



الجمهورية الأردنية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العام لعام ٢٠١١ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان : ٠٠ : ٠٠ : ٠٠

المبحث : علوم الأرض والبيئة/المستوى الثالث

اليوم والتاريخ : الثلاثاء ١٨/١/٢٠١١

الفرع : العلمي

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

السؤال الأول : (٢٠ علامة)



(٣ علامات)

أ) ما العوامل المؤثرة في تدفق الأشعة الشمسية الساقطة؟

ب) يبين الجدول المجاور عدد من النجوم أشير إليها بالرموز (س ، ص ، ع ، ك ، ف)، وبيانات متعلقة بها.

(١٠ علامات)

ادرس الجدول ثم أجب عما يأتي :

نوع النجم	القدر المطلق	المنف الطيفي	رمز النجم
تتابع رئيس	٥+	G	س
عملاق أحمر	٢-	K	ص
تتابع رئيس	٥+	B	ع
فوق عملاق أحمر	٨-	M	ك
تتابع رئيس	٥+	G	ف

١) أي النجمين أكبر حجماً (س أم ف)؟

٢) ما رمز النجم الذي لونه أزرق؟

٣) ما رمز النجم الذي يمثّل الشمس؟

٤) درجة حرارة النجم (ع) أعلى من درجة حرارة

النجم (ك)، إلا أن سطوع النجم (ك) أكبر. علّل.

٥) إذا تساوى النجمان (ف ، ص) في شدة

الإضاءة الظاهرية. أي منهما الأبعد عن الأرض؟

(٣ علامات)

ج) نجم معامل المسافة له يساوي (٣٥) . احسب بُعده عن الأرض.

د) تتكون مراحل التطور الجيولوجي في الأردن من أربع مراحل. انسب الأحداث الجيولوجية الآتية إلى المرحلة

(٤ علامات)

التي تشكلت خلالها :

١) تكوّن سطح التسوية.

٢) ترسيب الصوان والصخر الزيتي.

٣) تشكّل الكتلان الرملية الناجمة عن الرياح في جنوب الأردن ووادي عربة.

٤) ترسيب الرسوبيات الفتاتية على مساحات واسعة وبسموك كبيرة.

السؤال الثاني : (٢٢ علامة)

(٣ علامات)

أ) ما التغيرات المدارية التي تؤدي إلى تغيير المناخ على سطح الأرض على نحو دوري؟

يتبع الصفحة الثانية ...

الصفحة الثانية

ب) يمثل طول السهم في الشكل المجاور شدة انزياح أطيف بعض المجرات نحو اللون الأحمر، أشير لهذه المجرات بالأرقام (١، ٢، ٣، ٤) :

رقم المجرة	بنفسجي	أزرق	أحمر
١	←		
٢	←	←	
٣	←		
٤	←		



(١) ما رقم المجرة :

* الأبعد عنا؟

* الأكثر شدة إضاءة ظاهرية؟

(٢) رتب المجرات (١، ٢، ٣، ٤) تصاعدياً حسب

سرعة تباعدها عنا.

(٣) إذا علمت أن سرعة تباعد المجرة رقم (٣) يساوي

(٤٦٢٠٠) كم/ث، احسب بُعد هذه المجرة عنا، علماً بأن ثابت هبل يساوي (٧٧) كم/ث.مليون فرسخ فلكي.

ج) إذا كانت مساحة سطح الشمس تساوي (٦١٦ × ١٠^{١٠}) كم^٢ وقدرتها الإشعاعية تساوي (٤ × ١٠^{٢٦}) واط.

(١) ما المقصود بتدفق الأشعة المنبعثة؟

(٢) احسب تدفق الطاقة الإشعاعية المنبعثة من الشمس.

(٦ علامات)

د) يبين الشكل المجاور تتابعات الأشرطة المغناطيسية في قاع المحيط على جانبي مركز التوسع.

