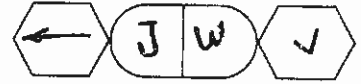


بسم الله الرحمن الرحيم



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



## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

(وثيقة مضمومة/محدودة)

مدة الامتحان: ٢:٠٠  
اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٤/٦/٢٠١٩

المبحث: علوم الأرض والبيئة  
الفرع: العلمي (خطة ٢٠١٩)

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

### السؤال الأول (٤٠ علامة)

أ) نجم ( $\alpha$ ) قدره الظاهري (١٠) أضعاف القدر الظاهري للنجم ( $\beta$ )، وكانت النسبة بين شدة إضاءة النجم ( $\beta$ ) إلى شدة إضاءة النجم ( $\alpha$ ) تساوي (١٠). احسب القدر الظاهري لكلا النجمين. (١٠ علامات)

ب) من خلال دراستك لمراحل دورة حياة النجوم؛ رتب مراحل حياة نجم تتابع رئيس متوسط. (٥ علامات)

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

١- تمتاز مجرة درب التبانة بأنها مجرة:

أ) حلزونية كروية النواة

ب) حلزونية خطية النواة

ج) اهليلجية قليلة الاستطالة

د) اهليلجية شديدة الاستطالة

٢- يُرمز للمجرات الإهليلجية بالرمز:

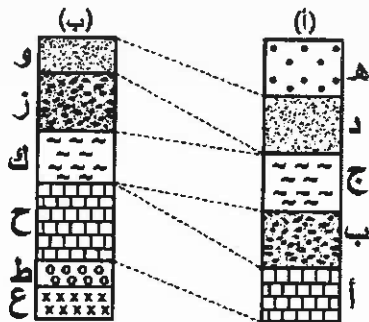
أ) (SB) ب) (S) ج) (E) د) (Irr)

٣- يُرمز لمجرة حلزونية مركزها كروي وأذرعها شديدة الانفتاح بالرمز:

أ) (SBb) ب) (Sa) ج) (SBc) د) (Sc)

د) يُمثل الشكل المجاور مقطعين لطبقات صخور رسوبية (أ، ب) أُجريت بينهما مضاهاة، علماً بأن الصخر (ع)

(١٣ علامة)



يمثل صخرًا ناريًا. ادرسه ثم أجب عما يأتي:

١- ما نوع المضاهاة المستخدمة بين المقطعين؟

٢- ما عدد الطبقات الرسوبية التي ترسبت في المنطقة؟

٣- ما عدد سطوح عدم التوافق؟

٤- حدّد مكان انقطاع الترسيب في الشكل.

٥- حدّد أحدث الطبقات الرسوبية في المقطعين.

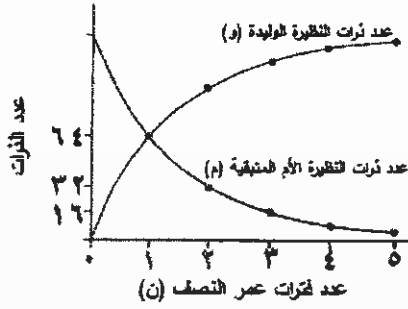
يتبع الصفحة الثانية....

## الصفحة الثانية

## السؤال الثاني (٤١ علامة)

أ) يوضح الشكل المجاور تناقص عدد ذرات النظيرة الأم المتبقية وتزايد عدد ذرات النظيرة الوليدة مع مرور الزمن، ادرسه ثم أجب عما يأتي:

(٩ علامات)



١- ما عدد ذرات النظيرة الأم الأصلية قبل بدء التحلل؟

٢- ما عدد ذرات النظيرة الوليدة بعد انقضاء عمر النصف الأول؟

٣- ما شكل منحنى الاضمحلال الإشعاعي: (خطي أم أسّي)؟

ب) تَقِّم الأحافير معلومات وافرة ومفصلة عن تاريخ الأرض؛ فما فوائد الأحافير؟ (١٢ علامة)

ج) انقل على دفتر إجابتك رقم الفقرة ثم اكتب البديل الصحيح لها كاملاً من البدائل الأربعة المعطاة: (٢٠ علامة)

١- سادت النباتات مغطاة البذور في:

أ) حقبة الحياة الحديثة (ب) حقبة الحياة المتوسطة (ج) حقبة الحياة القديمة (د) ما قبل الكامبري

٢- المبدأ الذي يُعدُّ حجر الأساس في بناء علم الجيولوجيا التاريخية، هو:

أ) الاحتواء (ب) النسقية (ج) الاستمرارية الجانبية (د) التعاقب الطبقي

٣- ظهرت الطيور أول مرة بتاريخ الأرض في العصر:

