

نموذج امتحانات مقرر جيو 211



تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين

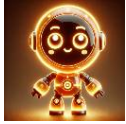
موقع المناهج ← مناهج مملكة البحرين ← الصف الثاني الثانوي ← جيولوجيا ← الفصل الثاني ← الامتحان النهائي ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-06-08 14:08:56

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
جيولوجيا:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني الثانوي



صفحة مناهج مملكة
البحرين على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني الثانوي والمادة جيولوجيا في الفصل الثاني

امتحانات النهائي السابقة لمقرر جيو 211 غير محلول	1
أجوبة امتحانات النهائي السابقة لمقرر جيو 211	2
مذكرة شاملة دليل الطالب مقرر جيو 211	3
إجابة امتحان مقرر جيو 211 الذي جرى بتاريخ 25 آيار / 2025	4
مذكرة جيو 211	5

نموذج الإجابة

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

اسم المقرر: الجيولوجيا 1

رمز المقرر: جيو 211

2017/2016م

المسار: توحيد المسارات

الزمن: ساعة ونصف

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (4) أسئلة

المسألة الأولى: (15 درجة)

اكتب المفهوم العلمي أمام كل عبارة من العبارات العلمية في الجدول الآتي:

الرقم	العبارة العلمية	المفهوم
1	صخور نارية فوق قاعدية تحتوي تحديداً على الألماس تكونت تحت ضغط هائل. ص: 48	الكيمبرليت
2	صخور جوفية أو سطحية ناجمة عن تبريد وتبلور الماجما أو اللابة. ص: 38	الصخور النارية
3	ماجما تتدفق على سطح الأرض. ص: 38	اللابة
4	عملية انصهار بعض المعادن عند درجات حرارة معينة مع بقاء معادن أخرى صلبة. ص: 40	الانصهار الجزئي
5	خاصية تصف ملمس المعدن بهدف التعرف عليه. ص: 21	النسيج
6	المظهر الإسفنجي للصخر، والنتائج عن خروج الغازات من اللابة. ص: 45	النسيج الفقاعي
7	العروق التي تحتوي على معادن حبيباتها خشنة جداً، وتكثر عادة في صخور الجرانيت. ص: 47	البيجماتيت
8	تسرب مياه الأمطار بعد سقوطها على اليابسة إلى جوف الأرض. ص: 85	الرشح
9	قابلية المعدن لأن يتكسر بسهولة على طول مستوى واحد أو أكثر، حيث الترابط الذري الضعيف. ص: 17	الانقسام
10	قطع صغيرة من الصخر انتقلت وترسبت بفعل المياه والرياح والجليديات والجاذبية. ص: 58	الرسوبيات
11	الفرق بين منسوب المياه الجوفية الأصلي ومنسوب المياه في أثناء عملية الضخ. ص: 91	هبوط في منسوب المياه الجوفية
12	مقياس لقابلية المعدن للخلش، وهو من أكثر الاختبارات مصداقية واستخداماً في تعرف المعادن. ص: 17	القساوة
13	لون مسحوق المعدن، وهي خاصية مفيدة جداً في تعرف المعادن. ص: 19	الحكاسة
14	صخور تحتوي فقط على معادن غنية بالحديد (الأولفين و البيروكسين) وهي داكنة اللون دائماً. ص: 44	الصخور فوق القاعدية
15	عملية لتتقال بلورات المعادن وانفصالها عن الماجما. ص: 42	التبلور الجزئي

لا تقبل

الكميلور

المسؤول الثاني: (23 درجة)

(أ) اكتب التفسير الجيولوجي الدقيق للعبارة العلمية الآتية: (9=2×18 درجة)

1. يستعمل عنصر الكورنديوم لجعل أدوات القطع أكثر حدة.

لأنه من العناصر القاسية ويأخذ الرقم 9 على مقياس موهس للقساوة. ص: 17

2. يختلف لون حجر الباقوت عن لون حجر الزفير رغم أنهما يشكلان لعنصر الكورنديوم.

