بسم الله الرحمن الرحيم

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

E03

# امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٨ / الدورة الصيفية

وثيقة محمية
[محدود]

المبحث : علوم الأرض والبيئة / المستوى الثالث
الفرع : العلمي

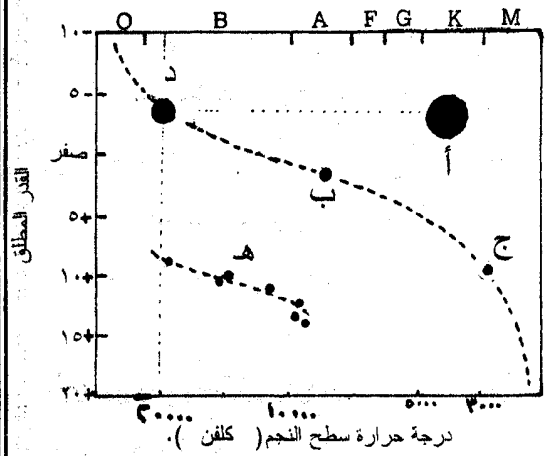
مدة الامتحان : د ٠٠ : س ٢
اليوم والتاريخ : الثلاثاء ٢٠٠٨/٦/٢٤

INHAJI.NET

**ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٦)، علماً بأن عدد الصفحات (٤).**

## السؤال الأول : (٢٢ علامة)

أ – يمثّل الشكل المجاور مخطط هيرتز برنغ–رسل، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة الآتية : (١٢ علامة)




١- سمِّ كل من النجمين (أ ، هـ).

٢- ما النجوم التي تبدي علاقة طردية بين درجة حرارة سطوحها وسطوعها ؟

٣- قارن بين النجمين (جـ ، د) من حيث اللون والسطوع.

٤- كيف تفسّر تساوي النجمين (أ ، د) في سطوعهما على الرغم من الاختلاف في درجة حرارتهما السطحية ؟

٥- احسب سطوع النجم ( د ) إذا علمت أن نصف قطره يساوي $\sqrt{\frac{٧}{٢٢} \times ١٠^{١٢}}$ (ثابت ستيفان بولتزمان = $٥,٦٧ \times ١٠^{-٨}$ واط/م$^{٢}$.ك$^{٤}$)

ب– بركتان من الماء متجاورتان، مساحة الأولى (٢٠٠ م$^{٢}$) ومساحة الثانية (٤٠٠ م$^{٢}$) (٤ علامات)
معرضتان للإشعاع الشمسي، في أيّ البركتين يكون التدفق الإشعاعي الممتص أكبر ؟ فسّر إجابتك.

ج– علّل لما يأتي : (٦ علامات)

١- يكون مناخ المناطق القطبية بارداً بينما مناخ المناطق الأستوائية حاراً.

٢- يميل لون السماء في المناطق الصناعية إلى اللون الأبيض.

٣- يمثّل عدد الأحافير المعروفة حالياً جزءاً بسيطاً من أنواع الحياة التي كانت سائدة في الماضي.

## السؤال الثاني : (١٦ علامة)

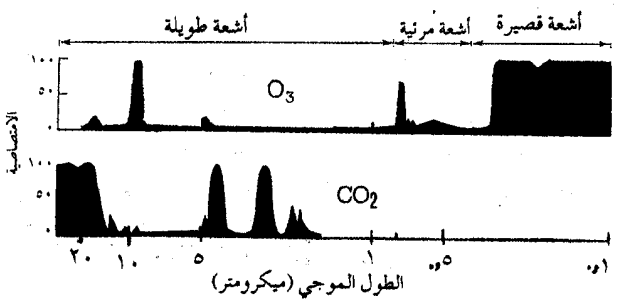
أ – تُعدّ نظرية الانفجار العظيم من أكثر النظريات قبولاً في تفسير نشأة الكون. (٥ علامات)

١- اكتب نص هذه النظرية.

٢- اذكر دليلاً واحداً يدعم هذه النظرية.

يتبع الصفحة الثانية ...

