تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

٢
٢

ع	٧	٨	٣

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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : علوم الأرض والبيئة — مدة الامتحان : د ٠٠ س ٢
الفرع : العلمي — اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٨/٠١/٢٣

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

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

أ) يبيّن الجدول المجاور عددًا من النجوم أُشير إليها بالرموز (س ، ص ، ع ، ل ، هـ)، وبيانات متعلّقة بها.
ادرسه ثمَّ أجب عمّا يأتي: (١١ علامة)

رمز النجم	القدر الظاهري	القدر المطلق
س	٤-	١٠
ص	صفر	١-
ع	٢	٢
ل	١٠	١٠-
هـ	٤	١-

١- ما رمز النجم الأكثر شدّة إضاءة ظاهرية؟
٢- ما رمز النجم الذي لا يُرى بالعين المجرّدة؟
٣- ما رمز النجم الذي يبعد عن الأرض (١٠) فراسخ فلكيّة؟
٤- أيّ النجمين أبعد عن الأرض (ص) أم (هـ)؟
٥- احسب نسبة التغيّر في شدّة الإضاءة الظاهرية للنجم (ص) إذا وضع على بعد (١٠) فراسخ فلكية.

ب) قارن بين المجرّتين SBc و Sa من حيث: (٤ علامات)
١- شكل مركز المجرّة. ٢- انفتاح الأذرع.

ج) يتكوّن النظام الإشعاعي من ثلاثة عناصر رئيسة. **اذكرها.** (٦ علامات)

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

١- تبدأ دورة حياة النجوم من:
- نجم تتابع رئيس.
- كرة غازية ملتهبة.
- السّديم الكوني.
- لحظة الاندماج النووي.

٢- اللّبنة الأساسية في بناء الكون هي:
- السدم.
- الكواكب.
- النجوم.
- المجرّات.

٣- العملية الأقل كفاءة (البطيئة نسبيًّا) لنقل الطاقة من سطح الأرض إلى الغلاف الجوي هي:
- التوصيل.
- الحمل.
- الإشعاع الأرضي.
- التبخر.

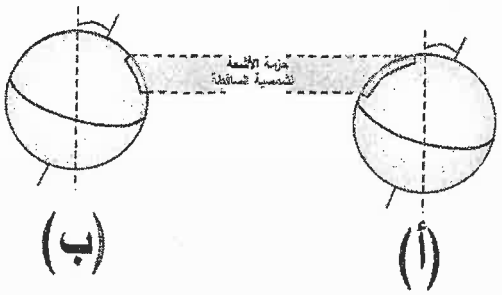
يتبع الصفحة الثانية ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السـؤال الثاني: (٣٠ علامة)

أ) يبيّن الشكل المجاور اتجاه ميل وجه الأرض المقابل للشمس في نصف الكره الشمالي في موقعين مختلفين (أ ، ب) في أثناء دورانها حول الشمس. ادرسه ثمّ أجب عمّا يأتي: (١٠علامات)



١- في أي الموقعين (أ) أم (ب) تكون زاوية سقوط الأشعّة أكبر ؟

٢- أي الموقعين (أ) أم (ب) يتعرّض لتدفّق إشعاعي أكبر ؟

٣- أي فصول السنة يكون سائدًا في نصف الكره الشمالي عندما تكون الأرض في الموقع (أ) ، وفي الموقع (ب)؟

٤- ما العلاقة بين زاوية سقوط الأشعة وتدفّق الأشعّة الساقطة؟

ب) إذا شتَّتَ الغلاف الجوي (٣٠٪) من الطاقة الشمسيّة الساقطة عليه، احسب كميّة الطاقة التي تمتصّها قطعة أرض صحراوية مساحتها (٣) دونمات في يوم واحد. علمًا بأن متوسّط انعكاسيّة الصحراء (٤٠٪) والثابت الشمسي للأرض (١٣٧٢) واط/م^{٢} والدونم = (١٠٠٠) م^{٢} . (٨ علامات)

ج) لماذا تُعدّ البيئات البحرية الضحلة من أهم البيئات الرسوبية التي تُحفظ فيها الأحافير؟ (٣ علامات)

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

١- المبدأ الذي ينصّ على أن (الحاضر مفتاح الماضي) هو مبدأ:

• الاحتواء. • الترسيب الأفقي. • النسقيّة. • تعاقب الطبقات.