ادرسه ثم أجب عما يأتي :

(١) ما عدد المرات التي كانت فيها المغناطيسية مقلوبة؟

(٢) رتب الأشرطة (ج، د، هـ، أ) من الأقدم إلى الأحدث.

(٣) ما الرقم الذي يماثل الصخر (ص) في العمر؟

(٤) أي الأشرطة (أ، ب، ج، د) يظهر شدة مغناطيسية عالية؟

(٥) اذكر ثلاث خصائص مشتركة بين الشريطين (ب)، (ب').



قطبية عادية

قطبية مقلوبة

السؤال الثالث : (٢٣ علامة)

أ) ادرس الشكل المجاور الذي يمثل مقاطع لطبقات صخرية أخذت من مناطق مختلفة،

(٧ علامات)

ثم أجب عما يأتي :

(١) أين تضع خط الشاطئ في العصر الثلاثي؟

(٢) كم مرة تقدّم البحر؟

(٣) كم مرة تراجع البحر؟

(٤) ما المنطقة التي لم تغمر بمياه البحر؟

(٥) اذكر ثلاث فوائد للأحافير.

المنطقة	أ	ب	ج	د
الرباعي	•••••	•••••	•••••	•••••
الثلاثي	•••••	•••••	•••••	•••••
الكريتاسي	•••••	•••••	•••••	•••••
الجوراسي	•••••	•••••	•••••	•••••
الترياسي	•••••	•••••	•••••	•••••

ترسيب قاري



ترسيب بحري



يتبع الصفحة الثالثة ...

الصفحة الثالثة

(ب) عند تحليل بلورة معدن الغلوكونيت وجد فيها من الآرغون (١٥) ضعفاً مما فيها من البوتاسيوم، إذا علمت أن عمر النصف للبوتاسيوم يساوي (١ × ١٠^٩) سنة، أجب عما يأتي : (٧ علامات)



(١) احسب عمر هذه البلورة.

(٢) لماذا يُفقد الآرغون بسهولة أكثر من البوتاسيوم؟

(٣) هل سيؤدي فقدان الآرغون إلى الحصول على عمر أحدث أم أقدم للمعدن؟

(ج) يبين الجدول المجاور بُعد سلسلة من الجزر عن بقعة ساخنة، ادرسه ثم أجب عما يأتي : (٦ علامات)

رمز الجزيرة	البُعد (كم)
س	صفر
ص	٣٠٠
ع	٦٠٠
ك	١٢٠٠

(١) أي الجزر يقع فوق البقعة الساخنة؟

(٢) ما رمز الجزيرة الأقدم عمراً؟

(٣) أي الجزر أقل استقراراً تكتونياً؟

(٤) هل يحتمل تكوّن جزيرة جديدة تنضم إلى

هذه السلسلة مع مرور الزمن؟ فسر إجابتك.

(د) ما الطريقة الإشعاعية الأنسب لقياس عُمر كل من :

(١) صخور البازلت المتكشفة شمال شرق الأردن.

(٢) صخور غرانيتية تحتوي بلورات من معدن الزركون.

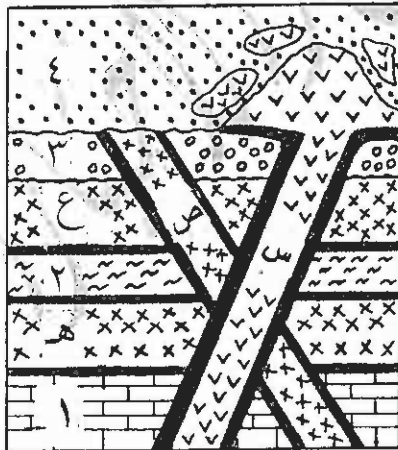
(٣) شعاب مرجانية لا يزيد عمرها عن (٥٠) ألف سنة.

