



## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

(وثيقة معمية/محدود)

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

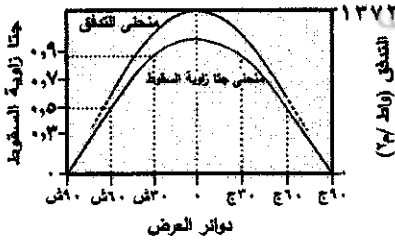
المبحث: علوم الأرض والبيئة / المستوى الثالث  
الفرع: العلمي

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

السؤال الأول: (٢٣ علامة)

- أ) نجمان (أ، ب)، فإذا علمت أن شدة الإضاءة الظاهرية للنجم (أ) تساوي (٢,٥) شدة الإضاءة الظاهرية للنجم (ب) والقدر الظاهري للنجم (أ) يساوي (٦)؛ احسب ما يأتي:
- القدر الظاهري للنجم (ب).
  - القدر المطلق للنجم (أ) والذي يبعد عن الأرض (١٠٠٠) فرسخ فلكي.

ب) يبيّن الشكل المجاور التغير في تدفق الأشعة الشمسية الساقطة بتغير دائرة العرض؛ ادرسه ثم أجب عما يأتي:



- كيف يتغير تدفق الطاقة الشمسية الساقطة كلما ابتعدنا عن دائرة الاستواء؟
- ما سبب التباين في تدفق الطاقة الشمسية على دوائر العرض المختلفة؟
- احسب تدفق الأشعة الشمسية الساقطة على منطقة ما؛ تقع على دائرة العرض (٦٠) جنوباً إذا شنت الغلاف الجوي (٣٠%) من الطاقة الشمسية الساقطة عليه.

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

- ما قبل الكامبري ب- حقبة الحياة الحديثة ج- حقبة الحياة المتوسطة د- حقبة الحياة القديمة
- يصعب استخدام التأريخ الإشعاعي في الصخور:

أ- النارية ب- المتحولة ج- الرسوبية الفتاتية د- الرسوبية العضوية

٣- مقدار الميل المغناطيسي عند القطبين المغناطيسيين هو:

أ- ٣٠ ب- ٤٥ ج- ٦٠ د- ٩٠

يتبع الصفحة الثانية...

## الصفحة الثانية

### السؤال الثاني: (٢٣ علامة)

(٦ علامات)

أ) هناك طرائق متنوعة للتحفر. اذكر طريقة تحفر كل ممّا يأتي:

١- حشرات محفوظة في صمغ نباتي قديم.

٢- قنوات تحفرها أنواع من الديدان.

٣- حفظ العظام والأسنان في الفقاريات.

ب) يوضح الشكل المجاور تتابعات الأشرطة المغناطيسية في قاع المحيط على جانبي مركز التوسع

(٧ علامات)

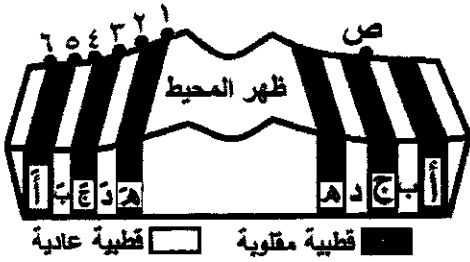
(ظهر المحيط)، ادرسه ثمّ أجب عمّا يأتي:

١- ما عدد المرات التي كانت فيها المغناطيسية مقلوبة؟

٢- رتّب الأشرطة (د، هـ، أ) من الأقدم إلى الأحدث.

٣- ما الرقم الذي يمثّل الصخر (ص) في العمر؟

٤- اذكر ثلاث خصائص مشتركة بين الشريطين (د)، (د).



منهاجي  
متعة التعليم الهادف

(٦ علامات)

ج) أعط تفسيراً علمياً لما يأتي:

١- ساد الترسيب النهري مرحلة الترسيب القاري في المناطق الجنوبية من الأردن.

