



المملكة العربية السعودية

وزارة التربية والتعليم  
إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة

١ ١ ١ ٣

٢  
١  
٢٨

## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١١ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢٠ : ٠٠

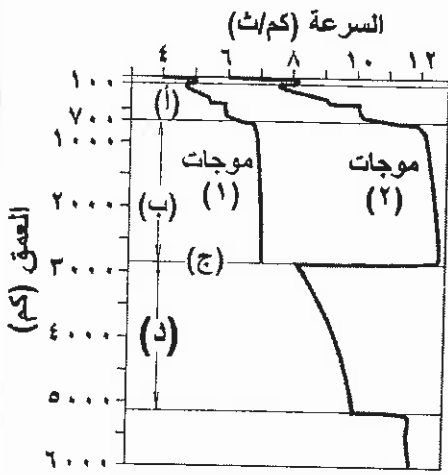
اليوم والتاريخ : الثلاثاء ٢٨ / ٦ / ٢٠١١

المبحث : علوم الأرض والبيئة / المستوى الثالث  
الفرع : العلمي

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

السؤال الأول: (٢٢ علامة)

(١٠ علامات)



أ) يوضّح الشكل المجاور سلوك الأمواج الزلزالية عبر نطق الأرض،

ادرسه ثم أجب عما يأتي:

١) ما نوع الأمواج الزلزالية المشار إليها بالأرقام (١)، (٢) ؟

٢) يبيّن الشكل المجاور بعض الأنطقة أو الأعقطة أو الانقطاعات،

أشير إليها بالرموز (أ، ب، ج، د)، على ماذا يدل كل رمز؟

٣) فسّر ما يأتي :

[www.awa2el.net](http://www.awa2el.net)

- انعدام الأمواج الزلزالية من النوع (١) في المنطقة (د).

- الزيادة المفاجئة في سرعة الأمواج الزلزالية عند عمق (٧٠٠) كم.

(١٢ علامة)

ب) نجمان، الأول منكب الجوزاء طول موجة الذروة لإشعاعه (١٠٠٠٠٠) انجستروم،

والثاني الشمس حيث تبلغ درجة حرارتها السطحية (٦٠٠٠) كلفن.

علماً بأن: (ثابت ستيفان =  $5,67 \times 10^{-8}$  واط / متر<sup>٢</sup> . كلفن<sup>٤</sup>، ثابت فين =  $3 \times 10^{-3}$  متر . كلفن)

١) احسب درجة الحرارة السطحية لنجم منكب الجوزاء.

٢) احسب نسبة سطوع نجم منكب الجوزاء إلى سطوع الشمس، إذا علمت أن مساحة سطح منكب الجوزاء

تعاادل (٤٠٠) ضعف مساحة سطح الشمس.

٣) ما المقصود بموجة ذروة الإشعاع ؟

٤) ما العلاقة بين طول موجة ذروة الإشعاع ودرجة حرارة الجسم المشع ؟

٥) حدّد اللون المتوقع لكل من النجمين.

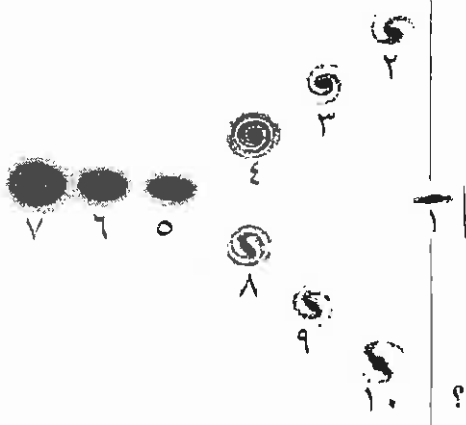
يتبع الصفحة الثانية ...