لون الباقوت يختلف بسبب وجود كميات نادرة من عنصر الكروم بينما الزفير يختلف بسبب وجود كميات ضئيلة من

عنصري الكوبالت والتيتانيوم. ص: 27

3. تنصهر صخور البازلت على درجة أعلى من درجة انصهار الجرانيت.

بسبب وجود الحديد والماغنسيوم في صخور البازلت بينما تحتوي صخور الجرانيت على نسبة أعلى من السيليكون،

وكذلك لاحتواء البازلت على كمية أقل من الماء. ص: 40

4. تكون العاجما غالبًا ما من مزيجًا من بلورات ومصهور صخري.

بسبب انصهار بعض المعادن على درجات حرارة متفاوتة (أو بسبب الانصهار الجزئي. ص: 40)

5. تختلف مكونات العاجما الكيميائية عن المكونات الكيميائية للصخر الأصلي.

بسبب الإضافة مع كل صهر مجموعة معدنية جديدة إلى خليط العاجما. ص: 40 (أو بسبب عملية الانصهار الجزئي)

6. يظهر الصوان والجاسبر والكالسيدوني مكمزًا محاربا (أو بسبب التوزيع النقطي للحلم (أو صفت الشكل المحاربي

بسبب البلورات المجهرية (بلورات صغيرة جدًا) لذا تنكسر محاربا. ص: 18 (أو) ↑

7. لون حكاكة معدنين من الهيماتيت بني بينما لونيها مختلف.

لأن مكوناتهما الكيميائية واحدة. ص: 19

8. يمكن أن نجد طبقاتًا متقاطعة وتطبقًا متدرجًا في طبقة واحدة.

تمثل كل طبقة في التطبيق المتقاطع حدثًا ترسيبيًا؛ إذ يمكن أن تحتوي كل طبقة على تعاقب تتدرج فيه حجم الحبيبات من

الأخشن إلى الأنعم نحو الأعلى، فإذا تكون التطبيق المتقاطع في أثناء سرعة جريان الماء، فإن حجم الحبيبات يتناقص

من طبق متقاطع لأخر. ص: 62 (أو) بسبب التغير في اتجاه الجريان

9. إمكانية تشكل طبقات متعددة من المتبخرات من مسطح مائي بحري، علما بأن الكمية الأصلية من المعادن المذابة فيه

تكفي فقط لتكوين طبقة رقيقة من المتبخرات.

تحل مياه بحر إضافية محل المياه المتبخرة في الحوض مع استمرار عملية التبخر، وتحتوي هذه المياه معادن مذابة

يؤدي تبخرها إلى ترسيب معادن إضافية، وتكرر هذه العملية باستمرار. ص: 67

(5 درجات)

(ب) ماذا يتكون في كل حالة من الحالات الجيولوجية الآتية؟

الرقم	الحالة	ما الذي يتكون؟
1	حركة التيارات المائية في الانهار التي تجري في اتجاه واحد وتدفع رسوبها القاع.	علامات نيم غير متناظرة
2	عند تحرر موانع ساخنة غنية بعناصر تملأ الشقوق والفراغات في الصخور المجاورة.	تكون العروق.
3	عند تواجد غازات ذائبة في لابة شديدة القوام تحبس عنها الضغط.	نميج فقاعي
4	حركة الأمواج على الشاطئ ذهابًا وإيابًا.	علامات نيم متناظرة
5	حركة الرياح فوق الكثيب ثم يتغير اتجاهها.	التطبق المتقاطع

السؤال الثالث: (18 درجة)

قارن بين كل اثنتين مما يأتي على أساس علمي صحيح وحسب ما يرد في الجدول الآتي:

وجه المقارنة	البريشيا	الكوتجلوميرات
شكل الحبيبات (2 د)	مدببة الحواف	مستديرة. ص: 65
وجه المقارنة	تبريد اللابة بسرعة	تبريد اللابة بسرعة كبيرة جدًا
نواتج العملية (2 د)	تكون بلورات كبيرة الحجم (أو تكون صخور نارية سطحية أو يتكون الريولايت.	لا تتكون بلورات أو ينتج زجاج بركاني أو ينتج أوبيسدان. ص: 45
وجه المقارنة	الكيميائية الحيوية/ أهداف مجهرية وصلصال	الكيميائية/ ناعمة التبلور جدًا
اسم صخر (2 د)	طبائير ص: 66	الصوان ص: 66
نقاط المقارنة	الصخور الرسوبية الكيميائية	الصخور الرسوبية الكيميائية الحيوية
كيفية التكون (2 د)	تتكون عندما يصل تركيز المعادن الذائبة في المسطح المائي حد الإشباع. ص: 68 (2 د)	تتكون من بقايا مخلوقات حية كانت تعيش في الماضي. ص: 68 (2 د)
وجه المقارنة	البزلت	الجرانيت
المكونات المعدنية الأساسية (2 د)	قليل من السيليكات وغالبيتها من البلاجيوكليز والبيروكسين. ص: 43	الكثير من السيليكات وغالبيتها من الكوارتز والفلسبار البوتاسي والبلاجيوكليز ص: 44
وجه المقارنة	الآبار العميقة	الآبار الارتوازية ص: 92
الضغط على الخزان المائي (كيفية خروج المياه) (2 د)	لا يوجد ضغط/ يستخرج الماء بالضغط	يوجد ضغط / يخرج الماء على شكل نافورة
وجه المقارنة	التجوية ص: 58	التقرية ص: 58
المفهوم. (2 د)	تفتت الصخور وتكوين الرسوبيات.	إزالة الرسوبيات ونقلها من مكان لآخر.
وجه المقارنة (4 د)	عملية التراص ص: 61	عملية التماسك ص: 61
نور عمليتي التراص والتماسك في حدوث التمسك.	عملية الضغط بحيث يؤدي وزن الرسوبيات العلوية إلى تقريب حبيبات الرسوبيات التي تحتها ببعضها البعض.	بعد ترسب معادن جديدة تؤدي إلى التماسك حبيبات الرسوبيات ببعضها البعض مشكلة صخورًا صلبًا.

المسؤال الرابع: (14 درجة)

(أ) أجب عن الأسئلة الآتية والمتعلقة بالمياه الجوفية. (12 درجات)

1. صف كيف يتكون الخزان المائي الجوفي.

① (د 2) ينفذ الماء عبر المسامات الدقيقة في المواد تحت سطح الأرض بعد الهطول، وينحصر الماء بين طبقتين غير منفذتين تدعيان طبقتين كئيمتين (أ) و صود طبعه كئيمه اسفل

2. وضح كيف تتشكل العيون (الينابيع)، وعلى ماذا يعتمد مكان خروج المياه الجوفية إلى السطح؟ (د 3)

① تتشكل العيون (الينابيع) عندما يتقاطع مسوبها مع سطح الأرض، ويعتمد مكان خروج المياه الجوفية إلى السطح على ترتيب طبقات الخزان المائي الجوفي والطبقات الكئيمة في المنطقة.

3. ما مصادر تلوث المياه الجوفية؟ (يكتفى بذكر 3 مصادر) (د 3) [3 = 1x3]

- الرشح من الأسمدة. - التسرب من أماكن التخزين في محطات الوقود. - صرف مياه حمضية من المناجم.

- التسرب من الحفر الامتصاصية غير المبطنة. - تداخل المياه المالحة بالمياه العذبة في الخزانات المائية القريبة من الشواطئ. - التسرب من مكبات النفايات. - الإشعاعات.