ب- يمثّل الشكل المجاور امتصاصية كل من:غاز ثاني أكسيد الكربون ($CO_2$)، والأوزون ($O_3$) للأشعة الشمسية في الغلاف الجوي، ادرسه ثم أجب عما يأتي : (٦ علامات)




١- ما نوع الأشعة التي يمتصها غاز ($O_3$) بكفاءة ١٠٠% ؟

٢- عند أي الأطوال الموجية (١٠ أم ٢٠) ميكرومتر تكون امتصاصية غاز ($CO_2$) أكبر ؟

٣- هل تستطيع رؤية جسماً مشعاً لونه أخضر من خلال طبقة غاز ($CO_2$) ؟ فسّر إجابتك.

٤- على ماذا تعتمد امتصاصية غازات الغلاف الجوي للأشعة الشمسية ؟

٥- سمِّ مشكلة بيئية عالمية ناتجة عن ارتفاع تركيز ($CO_2$) في الغلاف الجوي.

ج- لديك ٢ × ١٠ $^{٤}$ ذرة من اليود المشع الذي يتحول إلى غاز الزينون بعملية النشاط الإشعاعي.(٥ علامات)

١- احسب عدد ذرات اليود المتبقية بعد مرور (٢٤) يوماً علماً بأن عمر النصف لليود المشع = ٨ أيام.

٢- أيٌّ العنصرين (اليود أم الزينون) يمثّل نظيرة راديوجينية ؟

## السـؤال الثالث : (١٤ علامة)

يتكون هذا السؤال من (٧) فقرات، لكل فقرة أربع إجابات، واحدة منها فقط صحيحة. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب :

١) إذا كانت الأرقام (٤ ، ٨ ، ١٢ ، ١٦) تعبّر عن الأقدار الظاهرية للنجوم (س ، ص ، ع ، ك) على الترتيب، فإن النجم الذي يمكن رؤيته بالعين المجردة هو :

أ ) س ب) ص ج) ع د ) ك

٢) يقع الإشعاع الأرضي ضمن الطول الموجي للأشعة :

أ ) المرئية ب) فوق البنفسجية ج) السينية د ) تحت الحمراء

٣) أنسب العصور الجيولوجية للبحث عن الفوسفات هو العصر :

أ ) الديفوني ب) الترياسي ج) الجوراسي د ) الكريتاسي

٤) إحدى الخصائص الفيزيائية الآتية **لا** تستخدم في المسح الجيوفيزيائي :

أ ) الكثافة ب) اللون ج) الجاذبية د ) المغناطيسية

٥) انتشرت النباتات الوعائية اللازهرية المسؤولة عن تكون الفحم الحجري في العصر :

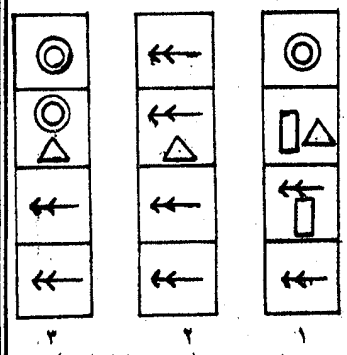
أ ) الكامبري ب) الأوردوفيشي ج) الكربوني د ) الجوراسي

يتبع الصفحة الثالثة ...

٦) سرعة الأمواج الزلزالية عند انقطاع موهو :

أ ) تزداد بشكل تدريجي ب) تقل بشكل تدريجي ج) تقل بشكل مفاجئ د ) تزداد بشكل مفاجئ

٧) يوضح الشكل المجاور ثلاثة مقاطع جيولوجية تحتوي رموزاً لأنواع مختلفة من الأحافير.



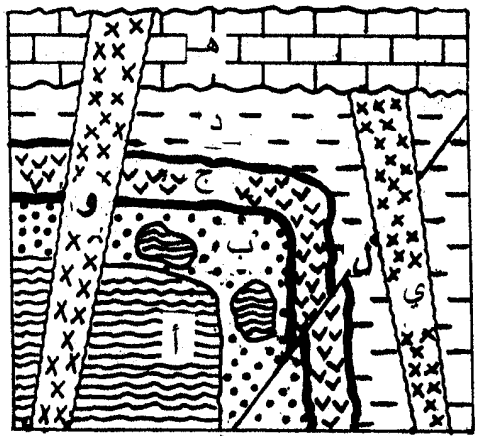

ما الرمز الذي يمثل أحفورة مرشدة؟

أ ) ب)

ج) د )