السؤال الثاني: (٢٢ علامة)

(أ) ما نسبة تدفق الطاقة الشمسية على السطح الخارجي للغلاف الجوي فوق منطقة ما، من الساعة الثامنة صباحاً إلى العاشرة صباحاً؟ علماً بأن معدل تغير زاوية سقوط الأشعة الشمسية  $15^\circ$  / ساعة، ووقت الشروق في المنطقة الساعة السادسة صباحاً. (جتا  $90^\circ =$  صفر، جتا  $60^\circ = 0.5$ ، جتا  $30^\circ = 0.87$ ) (٤ علامات)

(ب) قارن بين الإشعاع الشمسي والإشعاع الأرضي من حيث:  
(١) مصدر كل منهما.  
(٢) نوع الأشعة حسب طولها الموجي. (٤ علامات)

(ج) يوضِّح الشكل المجاور مخطط الشوكة الرنانة لتصنيف المجرات، ادرسه ثم أجب عما يأتي: (٧ علامات)



(١) ما رقم كل من المجرات الآتية:

أ- الأقدم عمراً؟

ب- التي تحوي أقل كمية من الغاز والغبار بين نجومها؟

ج- التي تنتمي إليها الشمس؟

د- غير منتظمة الشكل؟

هـ- التي تظهر أطيفها أكثر انزياحاً نحو الأحمر؟

(٢) ما الفرق بين المجرتين رقم (٤) و رقم (٨) من حيث شكل المركز؟

(د) يعتمد مقدار الطاقة الشمسية الساقطة على سطح ما على عوامل عدة، منها الوسط الفاصل (٧ علامات)

بين المصدر المشع والسطح (الغلاف الجوي).

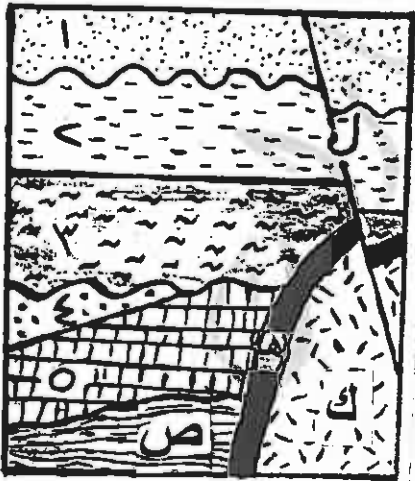
(١) ما المقصود بالتشتت؟

(٢) ما خصائص الدقائق في الغلاف الجوي عندما تكون السماء صافية وتظهر باللون الأزرق؟

(٣) اذكر عملية أخرى تؤثر في مقدار الطاقة التي تصل سطح الأرض.

السؤال الثالث: (٢٣ علامة)

(أ) يُمَازَّ الشكل المجاور تعاقبات من صخور رسوبية، واندفاع ناري (ك) والصدع (ل) (١١ علامة)



والصخر المتحول (ص)، ادرسه ثم أجب عما يأتي:

(١) رتِّبْ الأحداث الجيولوجية (١، ٢، ٤، ك، ص)

من الأقدم إلى الأحدث عمراً.

(٢) ما المبادئ التي اعتمدت عليها في ترتيب الأحداث الجيولوجية؟

(٣) كم تعاقباً رسوبياً في الشكل؟

(٤) حدِّد أسطح عدم التوافق، وما نوعها؟

(٥) ما أحدث معلم جيولوجي في الشكل؟

(٦) ما نوع الصخور المتكونة في الموقع (هـ)؟

يتبع الصفحة الثالثة...

### الصفحة الثالثة

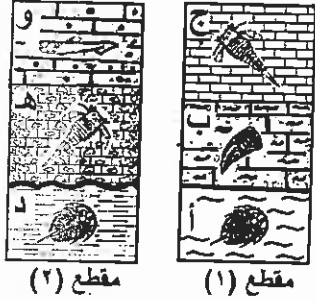
(٦ علامات)

ب) هناك طرائق متنوعة للتحفر، اذكر طريقة تحفر كل مما يأتي:

- (١) نمور سيفية محفوظة في برك نفطية.
- (٢) قنوات تحفرها أنواع من الديدان.
- (٣) حفظ العظام والأسنان في الفقاريات.

