

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الصيفية

[وثيقة محمية/محدود]

مدة الامتحان : ٠٠ ٠٠ : ٢٠

المبحث : علوم الأرض والبيئة / المستوى الثالث
الفرع : العلمي

اليوم والتاريخ: الخميس ٢٣/٦/٢٠١٦

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

السؤال الأول: (٢٢ علامة)

(علامتان)

أ) تعتمد شدة الإضاءة الظاهرية للنجوم على عاملين، اذكرهما.

(٨ علامات)

ب) يُمَثَّل الشكل المجاور العلاقة بين طول موجة النروة

ودرجة الحرارة للنجوم (أ ، ب ، ج) المتساوية في المساحة، ادرسه ثم أجب عما يأتي:

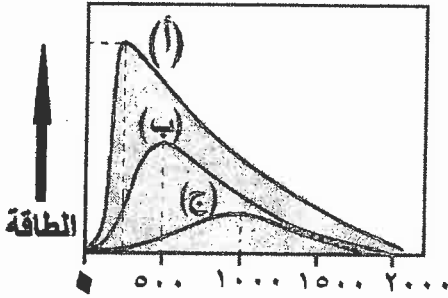
١- احسب درجة حرارة النجم (ج)، إذا علمت أن ثابت

فين يساوي (3×10^{-10} ك.م)

www.awa2el.net

٢- ما اللون المتوقع للنجم (ج)؟

٣- ما رمز النجم الأكثر سطوعاً؟



الطول الموجي (نانومتر)

(٦ علامات)

ج) يُمَثَّل الشكل المجاور مخطط هيرتزبرنج - رسل،

أشير للمجموعات النجمية بالرموز (أ ، ب ، ج ، د)

ادرسه ثم أجب عما يأتي:

١- وضح التغيرات التي تطرأ على النجوم من حيث

درجة الحرارة عند تحركنا على المخطط من أسفل

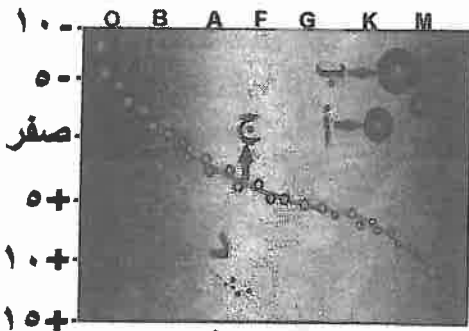
إلى أعلى رأسياً.

٢- ما رمز المجموعة النجمية التي يقضي النجم فيها

معظم حياته؟

٣- تُعد النجوم العملاقة ذات سطوع عالٍ على الرغم من انخفاض درجة حرارتها، فسّر ذلك.

القدر المطلق



ازدياد درجات الحرارة

(٦ علامات)

د) قارن بين الحدود المتباعدة والحدود المتقاربة (حدود الطرح) من حيث:

(أنواع الزلازل ، قيم التدفق الحراري ، نوع التبركن).

يتبع الصفحة الثانية/،،،،

الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (٢٤ علامة)

(٩ علامات)

رقم المجرة	اللون	أزرق	أصفر	أحمر
أ		←	←	←
ب			←	←
ج				←
د				←

أ) يُمثّل الجدول المجاور مجموعة من المجرات وشدة إنزياح

أطيفها نحو اللون الأحمر، ادرسه ثمّ أجب عمّا يأتي:

١- ما رمز المجرة الأبعد عنّا؟

٢- ما رمز المجرة الأقل شدة إضاءة ظاهرية؟

٣- إذا علمت أن سرعة تباعد المجرة (د) = (١٤٤٠) كم/ث،

احسب بُعد هذه المجرة عنّا علمًا بأن ثابت هابل يساوي (٧٧) كم/ث. مليون فرسخ فلكي.