## السـؤال الرابع : (٢١ علامة)

أ – تأمل الشكل المجاور الذي فيه الصخر ( أ ) متحول، والصخور (ب ، د ، هـ) رسوبية، والصخور (جـ،ي،و) نارية. إذا علمت أن أعمار الصخور (جـ،ي،و) هي (١٠٠ ، ٨٠ ، ٥٠) مليون سنة على الترتيب، ثم أجب عما يأتي : (١٠علامات)




١- أيّ الصخرين أقدم (أ أم ب) ؟ ولماذا ؟

٢- أيّ الصخرين أحدث (جـ أم د) ؟ ولماذا ؟

٣- ما العمر المطلق لكل من الصخرين (هـ ، د) والصدع (ل) ؟

٤- ما أحدث مَعْلَم جيولوجي في الشكل ؟

٥- كم تعاقباً رسوبياً في الشكل ؟

٦- ما عدد سطوح عدم التوافق ؟

ب– من أفضل طرائق استكشاف المعادن التي تتواجد بتراكيز منخفضة الاستكشاف الجيوكيميائي.(٦ علامات)

١- ما المبدأ الذي يقوم عليه الاستكشاف الجيوكيميائي ؟

٢- من طرائق تنفيذ المسح الجيوكيميائي المسح الشبكي، وضّح آلية تنفيذ هذه الطريقة.

٣- اذكر طريقة أخرى تستخدم في المسح الجيوكيميائي.

ج– من المشاهدات التي اعتمدها هس كأدلة داعمة لفرضية توسع قاع المحيط "التدفق الحراري" (٥ علامات)

١- صِفْ التدفق الحراري على جانبي ظهر المحيط.

٢- اذكر ثلاث مشاهدات أخرى اعتمدها هس كأدلة داعمة لفرضيته.

## السـؤال الخامس : (٢٠ علامة)

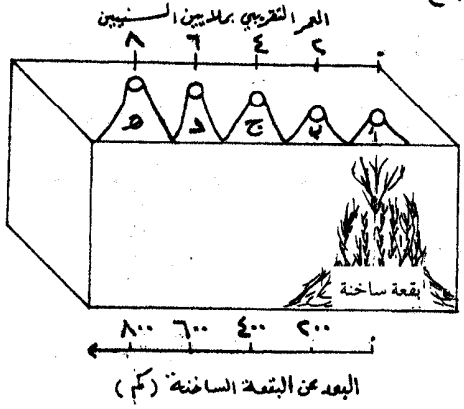
أ – تُعدّ حدود الطرح إحدى أنواع الحدود المتقاربة. (٧ علامات)

١– ما أنواع حدود الطرح ؟ ٢– وضّح آلية حدوث عملية الطرح.

٣– اذكر المظاهر الجيولوجية الناتجة عن عملية الطرح.

يتبع الصفحة الرابعة ...

ب- يبيّن الشكل المجاور رسماً توضيحياً لنشأة الجزر البركانية فوق البقع الساخنة. (٧ علامات)




١- ما المقصود بالبقع الساخنة ؟

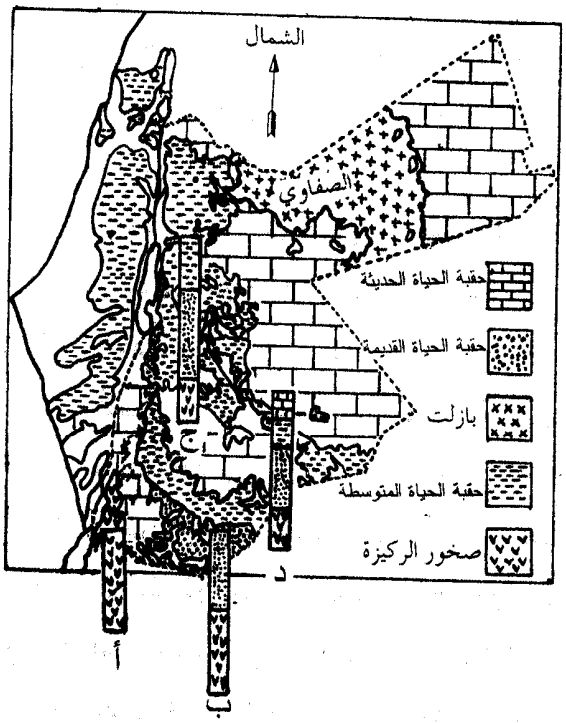
٢- تُعدّ البقع الساخنة دليلاً على وجود حركة للغلاف الصخري، وضّح ذلك.