(٦ علامات)

ج) يبين الشكل المجاور مقطعين صخريين (١ ، ٢) بينهما مضاهاة،



ادرسه ثم أجب عما يأتي:

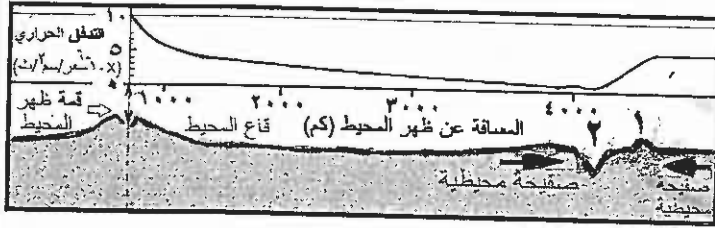
- (١) حدّد الطبقات التي حدث بينها انقطاع في الترسيب.
- (٢) كم عدد الطبقات الرسوبية التي ترسبت في المنطقة؟
- (٣) ما نوع المضاهاة التي تمت بين المقطعين؟

السؤال الرابع: (٢٣ علامة)

أ) يوضح الشكل المجاور تباين قيم التدفق الحراري، بدءاً من ظهر المحيط باتجاه صفيحة محيطية، (٥ علامات)

ادرسه ثم أجب عما يأتي:

- (١) ما اسم المظهر الجيولوجي الناتج في الموقع (١) ، والموقع (٢) ؟
- (٢) تكون قيم التدفق الحراري منخفضة عند الموقع (٢)، فسّر ذلك.



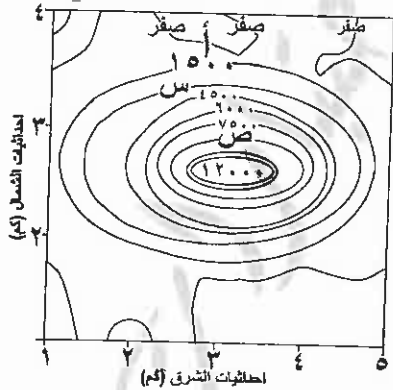
(٣) ما اسم الفرضية التي يدعمها هذا الشكل [www.awa2el.net](http://www.awa2el.net)

(٦ علامات)

ب) اعتماداً على دراستك لفرضية انجراف القارات، أجب عما يأتي:

- (١) من هو واضع هذه الفرضية؟
- (٢) ما اسم القارة التي انقسمت إلى قارات أصغر قبل (٢٠٠) مليون سنة؟
- (٣) ما الأدلة المعارضة لانجراف القارات التي أدت إلى رفض هذه الفرضية؟

ج) يوضح الشكل المجاور خريطة كنتورية لقيم مغناطيسية أثناء المسح الجيوفيزيائي لمنطقة ما. (٨ علامات)



ادرسه ثم أجب عما يأتي:

- (١) ما القيم المغناطيسية في الموقع (س) والموقع (ص)؟
- (٢) إذا علمت أن القيمة المغناطيسية الطبيعية أقل من (١٥٠٠) غاما:

- ما قيمة الشاذة المغناطيسية؟

- ما نوع الشاذة المغناطيسية؟

(٣) هل يوجد الخام في الموقع (أ)؟

(٤ علامات)

د) طغيان محيط التيثس من مراحل تطور الأردن جيولوجياً.

- (١) هل وصل المد البحري إلى منطقة العقبة؟
- (٢) علّل ترسب الفسفات في منطقة الشيدية؟

يتبع الصفحة الرابعة...

السؤال الخامس: (٢٠ علامة)

يتكوّن هذا السؤال من (١٠) فقرات، لكل فقرة أربع إجابات، واحدة منها فقط صحيحة. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب : (٢٠ علامة)

(١) تبتعد الصفائح بعضها عن بعض عند :

(أ) ظهر المحيط (ب) صدوع التحويل (ج) نطق الطرح (د) نطق التصادم

(٢) تتبع صخور البازلت في الأردن إلى :

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

(٣) تبدأ دورة حياة النجوم من :

(أ) نجم تتابع رئيس (ب) الكرة الغازية الملتهبة (ج) السديم الكوني (د) لحظة الاندماج النووي

(٤) أطول مرحلة في حياة النجم هي :

(أ) النجم الأولي (ب) التتابع الرئيس (ج) القزم الأبيض (د) العملاق الأحمر

(٥) أكبر عمر تبلغه صخور القشرة المحيطية يعود إلى :

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

(٦) تشكلت صخور الحجر الرملي في مدينة البتراء من صخور مرحلة :