4. لماذا يعد وجود الطبقة الكئيمة أسفل الخزان المائي الجوفي ذا فائدة كبيرة للمجتمع؟ (د 2)

تساعد على جمع الماء الراشح ومنعه من التسرب عميقاً في باطن الأرض، وتسهم بذلك بوصول المياه إلى الآبار. 87.

5. كيف تتكون العيون الجيرية (Karst)؟ (د 2)

① تعمل المياه الجوفية على تجوية طبقة الحجر الجيري؛ حيث تتبع المياه من الكهوف المتصلة في جوف الأرض، فتصل إلى سطح الأرض. ص: 89 (د 2)

(ب) في الجدول الآتي عدداً من المعادن، أكتب استعمالاً واحداً فقط لكل منها: (د 2=0.5x2) ص: 26

المعدن	استعماله
الجبس	أعمال المسح، مثبت لتصلب الاسمنت. أو أي استعمال صحيح .
المالكا	نوافذ الأقراص
الفضة Ag	العملة أو المجوهرات أو التصوير
المركزيت FeS ₂	المجوهرات

استخدم واحد

انتهت إجابة الأسئلة

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

الإجابة النموذجية

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2016/2105

المسار: توحيد المسارات

الزمن: ساعة ونصف

الدرجة الكاملة: $70 = 2 \div 35$ درجة

اسم المقرر: الجيولوجيا 1

رمز المقرر: جيو 211

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (4) أسئلة

المسؤول الأول: (14 درجة)

(أ) اكتب المفهوم أو المصطلح العلمي أمام كل عبارة من العبارات العلمية في الجدول الآتي: ($10 \times 1 = 10$ درجات)

الرقم	العبارات العلمية	المفهوم أو المصطلح العلمي
1	عمليات فيزيائية وكيميائية تؤدي إلى تماسك الرسوبيات وتكون صخر رسوبي.	التصخر. ص: 61
2	المعادن المتكونة من تبخر السوائل، وتتكون في المناطق والأقاليم الجافة واحواض التصريف المائي.	المتبخرات. أو الرواسب الملحية. ص: 68
3	جسم صلب محاط بأربعة أوجه من مثلثات متساوية الأضلاع على شكل هرم.	هرم السيليكات أو رباعي الأوجه. ص: 22
4	قطع صغيرة من الصخر انتقلت وترسبت بفعل المياه والرياح والجليديات والجاذبية.	الرسوبيات. ص: 58
5	صخور جوفية أو سطحية ناجمة عن تبريد وتبلور الماغما أو اللابة.	الصخور النارية. ص: 38
6	مادة طبيعية صلبة، غير عضوية، لها مكونات كيميائية معينة، وبناء بلوري محدد، وغالبًا ما يمثل البناء الداخلي المنظم شكل البلورة نفسها.	المعدن. ص: 12
7	الكيفية التي يعكس بها المعدن الضوء الساقط على سطحه.	البريق. ص: 16
8	نسيج صخور يتميز بوجود بلورات كبيرة واضحة المعالم تحيط بها بلورات صغيرة.	النسيج البورفيرى. ص: 45
9	ترسيب معادن جديدة والتحام حبيبات الرسوبيات معًا بفعل الضغط كأحد العوامل مشكلة صخورًا صلبة.	السمتنة. ص: 61
10	تسرب مياه الأمطار بعد سقوطها على اليابسة إلى جوف الأرض.	الرشح. ص: 85

(ب) 1: ما البينات التي تتشكل فيها الصخور الناعمة الحبيبات؟ (د2) ص: 67 (4 درجات)

تتشكل في بينات المياه الهادئة أو البطيئة الحركة مثل البرك والمستنقعات، أو غياب تيارات المياه القوية وتأثير الأمواج.

2. حدد استعمالاً واحداً لكل من أ: الأباتيت: صناعة الأسعدة. (د2) ص: 26

ب: الأنهدريت: أعمال المسح الجيولوجية.