السؤال الرابع : (٢٤ علامة)

(أ) ادرس الشكل المجاور الذي فيه (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤) صخور رسوبية، (س ، ص ، ع ، هـ) صخور نارية. إذا

علمت أن أعمار الصخور (س ، ص ، ع) على الترتيب (٣٠ ، ٥٠ ، ٨٠) مليون سنة، أجب عما يأتي :

(١١ علامة)



(١) رتب الصخور (١ ، هـ ، ٢) من الأقدم إلى

الأحدث؛ ذكراً المبادئ التي اعتمدت عليها.

(٢) ما نوع سطح عدم التوافق بين الطبقتين

الصخريتين (٣ ، ٤)؟

(٣) كم تعاقباً من الصخور الرسوبية في الشكل؟

(٤) ما عُمر الطبقة الصخرية رقم (٣)؟

(٥) ما أحدث معلّم جيولوجي في الشكل؟

(ب) من معايير الاستكشاف الجيولوجي لمنطقة ما الوضع التكتوني وانتشار الصدوع.

(١) لماذا يزداد احتمال وجود الخام في المناطق التي تنتشر فيها الصدوع؟

(٢) أعط مثال من الأردن على تمعدنات ناتجة عن ظروف جيولوجية مشابهة.

(٣) اذكر ثلاثة معايير أخرى للاستكشاف الجيولوجي.

(ج) نتبع التغيرات في سرعة الأمواج الزلزالية من سطح الأرض وحتى عمق (٢٥٠) كم. (٦ علامات)

السؤال الخامس : (٢١ علامة)

- (أ) كيف فسّر العلماء وجود اللب الخارجي للأرض في الحالة السائلة؟ (٣ علامات)
 (ب) يتكون هذا الفرع من (٩) فقرات، لكل فقرة أربع إجابات، واحدة منها فقط صحيحة. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب : (١٨ علامة)



- (١) تمتاز مجرة درب التبانة بأنها :
 أ - إهليلجية الشكل شديدة الاستطالة
 ب - حلزونية الشكل كروية المركز
 ج - إهليلجية الشكل قليلة الاستطالة
 د - حلزونية الشكل اسطوانية المركز
- (٢) يصل إلى سطح الأرض كميات قليلة جداً من الأشعة فوق البنفسجية بسبب امتصاصها من قبل غاز :
 أ - N_2O
 ب - O_3
 ج - CO_2
 د - $H_2O(g)$
- (٣) إذا كانت الألبينو لسطح ما تساوي (٧٥٪) فإن نسبة الطاقة التي يمتصها إذا تعرض للأشعة هي :
 أ - ٢٥٪
 ب - ٣٥٪
 ج - ٥٠٪
 د - ٧٥٪
- (٤) إذا كانت قيمة العتبة في إحدى عمليات المسح الجيوكيميائي تساوي (٤١)، فأى القيم الآتية تمثل شاذة جيوكيميائية ؟
 أ - ٢٠
 ب - ٣٠
 ج - ٤٠
 د - ٥٠
- (٥) العصر الجيولوجي الذي يُعدُّ حجر الأساس في بناء سلم الزمن الجيولوجي هو :
 أ - الكامبري
 ب - البيرمي
 ج - الترياسي
 د - الكريتاسي
- (٦) تتكون صخور الركيزة الأردنية من صخور نارية ومتحولة ورسوبية وتتمتاز الصخور المتحولة بأنها :
 أ - الأقدم والأقل انتشاراً
 ب - الأقدم والأكثر انتشاراً
 ج - الأحدث والأقل انتشاراً
 د - الأحدث والأكثر انتشاراً
- (٧) الأساس المُعتمَد للمضاهاة بين طبقة صخرية رسوبية من العصر الكريتاسي في الأردن وأخرى من العصر نفسه في شمال سوريا هو :
 أ - الخصائص الفيزيائية
 ب - المكونات الأحفورية
 ج - المكونات المعدنية
 د - نوع الصخر
- (٨) تعتبر ظهور المحيطات من المظاهر الجيولوجية الناتجة من الحدود :
 أ - التباعية
 ب - الطرح
 ج - الجانبية
 د - التصادم
- (٩) تنزلق الصفيحة المحيطية تحت الصفيحة القارية عند حدود الطرح لأنها مقارنة مع القارية :
 أ - أقدم عمراً
 ب - أحدث عمراً
 ج - أكثر كثافة
 د - أقل كثافة