أ) الثلاثي (ب) البيرمي (ج) الجوراسي (د) الرباعي

٤- يصعب استخدام التأريخ الإشعاعي في الصخور:

أ) النارية (ب) الرسوبية الكيميائية (ج) الرسوبية الفتاتية (د) المتحولة

٥- تمتاز الأحافير المرشدة بأن عمرها الجيولوجي:

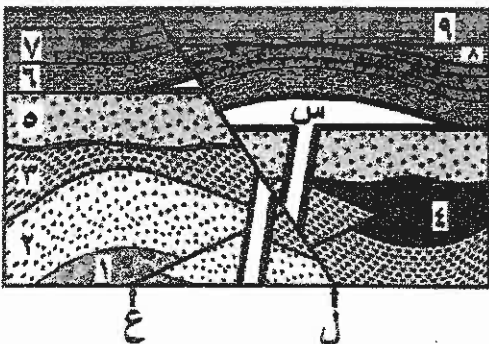
أ) قصير، وانتشارها الجغرافي واسع (ب) طويل، وانتشارها الجغرافي واسع

ج) قصير، وانتشارها الجغرافي قليل (د) طويل، وانتشارها الجغرافي قليل

## السؤال الثالث (٤٠ علامة):

أ) يُمثل الشكل المجاور طبقات من الصخور الرسوبية، والصخر الناري (س) والصدعين (ل)، (ع). ادرسه ثم أجب عما يأتي:

(٢٠ علامة)



١- رتِّب الأحداث الجيولوجية (ل، ع، ٤، ٦، ٩) من الأقدم إلى الأحدث.

٢- حدِّد سطوح عدم التوافق الواردة في الشكل؛ وما أنواعها؟

٣- كم تعاقباً من الصخور الرسوبية في الشكل؟

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

يتبع الصفحة الثالثة....

## الصفحة الثالثة

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

١- يوجد اليورانيوم بنسب مرتفعة في صخور:

( أ ) التف البركاني (ب) الكمبرلايت (ج) الفوسفات (د) الفحم الحجري

٢- تم تشكل صخور جبال وادي رم في مرحلة:

( أ ) الركيزة الأردنية المتبلورة (ب) الترسيب القاري (ج) تقدم محيط التيش (د) نشأة الانهدام الأردني

٣- تعود أعمار صخور الركيزة في الأردن إلى:

( أ ) ما قبل الكامبري (ب) حقبة الحياة القديمة

(ج) حقبة الحياة المتوسطة (د) حقبة الحياة الحديثة

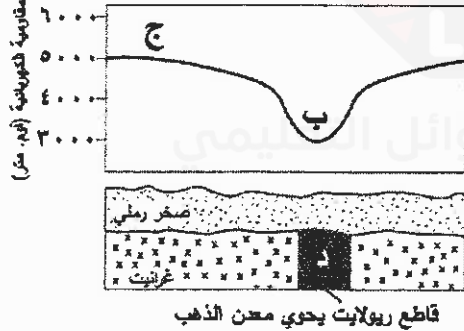
(ج) يُعدُّ العصر الكربوني أفضل العصور للبحث عن الفحم الحجري، فسّر ذلك؟ (٨ علامات)

## السؤال الرابع (٣٩ علامة):

( أ ) يُوضِّح الشكل المجاور شواذ جيوفيزيائية كُشِف عنها باستخدام طريقة مسح المقاومة الكهربائية.

ادرسه ثمَّ أجب عما يأتي:

(١١ علامة)



١- ما الرمز الذي يمثل قيمة كهربائية طبيعية؟

٢- ما الرمز الذي يمثل موقع محتمل لوجود الخام؟

٣- ما نوع الشاذة الكهربائية؟

٤- هل يتحتم ظهور الخام على السطح عند الاستكشاف الجيوفيزيائي؟

(ب) انقل على دفتر إجابتك رقم الفقرة ثم اكتب البديل الصحيح لها كاملاً من البدائل الأربعة المعطاة: (١٦ علامة)

١- يوجد نطاق السرعة المنخفضة ضمن:

( أ ) الغلاف اللدن (ب) الغلاف الصخري (ج) الستار السفلي (د) اللب

٢- نطاق الأرض الذي تختفي فيه الموجات الزلزالية الثانوية، هو:

( أ ) اللب الداخلي (ب) اللب الخارجي (ج) الغلاف اللدن (د) الغلاف الصخري

٣- تتميز القشرة القارية عن القشرة المحيطية بأنها:

( أ ) أكثر سمكاً وكثافة (ب) أقل سمكاً وكثافة (ج) أكثر سمكاً وأقل كثافة (د) أقل سمكاً وأكثر كثافة

٤- نطاق صخري يمتد من انقطاع موهو إلى حدود اللب الخارجي، هو:

( أ ) القشرة الأرضية (ب) الستار (ج) اللب الخارجي (د) اللب الداخلي

يتبع الصفحة الرابعة....

