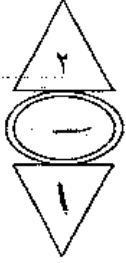
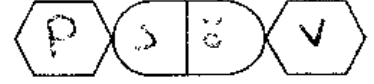


بسم الله الرحمن الرحيم



المملكة الأردنية الهاشمية  
وزارة التربية والتعليم  
إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة



## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

(وثيقة معمية/محدود)

د  
س

مدة الامتحان: ٠٠ : ٢

اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٤/٦/٢٠١٩

المبحث : علوم الأرض والبيئة

الفرع : العلمي

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

### السؤال الأول (٣٠ علامة)

أ) إذا كانت شدة الإضاءة الظاهرية للنجم الأول (١٠٠٠٠) ضعف شدة إضاءة النجم الثاني الظاهرية، وكان القدر الظاهري للنجم الأول يساوي (-٥)، احسب القدر الظاهري للنجم الثاني. (٨ علامات)

ب) يمثل الشكل المجاور ثلاثة نجوم (أ ، ب ، ج) متساوية في درجات حرارتها السطحية، ادرسه ثم أجب عما يأتي: (٧ علامات)



١- رتب النجوم الثلاثة (أ ، ب ، ج) من حيث السطوع.

٢- ما العوامل التي يعتمد عليها سطوع النجم؟

ج) ما العوامل المؤثرة في تدفق الطاقة الشمسية الساقطة على سطح كوكب ما؟ (٦ علامات)

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

١- يقع الإشعاع الأرضي ضمن الطول الموجي للأشعة:

أ) تحت الحمراء (ب) فوق البنفسجية (ج) المرئية (د) السينية

٢- تم ترسيب الفوسفات والصوان والصخر الزيتي في الأردن في مرحلة:

أ) نشأة الانهدام الأردني والبحر الميت (ب) تقدم محيط التبتس

ج) الترسيب القاري (د) الركيزة الأردنية المتبلورة

٣- وَجَدَ العالم فغنر أن أحافير الميزوسورس تنتشر في:

أ) جنوب غرب إفريقيا وجنوب شرق أمريكا الجنوبية (ب) جنوب شرق إفريقيا وجنوب غرب أمريكا الجنوبية

ج) جنوب غرب الهند وجنوب شرق أستراليا (د) جنوب شرق الهند وجنوب غرب أستراليا

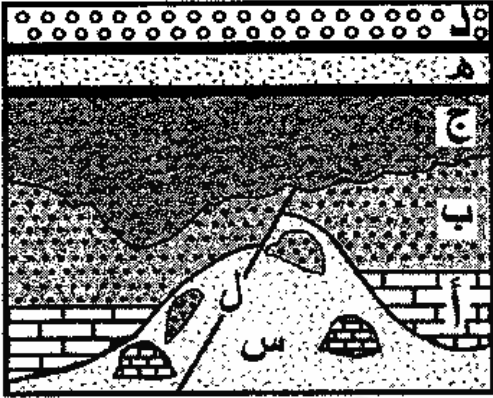
يتبع الصفحة الثانية....

## الصفحة الثانية

## السؤال الثاني: (٣١ علامة)

أ) يمثل الشكل المجاور تعاقبات لصخور رسوبية، والصخور النارية (س، هـ) والصدع (ل)، ادرسه ثم أجب عما يأتي:

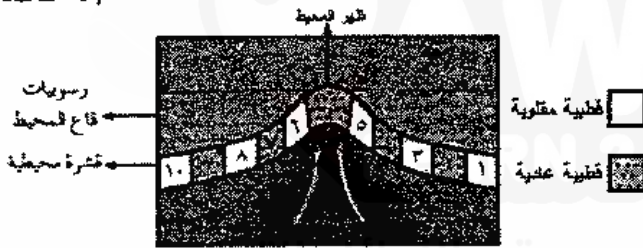
(١٥ علامة)



- ١- رتب المعالم الجيولوجية (د، ل، س، أ) من الأقدم إلى الأحدث، ذكراً المبادئ التي اعتمدت عليها.
- ٢- ما عدد سطوح عدم التوافق؟ وما نوعها؟
- ٣- ما عدد التعاقبات الرسوبية في الشكل؟
- ٤- هل الحركة عبر الصدع (ل) حدثت قبل ترسيب الطبقة (ج) أم بعدها؟ ولماذا؟
- ٥- ما رمز أحدث معلم جيولوجي في الشكل؟

ب) يبين الشكل المجاور الطبقات الرسوبية والحزم المغناطيسية على قاع المحيط. ادرسه ثم أجب عما يأتي:

(٤ علامات)



١- كم مرة كانت القطبية مقلوبة؟

٢- ماذا يحدث لسُمك الرسوبيات بالابتعاد

عن ظهر المحيط؟

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

١- نوع حدود الصفائح المسببة لتكوّن البحر الأحمر:

أ) جانبية (ب) صدوع تحويلية (ج) تباعدية (د) تصادم

٢- يُسمى الحد الفاصل بين اللب الداخلي واللب الخارجي:

أ) نطاق بينيوف (ب) انقطاع ليمان (ج) انقطاع غوتنبرغ (د) انقطاع موهو

٣- من مراحل حياة نجم تتابع رئيس متوسط:

أ) نجم فوق المستعر (ب) ثقب أسود (ج) عملاق أحمر (د) فوق العملاق الأحمر

٤- الصنف الطيفي الذي تتبع له الشمس، هو:

أ) B (ب) F (ج) G (د) M

## السؤال الثالث: (٢٩ علامة)

(٨ علامات)

أ) ما نوع حدود الصفائح المسببة لتكوّن كل من المظاهر الجيولوجية الآتية:

١- سلسلة جبال الهيمالايا.

٢- أقواس جزر بركانية.

٣- البحار الضيقة.

٤- الانهدام.

يتبع الصفحة الثالثة....

## الصفحة الثالثة

- (ب) فسر العبارات الآتية تفسيرًا علميًا دقيقًا: (١٢ علامة)
- ١- الكائن الحي الذي يمتلك جزءًا صلبًا؛ لديه فرصة وافرة في الحفظ على شكل أحفورة.
  - ٢- تُعد أحافير البيئات البحرية أكثر شيوعًا وانتشارًا من أحافير البيئات القارية.
  - ٣- إسهام الأشعة الشمسية في رفع درجة حرارة السطوح المغطاة بالثلوج تكون محدودة.
  - ٤- اختلاف قيمة الثابت الشمسي من كوكب إلى آخر.

- (ج) انقل على دفتر إجابتك رقم الفقرة ثم اكتب البديل الصحيح لها كاملاً من البدائل الأربعة المعطاة: (٩ علامات)
- ١- تُعد الممرات، والجحور التي تتركها بعض أنواع الكائنات الحية من الرخويات والديدان مثالاً على:
    - أ) التحم (ب) القالب والنموذج (ج) الآثار الأحفورية (د) حفظ الكائن الحي كله أو بعضه
  - ٢- النجوم الموجودة على شريط يمتد من أعلى يسار مخطط (H-R) إلى أسفل يمينه، هي:
    - أ) الأقزام البيض (ب) فوق العملاقة (ج) العملاقة (د) التابع الرئيس
  - ٣- حلت الثدييات محل الديناصورات المنقرضة خلال:
    - أ) حقبة الحياة الحديثة (ب) حقبة الحياة المتوسطة (ج) حقبة الحياة القديمة (د) ما قبل الكامبري

## السؤال الرابع (٣٢ علامة)

- (أ) أعطِ وصفاً للمجرات الآتية: (SB، Irr، E7) من حيث الشكل. (٦ علامات)
- (ب) يبين الجدول المجاور قيم تمثل النسبة المئوية لتركيز النحاس في المواقع (أ، ب، ج، د، هـ) أثناء المسح الجيوكيميائي لمنطقة ما؛ علماً بأن قيمة العتبة لخام النحاس (٠,٥ %). ادرسه ثم أجب عما يأتي: (٨ علامات)
- ١- وضح المقصود بالعتبة.
  - ٢- حدّد المواقع التي يوجد فيها خام النحاس بتركيز غير اقتصادي مع ذكر السبب.

الموقع	أ	ب	ج	د	هـ
النسبة المئوية %	٠,١٠	٠,٦٢	٠,٢٠	٠,٠٥	٠,٧٨

- (ج) نظرية مشعة عدد ذراتها (٦٠٠) ذرة نتج منها بعد الاضمحلال (٤٥٠) ذرة وليدة؛ إذا علمت أن عمر النصف للنظيرة الأم يساوي (٢٠) مليون سنة، احسب:
- ١- عدد فترات عمر النصف.
  - ٢- عمر الصخر.

يتبع الصفحة الرابعة....