٢- أسهل أنواع الصخور استخدامًا في التأريخ الإشعاعي هي الصخور:

• الناريّة. • المتحوّلة. • الرسوبية الفتاتية. • الرسوبية الكيميائية.

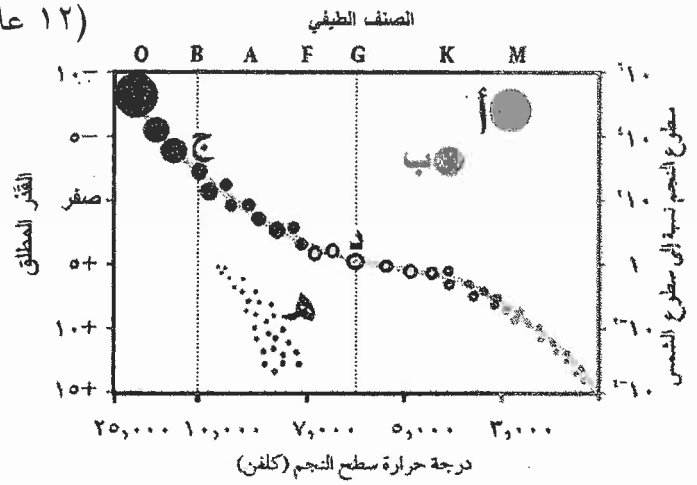
٣- أي العناصر الآتية **لا يعدّ** عنصرًا دالًّا على الذهب:

• النحاس. • الكبريت • الزئبق. • الحديد.

السـؤال الثالث: (٣٠ علامة)

أ) يوضّح الشكل المجاور عددًا من النجوم (أ ، ب ، ج ، د ، هـ) على مخطّط H-R .

ادرسه ثمّ أجب عمّا يأتي: (١٢ علامة)



١- ما الرمز الذي يمثّل الشمس وما الرمز الذي يمثّل نجم عملاق أحمر ؟

٢- ما النجوم التي تُبدي علاقة طردية بين درجة حرارة سطوحها وسطوعها ؟

٣- قارن بين النجمين (أ ، هـ) من حيث: السطوع ، ودرجة الحرارة .

٤- احسب طول موجة الذروة لإشعاع النجم (ج) إذا علمت أن ثابت فين = ٣ × ١٠$^{-٣}$ م.كلفن

يتبع الصفحة الثالثة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

ب) من مراحل التطوّر الجيولوجي في الأردن مرحلة تقدّم محيط التيثس: (٦ علامات)

١- اذكر الامتداد الزمني لهذه المرحلة.

٢- اذكر أهم الأحداث الجيولوجية في هذه المرحلة.

ج) ما نوع حدود الصفائح المسبّبة لتكوّن كل من المظاهر الجيولوجية الآتية: (٦ علامات)

١- جبال الهيملايا. ٢- البحر الأحمر. ٣- صدع البحر الميّت.

٤- أقواس جُزُر الكوريل. ٥- وسط المحيط الأطلسي. ٦- جبال الأنديز.

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

١- تتكوّن معظم الصخور النارية المكوّنة لصخور الركيزة الأردنية المتبلورة من:

- البازلت. • الريوليت. • الغابرو. • الغرانيت.

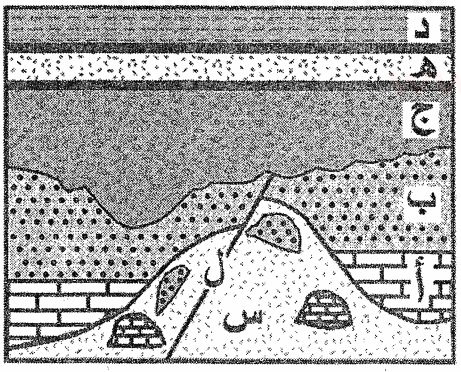
٢- من أهم الموارد المعدنيّة التي ميّزت مرحلة الترسيب القارّي:

- الرمل الزجاجي والنحاس. • الفوسفات والصخر الزيتي.
- التف البركاني والزيولايت. • الصخر الجيري النقي.

السؤال الرابع: (٣٠ علامة)

أ) يمثّل الشكل المجاور طبقات من الصخور الرسوبيّة والصخور الناريّة (س ، هـ) والصدع (ل) .

ادرسه ثمّ أجب عمّا يأتي: (١٣ علامة)



١- رتّب الطبقات والأحداث الجيولوجية (س ، ل ، أ ، ب) من الأقدم إلى الأحدث ذاكرًا المبادئ التي اعتمدت عليها.