٤- ما رمز المجرة التي تحوي أقل كمية من الغبار والسديم الكوني؟

(٧ علامات)

ب) يُمثّل الشكل المجاور مقاطع لطبقات صخرية أُخذت من شمال الأردن ووسطه وجنوبه،

ادرسه ثمّ أجب عمّا يأتي:

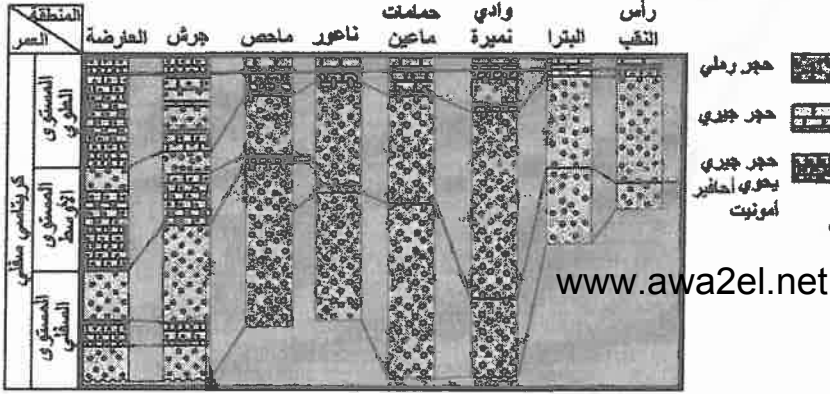
١- أين تضع خط الشاطئ في

المستويات المختلفة من

العصر الكرييتاسي السفلي؟

٢- كم مرّة تقدّم البحر وكم مرّة تراجع؟

٣- حدّد اتجاه تقدّم البحر.



(٤ علامات)

ج) رتّب مراحل حياة نجم تتابع رئيس كبير.

د) بمّ تفسّر حدوث الزلازل في الأجزاء الجنوبية لتركيا والأجزاء الغربية لإيران، اعتمادًا على

(٤ علامات)

حركة الصفحة العربية.

السؤال الثالث: (٢١ علامة)

(٨ علامات)

أ) مرّ الأردن بمراحل جيولوجية أربع، انسب الأحداث الجيولوجية الآتية إلى المرحلة التي

حدثت بها:

١- ترسيب الفوسفات. ٢- الكثبان الرملية.

٣- تشكّل البحر الميت. ٤- ترسيب الرسوبيات الفتاتية.

(٦ علامات)

ب) يتخلّص سطح الأرض من الطاقة الإشعاعية الزائدة بطرائق عدّة:

١- انكسر هذه الطرائق.

٢- حدّد الطريقة الأكثر فاعلية.

يتبع الصفحة الثالثة/،،،،

الصفحة الثالثة

(٧ علامات)

ج) يُمثّل الجدول المجاور ثلاثة سطوح (أ ، ب ، ج) مختلفة في مساحتها وانعكاسيتها وتعرّضت لنفس زاوية سقوط الأشعة الشمسية،

الانعكاسية %	المساحة م ^٢	السطح
٢٥	٢٠٠	أ
١٥	١٠٠	ب
٧٥	٣٠٠	ج

ادرسه ثمّ أجب عمّا يأتي:

١- ما رمز السطح الذي له أكثر امتصاصية؟

٢- هل يتغيّر تدفق الأشعة الشمسية الساقطة على

السطوح (أ ، ب ، ج) ولماذا؟

٣- احسب تدفق الطاقة الشمسية الممتصة للسطح (ب)

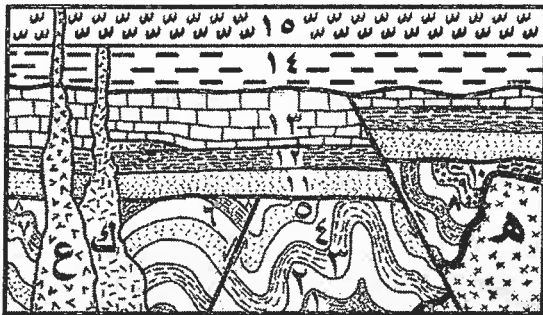
علمًا بأن زاوية سقوط الأشعة الشمسية (٦٠°) وأن الثابت الشمسي للأرض يساوي (١٣٧٢) واط/م^٢ ،

والغلاف الجوي يُشَتّت (٣٠%) من الطاقة الساقطة.

