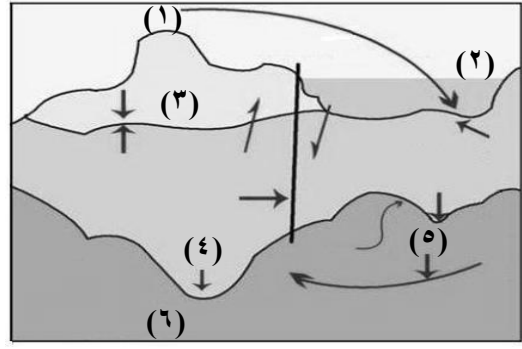


التاريخ		
التوقيع		
الاسم		
التاريخ		
التوقيع		
الاسم		

رُوجع ومطابق للأصل اليدوي ويطلع على مسئولية اللجنة الفنية ،

تابع [٥٣] ث.ع/أ/ح [٢] [١٥/ن.ح]



(ج) الشكل المقابل يمثل توازن القشرة الأرضية ، أجب عن الأسئلة التالية :

- ١ - ما الفرق بين الصخرين رقمي ٣ ، ٤ ؟
- ٢ - ما تأثير عوامل التعرية المختلفة في المنطقتين ١ ، ٢ ؟
- ٣ - ما نتيجة تأثير عوامل التعرية على المنطقتين ٥ ، ٦ ؟

السؤال الثاني : (١٥ درجة)

(أ) علل لكل مما يأتي :

- ١ - الكوارتز ليس ضمن المكونات المعدنية لصخر البازلت .
- ٢ - اشتهر العصر الكربوني بتكون طبقات الفحم .
- ٣ - حدوث ظاهرة الزحف الصحراوي على حواف الصحراء الكبرى .
- ٤ - اختفاء الديناصورات والزواحف العملاقة منذ أكثر من ٧٠ مليون سنة .
- ٥ - وجود علامات النيم على الصخور الرسوبية .

(ب) ١ - ما المقصود بكل مما يأتي ... ؟

- أ (شدة الزلزال) .
- ب (الهيكل البنائي للمعدن) .
- ٢ - وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات كل مما يأتي :
- أ (مكونات التربة المحدبة) .
- ب (مساقط المياه) .

(ج) ناقش العبارات التالية :

- ١ - لضوء الشمس ولضوء القمر تأثير على نشاط الحيوانات في النظام الإيكولوجي .
- ٢ - البللورة مكعبة الشكل تكون متساوية الأبعاد .
- ٣ - توجد مجموعة من الأخاديد يشبه جزيرة سيناء .

السؤال الثالث : (١٥ درجة)

(أ) أعد كتابة العبارات التالية بعد تصويب ما تحته خط :

- ١ - يترسب الطين الأحمر في المنطقة الشاطئية .
- ٢ - تحتوى بحيرات وادى النطرون على رواسب طينية وجيرية .
- ٣ - مرحلة **النضوج** في الأنهار يشند فيها حفر الوديان وتكوين البحيرات .
- ٤ - تتراوح درجة الحرارة حول ٦٠°م في مياه البحار الدافئة بقرب خط الاستواء .
- ٥ - نطاق (أ) في التربة غنى بأكاسيد الحديد .
- ٦ - تقع محمية البردويل في **الصحراء الشرقية** .

[بقية الأسئلة في الصفحة الثالثة]

[٥٣] ث.ع/أ/ح جمهورية مصر العربية

وزارة التربية والتعليم

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - نظام حديث لعام ٢٠١٥ م

[الدور الأول]

الزمن : ثلاث ساعات

الجيولوجيا والعلوم البيئية

تنبيه مهم : الإجابات المتكررة عن أسئلة الاختيار من متعدد لن تقدر ويتم تقدير الإجابة الأولى فقط .