### الصفحة الرابعة

(ج) تقسم مراحل التطور الجيولوجي في الأردن إلى أربع مراحل. انسب الأحداث الجيولوجية الآتية إلى المرحلة المناسبة لكل منها:

(١٢ علامة)

- ١- تكوّن البحر الأحمر. ٢- تشكّل مدينة البترا الوردية. ٣- تكوين سطح التسوية.

### السؤال الخامس: (٤٠ علامة)

(أ) من المشاهدات التي اعتمدت في دعم صحة توسع قاع المحيط؛ سُمك رسوبيات قاع المحيط: (١٢ علامة)

- ١- اذكر خصائص رسوبيات قاع المحيط من حيث السُمك.  
٢- فسّر عدم وجود رسوبيات بسماكات كبيرة في قاع المحيط.

(ب) ما نوع حدود الصفائح المسببة لتكوّن كل من الآتية: (١٦ علامة)

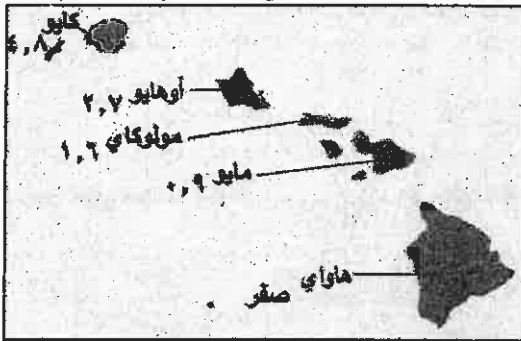
- ١- جبال زاغروس.  
٢- صدع سان أندرياس.  
٣- ظهر وسط المحيط الأطلسي.  
٤- أخدود بيرو - تشيلي.

(ج) يوضّح الشكل المجاور سلسلة جزر هاواي البركانية مرتبة حسب متوسط أعمارها (مليون سنة).

(١٢ علامة)

ادرسه ثمّ أجب عمّا يأتي:

متوسط عمر جزر هاواي البركانية (مليون سنة)



١- إذا علمت أن جزيرة أوهايو تبعد (٣٢٠) كم عن البقعة

الساخنة (جزيرة هاواي)، فاحسب متوسط سرعتها (سم/سنة).

٢- ما اسم الجزيرة البركانية الأكثر استقرارًا من الناحية التكتونية؟

(انتهت الأسئلة)

## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

صفحة رقم (١)



وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة

المبحث : علوم الأرض والبيئة













الفرع : العلمي (خليفة ٢٠١٩)

مدة الامتحان:  $\frac{٣}{٤}$  س

التاريخ : ٢٠١٩ / ٦ / ٤

لإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب			
		سؤال الأول (٤ علامات)	
١٢	(٣)	ق ١ - ق ٢ = ٥ و لو ١ ش ٥ / ش ٣	١٠
	(٣)	ق ١ - ق ٢ = ١٠ و لو ١٠ - ٩	
		ق ٩ - ق ١٠ = ٥ و لو ٩ - ١٠	
		ق ٥ = ١٠ و لو ٥	
		ق ٥ = ١٠ و لو ٥	
		ق ٥ = ١٠ و لو ٥	
		ق ٥ = ١٠ و لو ٥	
		ق ٥ = ١٠ و لو ٥	
		ق ٥ = ١٠ و لو ٥	
٣٠	(١)	(ب) نجم أولي تكون من مادة السديم ← نجم شتايغ رئيس متوسط ←	٥
	(١)	علاق أقر سديم كوكبي ← مزج أبيض	
	(١)		
	(١)		
٣٧	(٤)	(ج) (ب) ١ - ملزونية خطية النوا	١٢
٤١	(٤)	٢ - E	
٣٩	(٤)	٣ - Sc	
١٠٢	(٤)	(د) ١ - صخرية	١٣
	(٤)	٢ - (٧) طبقات	
	(٤)	٣ - ثلاثة طوع	
	(٤)	٤ - بين الطبقة (ج) والطبقة (د)	
	(٤)	٥ - بين الطبقة (ج) والطبقة (ك)	
	(٤)	٥ - هـ	