السؤال الرابع: (٢١ علامة)

أ) يوضّح الشكل المجاور تعاقبات من صخور رسوبية واندفاعات نارية (هـ ، ك ، ع)

(١١ علامة)



وصدعين (س ، ص)، ادرسه ثمّ أجب عمّا يأتي:

١- كم تعاقبًا رسوبيًا في الشكل؟

٢- ما عدد أسطح عدم التوافق في الشكل؟

٣- حدّد أسطح عدم التوافق في الشكل وwww.awakeplanet.net

٤- رتّب الأحداث الجيولوجية (هـ ، س ، ك ، ع ، ٨ ، ١٢)

من الأقدم إلى الأحدث.

٥- ما مبادئ التأريخ النسبي التي اعتمدت عليها في ترتيب

الأحداث الجيولوجية؟

(٧ علامات)

ب) يُمثّل الشكل المجاور (أ) و (ب) التغيّر الظاهري في مواقع الأقطاب المغناطيسية

مع مرور الزمن في صخور القارتين؛ (س) و (ص)،

ادرسه ثمّ أجب عمّا يأتي:

١- ما الاتجاه الذي تشير إليه المعادن المغناطيسية في

الشكل (أ) في صخور القارتين؛ (س) و (ص) قبل (٢٠٠ مليون سنة)؟

٢- ماذا حدث لموقع القطب الشمالي المغناطيسي في الشكل (ب)؟ ما تفسير ذلك؟

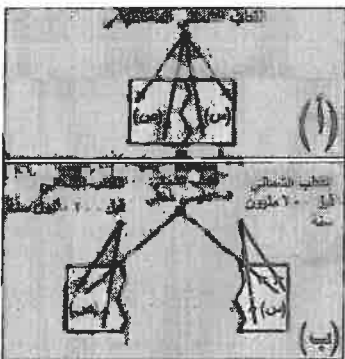
٣- ما الاتجاه الجديد الذي تشير إليه المعادن المغناطيسية في الصخور الحديثة؟

٤- ما الذي سيحدث لمواقع الأقطاب المغناطيسية في القارتين (س) ، (ص) إذا أُعيدت القارتان إلى

وضعهما الأصلي كما في الشكل (أ)؟

(٣ علامات)

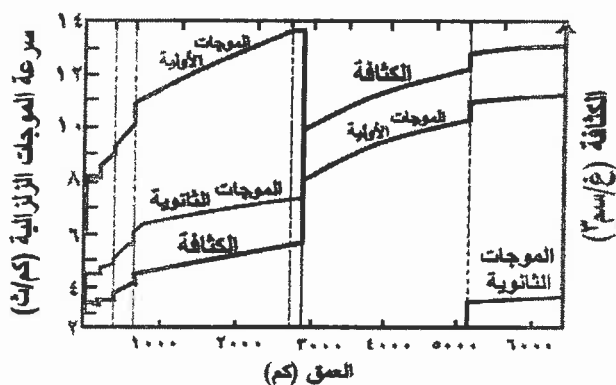
ج) ما العوامل التي تعتمد عليها سرعة الأمواج الزلزالية؟



الصفحة الرابعة

السؤال الخامس: (٢٢ علامة)

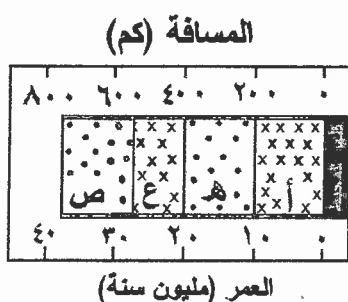
أ) يُمثّل الشكل المجاور منحنيات التغيّر في سرعة الموجات الزلزالية والكثافة مع العمق (٦ علامات)



عبر نطق الأرض الرئيسية، ادرسه ثم أجب عمّا يأتي:

- ١- بم تفسّر ارتفاع الكثافة مع العمق.
- ٢- وضّح سبب الزيادة المفاجئة في سرعة الأمواج الزلزالية عند عمق (٧٠٠) كم.
- ٣- صيف تغيّر الكثافة مع العمق.