[الأسئلة في أربع صفحات]

أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يأتي :

السؤال الأول : (١٥ درجة)

(أ) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي ، ثم اكتب الإجابة المختارة فقط في كراسة الإجابة :

- ١ - أى مما يلي يعتبر من طرق ترشيد استهلاك الماء العذب بمصر ؟
أ (النمو السكاني)
ب (الرى بالتنقيط)
ج (الاستخدام غير الرشيد)
د (الرى بالغمر)
٢ - يتميز معدن الكوارتز بمكسر
أ (خشن)
ب (أملس)
ج (مسنن)
د (محارى)
٣ - التشققات التى تحدث فى الصخور بحيث تزيح كتل الصخور المتجاورة هى
أ (الفواصل)
ب (الفوالق)
ج (التطبق المتقاطع)
د (الطيات)
٤ - أى مما يلي يساعد حيوان اليربوع فى الاستغناء عن شرب الماء ؟
أ (التغذية على دم الفرائس)
ب (تركيز بوله)
ج (استخلاص الماء من النباتات العصارية)
د (قلة عرقه)
٥ - ما يلي من أسباب الانقراض الحديث للأنواع ما عدا
أ (التلوث)
ب (نشاط الإنسان)
ج (التطور)
د (الغزو العمرانى)

(ب) قارن بين كل اثنين مما يأتي :

- ١ - الرف القارى والمنحدر القارى . (من حيث نوع الرواسب)
- ٢ - الطفل النفطى والطين الصفحى .
- ٣ - الأسمدة العضوية والأسمدة الكيميائية .

[بقية الأسئلة في الصفحة الثانية]

		التاريخ
		التوزيع
		الاسم
		التاريخ
		التوزيع
		الاسم

رُوجع ومطابق للأصل النيوى ويطبع على مسئولية اللجنة الفنية ،

تابع [٥٣] ث.ع/أ/ح [٤] [١٥/ن.ح]

٢ - اكتب باختصار عن كل مما يأتي :

أ (تحديد نقطة فوق بؤرة الزلزال .

ب (الكساء الخضرى المؤقت فى النظام البيئى الصحراوى .

السؤال الخامس : (١٥ درجة)

أ (ما النتائج المترتبة على كل مما يأتى ... ؟

١ - نقص البخر وزيادة عدد الأنهار فى بحر البلطيق .

٢ - حدوث ثورات بركانية تحت سطح الماء فى البحار .

٣ - تغير البيئة فى الدلتا وأعلى النيل .

٤ - استخدام الألياف الصناعية بدلا من القطن فى صناعة بعض المنسوجات .

٥ - حك قطعتين إحداهما من معدن الأرتوكليز والأخرى من معدن الأباتيت .

ب (١ - لاحظ الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة التالية :

أ (ما الذى يمثله الشكل ؟

ب (حدد الحرف الذى يمثل كل مما يأتى :

▪ حيد وسط المحيط .

▪ لوح قارى .

▪ لوح محيطى .

▪ الصهير .

٢ - اذكر مثلاً واحداً لكل مما يأتى :

أ (بركان يثور بصفة مستديمة .

ب (معدن مشع من رواسب الدلتا .

ج (مكافئ زجاجى للجرانيت .

د (رواسب كيميائية النشأة .

هـ (تركيب جيولوجى موجود فى معابد قدماء المصريين .

ج (١ - عرف كل مما يأتى :

أ (المخدش .

ب (التوافق الضوئى للنبات .

ج (المحمية الطبيعية .

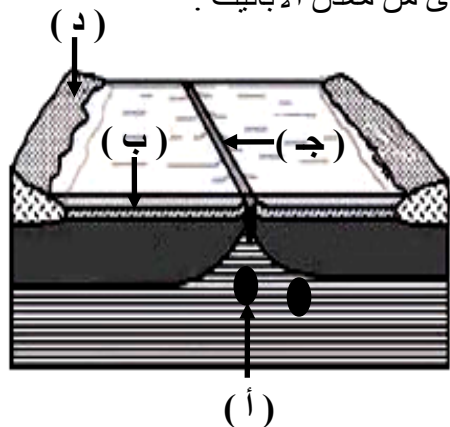
٢ - " تتعدد أنواع الصخور الموجودة فى الطبيعة ومن أمثلتها الحجر الجيرى والجرانيت " .