(انتهت الأسئلة)



بسم الله الرحمن الرحيم
امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١١ (الدورة الشتوية)

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : علوم الأرض / ٣٣
الفرع : العلمي

مدة الامتحان : ١٥
التاريخ : ١٨ / ١ / ٢٠١١



الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الأول (٥٠ علامة)

- ٥٠ (٢) * الموعود عند الشمس ^(١) زاوية سقوط الأشعة ^(٢)
- ١٩ (٣) * الوسط الفاصل بين الشمس والسطح (الغلاف الجوي) ^(١)
- ٢١ (٤) * الشمس ^(١)
- ٢٢ (٥) * الشمس ^(١)
- ٢٤ (٦) * الشمس (التي) يعوض انخفاض درجة حرارتها الضخمة
زيادة مساحتها (تحت) فيزداد سطوعها ^(٢)
- ١٥ (٥) الشمس (ص) هو أن الجهد ^(٢)

- ٥ (٦) * عناصر المادة = ١١ - ١١ = ٠ لوني - ٥ ^(١)
- ٥ (٣) * ٥ لوني - ٥ = ٢٥ ^(١)
- ١١ لوني = ٤ لوني = ٨ لوني = ١٦ لوني = ٣٢ لوني ^(١)

- ١٧٨ (٥) ١. تكونه على السكونية : مرحلة الركيزة الاردنية المتطورة ^(١)
- ١٨٠ (٤) ٢. ترتيب الصخور والجزائري : * طبقاته صلبا القوي ^(١)
- ١٨٢ (٥) ٣. تشكل الكتل الشاه الرملية في جنوب الاردن وداري عربية : مرحلة
نشأة الانهدام الاردني والجزائري ^(١)
- ١٧٩ (٥) ٤. ترتيب الرسوبات الفتاتية على مساحات واسعة من الاردن
وبشكل كبير : مرحلة الترسيب الجاري ^(١)

الاجابات لبدية

السؤال الأول



P - لئلا يفتقد ولا يفتقر، يدل على الوصل، لا يفتقد ولا يفتقر

B - ع - حبان قانونه سيباه بلولذمان جميع، انارة
 اذا اشار الى الحكم ارضت لغير جميع الخ (ب) انارة
 اد كيت فردد محركات الخ (ع)

E - اذا طبعه بكلا جميع يا قد علامه طاعة

اد كالتعب الامانة او الاجابة بالنسبة لاجل جميع يا قد علامه

لا علامه بالنسبة الى اوجه فقط او الاجابة لغير فقط
 اذا كالتعب علامه لاجوان $\frac{1}{2}$ علامه للرملة

D - اي ذكر للمرطه صحيح
 مرطه محر (ع) التيسر فقط (ع) مرطه ليعتاد (ع) مرطه (لزه دج)
 مرطه (ع) التيسر فقط (ع) مرطه ليعتاد (ع) مرطه (لزه دج)
 اذا كنت لجان لخم لزار فتره لاطلوه + (ع)

C - اد لخم الذي صنفه لطيف B او قدرة لطلوه صفر (ع)

2 - لخم الذي قدره المخله + (ع)

E - اذا كنت به ع صحه آقل (ع)

C - اذا كتب الخيم الا صنفه لطيف K او طرد لطلوه (ع)

H - اذا عوم - ورد - بلوف - يا قد علامه لطلوه

بالشبه لاجابه . اذا كتب الاجابه صحه بدديه لطلوه يا قد علامه
 اذا كنت الاجابه خطأ ولرمد صحه (يا قد لطلوه) اذا كنت لطلوه
 خطأ من لو كانت الاجابه صحه يا قد علامه