ب) يُمثّل الشكل المجاور سجل مغناطيسي لقاع محيط يُظهر عرض الحزم المغناطيسية الممثلة (٥ علامات)



لقطبية عادية وأخرى مقلوبة، والمدة القطبية لكل منها،

ادرسه ثم أجب عمّا يأتي:

- ١- احسب معدّل توسّع الحزمة (هـ).
- ٢- ما رمز الحزمة المغناطيسية الأقدم؟
- ٣- بماذا تتشابه الحزم المغناطيسية (أ) و (ع)؟

www.awa2et.net

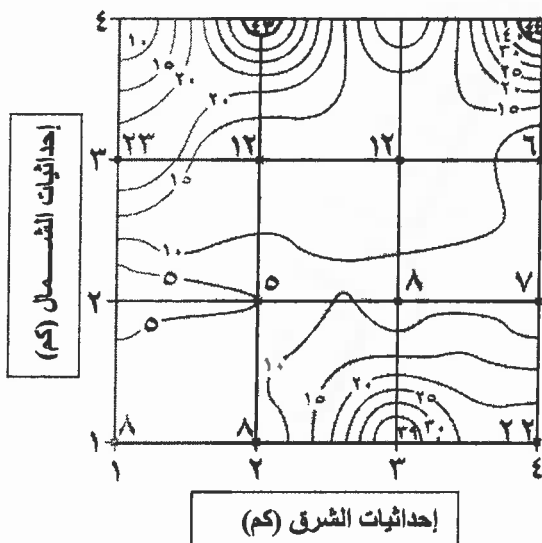
ج) يُمثّل الشكل المجاور خريطة كنتورية تُبيّن توزيع عنصر النحاس بمنطقة ما؛ (٥ علامات)

ادرسه ثم أجب عمّا يأتي:

١- ما نوع المسح الجيوكيميائي في المنطقة؟

٢- حدّد القيم الجيوكيميائية الطبيعية والقيم الجيوكيميائية

الشاذة في المنطقة، علماً بأن قيمة العتبة تساوي (٤٠,٥).



د) ما الطريقة المثلى لقياس عُمر:

١- ساق شجرة مدفونة منذ (٢٨٦٥) عامًا . ٢- الشعاب المرجانية.

٣- صخور رسوبية محتوية على معدن الغلوكونيت.



مدة الامتحان : $\frac{د}{س}$: $\frac{٢}{٢}$
التاريخ : ٢٠١٦/٦/٢٣

المبحث : علم الأرض والبيئة / ٣٣
الفرع : العلمي

لإجابة النموذجية :

رقم الصفحة
في الكتاب

سؤال الأول (٤٤ علامة) (الطاقة)

١٤ (٤) - طموح النجم (قدرته الانشعافية) ①
- بعده عن الأرض . ① (ميوغرافه او البهر) (عمره من الأرض)

١٩ (٨) (ب) ١- ١ = ١ = $\frac{٥}{٤}$ ①

١٤ (٤) - ملاحظ : التطبيقه بالحوصل (علامه واحد)

$$\frac{٣-١ \times ٣}{٣-١ \times ١ \dots} = ١$$

$$\frac{٩-١ \times ٣}{١ \dots} = ١$$

$$\text{⑤} \quad ٣ \dots \text{كطن} = \frac{٦ \times ٣}{١ \dots} =$$

www.awa2el.net

٤ - اللون الأحمر ⑤

٢ - ٢ ⑤

٢٧، ٢٤ (ج) ٦ (ج) ١- تبقى ثابتة ⑤ (لا تتغير) (كما هي)

٤ - ج ⑤

٣ - حيث نقوض انخفاض درجات حرارتها السطحية ⑤

بزيادة مساحتها مسياتون - ثيفان - لولزمان

(قطر صالبر) (سبب زياده حجم) (كبر مساحته السطحية)