أجب عن الأسئلة التالية :

أ (ما نوع كل من الصخرين السابقين ؟

ب (كيف نحصل على صخرين متحولين من الصخرين السابقين ؟

[انتهت الأسئلة]



تابع [٥٣] ث.ع/أ/ح [٣] [١٥/ن.ح]

ب (ما الذى يحدث فى كل حالة من الحالات التالية ؟

١ - حدوث تغير كبير فى بعض العوامل داخل النظام البيئى .

٢ - اختفاء البكتريا الرمية من النظام الإيكولوجى .

٣ - عندما تصبح درجة الحرارة غير مناسبة قليلا فى الوسط الذى يعيش فيه الكائن الحى .

٤ - تغير منسوب مياه النهر وقت الفيضان .

ج (١ - كيف تتكون الكثبان الرملية ؟ وما أنواعها ؟

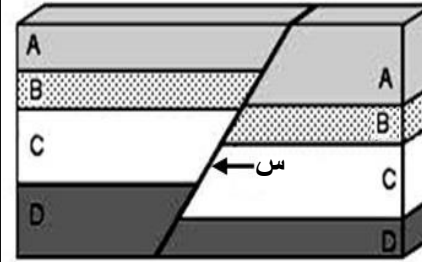
٢ - الشكل المقابل يوضح أحد الفوالق ،

أجب عن الأسئلة التالية :

أ (ما نوع الفالق الموضح بالشكل ؟ ولماذا ؟

ب (أيهما أقدم (ترسيب الطبقة B أم حدوث الفالق) ؟

ج (ما أهمية ما يدل عليه الحرف (س) ؟



السؤال الرابع : (١٥ درجة)

أ (اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :

١ - قطع صخرية حادة ناتجة من تكسير مواد الأعناق البركانية أثناء ثوران البركان .

٢ - صخر جوفى غنى بسيليكات الحديد والكالسيوم والماغنسيوم .

٣ - كل ما أقامه الإنسان من مؤسسات يعتمد عليها فى إدارة العلاقات الداخلية بين أفراد المجتمع .

٤ - الحيز الذى توجد فيه حياة ويمتد بين أكبر عمق فى البحار وأعلى ارتفاع فى الجبال .

٥ - زلازل يوجد مركزها على عمق قد يصل إلى أكثر من ٥٠٠ كم من سطح الأرض .

ب (١ - فسر كل عبارة مما يأتى :

أ (البيئة المائية للبحار والمحيطات بيئة ثابتة نسبياً عن البيئات الأرضية .

ب (خاصية اللون قليلة الأهمية فى التعرف على المعادن .

ج (تجرى البحوث لتنمية الهائمات النباتية والحيوانية .

د (وجود الكاولين بالقرب من الصخور النارية الجرانيتية .

٢ - وضح بالرسم فقط الفرق بين اللاكوليث واللوبوليث .

ج (١ - ما اسم الصخور والمعادن التالية ؟

أ (صخر بركانى يتكون من السيليكات (٥٥ ٪ - ٥٩ ٪) وكميات متفاوتة من الحديد والكالسيوم والصوديوم .

ب (صخر نارى دقيق التبلر غنى بالفلسبار الأرتوكليزى والكوارتز والميكا السوداء .

ج (صخر متحجر يتكون من حبيبات متماسكة ، حجم حبيباته يتراوح بين ٢ ملليمتر و٦٢ ميكرون .

د (معدن يتكون من عنصر واحد ذو انقسام قاعدى .

هـ (صخر استخدمه الإنسان الحجرى فى صناعة الحراب للدفاع عن نفسه .