٢- وجود الفحم الحجري في قارتي أوروبا وأمريكا الشمالية علماً أنه يتكون ضمن مناخ حار ورطب.

د) انقل على دفتر إجابتك رقم الفقرة ثم اكتب البديل الصحيح لها كاملاً من البدائل الأربعة المعطاة: (٤ علامات)

١- الصنف الطيفي للنجوم التي لها أعلى درجة حرارة، هو:

د- (G)

ج- (M)

ب- (A)

أ- (O)

٢- يقع الإشعاع الأرضي ضمن الطول الموجي للأشعة:

د- المرئية

ج- فوق البنفسجية

ب- تحت الحمراء

أ- السينية

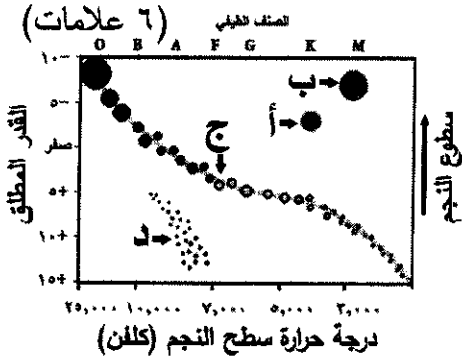
### السؤال الثالث (٢٠ علامة)

أ) قارن بين المجرتين (Sa) و(SBc) من حيث: العمر، انفتاح أذرع المجرة، شكل مركز المجرة. (٦ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة....

### الصفحة الثالثة

(ب) يمثل الشكل المجاور مخطط هيرتزبرغ- رسل، أشير للمجموعات النجمية بالرموز (أ، ب، ج، د)، ادرسه ثم أجب عما يأتي:



- ١- وضّح التغير الذي يطرأ على النجوم من حيث درجة الحرارة عند تحركنا على المخطط من أعلى إلى أسفل رأسياً.
- ٢- ما رمز المجموعة النجمية التي يقضي النجم فيها معظم حياته؟
- ٣- تُعدُّ نجوم الأقزام البيض ذات سطوع منخفض على الرغم من ارتفاع درجة حرارتها، فسّر ذلك.

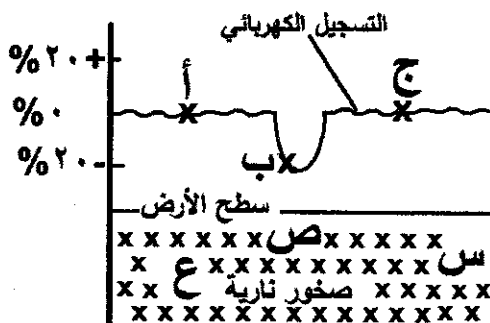
(ج) انقل على دفتر إجابتك رقم الفقرة ثم اكتب البديل الصحيح لها كاملاً من البدائل الأربعة المعطاة: (٨ علامات)

- ١- العملية الأقل كفاءة في نقل الطاقة من سطح الأرض إلى الغلاف الجوي، هي:
  - أ- التوصيل
  - ب- الحمل
  - ج- التبخر
  - د- الإشعاع الأرضي
- ٢- توصف الطبقات الصخرية الخالية من التراكيب الجيولوجية بأنها:
  - أ- متقاطعة
  - ب- سميكة
  - ج- رقيقة
  - د- كتلية
- ٣- تتكون معظم الصخور النارية المكوّنة لصخور الركيزة الأردنية المتبلورة من:
  - أ- الغابرو
  - ب- الريوليت
  - ج- البازلت
  - د- الغرانيت
- ٤- تعود الكثبان الرملية الناجمة عن الرياح المنتشرة في جنوب الأردن ووادي عربة إلى مرحلة:
  - أ- الترسيب القاري
  - ب- طغيان محيط التيتس
  - ج- نشأة الانهدام الأردني والبحر الميت
  - د- الركيزة الأردنية المتبلورة

### السؤال الرابع (٢١ علامة)

- (أ) ما نوع حدود الصفائح المرتبطة بالمناطق أو المظاهر الجيولوجية الآتية: (٦ علامات)
- ١- جبال الهيماليا.
  - ٢- البحر الأحمر.
  - ٣- صدع البحر الميت التحويلي.
  - ٤- جزر اليابان.
  - ٥- جبال الأنديز.
  - ٦- وجود اللابة الوسادية على القارات.