## الصفحة الرابعة

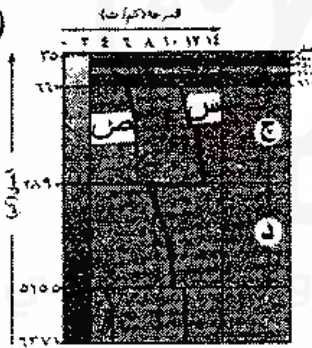
د) انقل على دفتر إجابتك رقم الفقرة ثم اكتب البديل الصحيح لها كاملاً من البدائل الأربعة المعطاة: (١٢ علامة)

- ١- تبدأ دورة حياة النجم من:
  - أ) كرة غازية ملتهبة
  - ب) نجم تتابع رئيس
  - ج) لحظة الاندماج النووي
  - د) السديم الكوني
- ٢- أكبر عمر تبلغه صخور القشرة المحيطية يعود إلى:
  - أ) حقبة الحياة الحديثة
  - ب) حقبة الحياة المتوسطة
  - ج) حقبة الحياة القديمة
  - د) ما قبل الكامبري
- ٣- ميّزت صخور البازلت والتف البركاني في الأردن مرحلة:
  - أ) الركيزة الأردنية المتبلورة
  - ب) الترسيب القاري
  - ج) تقدم محيط التيش
  - د) نشأة الانهدام الأردني والبحر الميت
- ٤- تتكشّف صخور حقبة الحياة المتوسطة في الأردن في منطقة:
  - أ) المفروق
  - ب) عمان
  - ج) رم
  - د) الصفاوي

## السؤال الخامس ( ٢٨ علامة)

أ) يوضّح الشكل المجاور سلوك الأمواج الزلزالية عبر نطاق الأرض المختلفة. ادرسه ثم أجب عما يأتي:

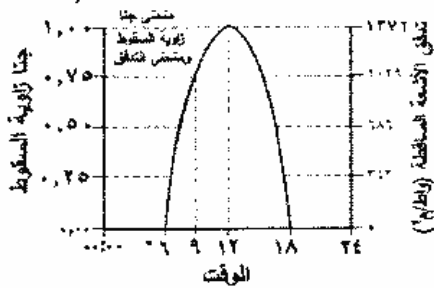
(٨ علامات)



- ١- حدّد نوع كل من الموجتين الزلزاليتين (س ، ص).
- ٢- ما الحالة الفيزيائية للنطاق (د)؟
- ٣- كيف يكون التغير في سرعة الأمواج الزلزالية ضمن النطاق الواحد؟
- ٤- ما اسم النطاق المشار إليه بالرمز (ج)؟

ب) يمثل الشكل المجاور تغير تدفق الأشعة الساقطة على السطح، بتغير زاوية السقوط على مدار اليوم. ادرسه ثم أجب عما يأتي:

(٨ علامات)



- ١- ما العلاقة بين جتا زاوية سقوط الأشعة والتدفق؟
- ٢- ما متوسط تدفق الأشعة الشمسية الساقطة على مدار اليوم؟
- ٣- احسب تدفق الأشعة الشمسية الساقطة على السطح الخارجي لغلاف الأرض الجوي في الساعة التاسعة صباحاً.

(٦ علامات)

ج) ما أنواع الصخر المناسب لتكوّن الخامات الآتية:

١- الزيولايت ٢- الألكماس ٣- اليورانسيوم

د) انقل على دفتر إجابتك رقم الفقرة ثم اكتب البديل الصحيح لها كاملاً من البدائل الأربعة المعطاة: (٦ علامات)

- ١- ظهرت الطيور أول مرة بتاريخ الأرض في العصر:
    - أ) الثلاثي
    - ب) الجوراسي
    - ج) البيرمي
    - د) السيلوري
  - ٢- تستخدم طريقة الكربون-١٤ لتتبع تاريخ أعمار:
    - أ) الصخور النارية
    - ب) الشعاب المرجانية
    - ج) الصخور المتحولة
    - د) الترابلوبييت
- (انتهت الأسئلة)

## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / تاسيلي

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم  
إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة

المبحث : علوم الأرض والبيئة





الفرع : العلمي

مدة الامتحان : ١٠٠ : ١٠٠

التاريخ : ١٠ / ٨ / ٢٠١٩

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
	السؤال الأول ( ٣. علامة )
	١٠. (٢) ١- المجموع الكلي للطاقة الضوئية الواصلة من الشمس إلى الأرض، والتي يبلغ ١٠٠٠ كيلووات ساعة.
١٥	٢- * طوع البني. * نعد عن سطح الأرض.
١٤٦	٨. (ب) ١- (س) : ٣٠٠ : ٤٠٠ (ص) : ٩٠٠ : ١٠٠٠
	٢- من (١٥٠٠) - (١٤٠٠٠) . موجبة.
	٣- لا .
١٤٥	١٢. (ج) ١- العقبة . (د) (٣)
١٥٨	٢- ١٠٠ مليون سنة . (ب) (٣)
١٦٥	٣- توكس قاع المحيط (د) (٣)
١١٠	٤- النارية . (ج) (٣)