[بقية الأسئلة فى الصفحة الرابعة]

[٥٣]

الدور الأول
(نظام حديث)جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة
لعام ٢٠١٥ م
نموذج إجابة [الجيولوجيا والعلوم البيئية]الدرجة العظمى (٦٠)
الدرجة الصغرى (٣٠)
عدد الصفحات (٥)

إجابة السؤال الأول (١٥ درجة) (٥ + ٦ + ٤)

(أ) ٥ درجات (٥×١)

١- (ب) الرى بالتنقيط ٣٩ ب ٢

٢- (د) محارى ٥٤ ج ٣

٣- (ب) الفوالق ٩ ج ١

٤- (ج) استخلاص الماء من النباتات العصارية ٢٨ ب ١

٥- (ج) التطور ٤٦ ب ٢

(ب) ٦ درجات (٣×٢)

-١

الرف القارى ٤٠ ج ٢ درجة	المنحدر القارى ٤٠ ج ٢ درجة
الرواسب تشمل الحصى والرمال قرب المنطقة الشاطئية ثم الرواسب الطينية تجاه الداخل عدا الرواسب الجيرية الناتجة من تراكم محارات الحيوانات بعد موتها.	رواسب طينية دقيقة الحبيبات حاوية على مواد جيرية وسليسية تتكون من بقايا الأوليات كالفورامينفرا.

-٢

الطفالنفطى ٦٧ ج ٤ درجة	الطين الصفحى ٦٥ ج ٤ درجة
صخر رسوبعضوى وهو صخر طينى غنى بالمواد الهيدروكربونية أغلبها من أصل نباتى وتوجد فى حالة شمعية صلبة تسمى الكيروجين وتتحول الى مواد نفطية عند تسخين الصخر الى ٤٨٠ م.	صخر رسوبفتاتى و ينتج من تماسك الصخور الطينية وتظهر به صفة التورق أو التصفح نتيجة تضاعف مكوناته.

-٣

الأسمدة العضوية ٣٧ ب ٢ درجة	الأسمدة الكيمائية ٣٧ ب ٢ درجة
تنشط عمل الكائنات الحية الموجودة فى التربة وتدخل فى سلاسل الغذاء فتكسب التربة خصائص فيزيقية مرغوبة.	تؤدى الى تدهور التربة وتجعلها أكثر تعرضا للإنجراف.

(ج) ٤ درجات (٢ + ١ + ١) ٨٢ ج ٥

١- صخر رقم (٣) : عبارة عن صخر السيلال ويتكون من مادة السليكا بنسبة حوالى ٧٠% والألومنيا وهو السائد فى جسم القارات. (درجة)

صخر رقم (٤) : عبارة عن صخر السيميا ونسبة السليكا فيه حوالى ٤٥% يليها الماغنسيوم وهى السائدة فى قيعان المحيطات وتمتد تحت القارات. (درجة)

٢- تأثير عوامل التعرية : تنتفتت صخور قمم المنطقة (١) وتنقل بعيدا - المنطقة (٢) تحدث فيها عملية الترسيب. (درجة)

٣- نتيجة تأثير عوامل التعرية : المنطقة رقم (٥) أصبحت منطقة ضغط على بعد حدوث الترسيب، والمنطقة رقم (٦) أصبحت منطقة ضغط بسيط بعد حدوث التفتيت. (درجة)

إجابة السؤال الثانى (١٥ درجة) (٥ + ٥ + ٥)

(أ) ٥ درجات (١ × ٥)