رقم الصفحة في الكتاب			
١٠٦		البحر الثاني (١٤ علامة)	
		٣	١٢٨ - ١ (٢) 
		٣	٦٤ - ٢
		٣	٣ - ٣ احي
٨٠			١٣  (ب) - تعرف أنواع الكائنات الحية القديمة و أشكالها وتغيرها
			عبر الزمن الجيولوجي عند طريقه وجودها ضمن الصخور الرسوبية 
			- تحديد الأحجار النسيبة للصخور الرسوبية والمساعدة
			في ترتيبها زمنياً من الأقدم إلى الأحدث. 
			- معرفة البنيات الرسوبية التي عاشت فيها الكائنات الحية. 
			- تعرف طبيعة المناخ في العصور الجيولوجية الماضية. 
٨٦			٢٠  (ج) ١ - حقبة الحياة الحديثة. 
٨٠			٤  ٢ - النسيبة.
٨٦			٤  ٣ - الجوراجي.
١١١			٤  ٤ - الرسوبية الفتاتية.
١٠٥			٤  ٥ - قصير أو انتشارها الجغرافي واسع.

رقم الصفحة في الكتاب	سؤال الثالث (ب) علامة
٩٠٠٨٩	١ (P) - (٤٠٤، ٦٠٤، ٩٠٤) . (٤)
٩٤٠٩١	٢ - * بين (٥، ٣) ، (٥، ٤) (٤)
٩٤٠٩٢	٣ - لمج عدم توافق زواوي (٤)
٩٦٠٩٥	٤ - * بين (٩٠٨) (٤) أو / أسفل الطبقة (٩) . ٥ - لمج عدم توافق زواوي (٤)
	٦ - ثلاثة تقاطعات . (٤)
	٧ - * الترتيب الأتقي . (٤)
	٨ - * التقاطع الطبقي . (٤)
	٩ - * التقاطع والمقاطع . (٤)
١٤٤	١٠ (ب) - الفوسفات . (٤)
١٤٧	١١ (ب) - الترتيب القاري . (٤)
١٤٥	١٢ (أ) - ما قبل الكلا بيري . (٤)
١٤٣	١٣ (ع) - بسبب انتشار السرخسيات في بيئة المستنقعات . (٤) ١٤ - ووجود القارات على دائرة الاستواء . (٤) أد / بيئته طارة رطبة



## صحة رقم ( ٤ )

رقم الصفحة في الكتاب			
			سؤال الرابع (٩ علامات)
١٣١		١- (٢) - (٥) (ب)	١١
		٢- (د) (٣) أو (ب)	
		٣- رالبة. (٤)	
		٤- لا. (٥)	
١٥٠	(٤)	ب) أ) ١- الغلاف اللدن.	١٦
١٥٠	(٤)	ب) ٢- اللباني زيجي.	
١٥١	(٤)	ج) ٣- أكثر حلا وأقل كثافة.	
١٥١	(٤)	ب) ٤- الستار.	
١٢٧	(٤)	ع) ١- نشأة اللاهذام الأردني والبرالمية.	١٢
١٢٧	(٤)	٢- الترسيب القاري.	
١٢٧	(٤)	٣- الركيزة الأردنية المتبلورة.	
		أو ما تحته خط بالذره	



رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الخامس (٤٠ علامة)
١٦٦	١- متوسط حرك الرسوبيات لا يتعدى نصف كيلومتر تقريبًا. (٣) أو حرك الرسوبيات ضئيل * يزداد حرك الرسوبيات كلما ابتعدنا عن ظهر المحيط بلقاه الأضاديد. (٣) أو يقل كلما اقتربنا من ظهر المحيط * سماكتها تتناقص على جانبي ظهر المحيط. (٣) أو متشابه
	٢- تتميز القشرة المحيطية بأنها دائمة التجدد. (٣) أو جديدة متجددة
٧٦	١- تضاد ٣. (٤) ٢- تحوليي. (٤) ٣- تباعدية. (٤) ٤- غوص. (٤) أو هدانه، طوح، غص
١٧٧	
١٨٠	
	www.awa2el.net
١٨٢	١- متوسط سرعة الجزيرة = $\frac{\text{البعد عن البقعة الس خفة}}{\text{عمر الجزيرة}}$ (٣)
١٨٤	أو $\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$ متوسط سرعة الجزيرة = $\frac{٣٠ \times ١٠}{١}$ (١) $\frac{٧٠ \times ١٠}{١}$ (١)
	أو (١١، ٨) ، (١١، ٩) = ٨٥ و ١١ / سنة (٣) (١)
	٢- كايو. (٥)