(أ) الانهدام الأردني (ب) طغيان محيط التيثس (ج) الترسيب القاري (د) الركيزة

(٧) أيّ العناصر الآتية لا يُعد عنصراً دالاً على الذهب؟ [www.awazel.net](http://www.awazel.net)

(أ) الزئبق (ب) الكبريت (ج) النحاس (د) الحديد

(٨) تكوّن صدع البحر الميت التحويلي نتيجة استمرار حركة الصفيحة العربية إلى :

(أ) الشمال والشمال الشرقي (ب) الشمال والشمال الغربي

(ج) الجنوب والجنوب الغربي (د) الجنوب والجنوب الشرقي

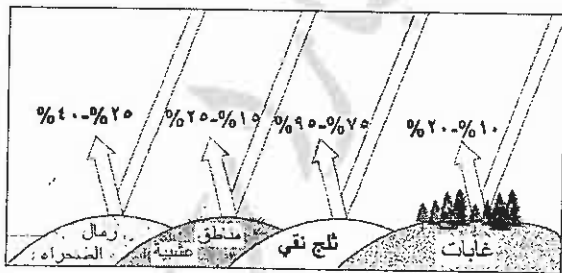
(٩) أطول الوحدات الزمنية والتي تُشكل قرابة (٨٧ %) من عمر الأرض هي :

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

(١٠) يوضّح الشكل المجاور انعكاسية بعض السطوح

الطبيعية في مناطق مختلفة، أيّ هذه المناطق

تمتص معظم الأشعة الشمسية الساقطة عليها؟



(أ) رمال الصحراء (ب) مناطق عشبية (ج) ثلج نقي (د) غابات

انتهت الأسئلة



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

صفحة رقم ( ١ )

وزارة التربية والتعليم  
إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة  
المبحث : علوم الأرض والبيئة  
الفرع : العلمي

مدة الامتحان :  $\frac{1}{2}$  ساعة  
التاريخ : ٨ / ٦ / ٢٠١١

| رقم الصفحة في الكتاب | الإجابة النموذجية :   |
|----------------------|---|
|                      | السؤال الأول (٢٢ علامة) S ① P   |
| ١٤٤                  | أ) ١- الامواج الزلزالية قسم (١) ثانوية، الامواج الزلزالية قسم (٢) أولية   |
| ١٤٤                  | ٢- (أ) الغلاف اللدن ① ، (ب) استقر على سطحه ①  |
|                      | (ج) انقطاع غوتنبرغ ① ، (د) اللب الخارجي ①   |
|                      | ٣- لانفراط سائل ② او (صهير) ①   |
| ١٤٧                  | * لسبب انفصال المعادن المكونة للبيروكسيت من بيروكسيتها على هيئة أكاسيد  |
|                      | مثل أكسيد الحديد و أكسيد المغنسيوم .  |
| ٢٠                   | ٤ (ب) ① د = ث / اذ ①  |
|                      | ① $\frac{3 \times 10^3 \times 3}{3600} = 2.5$ كلفن  |
|                      | www.awa2el.net  |
|                      | ① $3000 = 3 \times 10^3$ كلفن   |
|                      | ٥ $\frac{1}{\rho} = \frac{1}{\rho_1} + \frac{1}{\rho_2}$ $\frac{1}{\rho} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\rho = 1$ جم/سم <sup>٣</sup>   |
| ٢٣                   | ٦ $\frac{1}{\rho} = \frac{1}{\rho_1} + \frac{1}{\rho_2}$ $\frac{1}{\rho} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\rho = 1$ جم/سم <sup>٣</sup>   |
|                      | ٧ $\frac{1}{\rho} = \frac{1}{\rho_1} + \frac{1}{\rho_2}$ $\frac{1}{\rho} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\rho = 1$ جم/سم <sup>٣</sup>   |
| ٢٤                   | ٨ موجة ذريرة الاشعاع : موجة محورية تتحرك حولها الموجات المتقاربة في طولها الموجي ، التي يشعها النجم على صورة حزمة وتحتل أكبر كمية من الطاقة . (موجة تحمل أكبر كمية من الطاقة) أو (موجة تحمل أكبر السعة) |
| ٢٠                   | ٩ (ع) على هيئة ② الحرارة من الطاقة  |
| ٢٤                   | ١٠ (هـ) منكب الجوزاء : ألمر ① مرتبة في نجم الشمس : أصغر ① أصغر نجم  |