- ١- لأن البازلت يتبلور فى المراحل الأولى من تجمد الصهير بينما الكوارتز يتبلور فى المراحل الأخيرة من تجمد الصهير . ٧٠ ج ٤
- ٢- نتيجة ازدهار وكثافة الغطاء النباتى لتوفر الظروف المناخية الدافئة والرطوبة والسهول المنبسطة ذات التربة الغنية بالعناصر لغذاء النبات مما أدى إلى تراكم المواد العضوية النباتية بكميات كبيرة ثم تهيأت الفرصة لتحول تلك البقايا النباتية إلى طبقات من الفحم. ٧٩ ج ٥
- ٣- نتيجة زيادة نمو السكان وتدهور الغطاء النباتى بفعل الرعى الجائر الذى أدى إلى ظهور عوامل التعرية وانجراف التربة. ٢٩ ب ١
- ٤- لعدم نجاح الديناصورات والزواحف العملاقة فى التنافس مع غيرها وحدثت تغيرات مناخية ضارة بالبيئة ونباتاتها. ٤٥ ب ٢
- ٥- نتيجة لتأثير عوامل مناخية وبيئية مثل الجفاف والحرارة والرياح والتيارات المائية وبدون تدخل يذكر من جانب القوى التكتونية والحركات الأرضية. ٩ ج ١

(ب) ٥ درجات (٢ + ٣)

١- درجتان (١ × ٢)

- أ (شدة الزلزال : قياس نوعى لنوعية الدمار الناتج عن زلزال ما وطريقة رد فعل الناس به. ٩٥ ج ٥ (درجة)
- ب (الهيكل البنائى للمعدن : تراص ذرات العناصر المكونة للمعدن وترابطها فى صفوف متكررة منتظمة فى ترتيب هندسى يعكس نفسه فى الأوجه الخارجية للبلورة التى ينتظم توزيعها بحيث يكون لها تماثل واضح.

٤٨ ج ٣ (درجة)

٢- ٣ درجات (٢ + ١)

أ) درجتان ١١ ج ١

ب) درجة ٣٣ ج ٢



(ج) ٥ درجات (٣ + ١ + ١)

- ١- ضوء الشمس فى فترة النهار تنشط الحيوانات النهارية وفى فترة الغسق يقل نشاط الحيوانات النهارية بصورة تدريجية ثم تعود إلى ملاحظتها (درجة) بينما فى فترة الليل تنشط الحيوانات الليلية ثم يقل نشاطها بصورة تدريجية لتعود إلى ملاحظتها فى فترة الفجر (درجة) .
- ضوء القمر له تأثير على أحياء الشواطئ البحرية التى تتعرض للمد والجزر فبعض الأحياء تنشط عندما تغمرها مياه المد وتبقى غير نشيطة عند تعرضها للجزر أثناء انحسار مياه المد. (درجة) ١٦ ب ١
- ٢- البلورة مكعبة الشكل تكون متساوية الأبعاد لأنها تنمو فى الاتجاهات الثلاثة بنفس الدرجة وتحتوى على عدد أكبر من عناصر التماثل ومحاورها فى الاتجاهات الثلاثة متعامدة. ٤٨ - ٤٩ ج ٣ (درجة)
- ٣- بسبب العمل الهدمى الميكانيكى للأمطار المصحوبة برياح شديدة حيث تعمل على نحت وتفتيت أوجه الصخور الجيرية. ٣١ ج ٢ (درجة)

(أ) ٦ درجات (٦×١)

١- منطقة الأعماق ٤٠ ج ٢

٢- كربونات الصوديوم والماغنسيوم ٤١ ج ٢

٣- الشباب ٣٤ ج ٢

٤- ٣٠ م ٢٠ ب ١

٥- المواد العضوية ٤١ ج ٢

٦- شمال سيناء ٥٠ ب ٢

(ب) ٤ درجات (٤×١)

١- الإخلال بتوازن النظام البيئي القائم ثم حدوث توازن آخر جديد بعد التغير . ١٩ ب ١

٢- لا تتحلل أجسام الكائنات الميتة ولا تنطلق عناصر الكربون والفسفور والنيروجين وغيرها من العناصر إلى

التربة حيث يعاد استخدامها، وبالتالي لا يوجد ما يؤمن استمرار النظام الإيكولوجي . ١١ ب ١

