

## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢١ التكميلي

(وثيقة محمية/محظوظ)

مدة الامتحان: ٠٠ : ٤٠ س

اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٢/١/٢٢  
رقم الجلوس:

رقم المبحث: 349

المبحث : علوم الأرض والبيئة

الفرع: العلمي

اسم الطالب:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي، ثم ظلل بشكل خامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أن عدد الفقرات (٥٠)، وعدد الصفحات (٥).

١- نجمان (س، ص)؛ القدر الظاهري للنجم (س) يساوي (١) وشدة إضاءته الظاهرة تعديل (٠٠٠٠١) من شدة إضاءة النجم (ص)، القدر الظاهري للنجم (ص) هو:

د) ١٠

ج) ١٠

ب) ٩

أ) ٩

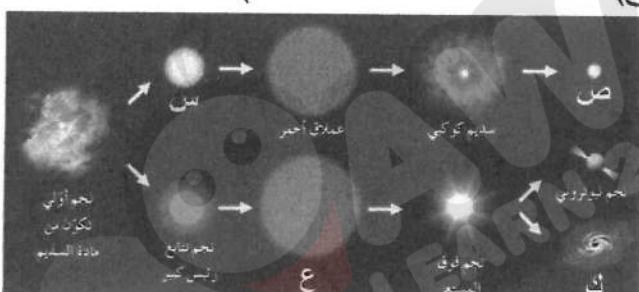
٢- حسب تصنيف هيبارخوس المحدث لأقدار النجوم الظاهرة فإن أقل شدة إضاءة ظاهرية للنجوم ويمكن رصدها، يبلغ قدرها الظاهري:

د) ٣٠

ج) ٦

ب) ١

أ) ٢٦,٥



٣- يوضح الشكل الآتي مراحل دورة حياة النجوم، أي الرموز (س، ص، ع، ك) يمثل نجم تتبع رئيس متوسط؟

أ) س

ب) ص

د) ك

ج) ع

٤- جرم تبلغ شدّة جاذبيته حدّاً هائلاً لا يسمح لأي شكل من أشكال المادة أو الطاقة بالإفلات منه، فلا يصل حتى ضوءه يسمى:

د) النجم الأولى

ج) عملاق أحمر

ب) فوق المستعر

أ) ثقب أسود

٥- يرمز لمجرة حلزونية خطية النواة ذات الأذرع الأكثر افتتاحاً بالرمز:

Sc

SBa

SBc

أ) Sa



٦- يمثل الشكل الآتي مجرة:

أ) حلزونية خطية النواة

د) إهليجية

ج) غير منتظمة

ب) حلزونية كروية النواة

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

ـ

الصفحة الثانية

- ٩- الصخر الذي يُعد طبقة مرشدة في المضاهاة الصخرية هو:

أ) الرملبي      ب) الفحم الحجري      ج) الجيري      د) الطيني

١٠- العصر الذي يعود إلى حقبة الحياة القديمة، هو:

أ) الجوراسي      ب) الكريتاسي      ج) الثالثي      د) السيلوري

١١- من الأحداث الجيولوجية الأقل شمولاً في تاريخ الأرض:

أ) ظهور أنواع معينة من الكائنات الحية فقط      ج) حركة بناء الجبال

١٢- كل الرواسب الآتية أكثر ملائمة لعملية التفحم ما عدا:

أ) الرواسب الرملية      ب) الرواسب الجيرية      ج) الرواسب الطينية      د) رسوبيات ناعمة للحبيبات

١٣- يُسمى وصف التسلسل في الطبقات الصخرية المختلفة في منطقة ما، والتي ترببت عبر ملايين السنوات من الأقدم إلى الأحدث اعتماداً على مبادئ التاريخ النسبي والمطلق بـ:

أ) سلم الزمن الجيولوجي      ب) العمود الجيولوجي      ج) الجيولوجيا التاريخية      د) مبدأ النسقية

١٤- من الأمثلة على تصرّر الأجزاء الصلبة الأصلية للكائنات الحية:

أ) طبعات الأيدي      ب) أحافير الأمونيت      ج) ورقة شجر متفرحة      د) حفظ الحشرات في الكهرمان

١٥- يشترط لحدوث عملية الإحلال أن يكون المعدن الأصلي الذي يشكل الهيكل الصلب للكائن الحي:

أ) أقل استقراراً وأكثر ذاتية      ج) الجيولوجيا التاريخية      ب) أحفورة الأمونيت      د) مبدأ النسقية