(ب) يبيّن الشكل المجاور شواذ جيوفيزيائية تم الكشف عنها باستخدام المسح الكهربائي (المقاومية)، ادرسه ثم أجب عما يأتي: (٧ علامات)



- ١- أي النقاط (أ، ب، ج) تمثل قيمة كهربائية (مقاومية) شاذة؟
- ٢- ما نوع الشاذة الكهربائية (المقاومية)؟
- ٣- في أي المواقع (س، ص، ع) يُحتمل وجود الخام؟
- ٤- هل يمكن استخدام طرائق المسح الجيوفيزيائي للكشف عن معدن الذهب؟ ولماذا؟

يتبع الصفحة الرابعة....

### الصفحة الرابعة

ج) انقل على دفتر إجابتك رقم الفقرة ثم اكتب البديل الصحيح لها كاملاً من البدائل الأربعة المعطاة: ( ٨ علامات)

١- الأحفورة القارية التي استخدمت في رسم خط الشاطئ للأردن في العصر الكرييتاسي السفلي، هي:

أ- الخنشار      ب- الأمونيت      ج- الترايلوبيت      د- المرجان

٢- قَدَّر العلماء عمر الكون بنحو:

أ- ٧,٥ مليار سنة      ب- ١٠ مليار سنة      ج- ١٣,٧ مليار سنة      د- ١٥ مليار سنة

٣- تصاحب الزلازل ذات البؤر العميقة حدود:

أ- متباعدة      ب- جانبية      ج- طرح      د- تصادم

٤- توصل العلماء من خلال الدراسات الزلزالية إلى أن باطن الأرض:

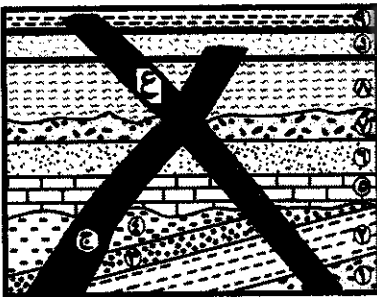
أ- متجانس الكثافة والتركيب      ب- متجانس الكثافة ومختلف التركيب

ج- مختلف الكثافة ومتجانس التركيب      د- مختلف الكثافة والتركيب

### السؤال الخامس (٢٣ علامة)

أ) يُمثّل الشكل المجاور تعاقبات لـصخور رسوبية، وـصخور نارية (ج، د، ع). ادرسه ثمّ أجب عما يأتي:

(١١ علامة)



١- رتّب المعالم الجيولوجية (د، ع، ٢، ٨) من الأقدم إلى الأحدث؛

ذاكراً المبادئ التي اعتمدت عليها.

٢- ما عدد سطوح عدم التوافق؟ وما نوعها؟

٣- ما عدد التعاقبات الرسوبية؟

ب) قارن بين القشرة القارية والقشرة المحيطية من حيث: (السّمك، الكثافة، المكونات الصخرية). (٦ علامات)

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

١- جرم سماوي تبلغ شدة جاذبيته حدّاً هائلاً لا يسمح لأي شكل من أشكال المادة أو الطاقة بالإفلات منه ولا حتى الضوء؛ يدعى:

أ- قزم أبيض      ب- ثقب أسود      ج- عملاق أحمر      د- نجم نيوتروني

٢- تتبع صخور البازلت في الأردن إلى:

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

٣- تمر النجوم في أثناء حياتها بمراحل رئيسة تعتمد على:

أ- لونها      ب- حجمها      ج- كتلتها      د- سطوعها

(انتهت الأسئلة)