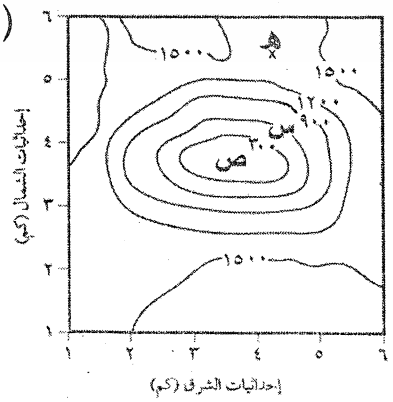
٢- ما عدد سطوح عدم التوافق وما نوعها ؟

٣- كم تعاقبًا من الصخور الرسوبية في الشكل ؟

٤- هل الحركة عبر الصدع (ل) حدثت قبل ترسيب الطبقة (ج) أم بعدها ، ولماذا ؟

٥- ما أحدث مَعلَم جيولوجي في الشكل ؟

ب) يوضّح الشكل المجاور خريطة كنتوريّة تبيّن شواذ جيوفيزيائية تقل عن (١٢٠٠) غاما تم الكشف عنها في أثناء المسح الجيوفيزيائي لصخور منطقة ما. ادرسه ثم أجب عمّا يأتي: (٨ علامات)



١- ما القيمة الجيوفيزيائية في الموضع (س) ؟

٢- ما القيم الطبيعية في المنطقة ؟

٣- ما نوع الشاذّة الجيوفيزيائية في المنطقة ؟

٤- اذكر مثالين على قيم لشواذ جيوفيزيائية.

٥- في أي الموقعين (هـ) أم (ص) يحتمل وجود الخام ؟

يتبع الصفحة الرابعة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

ج) لديك (٤٠٠) غم من عنصر اليود المشع تحلّل منه (٣٥٠) غم خلال (٤٥) يوم.

احسب عمر النصف لعنصر اليود. (٦ علامات)

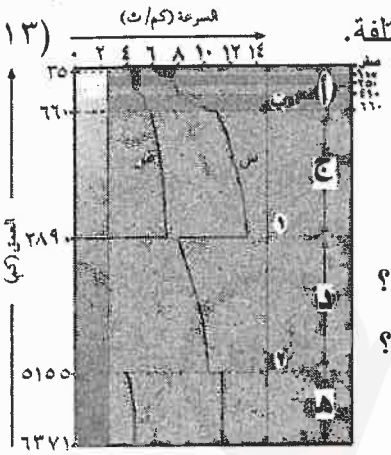
د) انقل على دفتر إجابتك البديل الصحيح كاملًا للفقرة التالية من البدائل الأربعة المعطاة: (٣ علامات)

– حسب فرضيّة الانجراف القارّي فإن القارات الحالية كانت تُشكّل قارّة واحدة تُسمّى :

• بنثالاسيا. • بنغايا. • غوندوانا. • لوراسيا.

السـؤال الخامس: (٣٠ علامة)

أ) يوضّح الشكل المجاور سلوك الأمواج الزلزالية عبر نطق الأرض المختلفة. (١٣ علامة)



ادرسه ثم أجب عمّا يأتي:

١– حدّد نوع كل من الموجتين الزلزاليتين (س ، ص) ، فسّر إجابتك.

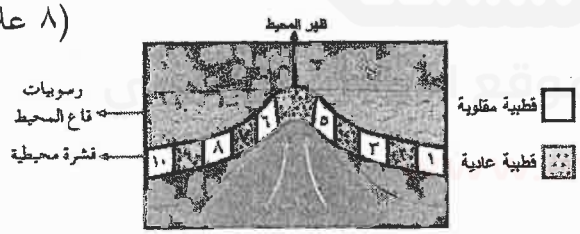
٢– قارن بين النطاقين (د ، هـ) من حيث السُّمك ، والحالة الفزيائية.

٣– كيف يكون التغيّر في سرعة الأمواج الزلزالية ضمن النطاق الواحد؟

٤– ما أسماء المناطق التي تُشير إليها الرموز (أ ، ب ، ج ، د ، هـ)؟

ب) يبيّن الشكل المجاور الطبقات الرسوبية والحُزم المغناطيسية على قاع المحيط.