رقم الصفحة في الكتاب

كلاس اول

السؤال الثاني ( < علامة )

٤ (أ)  $\phi = \phi \times \text{جنا ٥} \quad \textcircled{1}$   $\frac{10\phi}{10\phi} = \frac{1\phi}{1\phi}$   $\frac{10\phi}{10\phi} = \frac{1\phi}{1\phi}$   $\frac{10\phi}{10\phi} = \frac{1\phi}{1\phi}$

٥  $\phi = \phi \times \text{جنا ٦} \quad \textcircled{2}$   $\frac{10\phi}{10\phi} = \frac{1\phi}{1\phi}$   $\frac{10\phi}{10\phi} = \frac{1\phi}{1\phi}$   $\frac{10\phi}{10\phi} = \frac{1\phi}{1\phi}$

٦  $\frac{10\phi}{10\phi} = \frac{1\phi}{1\phi}$   $\frac{10\phi}{10\phi} = \frac{1\phi}{1\phi}$   $\frac{10\phi}{10\phi} = \frac{1\phi}{1\phi}$   $\frac{10\phi}{10\phi} = \frac{1\phi}{1\phi}$

إذا عكس النسبة (صح)

|    |  |   |       |
|----|--|---|-------|
| ٤٧ | الإشعاع الأرضي   | الإشعاع الشمسي  | ٤ (ب) |
|    | الارضية أو الأرضية الباردة<br>نسبياً $\textcircled{1}$ | الشمس $\textcircled{1}$                                       |       |
|    | الطول الموجي للأشعة<br>تحت الحمراء $\textcircled{1}$   | الأشعة من الأطوال<br>الموجبة كإتية<br>تختلف $\textcircled{1}$ |       |

إذا كتب طول  
الضوء من  
الشمس  
فإنه  
يكون  
أطول  
من  
الضوء  
الذي  
يأتي  
من  
الأرض  
لأن  
الشمس  
أبعد  
من  
الأرض  
من  
الأرض  
من  
الشمس

أذكر التردد  
الذي  
يأتي  
من  
الشمس  
فإنه  
يكون  
أعلى  
من  
التردد  
الذي  
يأتي  
من  
الأرض  
لأن  
الشمس  
أبعد  
من  
الأرض  
من  
الأرض  
من  
الشمس

|    |   |   |           |
|----|---|---|-----------|
| ٢٤ | ٧ | ٧ | ٧ (ج) (P) |
| ٢٥ | ٧ | ٧ | ٧ (ب)     |
|    | ٩ | ٩ | ٩ (د)     |

www.awa2el.net

|  |    |    |         |
|--|----|----|---------|
|  | ١٠ | ١٠ | ١٠ (هـ) |
|  | ٧  | ٧  | ٧ (و)   |
|  | ٣  | ٣  | ٣ (ز)   |

المجرة رقم (٤) كروية المركز ، المجرة رقم (٨) اسطوانية المركز

دائرية

$\textcircled{1}$

$\textcircled{1}$

٧ (د) التشتت : التغيير في طول موجة الأشعة إذا اعتدضها عاكس ، ٥٧

ويشمل ذلك انعكاس الأشعة وانكسارها وانعكاسها ،  
تتغير مسارات الكرة الأرضية فضاء في أثناء النهار .

أول ما كتب  
أنه  
الضوء  
الذي  
يأتي  
من  
الشمس  
هو  
أطول  
من  
الضوء  
الذي  
يأتي  
من  
الأرض  
لأن  
الشمس  
أبعد  
من  
الأرض  
من  
الأرض  
من  
الشمس

٥ صغيرة الحجم ، كثافتها قليلة ، أرضها

٥٦ (٣) امتصاص الأشعة في الغلاف الجوي .  $\textcircled{5}$

إذا كتب انعكاس فقط خلاصاً

رقم الصفحة  
في الكتاب

السؤال الثالث (٣ علامة)

ص ١٤١، ١٤٢، ١٤٣، ١٤٤

٧٨

(١) (أ) ١١

٧٩  
المركب  
٨٠

(١) مبدأ تقابلية الطبقات (١) مبدأ القاطع والمقطع (١)  
جمع للبارئ (٢) ٣ تقابلات (٣) مبدأ القاطع والمقطع (١)