(٥) ٦

١٤٩

١٥١، ١٥٠

حدود متقاربة

حدود متباعدة

نوع الحدود

وجه المقارنة

① ضحلة، متوسطة، عميقة

① ضحلة

أنواع الزلازل

① منخفض

① مرتفع

قيم المدفقو الحراري

① اندريتي

① بارليتي

نوع التبركن

تخطيط عند الجبال والبراكين

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني (٤ < علامة)

٣٧٠٣٥

١ - ٢ (٩)

٢ - ٢

٣ - ٢ = ٤ × ق ①

١٤٤ كم/ان = $\frac{٧٧ \text{ كم} \times ق}{٧٧ \text{ مليون متر - في الثانية}}$ ①

ق = $\frac{٧٧ \times ١٤٤}{٧٧} = ١٠٠$ (مليون متر في الثانية)

ق = $\frac{٧٧ \times ١٠٠}{٧٧} = ١٠٠$ (مليون متر في الثانية) ①

٤ - ٢ ①

شكلا مطروحة

٧ (ب) ١ - في المستوى السفلي : وصل خط الساطي منطقة هجرش ①

٢ - في المستوى الأوسط : تجاوز خط الساطي منطقة ماص ①

٣ - في المستوى العلوي : تجاوز خط الساطي رأس النقيب ①

www.awa2el.net

٤ - تقدم البر : ملان مروج ①

٥ - تراجع البر : مرتان ① (شرق)

٦ - نحو الجبوج السرحي ⑤ (الجنوب)

نومي نينها ما ورتنه / اسم صبيح

٤ (ج) ١ - نجم أوبي ، نجم شابع شيب كبير ، نومه العملاء الأحمر ، ٤٦٨ ①

٢ - نجم نومه المستر ، نقيب أسود أو نيجرويني . ④

(لا يجوز القول) ، اظن ان نقيب نومه

١٥٤

٤ (د) بسبب حركة الصفيحة العربية ①

٢ - باتجاه الشمال الشرقي ⑤ ، الى أن تصطدم ⑤

٣ - بالصفيحة الأولى ⑤ ، مكنة لاصيد

٤ - بسبب حركة زانغوسا ⑤

①

بسبب حركة زانغوسا ⑤

٥ - بسبب حركة زانغوسا ⑤

①

⑤

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الثالث (١ < علامة)
١٨١	١- ترسيب الفوسفات - طغيان محيط الشمس . ⑤
١٨٤	٢- اكتئاب المريخ - نشأة الانهدام الأردني والبرلمانية ⑤
١٨٢	٣- تشكل البرلمانية - نشأة الانهدام الأردني والبرلمانية ⑤
١٧٩	٤- ترسيب الرسوبيات القارية - الترسيب القاري ⑤
٦١	١- التوصيل، الحمل، الاستحاضة الأرضية، التبخر ①
	٢- التبخر ⑤
	٣- تبخر الماء
٥١	١- ب ①
٥٩	٢- لا ① ، لأن تدفق الطاقة الساقطة
	يعتمد على زاوية سقوط الأشعة ①
	٣- $\phi = \phi \times \sin \alpha$ ①
	www.awa2el.net
	$\phi = 137 \times \sin 60 = 117.5$
	$\phi = 137 \times \sin 30 = 68.5$
	السطح = $\frac{40}{100} \times 68.5 = 27.4$ واط ٤٨٠ م ①
	التدفق المتصلي = التدفق الساقط \times الاستطامية
	٤٨٠ \times ٠.٨٥ = ٤٠٨، ١٧ واط ٤٨٠ م ①
	أو
	أو