الأسئلة الثاني (٢٢ علامة)

٦٢ تغير اتجاه محور دوران الأرض ويظل ^١ ^١

٦٢ تغير طول مدار الأرض حول الشمس ^١

تفتح مع أول موسم الأمطار ^١

٣٧ (ب) * المجرة رقم (٤) ^١



* المجرة رقم (٤) ^١

٤) ٤ ، ١ ، ٣ ، ٢ ^١

٤) $\frac{6. \times 10^6}{77} = \frac{6. \times 10^6}{77}$ ^١

٤٩ (ج) تدفئة الاشعة المنبعثة من النجم ^١

من مقر مربع واحد من سطح الجسيم المشع خلال وحدة الزمن ^١

٤٩ (د) تدفئة الاشعة المنبعثة من النجم ^١

٤٩ إذا كتب الجواب بـ ١٠٤ ^١

٤٩ إذا كتب الجواب بـ ١٠٤ ^١

١٤ (٤) ٣ مرات ^١

١٤ (٤) م ، ج ، د ، هـ ^١

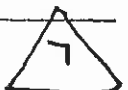
١٤ (٣) الرقم ٤ ^١

(٤) ب ، ج ، د ^١

(٥) الشريحة (ب) مماثل الشريحة (ب) ^١

العمر ، العرض ، القطبية (لجميع النجوم) ^١

العمر ، العرض ، القطبية (لجميع النجوم) ^١



اشارة الى
المدى الحراري
المدى الحراري

السؤال الثاني :-



- 2

ب- (٢) الترتيب بأي اتجاه صحيح → أ د ← أ ر ↑ أ و ↓
مع الإشارة إليه

١٢ ~~في الوحدة~~ ~~في الوحدة~~ (عز صعدة)

٢٠ (٢) يجب التحويل إلى م ~~في الوحدة~~ ~~في الوحدة~~ (عز صعدة)

د (٤) إذا كتب واحدة فقط صفر .

١٥ بدائل (-) ~~بعد عدد واحد~~ ~~بعد عدد واحد~~ - ~~لنصفه~~ ~~لنصفه~~ (عز صعدة)

مكتبة جامعة القاهرة



السؤال الثالث (٣) علامة (١)

٧٥ (٢) بين المنطقتين $١ < ٤$ و $١ < ٤$ نهاية (٢) بداية (٤)

٧٦ مرتان (١) مرتان (١)

٧٥ (٤) المنطقة $١ < ٤$

٧٦ (٥) تعرف أنواع الطائفتان الحرة لعدي، تحديد لانحياز النسبية

٧٦ للعضو البرسوية، تعرف لبيئات البرسوية لعدي، تعرف للمناخ لعدي

٧٦ ملاحظة (١) عند فوائده

٩٨ (١) $١٢٥ = ١٧ \times ٧$

٩٨ $١٢٥ = ١٧ \times ٧$

٩٨ $١٢٥ = ١٧ \times ٧$

٩٨ $١٢٥ = ١٧ \times ٧$

٩٨ $١٢٥ = ١٧ \times ٧$

٩٨ $١٢٥ = ١٧ \times ٧$

٩٨ $١٢٥ = ١٧ \times ٧$

٩٨ $١٢٥ = ١٧ \times ٧$

١٠٤ (٢) سودى فقدان الارغون الى الحصور على عمر احدث كصحة

١١٤ (٢)

١١٤ (٦)

١٥٤ تحت الجرائح من موقفت خوونه البقية السائمة نارية الى ال لتكون

١٥٥ مزارع احدث مزارع

١٥٥ (٢)

١٥٥ (٣)

١٥٥ (٢)

السؤال الثالث :

١٤

(١) بعد ع ، نهاية ع ، عند ع



(٢)