## ملحة رقم ( &lt; )

رقم الصفحة في الكتاب	السرال الثاني ( ٣١ علامة )
٢٦	١ - (ص) : العلاج الأهم. (٥) 
	(هـ) : التناوب الرئيس. (٥)
	٢ - لك. (٥)
	٣ - آهم. (٥)
١٣٧	(ب) - الركيزة الأردنية المتبلورة. (٥) 
	- الدسب القاري. (٥)
	- تقدم محيط التيش. (٥)
	- نشأة الانهدام الأردني والبرالمية.
١٧٤، ١٧٢	(ع) ١ - * صفاخ محيطية. (١) 
	* صفاخ قارية - محيطية. (١)
	٢ - الانهدام. (١)
	* الباء الضميمة. (١)
	* أظور المحيطات. (١)
	* قيعان المحيطات. (١)
	٣ - صفيحة الهادي. (٥)
١٠٣	١ - الحجر الجيري. (ب) (٣) 
٢٥	٢ - M (ع) (٣)
١٩	٣ - ٣١ فرسخ نكاي. (ب) (٣)



رقم الصفحة في الكتاب	العمل الثالث ( ب علامة )
٣٨	٦ (٢) - ١ - ١٢٢ (٤) ٤
٤١	٤ - ٤ - E7 (٤) ٤
٢٩	٣ - ٣ - Sa (٤) ٤
١١٦	١٠ (ب) - ١ - (٣، ٦، ٤، ص) (٣) ٣
	٤ - ثقافتا الطبقات. (٤) ٤
	٤ - القاطع والمقطع. (٤) ٤
	٤ - الترسيب الدقيقي. (٤) ٤
	٤ - لمجموعة توافق واحد. (٤) ٤
	٣ - ثقافتان. (٤) ٤
	٤ - يتراوح بين ٣ مليون سنة - ٣٥ مليون سنة. (٤) ٤
٨٦	٩ (٤) - ١ - الكاسبري. (٢) (٣) ٣
٣١	٤ - فوهة المستعر. (ب) (٣) ٣
١٤٨	٣ - الحديد. (ب) (٣) ٣

رقم الصفحة في الكتاب			السؤال الرابع (٩ علاقة)
٦٥	Ⓒ	Ⓐ	١- التوصيل. (٢)
	Ⓒ		٢- الحمل.
	Ⓒ		٣- الإسطح الأرضي.
	Ⓒ		٤- التنجر.
٧٥	Ⓒ	Ⓐ	١- الآثار الأحفورية. (٢)
٧٣	Ⓒ		٢- حفظ الكائن الحي كله أو بعضه.
٧٤	Ⓒ		٣- تضرر الأجزاء الصلبة الأصلية للكائنات الحية. (٣)
١٠٤	Ⓒ (ب)	Ⓐ	١- ٢٠ يوماً. (٢)
١٥٨	Ⓒ		٢- إفريقيا وأمريكا الجنوبية. (د)
٢٩	Ⓒ (ب)		٣- التناوب الربيعي. (ب)
٦٥	Ⓒ (٢)		٤- التنجر. (٢)



رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الخامس (ب. علامة)		
١٦٤	١- (٢) يزيداد عمر صنوبر القشرة المحيطية ⑤		
	كلمة ابتداء عن طور المحيط ،		
	و إضافة إلى تماثل أعمار هذه الصخور على جانبي		
	طور المحيط . ⑤		
	٢- لأن أكبر عمر تبلغه صخر القشرة المحيطية		
	لا يزيد على ١٨٠ مليون سنة أي يعود إلى عقب		
	الحياة المتوسطة . ③		
١٦٥	١- (٦) لأن حالة اللب الخارجي سائلة والدوامج		
	الناوبة لدمر السوائل . ③		
١٥٢	٢- لأن المعادن المكونة للصخر تغيره بنيتها		
	البلورية ، استجابة لتغير ظروف الضغط		
	و درجة الحرارة . ③		
١٣٧	٣- بسبب عمليات رفع و هكت و تعرية التي		
	تعرضت بها المنطقة . ③		
٤٦	الإشعاع الأرضي	الإشعاع الشمسي	(٤) ②
	الطول الموجي للأشعة تحت الحمراء ⑤	جميع الأطوال الموجية ⑤	الطول الموجي
	منخفضة ⑤	مرتفعة ⑤	الطاقة الإشعاعية
٥٧	١- الأوزون (٧) ③		
٤٦	٢- تحت الحمراء (٥) ③		