٣- احسب متوسط سرعة الجزيرة (د) سم/سنة.

ج- اعتمد العلماء نتائج دراسات عدة في تعرّف بنية الأرض منها الدراسات النيزكية، بيّن كيف أفادت الدراسات النيزكية في تعرّف مكونات كل من الستار واللب؟ (٦ علامات)

## السـؤال السادس : (١٧ علامة)

أ – الشكل جانباً يمثّل المقاطع الجيولوجية (أ ، ب ، جـ ، د) أخذت في المناطق (العقبة، الديسة، عمّان، الجفر) على الترتيب. (٦ علامات)




ادرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة الآتية :

١- ما الصخور التي تتكشف في كل من الديسة، الجفر؟

٢- إذا قمنا بحفر بئر في منطقة الصفاوي، فما الصخور التي سيتم اختراقها في أثناء الحفر للوصول إلى صخور الركيزة؟

٣- لماذا لا نشاهد صخور الركيزة متكشفة على السطح في منطقة عمّان؟

ب- وجد الجيولوجيون أن هناك مشكلات تحدّ من فائدة المضاهاة الصخرية. (٥ علامات)

١- ما هذه المشكلات ؟ ٢- كيف يمكن التغلب عليها ؟

ج- من طرائق التحفر حفظ الأجزاء الصلبة الأصلية. (٦ علامات)

١- كيف تتم هذه الطريقة ؟ ٢- يُعدّ الحفظ بهذه الطريقة نادراً، لماذا ؟

٣- أعطِ مثالاً على هذا النوع من الأحافير في الأردن.

( انتهت الأسئلة )

بسم الله الرحمن الرحيم

**امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٨ (الدورة الصيفية)** . الاجابة النموذجية د. الحميدة

**صفحة رقم ( ١ )**

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

**المبحث :** علوم الارض والبيئة / المستوى الثالث
**الفرع :** العلمي

**مدة الامتحان :**
**التاريخ :** ٢٤ / ٦ / ٢٠٠٨

INHAJI.NET

| | رقم الصفحة في الكتاب |
|---|---|
| **الإجابة النموذجية :** | |
| السؤال الأول : (٢٢ علامة) | |
| ٢) أ) ١. ب : عدسات أحمر ، ص : قرص أبيض | ٤٢ |
| ٢. النجوم حـ ، ب ، د ① يكون المتابع الرئيس | لو كتب ج ، ب ، د يأخذ العلامة أو أي أشباهه |

| ٣. | | اللون | الحجم | السطوع |
|---|---|---|---|---|
| أصغر حجماً | جـ | أحمر ① | | منخفض ، أخفت سطوعاً ① |
| بديل مثالي أو منافس | د | أزرق ① | | مرتفع ، أكثر سطوعاً ① |

٤- بسبب انضغاطها في الحجم ، المساحة السطحية ، حيث الانخفاض في درجة الحرارة يعوضه الزيادة في الحجم ① اذا كتب تأثيرها في العدد يأخذ الصفر

٥. س = ك م ع ① اذا كتب لها لونه خطأ وطلبه عليه يأخذ صفر

أي خطأ في التعويض يحرم عدم التعويض فقط

$= ٤ \times \frac{٤٤}{٧} \times \frac{٨}{٢٤} \times ١٠^{١٢} \times ٥,٦٧ \times ١٠^{-٨} \times (٢ \times ١٠^{٤})^{٤}$ ①

$= ٢٦,٨٨ \times ١٠^{٤}$ ① واط ①

٣

| | |
|---|---|
| ٥٨ | ب) مقدار الدفعة الجزئي منهما متساوٍ ، لأن الدفعة الجزئي لا يعتمد ① ① |
| ٥٩ | ٤) على المساحة بل يعتمد فقط على زاوية السقوط والانعكاسية |
| | وهما لكلا السطحين متساويان . اذا كتب يعتمد على زاوية السقوط أو الانعكاسية صح |
| ٥٦ | حـ) ١- لأن زاوية سقوط الأشعة تكون أكبر ما يمكن عند القطبين ، أما عند |
| | دائرة الاستواء فتكون حول الصفر ① لو كتب العكس كذلك سواء وضع عند القطبين صح |
| ٥٧ | ٢- لأن حجوم الدقائق وعددها في الغلاف الجوي يكون كبيراً ، لذلك ① ① |
| | تشتت الأشعة ذات الأطوال الموجية كافة وتداخل منظر السماء باللون الأبيض ① |
| ٦٨ | ٣- لسبب عدم توافر الظروف الملائمة لحفظ |
| | بديل عدم تحقق شروط التحجر ① عدم تحقق الدفن السريع ① |