ادرسه ثم أجب عمّا يأتي: (٨ علامات)



١– ما رقم الحزمة التي تماثل الحزمة رقم (٣) في القطبية المغناطيسية والعمر؟

٢– كم مرّة كانت القطبية مقلوبة؟

٣– ماذا يحدث لسُمك الرسوبيات بالابتعاد عن ظهر المحيط؟

٤– كيف يمكن اعتماد سُمك الرسوبيات كأدلّة مؤيدة لتوسع قاع المحيط؟

٥– هل يمكن العثور في رسوبيات قاع المحيط على أحافير لكائنات عاشت وانقرضت في أثناء حقبة الحياة القديمة، فسّر إجابتك.

ج) من طرائق التحفّر القوالب والنماذج: (٦ علامات)

١– عرّف القالب. ٢– وضّح آلية تكوّن النموذج.

د) انقل على دفتر إجابتك البديل الصحيح كاملًا للفقرة التالية من البدائل الأربعة المعطاة: (٣ علامات)

– يقع الإشعاع الأرضي ضمن الطول الموجي للأشعة:

• المرئية. • فوق البنفسجية. • السينية. • تحت الحمراء.

﴿انتهت الأسئلة﴾

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

صفحة رقم (١)

المبحث : علوم الأرض والبيئة
الفرع : العلمي

مدة الامتحان : س / ٢
التاريخ : ٢٣ / ١ / ٢٠١٧

الإجابة النموذجية :

		رقم الصفحة في الكتاب
	السؤال الأول (٣٠ علامة)	
١١	أ- ١- س (٢)	٨
	٢- ل (٢)	
	٣- ع (٢)	
	٤- هـ (٢)	١٤
	٥- نسبة التغير في شدة الإضاءة تساوي (٥و٢) / (٥و٢) ويساوي (٥و٢) مره ٠ (١) (٢)	٩
٤	ب-	٢٦

رمز الحزمة ووجه المقارنة	شكل مركز الحزمة	الانقطاع الذروي
SBc	خطي (١)	كبيرة الانقطاع (١)
Sa	كروي (١)	قليلة الانقطاع (١)

٦	ج-	الجسم المشع (٢)	٤٤
		الجسم المستقبل (٢)	
		الوسط الفاصل بينهما (٢)	

(تحميل الخطوط ناقص)

٩	د-	١- السدم الكوني (٣)	٢٨
		٢- المجرات (٣)	٣٤
		٣- التوصيل (٣)	٦٥

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الثانى (٣٠ علامة)	
١٠ ١- P ② P- ٢	٥٣
٢- ب ③	٥٤
٣- في الموقع P يكون فصل الشتاء ③	
في الموقع ب يكون فصل الصيف ③	
٤- علاقة عكسية ② ، حيث كلما زادت زاوية السقوط يقل التدفق .	
٨ ب - تدفق الاشعة الساقطة على الصحراء =	
$\frac{٧٠}{١٠٠} \times ٣٤٣ = ١٫٤٠$ واط/م^٢ ②	٦٥
تدفق الاشعة الممتصة على الصحراء =	
$١٫٤٠ \times \frac{٦٠}{١٠٠} = ١٤٤٫٠٦$ واط/م^٢ ②	
كمية الطاقة الممتصة = التدفق الممتص × المساحة × الزمن ①	
$= ١٤٤٫٠٦ \times ٢ \times ١٠^٣ \times ٤٥ \times ٦٠ \times ٦٠$ ②	
$= ٢٫٧ \times ١٠^{١٠}$ جول ①	
أو : كمية الطاقة الممتصة = $٣٤٣ \times \frac{٧٠}{١٠٠} \times \frac{٦٠}{١٠٠} \times ٢ \times ١٠^٣ \times ٤٥ \times ٦٠ \times ٦٠$	
$= ٢٫٧ \times ١٠^{١٠}$ جول	
٣ ج - تزدهر فيها ① الكائنات الحية ويرتفع فيها ① معدل الترسيب ① وتكون عوامل التحلل بطيئة . ①	٧٥
٩ د - ١- صدأ النشيبة ③	٧٨
٢- الصخور النارية ③	١٠٧
٣- الحديد ③	١٥٦

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث (٢٠ علامة)

٢٦ ١٤ أ- ١- د ① ب ② ج (الكبد - طحال)

ج- د ① هـ ① (طحال / الدم نفسه)