٨١

(٤) بين الصغرى (ص) والبطنة (هـ) لتوافق (١) بين الطبقة (٢) عدم توافق (٤) عدم توافق (٤)

٨٢

بين الطبقة (٢) والبطنة (٣) عدم توافق (٤) عدم توافق (٤) بين الطبقة (١) والبطنة (٢) عدم توافق (٤)

٨٧

(٥) الصريح (ل) (١)

٨٨

(٦) صندرية متوالية (١)

٦٩

(ب) (٦) حفظ الكائن الحي كاملاً (١) (كيفية العمل) (١) (١) مبدأ القاطع والمقطع (١)

٧٢

(٤) الآثار الانحوائية (٤)

٧٠

(٢) حفظ الأجزاء الأولية [www.awazen.net](http://www.awazen.net) (٣)

٩١

(ج) (٦) بين الطبقة (د) والطبقة (هـ) (١) (١)

(٤) ٦ طبقات (٤) أو اكتب ٤ ~~طبقات~~ / صريح / صلاص  
(٢) مضادة أعمورية (٢)

| رقم الصفحة في الكتاب |  |
|----------------------|--|
|                      | السؤال الرابع (٣ علامة) (جزء صحابه بالماء)   |
| ١٥١                  | ٥ (أ) (١) المدقع (١) أمثواس الجزر البركانية ① غير مركب له  |
|                      | المدقع (٢) أخدود بحري ① ①  |
| ١٥٠                  | ٢ ذلك بأن غطس الصفيحة المحيطية الباردة بقليل من درجة حرارة السماء الساخن ①   |
|                      | سحب الصفيحة الجارية ورائي ①  |
| ١٣٧                  | ٢ فرضية تدعى تارة المحيط ① (أ) نظرية حركة الصفائح  |
| ١٣٠                  | ٥ (ب) (١) ألفرد نغز ①  |
| ١٣٠                  | ٢ نغايا ① أو   |
| ١٢٣                  | ٣ - (مصدر التمدد المحركة للقارات) (واذ ان تمدد جذب القمر للأرض) التي اعتمدت سبباً لا تخبر ان القارات أمضت بكثير من القوة اللازمة لتريك القارات من أماكنها (١) إذا كنتي التبين من (م) (ن) (٣) <a href="http://www.awa2el.net">www.awa2el.net</a> آلية حركة القارات (٢) بعد من آلية الحركة على أساس أن <a href="http://www.awa2el.net">www.awa2el.net</a> الكافة |
|                      | تعبان البحار ① أو تتحرك شرقاً القارات ① وسبب الارتفاع المحيطية<br>مستوى بحر قصارى<br>(١) تغير هوائها لارتفاعها<br>(٢) تغير هوائها لارتفاعها  |
| ١٦٧                  | ١٨ (ج) (١) نيس = ٣٠٠٠ غاما ① إذا كتب الرقم فقط يأخذ ص = ٩٠٠٠ غاما ①  |
| ١٦٧                  | ٢ من ١٥٠٠ غاما، و١٥٠٠ غاما ①   |
|                      | - شاذة مغناطيسية مرجحية ①  |
| ١٦٧                  | ٣ لا ①   |
| ١٨١                  | ٤ (١) لا ①   |
| ١٨١                  | ٢ وجود المنطقة ضمن التيارات الصاعدة، الغنية بالفضة.  |



رقم الصفحة  
في الكتاب

السؤال الخامس (٥٠ علامة)

١٤٣

(١) (أ) ظهر الحبيب

١٧٥

(٢) (د) عقبة الحياة الحديثة

٢٦

(٣) (ج) السنديم الكوفي

٢٧

(٤) (ب) التقابيل الرئيس

١٣٨

(٥) (أ) عقبة الحياة المتوسطة

١٧٩

(٦) (ج) الترسيب القاري

www.awa2el.net

١٦٨

(٧) (د) الحديد

١٨٢

(٨) (أ) الشمال والشمال الشرقي

١١١

(٩) (د) ما قبل الكلاصية

٥٩

(١٠) (د) غابات