رقم الصفحة في الكتاب	الحال الرابع (ا علامته)		
٨٢٨٠٢٧٩	①	① بدل ← ٤	٣ - ١ (١١)
٨٥٢٨٤	①	① بدل ← ٣	٢ - ٢
٨٩	④	② زاوي	٣ - بين (١٠ - ١١)
	②	②	بين (١٢ - ١٤) عدم توافق حتى
	③	③	بين (١٤ - ١٥) حتى
	④	④	بين (١٥ - ١٦) حتى
	⑤	⑤	بين (١٦ - ١٧) حتى
	⑥	⑥	بين (١٧ - ١٨) حتى
	⑦	⑦	بين (١٨ - ١٩) حتى
	⑧	⑧	بين (١٩ - ٢٠) حتى
	⑨	⑨	بين (٢٠ - ٢١) حتى
	⑩	⑩	بين (٢١ - ٢٢) حتى
	⑪	⑪	بين (٢٢ - ٢٣) حتى
	⑫	⑫	بين (٢٣ - ٢٤) حتى
	⑬	⑬	بين (٢٤ - ٢٥) حتى
	⑭	⑭	بين (٢٥ - ٢٦) حتى
	⑮	⑮	بين (٢٦ - ٢٧) حتى
	⑯	⑯	بين (٢٧ - ٢٨) حتى
	⑰	⑰	بين (٢٨ - ٢٩) حتى
	⑱	⑱	بين (٢٩ - ٣٠) حتى
	⑲	⑲	بين (٣٠ - ٣١) حتى
	⑳	⑳	بين (٣١ - ٣٢) حتى
	㉑	㉑	بين (٣٢ - ٣٣) حتى
	㉒	㉒	بين (٣٣ - ٣٤) حتى
	㉓	㉓	بين (٣٤ - ٣٥) حتى
	㉔	㉔	بين (٣٥ - ٣٦) حتى
	㉕	㉕	بين (٣٦ - ٣٧) حتى
	㉖	㉖	بين (٣٧ - ٣٨) حتى
	㉗	㉗	بين (٣٨ - ٣٩) حتى
	㉘	㉘	بين (٣٩ - ٤٠) حتى
	㉙	㉙	بين (٤٠ - ٤١) حتى
	㉚	㉚	بين (٤١ - ٤٢) حتى
	㉛	㉛	بين (٤٢ - ٤٣) حتى
	㉜	㉜	بين (٤٣ - ٤٤) حتى
	㉝	㉝	بين (٤٤ - ٤٥) حتى
	㉞	㉞	بين (٤٥ - ٤٦) حتى
	㉟	㉟	بين (٤٦ - ٤٧) حتى
	㊱	㊱	بين (٤٧ - ٤٨) حتى
	㊲	㊲	بين (٤٨ - ٤٩) حتى
	㊳	㊳	بين (٤٩ - ٥٠) حتى
	㊴	㊴	بين (٥٠ - ٥١) حتى
	㊵	㊵	بين (٥١ - ٥٢) حتى
	㊶	㊶	بين (٥٢ - ٥٣) حتى
	㊷	㊷	بين (٥٣ - ٥٤) حتى
	㊸	㊸	بين (٥٤ - ٥٥) حتى
	㊹	㊹	بين (٥٥ - ٥٦) حتى
	㊺	㊺	بين (٥٦ - ٥٧) حتى
	㊻	㊻	بين (٥٧ - ٥٨) حتى
	㊼	㊼	بين (٥٨ - ٥٩) حتى
	㊽	㊽	بين (٥٩ - ٦٠) حتى
	㊾	㊾	بين (٦٠ - ٦١) حتى
	㊿	㊿	بين (٦١ - ٦٢) حتى
	Ⓚ	Ⓚ	بين (٦٢ - ٦٣) حتى
	Ⓛ	Ⓛ	بين (٦٣ - ٦٤) حتى
	Ⓜ	Ⓜ	بين (٦٤ - ٦٥) حتى
	Ⓨ	Ⓨ	بين (٦٥ - ٦٦) حتى
	Ⓩ	Ⓩ	بين (٦٦ - ٦٧) حتى
	ⓐ	ⓐ	بين (٦٧ - ٦٨) حتى
	ⓑ	ⓑ	بين (٦٨ - ٦٩) حتى
	ⓒ	ⓒ	بين (٦٩ - ٧٠) حتى
	ⓓ	ⓓ	بين (٧٠ - ٧١) حتى
	ⓔ	ⓔ	بين (٧١ - ٧٢) حتى
	ⓕ	ⓕ	بين (٧٢ - ٧٣) حتى
	ⓖ	ⓖ	بين (٧٣ - ٧٤) حتى
	ⓗ	ⓗ	بين (٧٤ - ٧٥) حتى
	ⓘ	ⓘ	بين (٧٥ - ٧٦) حتى
	ⓙ	ⓙ	بين (٧٦ - ٧٧) حتى
	ⓚ	ⓚ	بين (٧٧ - ٧٨) حتى
	ⓛ	ⓛ	بين (٧٨ - ٧٩) حتى
	ⓜ	ⓜ	بين (٧٩ - ٨٠) حتى
	ⓝ	ⓝ	بين (٨٠ - ٨١) حتى
	ⓞ	ⓞ	بين (٨١ - ٨٢) حتى
	ⓟ	ⓟ	بين (٨٢ - ٨٣) حتى
	ⓠ	ⓠ	بين (٨٣ - ٨٤) حتى
	ⓡ	ⓡ	بين (٨٤ - ٨٥) حتى
	ⓢ	ⓢ	بين (٨٥ - ٨٦) حتى
	ⓣ	ⓣ	بين (٨٦ - ٨٧) حتى
	ⓤ	ⓤ	بين (٨٧ - ٨٨) حتى
	⓶	⓶	بين (٨٨ - ٨٩) حتى
	⓷	⓷	بين (٨٩ - ٩٠) حتى
	⓸	⓸	بين (٩٠ - ٩١) حتى
	⓹	⓹	بين (٩١ - ٩٢) حتى
	⓺	⓺	بين (٩٢ - ٩٣) حتى
	⓻	⓻	بين (٩٣ - ٩٤) حتى
	⓼	⓼	بين (٩٤ - ٩٥) حتى
	⓽	⓽	بين (٩٥ - ٩٦) حتى
	⓾	⓾	بين (٩٦ - ٩٧) حتى
	⓿	⓿	بين (٩٧ - ٩٨) حتى
	Ⓚ	Ⓚ	بين (٩٨ - ٩٩) حتى
	Ⓛ	Ⓛ	بين (٩٩ - ١٠٠) حتى
١٢٠	①	* الكثافة حيث $\rho = \frac{m}{V}$	Ⓜ (ج)
	①	* المرونه $\epsilon = \frac{\Delta L}{L}$	
	①	* الحاله الغير يابسته	