ج) أكثر استقراراً وأقل ذاتية      ب) أقل استقراراً وأقل ذاتية

١٦- العلم الذي يهتم بدراسة أشكال الحياة القديمة التي تتبع على سطح الأرض عبر العصور الجيولوجية المختلفة، هو:

أ) علم الطبقات      ب) علم الأحافير      ج) التاريخ النسبي      د) علم الأحافير

١٧- اندفاع الماء فيما أسفل صخور رسوبيّة قديمة وتبلورها، وحدوث عمليات حت وتعرية أزالت الصخور الرسوبيّة وأجزاء من الصخر الناري يحدث في مراحل تكون سطح:

أ) التوافق      ب) عدم التوافق حتى      ج) اللتوافق      د) عدم التوافق الزاوي

❖ معتمدًا على الشكل الآتي الذي يمثل تعاقبات من صخور رسوبيّة (أ، ب، ج، د، ه) واندفاعات نارية (س، ي)، وصخر متحول (ص)، وصدعين (ل، ع)، ادرس الشكل ثم أجب عن الفقرات (١٨، ١٩، ٢٠، ٢١) الآتية:

١٨- ترتيب الأحداث الجيولوجية (ل، ع، ب، س) من الأقدم إلى الأحدث هو:

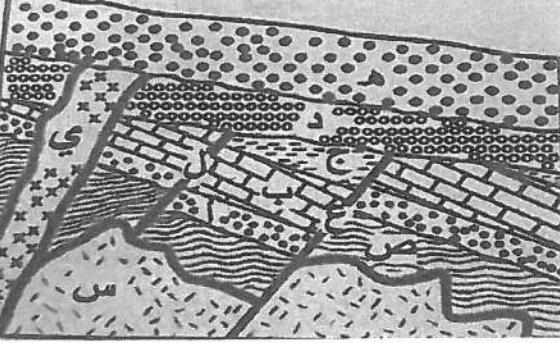
أ) (ل، ع، ب، س)      ب) (ب، ل، س، ع)      ج) (ب، س، ع، ل)      د) (ب، س، ل، ع)

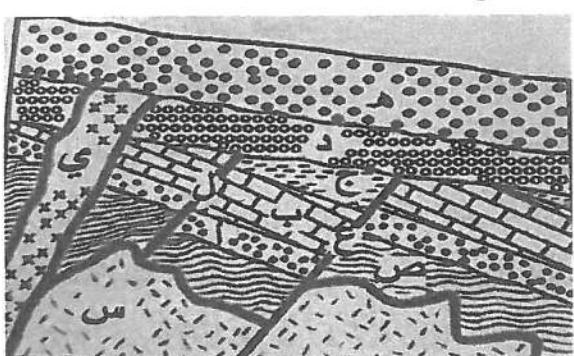
١٩- عدد التعاقبات الرسوبيّة في الشكل هو:

أ) ٢      ب) ٣      ج) ٤      د) ٥

٢٠- نوع السطح بين (د، ه) هو:

أ) توافق      ب) عدم التوافق حتى      ج) عدم التوافق الزاوي      د) اللتوافق





### الصفحة الثالثة

٢١- يسمى تحديد الأعمار المطلقة للمعادن والصخور والأحداث الجيولوجية باستخدام عملية الأضمحلال الإشعاعي للنظائر المشعة بـ:

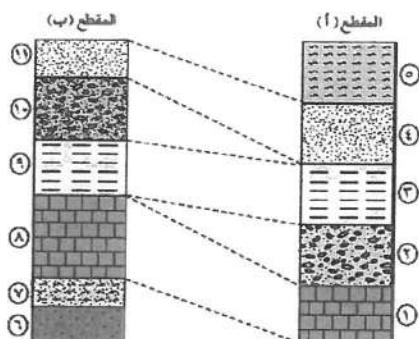
د) النشاط الإشعاعي

ج) التأريخ المطلق

ب) عمر النصف

أ) التأريخ النسبي

٢٢- يمثل الشكل المجاور مقطعين صخريين أجريت بينهما مضاهاة صخرية، علمًا بأن الصخر (٦) يمثل صخرًا ناريًّا، عدد أسطح اللاتوافق هو:



أ) ٣

ج) ٤

د) شديدة المطرول

٢٣- في التأريخ بحلقات الأشجار، فإن الحلقات الضيقية تشير إلى سنوات:

ب) معتدلة المطرول

أ) مطيرة

٤- يصعب استخدام التأريخ الإشعاعي في الصخور:

د) الرسوبيَّة الفتاتية

ج) الرسوبيَّة العضوية

ب) المتحولة

أ) النارِيَّة

٢٥- نظيرة مشعة عدد ذراتها (٢٠٠) ذرة، نتج منها بعد الأضمحلال الإشعاعي (١٧٥) ذرة وليدة وعمر النصف لنظرية الأم (١٠) مليون سنة، عمر الصخر بـملايين السنين هو:

أ) ٢٠

ج) ٤٠

ب) ٣٠

د) الرمل الزجاجي

ج) اليورانيوم

ب) الزيوليت

أ) الألماس

٢٦- الخام الذي يتشكل عند قيم الضغط المرتفعة هو:

أ) العتبة      ب) الاستكشاف الجيوفيزيائي      ج) الاستكشاف الجيوكيميائي      د) التشتيت الجيوكيميائي

٢٧- يسمى الاعتماد على الاختلاف في الخصائص الفيزيائية للخامات عن الصخور التي حولها :

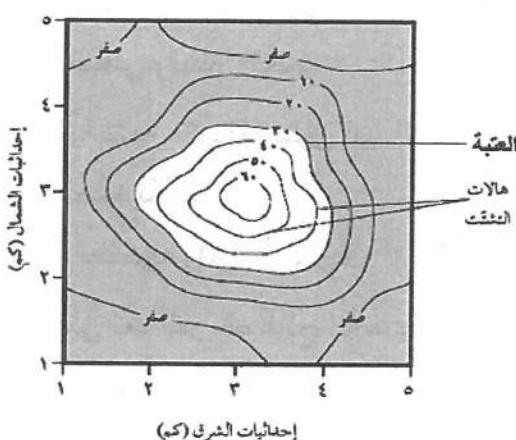
أ) العتبة      ب) الاستكشاف الجيوفيزيائي      ج) الاستكشاف الجيوكيميائي      د) التشتيت الجيوكيميائي

٢٨- يستخدم الاستكشاف الجيوكيميائي للبحث عن الموارد المعدنية اعتمادًا على الخصائص:

أ) الفيزيائية للمورد المعدني وللصخر المضييف

ب) الكيميائية للمورد المعدني وللصخر المضييف

ج) الفيزيائية للمورد المعدني فقط



٢٩- يمثل الشكل المجاور خريطة كنورية لتركيز خام ما،

باستخدام طرائق الاستكشاف الجيوكيميائي لمنطقة ما،

القيمة التي يحدث عنها تغير من القيم الطبيعية إلى

القيم الشاذة هي:

أ) ٤٠

ب) ٥٠

ج) صفر

٣- يجب أن يكون للعناصر الدالة حالات تشتيت:

أ) ضيقة وعالية جداً      ب) واسعة ومنخفضة جداً

ج) واسعة وعالية جداً

د) ضيقة ومنخفضة جداً

يتبع الصفحة الرابعة ....

## الصفحة الرابعة

٣١ - يعود عمر الصخور المكتشفة في منطقة إربد في الأردن إلى:

- أ) ما قبل الكامبري      ب) حقب الحياة القديمة      ج) حقب الحياة المتوسطة
- د) حقب الحياة الحديثة

٣٢ - وجود الأردن ضمن منطقة التيارات البحرية الصاعدة وترسيب الصوان يعود إلى مرحلة:

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

٣٣ - بيئة بحرية تذبذبية أدت إلى ترسيب صخور رسوبية بحرية حدثت في مرحلة:

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

٣٤ - أهم خامات مرحلة نشأة الانهدام الأردني في الأردن:

- أ) الفوسفات      ب) الصخر الزيتي      ج) الزيوليت
- د) الرمل الزجاجي

٣٥ - المنطقة التي توجد فيها الكهوف الطبيعية والمقطوع الجيولوجية بألوان زاهية، هي:

- أ) المفرق      ب) البتراء      ج) ضانا
- د) الصفاوي

٣٦ - تميزت مرحلة الترسيب القاري بترسيب الصخور الرسوبية الفتاتية بكميات كبيرة بفعل جريان الأنهر من:

- أ) الجنوب نحو الشمال      ب) الشرق نحو الغرب      ج) الشمال نحو الجنوب      د) الغرب نحو الشرق

٣٧ - من الأدلة على وجود اللب الخارجي في الحالة السائلة:

- أ) اختفاء الأمواج الثانوية      ب) انخفاض سرعة الأمواج الثانوية
- ج) زيادة سرعة الأمواج الثانوية      د) زيادة سرعة الأمواج الأولية

٣٨ - تعدّ صخور البيروودوتيت المكون الرئيس لـ :

- أ) اللب الخارجي      ب) اللب الداخلي

ج) الستار العلوي      د) الستار السفلي

٣٩ - يوجد نطاق السرعة المنخفضة على عمق:

- أ) ٢٥٠ كم - ٤٠٠ كم      ب) ١٠٠ كم - ٤٠٠ كم      ج) ٤١٠ كم - ٦٦٠ كم      د) ١٠٠ كم - ٢٥٠ كم

٤٠ - يفصل الحد الحراري بين كل من:

- أ) القشرة الأرضية والستار العلوي

ب) اللب الخارجي واللب الداخلي

- ج) الستار السفلي والستار العلوي

د) الغلاف الصخري والغلاف اللدن

٤١ - أي من الآتية تشبه مكوناتها نطاق لب الأرض الداخلي، وت تكون من عنصري الحديد والنحاس:

- أ) النيازك الصخرية فقط      ب) النيازك الفلزية فقط

- ج) النيازك الصخرية والنيازك الفلزية      د) البيروودوتيت

٤٢ - الصفيحة التي تعد أكبر الصفائح الأرضية مساحة، هي:

- أ) جوان دي فوكا      ب) نازكا
- د) إفريقيا      ج) الهداي

٤٣ - أكبر عمر تبلغه صخور القشرة المحيطية يعود إلى:

- أ) ما قبل الكامبري      ب) حقب الحياة القديمة
- د) حقب الحياة المتوسطة      ج) حقب الحياة الحديثة

## الصفحة الخامسة

٤٤- عند غوص الصفيحة المحيطية الأكبر عمرًا والأبرد تحت الصفيحة المحيطية الأخرى، ينتج المظاهر الجيولوجي الآتي:

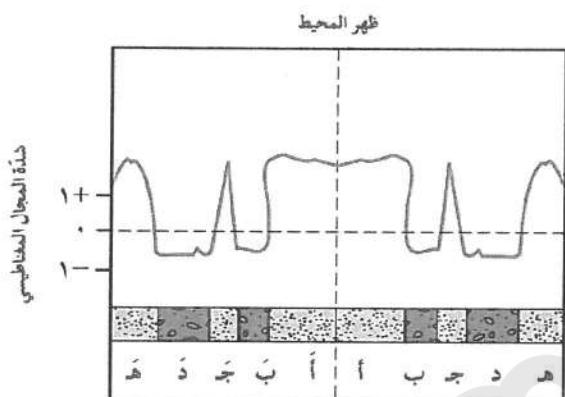
- أ) سلاسل جبلية
- ب) حفرة الانهدام
- ج) ظهر المحيط
- د) الأخداد البحرية

٤٥- تتكون القشرة المحيطية من صخور يشبه تركيبها الكيميائي صخور:

- أ) البازلت
- ب) الغرانيت
- ج) الأنديزيت
- د) البيرودوتيت

٤٦- من الأمثلة على المظاهر الجيولوجية المكونة عند حدود التصادم:

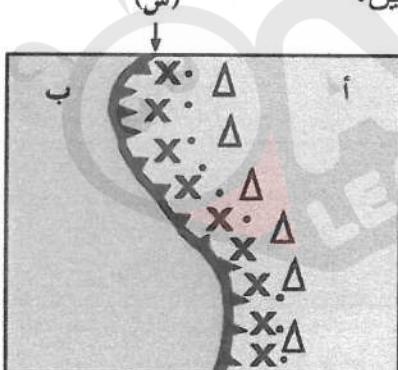
- أ) أقواس جزر الكوريل
- ب) جبال الأنديز
- ج) ظهر المحيط الأطلسي
- د) سلسلة جبال الهيمالايا



٤٧- في الشكل المجاور ترتيب الحزم المغناطيسية (د، أ، ج، ب) حسب العمر من الأقدم إلى الأحدث هو:

- أ) (أ، ب، ج، د)
- ب) (د، ج، ب، أ)
- ج) (ج، ب، أ، د)
- د) (د، أ، ب، ج)

٤٨- يمثل الشكل المجاور التوزيع الأفقي للبؤرزلالية عند الحد (س) بين صفيحتين، إحداهما قارية، والأخرى محيطية، نوع الحد (س) هو:



X ضحلة  
\* متوسطة  
Δ عميقة

٤٩- نوع حدود الصفائح المسببة لتكون سلسلة جبال الأنديز:

- أ) غوص
- ب) تصادم
- ج) متباudeة
- د) تحويلي

٥٠- نتاج عن تصادم الصفيحة العربية مع الصفيحة الأوراسية:

- أ) جبال الهيمالايا
- ب) جبال زاغروس
- ج) أقواس جزر الكوريل
- د) سلسلة جبال الأنديز

﴿انتهت الأسئلة﴾