٣- يلجأ الكائن إلى فترة سكون يكاد ينعدم فيها النشاط الحيوي لأجهزة الجسم باستثناء الأجهزة الضرورية لبقاء

الحيوان حيا . ١٧ ب ١

٤- تتكون رواسب الشرفات النهرية على جانبي النهر . ٣٥ ج ٢

(ج) ٥ درجات (درجتان ونصف + درجتان ونصف)

١- درجتان ونصف ٣٠ ج ٢

تتكون الكثبان عندما تصطدم الرياح المحملة بالرمال بنتوء أو مرتفع يقلل من سرعتها أو يوقفها فإنها تلتقي بما

تحمله من رمال وأتربة ليترسب على هيئة كثبان رملية. (درجة)

أنواع الكثبان الرملية:

- مستطيلة الشكل اتجاهها هو اتجاه الرياح السائد وتعرف بالغرود . (نصف درجة) - هلالية الشكل انحدارها

بسيط في اتجاه الرياح شديدا في الجهة المضادة . (نصف درجة) - الكثبان الساحلية . (نصف درجة)

٢- درجتان ونصف ١٣ ج ١

(أ) (درجة)

نوع الفالق: معكوس (نصف درجة)

السبب: تحرك صخور الحائط العلوى إلى أعلى بالنسبة لصخور الحائط السفلى. (نصف درجة)

(ب) (نصف درجة) ترسيب الطبقة B أقدم من حدوث الفالق.

(ج) (درجة)

- تترسب معادن ذات قيمة اقتصادية .

- تصاعد مياه وناפורات ساخنة على مستوى الفالق .

(أ) ٥ درجات (٥ × ١)

١- البريشيا البركانية ١٦ ج ١

٢- الجابرو ٧١ ج ٤

٣- المحيط الاجتماعي ٣٠ ب ١

٤- الغلاف الحيوى ٨ ب ١

٥- زلازل بلوتونية ٩٣ ج ٥

(ب) ٥ درجات (١ + ٤)

١- ٤ درجات (٤ × ١)

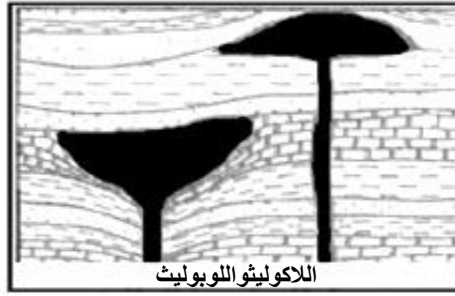
(أ) لأن مياه البحار والمحيطات تتصل مع بعضها البعض بينما تنفصل البيئات الأرضية على شكل قارات وجزر متباعدة لذلك فهى تتفاوت فى الظروف الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية. ١٩ ب ١

(ب) لأن ألوان غالبية المعادن تتغير باختلاف تركيبها الكيميائى أو احتوائها على نسبة من الشوائب. ٥١ ج ٣
 (ج) لكى يمكن الاستفادة بأكبر نسبة من الطاقة الإنتاجية للبحار ينبغى الاعتماد على الحلقات الغذائية الأولى فى السلاسل الغذائية (التي تشغلها الهائمات النباتية والحيوانية) وليس التالية أو الأخيرة حيث أن الطاقة تتناقص

من مستوى غذائى أعلى الى العشر تقريبا، لهذا تجرى البحوث حول تنمية الهائمات النباتية والحيوانية وجمعها كغذاء للإنسان أو علف للماشية لتوافرها وسرعة تكاثرها. ٢٣-٢٤ ب ١

(د) لأن الكاولين ناتج من تحليل معدن الفلسبار البوتاسى بالتجوية الكيميائية للجرانيت. ٢٨ ج ٢

٢- (درجة) ١٥ ج ١



(ج) ٥ درجات (درجتان ونصف + درجتان ونصف)

١- درجتان ونصف (نصف × ٥)