وزارة التربية والتعليم  
إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة

المبحث : علم الأرض والبيئة  
الفرع : العلمي / ٣٣

مدة الامتحان : -  $\frac{د}{س}$  -  $\frac{د}{س}$

التاريخ : ٤٤ / ٦ / ١٩٠٤

منهاجي



متعة التعليم الهادف

الإجابة النموذجية :

السؤال الأول (٣ علامات)

رقم الصفحة  
في الكتاب

١٣٠١٢

١- إذا تغيرت شدة الإضاءة الظاهرية بمعدل (٥٠) مرة ، فإن

الضوء في القدر = ١ (٥)

ق١ = ق٢ + ١ (١) أي لطيفة كوري الى

ق١ = ١ + ٦ = ٧ (١) الحل الصحيح

٢- ق١ = ق٢ + ٥ - ٥ لعرف (١)

ق١ = ق٢ + ٦ - ٥ لعرف ٣١ (٥)

ق١ = ١١ - ١٥

ق١ = ٤ - (١)

٥٢٠٥٤

١- يقل (٥) (٩)

أ/ اختلاف قياس الزاوية - اختلاف زاوية سقوط الأشعة من دائرة عرض إلى أخرى. (٥)

٥٩٠٥٨

٣-  $\phi = \phi \times 3$  جناه - التمدد المنقود في الغلاف الجوي (٥)

$\frac{1}{2} \times 137 < - \frac{1}{2} \times 137 < = \frac{7}{10} \times \frac{1}{2} \times 137 < (٥)$

$٤٨٠٤ = ٣١٠٤$  (١)

١١٢

١- حقب الحياة المتوسطة (٥) (٥)

١٠٢

٢- الصخور الرسوبية الفتاتية (٥) (٥)

١٢٦

٣- ٥٩ (٥) (٥)

ملحة رقم ( < )



| رقم الصفحة<br>في الكتاب |  |                         |
|-------------------------|--|-------------------------|
|                         |  | العمال الثاني (٣ علامة) |
| ٦٩                      | ١- حفظ الكائن الجي كأملاً . أو/ حفظ الكائن ⑤   | ٦                       |
| ٧٣                      | ٢- الآثار الأعمورية . ⑤  |                         |
| ٧٠                      | ٣- حفظ الأجزاء الصلبة الأصلية . ⑤  |                         |
| ١٤٠١٣٨                  | ١ (ب) - (٣) مرات . ①   | ٧                       |
| ١٤١                     | ٢ - (٣، د، هـ) . ⑤   |                         |
|                         | ٣ - (٤) . ①  |                         |
|                         | ٤- العرض، العرض، القطبية . أو/ البعد عن ظهر المحيط ،   |                         |
|                         | التدفق الحراري، السددة<br>المضاطبة ① ① ①   |                         |
| ١٧٩                     | ١- لأن الأضواء تنبع من منطقة الدرع في الجنوب ،<br>وتصب في محيط التشنج في الشمال . ②  | ٨                       |
|                         | وقد أدت إلى عمق ① صخور الدرع وتعرينها وتسويتها ،<br>وترسيب الرسوبيات الفلانيث على مساحات واسعة<br>من الأردن ولسموك كبيرة .                 |                         |
| ١٣٥                     | ٢- فشر ذلك بناء على فرضية انحراف القارات ؛<br>إذ تكونت رسوبيات الضحى عندما كانت هذه القارات<br>متجمعة حول المناطق الاستوائية والمدارية . ① |                         |
|                         | أو/ خط الاستواء ①  |                         |
| ٢١                      | ١- ⑤ ④ ③ ② ①   | ٩                       |
| ٤٧                      | ٢- تحت الحمراء (ب) ⑤   |                         |