٣- البنى / وجه المقارنة	السطوح	درجة الحرارة
P	عال ①	منخفضة ①
Q	منخفض ①	مرتفعة ①

٤- $\lambda_{ذ} = \frac{ث}{د}$ ①

$= \frac{٣ \times ١٠^{-٣}}{١٠^{٤}}$ ①

$= ٣ \times ١٠^{-٧}$ ② عدم ذكر الوحدات أو الخطأ فيها

٢٢ ٦ ب - ١- حقنة الحياة المتسلسلة إلى الطريقة (١٠-٢٥) مليون سنة ②

ج- * تقدم محيط التيبس إلى الجنوب ① وعمر أجزاء كبيرة من الأردن مما أدى لـ تكسيب الكثير من الصخور الجيرية والمارل ①

* وجود الأردن في منطقة التيارات البحرية الضحلة ①

مما أدى إلى تكسيب الفسفات والصوان والصخر الزيتي ①

١٧٢ ٦ هـ - ١- تصادم ① (تقارب - قطار)

١٧٤ ج- تباعدية ①

١٧٥ ٣- صدوع تحويلية ① محافظة

١٧٦ ٤٠- (عرض) محيطي - محيطي ①

٥- تباعدية ①

٦- (عرض) محيطي - قاري ①

١٢٥ ٦ د - ١- الغرانيت ③

١٢٦ ج- ١ الرمل الزجاجي والنحاس ③

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الرابع (٢٠ علامة)	
١٣ ١- ب ، ب ، س ، ل ②	٩٨
المبادئ : تقاطب الطبقات ①	
القاطع والمقطوع ①	
الالتواء ①	
٢- سطح واحد ① ، حتى ①	
٣- تقاطبان ②	
٤- قبل ترسيب الطبقة (ع) ① ، لأن الصدع لم يقطعها ①	
٥- العصر الثالثي (هـ) ② (الهندسة)	
٨ ب - ١- ٦٠٠ ①	١٣٤
٢- ١٥٠ ① ، ١٢٠٠ ①	
٣- سالبة ①	
٤- ٣٠٠ ① ، ٩٠٠ ①	
٥- ص ②	
٦ ٤٠ - $\frac{ك}{ك_{ب}} = (\frac{1}{2})^{ن}$ ①	١٠٥
$\frac{٥٠}{٤٠٠} = (\frac{1}{2})^{ن}$ ① وضنه $ن = ٣$ ①	١٠٦
$ن = ن \times \frac{1}{2}^{ن}$ ①	
$\frac{1}{2}^{ن} = \frac{ن}{ن} = \frac{٤٥}{٣}$ ① = ١٥ يوم ①	
٢ د- ١- بنفايا ③	١٥٦

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الخامس (٢٠ علامة)	
١٣ ٢- ١- س: أنواع أولية ① ص: أنواع ثانوية ①	١٤٨
لأن الأنواع الأولية أسرع من الثانوية ① سبب اختفاء الأنواع الأولية من عينة الصخر	

٢- وجه المقارنة	د	ص	
الحمل	أكثر سمكاً (٥٠٠٠ كم) ①	أقل سمكاً ١٢٠٠ كم ①	١٤٩
الحالة الفيزيائية	سائلة ①	صلبة ①	

٣- تغير تدريجي ①

٤- ٢: الجستار العلوي ① ١٥٠

ب: النطاق الانتقالي ① ١٥١

ج: الستار السفلي ①

د: اللب الخارجي ①

هـ: اللب الداخلي ①

٨ ب- ١- (٨) ① ١٦٠

٢- (٣) مرات (ثلاث مرات) ① ١٦٢

٣- يزداد ① ١٦٤

٤- سمك الرسوبيات لا يتعدى نصف كيلومتر ① فلا يوجد رسوبيات سميكة كبيرة نظراً لبعد العشرة المحيطية ① وبالتالي دائم، وتماثل سمك الرسوبيات على جانبي ظهر المحيط ① ١٦٨

٥- لا ①، لأنه تكون المحيطات بدأ منذ الانجراف القاري أي منذ ... مليون سنة ① منذ بضعة الحياة المتوسطة ①

٦ ج- ١- الطبقة الخارجية للهيكل الصلب داخل الصخر التي تغلف الجزء الخارجي للهيكل الصلب ③ ٦ ب

٢- إذا اصطدمت أحفورة القالب بالرسوبيات ① والمعادن الذائبة في المحاليل المائية وتصلب ① بينما تنفصل عن القالب فتكون أحفورة تسمى نموذجاً ①

٣ د- ١- تخت الحمراء. ③ ٤٨

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net