أ (صخر الأنديزيت ٧٠ ج ٤

ب) صخر الرايولايت ٧١ ج ٤

ج) الحجر الرملى ٦٥ ج ٤

د (الجرافيت ٥٤ ج ٣

هـ)الصوان ٤٧ ج ٣

٢- درجتان ونصف (درجة ونصف + ١)

(أ) تحديد نقطة فوق بؤرة الزلزال : يتم بالتعاون بين ثلاث محطات لرصد الزلازل حيث تقوم كل محطة بتحديد أزمنة الوصول النسبية لأنواع الموجات الزلزالية الثلاث ، ومع معرفة سرعة الموجات وزمن وصولها نحدد المسافة ثم نرسم ثلاثة دوائر على خريطة على أن تكون كل محطة رصد من المحطات الثلاثة هى مركز الدائرة وتكون النقطة التى تتقاطع عندها الدوائر الثلاثة هى نقطة فوق بؤرة الزلزال.

٩٤ ج ٥ (درجة ونصف)

(ب) الكساء الخضرى المؤقت : نباتات حولية تظهر عقب سقوط الأمطار فى الشتاء فقط ولا تلبث أن تذبل بحلول الجفاف فى الصيف وتتلاشى بعد ترك بذورها فى التربة، وهى نبات عادية بقاءها مرتبط بوفرة

الماء فى التربة. ٢٧ ب ١ (درجة)

(أ) ٥ درجات (٥ × ١)

- ١- تقل درجة الملوحة فبحر البلطيق إلى ٢٠ جرام / لتر. ٢٠ ب ١
- ٢- تتكون جزر بركانية جديدة. ٧٢ ج ٤
- ٣- اختفاء نبات البردى وطائر أبو منجل المقدس. ٤٦ ب ٢
- ٤- توفير مساحات أكبر من الأراضي الزراعية لزراعة الحبوب. ٤٣ ب ٢
- ٥- معدن الأرتوكليز يخدش معدن الأباتيت حيث أن صلادة معدن الأرتوكليز أكبر من صلادة معدن الأباتيت. ٥٣ ج ٣

(ب) ٥ درجات (درجتان ونصف + درجتان ونصف)

١- درجتان ونصف (نصف × ٥) ٩٠-٩١ ج ٥
أ (حركة الألواح التكتونية .

(ب)

- حيد وسط المحيط (ج)
- لوح قارى (د)
- لوح محيطى (ب)
- الصهير (أ)

٢ - درجتان ونصف (نصف × ٥)

- أ (بركان سترومبولى بايطاليا ٣٠ ج ٢
- ب) المونازيت ٣٧ ج ٢
- ج) الأبيديان ٧١ ج ٤
- د (رواسب الجبس وملح الطعام ٦٦ ج ٤
- هـ) الفواصل ١٤ ج ١

(ج) ٥ درجات

١- ٣ درجات (٣ × ١)

أ (المخدش : لون مسحوق المعدن الذى نحصل عليه بحك المعدن فوق قطعة من خزف غير مصقول .
٥٢ ج ٣ (درجة)

ب) التوافق الضوئى للنبات : العلاقة بين فترة الإضاءة التى يحصل عليها النبات وفترة الإظلام التى يتعرض لها بعد ذلك بالتعاقب كل ٢٤ ساعة . ١٥ ب ١ (درجة)

ج) المحمية الطبيعية : مساحة مركزية تحاط بحيز عازل للحماية من تقلبات الجو ونشاط الإنسان .
٤٩ ب ٢ (درجة)

٢- درجتان ٧٣ ج ٤

أ (نوع الحجر الجيرى : صخر رسوبى عضوى . (نصف درجة)

نوع صخر الجرانيت : صخر نارى جوفى . (نصف درجة)

ب) بفعل زيادة الحرارة يتحول الحجر الجيرى إلى رخام (صخر متحول) . (نصف درجة)

بفعل الضغط والحرارة يتحول الجرانيت إلى النيس (صخر متحول) . (نصف درجة)

انتهى نموذج الإجابة