| رقم الصفحة<br>في الكتاب | الرموز الثلاثة (ع. علامة) |                    |   |
|-------------------------|---------------------------|--------------------|---|
| ٣٥٠٣٤                   | شكل مركز الجيرة           | انقناح أذرع الجيرة | العمر                                     |
|                         | ① كروي                    | ① أقل              | ① أكبر                                    |
|                         | ① اسطوانتي                | ① أكثر             | ① أصغر                                    |
|                         |                           |                    | Sa  |
|                         |                           |                    | Sbc                                       |
| ٢٥٠٤٤                   |                           |                    | ب) ١- تبقى ثابتة. ⑤                       |
|                         |                           |                    | ج. - ⑤                                    |
|                         |                           |                    | ٣- بسبب صغر مساحتها السطحية. ⑤            |
| ٦١                      |                           |                    | ١- التوصيل. (٤) ⑤                         |
| ٧٨                      |                           |                    | ج. كتلية. (د) ⑤                           |
| ١٧٨                     |                           |                    | ٣- الفرائية. (د) ⑤                        |
| ١٨٣                     |                           |                    | ٤- نشأة البهائم الأوربي والبرالمية. (٤) ⑤ |

صحة رقم ( ٤ )

| رقم الصفحة<br>في الكتاب | السؤال الرابع (١٠ علامة)                     |
|-------------------------|--|
| ١٥٠١٤٨                  | ٦ (٢) ١- حدود تضاد. ① أو تقارب تضاد          |
| ١٥٢١٥٠                  | ٢- حدود تباعد. ① أو بناوة                    |
|                         | ٣- حدود جانبية. ① أو حافظ ، كويبية           |
|                         | ٤- حدود طرف. ① أو غطس ، هدامة ، غوص          |
|                         | ٥- حدود طرف. ① أو غطس ، هدامة ، غوص          |
|                         | ٦- حدود تضاد. ① أو تقارب تضاد                |
| ١٦٧٠١٦٦                 | ٧ (ب) ١- (ب) ①                               |
| ١٦٨                     | ٢- سالبية. ⑤                                 |
|                         | ٣- (ص) ⑤                                     |
|                         | ٤- لا ① ، لأنه يوجد تراكيز منخفضة ①<br>قليلة |
| ٧٥                      | ٨ (ج) ١- الخنثاء. (أ) ⑤                      |
| ٢٩                      | ٢- (١٣،٧) مليار سنة. (ع) ⑤                   |
| ١٥١                     | ٣- طرف. (ع) ⑤                                |
| ١٤٤                     | ٤- مختلف الكثافة والتركيب. ⑤                 |



| رقم الصفحة<br>في الكتاب | السؤال الخامس (٣٣ علامة)  |          |                      |   |
|-------------------------|---|----------|----------------------|---|
| ٨١٢٨٠                   | ١ (٢)  ١١ - (٤٠٤، ٨٠٤) (٤) |          |                      |   |
| ٨٧٢٨٦                   | تتابع الطبقات ١، الترسيب الأثني ١، القاطع والمكسوع ١  |          |                      |   |
| ٨٩٢٨٨                   | ٢ - (٤) ١   |          |                      |   |
|                         | بين (٥٣)، (٥٤) ١ - سطح عدم توافقه زاوي ١  |          |                      |   |
|                         | بين (٨٢٧) ١ - سطح عدم توافقه حثي ١  |          |                      |   |
|                         | ٣ - ثلاث تقاطعات ١  |          |                      |   |
| ١٢٥                     | المكونات الصخرية  | اللائحة  | السلك                | ٦ (ب)  |
|                         | الغرانيت ١  | ٤٧ غ / ٢ | ٢٥ كم ١ (أكبر سلكاً) | القشرة القارية  |
|                         |   | ١ (أقل)  |                      |   |
|                         | البارزنت ١  | ٣ غ / ٢  | ٧ كم ١ (أقل سلكاً)   | القشرة الجبلية  |
|                         |   | ١ (أكثر) |                      |   |
| ٢٧                      | ٢ (٤) ١ - ثقب أسود (ب) (٤)  |          |                      |   |
| ١٧٥                     | ٢ - مقبة الحياة الحديثة (ب) (٤)   |          |                      |   |
| ٢٦                      | ٣ - كتلها (٤) (٤)   |          |                      |   |