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الخامس (٢٢ علامة)

١٤٦

①

٦-١ (P) يسبب الضغط 

١٤٧

٢- يسبب الانفصال المعادن المكونة للبيروكسيدات
لوجودها على هيئة أكاسيد مثل أكسيد

الحديد وأكسيد المنغنيسيوم .

③

٣- تزداد مع العمق بشكل تدريجي حتى اللب الخارجي،

وبعدا تزداد بشكل مفاجئ، ثم تزداد بشكل تدريجي .

تزداد بشكل تدريجي حتى إنطفاقها ويصل مجاميع عند حدود .

١٤٩

①

٥ (B) ١- معدل التوسع = عرض الحزمة المقناطيسية
مدة القطبية

١٤٤

①

معدل التوسع = $\frac{٢٠ - ٤٠}{١٠ - ٤٠}$

$\frac{٢٠}{١٠} =$

٢.٠ كم/ مليون سنة ①

٢- ص ①

٣- القطبية ① www.awa2et.net

١٧٠

٥ (ج) ١- شيكي ①

١٧٠

③

٢- القيم الجيوكيميائية الطبيعية : أقل من (٥٠-٤٠) ③

③

القيم الجيوكيميائية الشاذة : بين (٥٠-٤٤) ③

بين ٤٣ ، ٤٤

١٧٠

③

٣- نيتروجين - نيتروجين

٦ (د) ١- N → C

③

٣- كربون - نيتروجين

٢- N → C

③

٣- بيرتاسيوم - آرغون

٣- Ar → K