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني . (١٦) علامة

٢٩ أ ) ١ - إن كل ما نعرفه من مادة وطاقة وفضاء وزمان وجد في الكون كان موجوداً في حيز صغير جداً يدعى الذرة البدائية التي تحتوي كتلتها اللانهائية وكثافة حرارتها العظمى جداً ثم تمدد هذا الحيز لينتج الكون الذي نعرفه اليوم

٤١ ٢ - استعاض الخلفية للكون بفعل ظاهرة الانزياح نحو الأحمر لأطياف مجرات

٥٧ ب ) ١ - الأشعة القصيرة الطول الموجي ٢ - ميكرومتر

٥٦ ٣ - نعم لأن عين الراصد تحدث لها عمى لوني مؤقت

٥٦ ٤ - تعتمد على الطول الموجي للأشعة فظل نوع من غازات الغلاف الجوي هو جسم أسود لنوع من الأشعة ذات طول موجي معين . أي تمتص هذه الأشعة دون سواها كفاءة عالية

٦٤ ٥ - ظاهرة الاحتباس الحراري بدلاً من الاحتباس الحراري

٩٧ جـ ١ - $م = م_{\circ} \left(\frac{1}{2}\right)^{ن}$ ، $٢ = \left(\frac{1}{2}\right)^{ن}$ ، $ن = ٢$

٩٥ $م = ٤٠ \times \left(\frac{1}{2}\right)^{٢} = ١٠ \times ٠,٢٥ = ٢,٥$ ذرة

٢ - غاز النيتون

أي مما يلي لا يعد من الخطوات الواجب اتباعها عند إجراء التجربة

إعداد مطبعة إدارة الامتحانات والاختبارات

| رقم الصفحة في الكتاب | |
|---|---|
| | السؤال الثالث . ( ١٤ علامة ) INHAJI.NET |
| ١٤ ، ١١ | ١ . أ) س ج |
| ٤٨ | ٢ . ب) تحت الحمراء ج |
| ١٦٢ | ٣ . د) الكرشياسي ج |
| ١٧٤ | ٤ . ب) اللون ج |
| ١١١ | ٥ . ج) الكربوني ج |
| ١٢٥ | ٦ . د) تزداد لشكل مفاجئ ج |
| ٩٤ | ٧ . هـ) △ ج |

* اذا كتب الطالب الرمز فقط يأخذ العلامة
* اذا كتب الطالب الرمز خطأ والاجابة صحيحة يأخذ صفر
* اذا كتب الطالب الرمز صحيح والاجابة خطأ يأخذ العلامة
* اذا كتب الطالب الاجابة فقط وكانت صحيحة يأخذ العلامة

رقم الصفحة في الكتاب

INHAJI.NET

السؤال الرابع (٢٠ علامة) الإجابة

٨٦ أ) ١. يقدم (م) لكل ب خيارين اجراء منه ②

٨٧ ٢. الاحداث (م) لها اصبحت تحول تماسي في (S) ② ١٠ لا قطع

٢. (هـ) بين ٥٠ — ٨٠ مليون سنة ① و (S) اكبر من ١٠٠ مليون سنه ①

١٠٥ الصدع (ل) بين ٨٠ — ١٠٠ مليون سنه ① ذكر رقم ضمن الذي يأخذ العلامة ①

٧٩ ٤. القاطع (و) ①

٥. اثنان ①

٦. اثنان ① بسبب م، ب لا توافقه بسبب د، لعدم توافقه ①

ب) ١. اختلاف الخصائص الجيوكيميائية للخامات عن الخصائص الجيوكيميائية

١٦٨ للصخر المضيف، ويظهر هذا الاختلاف على صورة زيادة غير طبيعية (شاذة) في تركيز بعض العناصر الصاحبة لها ①

~~التوزيع الجيوكيميائي~~ ①

١٧٠ ٢. تقسم المنطقة الى شبكة متساوية الابعاد، وتؤخذ العينات ① من مسافات متساوية البعد دون النظر الى نوع الصخر ①