(٥) المتاح لقديم ، الجغرافية القديمة ، ابيانك البروسيه القديمة

تعدد اعمار النسبية ، تعرف انواعها ثنائيه احيه القديمة

اي ثلاثه صحيح

(ب) ١- الحل باي طريقة صحيح ياخذ ٥ علامات

(ج) ٥ التفسير يجب انه يشير الى حركة لصفحة

(د) اذ ان كتبه يجب كتابه بطريقة كانه "سأ" $K \rightarrow Ar$

أو يوتا - أرو

رقم الصفحة
في الكتاب



السؤال الرابع (٤٤ عبادة)

٥٩

١ (٣) (١) مبدأ تعاقب الطبقات، مبدأ (١) لها لمراد لقطع (١)
(١) متى (٥)

٢ ثلاث تقانيات (٥) أو (١) (٣) (٤)
١٤ (٥ - ٨٠) مليونه (٥)

١٦٤

٥ الفئدة رقم (٤) (٥)
١ (٥) (١) ثبات من فكرة المحاسن المائبة السائمة الحاملة للقطر (١)

١٦٤

١ (٥) تمثل اقله من نسبة لترتيب كورت (١)

١٦٤

٢ (٥) تعديت (الحديد) في منطقة جرد (٥)

١٦٣ / ١٦٤

١٢ (٥) نوع لفر (١) والبيانات (سوية) (١) العصر الحديث (١)

١ (٥) زيادة تدريجية (١) سرعة الاصوات الزلزالية مع القسرة الى

١٤٥

١ (٥) انقطاع موهو (١) يليها زيارة مفاجئة (١) في زيارة تدريجية (١)

١٤٦

١ (٥) عمق (١) في الكه . انخفاض مفاجئ في سرعة الاصراع

١٤٦

١ (٥) الزلزالية يزداد من ١٠٠ الى ٢٥٠ ك

١ (٥) تغير كميات الحرارة كالمثل لدرجة السائمة (التغير في سرعة)

١ (٥) تمثل اقله من نسبة (١) وتغير في سرعة (١) في سرعة

١ (٥) انقطاع موهو (١) يليها زيارة مفاجئة (١) في زيارة تدريجية (١)

السؤال الرابع
أي خطأ في الترتيب تحسب عليه
(4) - أول بدائيه صحيح اذا كتب الكسره اوله



٤ - أي قسميه ٥٠ - ٨ عليه صحيح

(ب) -

- الحديد / الامطار / حديد / حديد / حديد

١ - نوع الصخور

٢ - العصر الجيولوجي

٢ - السيتاروسية

اذا كتب لترتيب كالتالي خطأ

انقطاع موهو (الشرية)

٩- زيادة تدريجية في سرعة الموجات مع تغير السرعة مع تغير السرعة مع تغير السرعة

زيادة مضاوية تغير السرعة مع تغير السرعة

تغير زيادة تدرجيه مع تغير السرعة

انخفاض مفاجئ في سرعة مع تغير السرعة

①

اذا ارادتم واثبات الالزوم في كل صحيح
ياخذ لطلاب طمله


رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الخاص (ام علامة) ^(٢) ^(١٨)
١٣٢ (٢) اجابته على كيات حلاة سريام حقيفة نسيا (اللدنية)

١٣٧ (٣) والاسحت) اضافة الى الحريد أدت الى انخفاضه (١)
درسة الاضارح للتحارح لثقه/أكل/صو
درسة الحرارح حيزه (١٨)

٢٤ (٥) (١) (٥) ملاونية الشكل اسطوانة الرز

٥٧ (٥) (٢) (١٨) O_3

٥٨ (٢) (٢) 

١٠٠ (٤) (٢) O_2

١١٠ (٥) (٢) القاصري

١٢٨ (٦) (٢) الاقدم ولاش انتار

٩٢ (٧) (٥) المكونات اللافتورية

١٥٠ (٨) (٢) التباعدية

١٥٠ (٩) (٢) اكبر سنة ~~الاصول~~

بعض الامور واليات الارباع كالتالي

الاصول عدم وجود الرز