١٧٠ ٣. مكمن الاودية ① يسيل مع عام

١٢٨ ج) ١. * تتناقص قيم التدفق الحراري بعيداً عن ظهر المحيط باتجاه القارات ①

١٢٨ ٥ * تتماثل قيم التدفق الحراري على جانبي ظهر المحيط ①

٢. موازاة ظهور المحيطات الحافات لقارية

١٢٩ ٣. اختلاف اعمار صخور القشرة المحيطية

٢. المكونات الصخرية للقشرة المحيطية

٤. الانقلابات المغناطيسية

٣

أي ثلاث من أربعة

ملحوظة: اذا ذكر ثلاث من اربعة يأخذ العلامة.

رقم الصفحة في الكتاب

INHAJI.NET

السؤال الخامس (٢٠ علامة)

١٥٠ أ) * محيطي - محيطي (١) * محيطي - مائي (١)

٧ ب. تزلق الصفيحة المحيطة الأكثر كثافة وتنشئ تحت الصفيحة الاخرى الأقل كثافة (١)

٢. * بروفادير البحر (١)

١٥٠ * سلاسل الجبال البركانية ، بقاع البركانية (١)

* أقواس الجزر البركانية ، الجزر البركانية (١)

١٥٤ ب) ١. أ. كلما كانت صخرة تحوي مواد منصهرة تندفع نحو الأعلى (١) تصل الى السطح تكون صخرة بركانية نوعاً ما (١)

٧ ب. أن اعمار الجزر البركانية يزداد كلما ابتعدنا عن البقعة الساخنة . (٢)

يدل اختلاف عمر الجزر البركانية على تتبع البقعة الساخنة.

١٥٥ ٢- سرعة الصفيحة = البعد / العمر = ٦٠ × ١٠ / ٦٠ × ٦ = ١٠ سم/سنة (١) (١) (١) بشكل صحيح

حساب السرعة لجزيرة اخرى يأخذ العلامة ٣ (١)

١١٩ ج) * تمام أحد الباحثين لصهر عينة من الشيازن الصخرية وفصل مكوناتها من بعضها بعضاً بالتفاضل (١)

٨ * نتج عن عملية الفصل لهذه الصخرة تجمعت المواد الغازية في المركز والمواد السليكاتية على الأطراف (١)

١١٩ * استدل بذلك ان لب الأرض تتكون من مواد غازية ، صدد وسيليكا ومكونات بشائر (١) المواد سليكاتية (١)

١٠٠

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الخامس (١٧ علامة)

أ) ١. الدبة: صخور جيدة الحياة لغيره ، الحجر: صخور جيدة الحياة الحديثة ①

٢. البازلت ، صخور جيدة الحياة الحديثة ، صخور جيدة الحياة المتوسطة ١٧٦
صخور جيدة الحياة القديمة

٣. لأن صخور الركيزة في منطقة عمان تعلوها ١٧٧
صخور جيدة الحياة القديمة والمتوسطة ② أو تعلوها صخور رسوبية
بسبب سطح البتونية بميل ٥ درجات نحو الشمال والشمال الشرقي والشرق

ب) ١. * تبرز بعض انواع الطبقات في التعاقب الطبقي ①، ويمكن ٩٠
التعرف عليها من خلال
١. المضاهاة بمجموعة من الطبقات ①
٢. استقدام الطبقة المرشدة ①

* التغير الجانبي للصخور ①، ويمكن التعرف عليه : ٩٢
باستخدام المضاهاة الاحفورية ①

ج) يستدل ذلك وجود فاصل زمني بين موت الكائنات الحي وحفظه ①
يؤدي الى تحلل الاجزاء الرخوة ① ٧٠
* وحفظ الاجزاء الصلبة دون حدوث تغير في تركيبها الكيميائية ①
لأن الاجزاء الصلبة تحتاج الى مدة زمنية أطول كي تتحلل
٢. لأنه الحفظ بهذه الطريقة يحتاج الى ظروف كيميائية خاصة
وتتطلب ان تكون المعدن الذي تتكون منه الهيكل الصلب اكثر ① ① ما عدا
استقرارا وأقل ذائبية في المحاليل المائية ① الاشارة

٢. حفظ العظام والاسنان في صخور الفوسفات ①
بديل: الهياكل الاسمنتية