السؤال الثاني: (20 درجة)

أكتب التفسير الجيولوجي الدقيق للعبارات العلمية الآتية: ($10 \times 2 = 20$ درجات)

1. يهتم علماء الأرض (الجيولوجيا) بدراسة الأحافير.

دليل على الصخور الرسوبية وتزودهم بأدلة على أنواع المخلوقات الحية التي كانت تعيش في الزمن الماضي البعيد وكيف تغيرت عبر الزمن، وكذلك عن البينات القديمة وقت حياتها. ص: 64

2. يظهر معدن اللابرادوريت بألوان متدرجة. ص: 14

بسبب تكونه في درجة حرارة متوسطة حيث يدخل كل من الصوديوم والكالسيوم في البناء البلوري منتجين طبقات متبادلة تسمح للضوء بالانكسار والتشتت.

3. يوجد في النسيج البروفيري (السماقي) بلورات بحجمين مختلفين. ص: 45

لأن جزءاً من الماجما مرت في البداية بتبريد بطيء في باطن الأرض، حيث نمت عليها بلورات كبيرة الحجم، ثم قذفت أعلى القشرة الأرضية أو على سطح الأرض، وبدأت الماجما المتبقية تبرد بسرعة مكونة بلورات صغيرة تحيط بالبلورات الكبيرة التي تبلورت من قبل.

4. تنصهر صخور البازلت على درجة أعلى من درجة انصهار الجرانيت.

بسبب وجود الحديد والماغنيسيوم في صخور البازلت بينما تحتوي صخور الجرانيت على نسبة أعلى من السيليكون، وكذلك لاحتواء البازلت على كمية أقل من الماء. ص: 40

5. يظهر الصوان و الجاسبرو الكالسيوني مكسراً محارياً.

بسبب البلورات المجهرية (بلورات صغيرة جداً) لذا تنكسر محارياً. ص: 18

6. تحتوي العروق الغنية بالذهب على كميات كبيرة من الكوارتز. ص: 46

لأن عنصري السيليكون والأكسجين يتبقيان عندما تتبلور الماجما بالكامل ثم يحشر هذا السائل المتبقي في شقوق الصخور أو لأن درجة انصهار الذهب والكوارتز متساوية تقريباً.

7. الصخور فوق القاعدية، ومنها صخر البيروكسين دائماً داكنة اللون.

لأن الصخور فوق القاعدية غنية بالحديد مثل الأولفين والبيروكسين. ص: 44

8. لا يستعمل تلك لجعل أدوات القطع أكثر حدة.

لأن معدن التلك طري ويأخذ الرقم 1 على مقياس موهس للقساوة، ويمكن أن يخدش بظفر الأصبع. ص: 17

9. يعد هبوط الماء في الآبار العادية هبوطاً في منسوب المياه الجوفية. ص: 91

لأن منسوب المياه داخل البئر هو نفسه منسوب الماء المحيط به، فعندما يتم سحب المياه من البئر يتم تعويضها من المياه المحيطة في الخزان المائي الجوفي.

10- ظهور الكوارتز أحياناً باللون الحليبي.

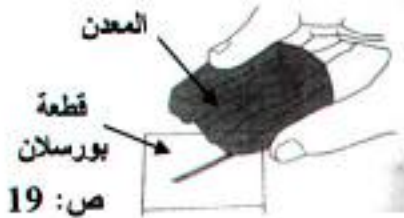
لاحتوائه على فقاعات من الغازات والسوائل المحصورة في البلورة. ص: 19

السؤال الثالث: (7 درجة)

(أ) يتكون هذا السؤال من عدة فقرات من نوعية (الاختيار من متعدد)، اختر الإجابة الصحيحة: (6 درجة ونصف = 9 درجة)

1. كم تبلغ كثافة قطعة من معدن يبلغ حجمها 100 cm^3 وكتلتها 500 g ؟ ص: 21

(أ) 5000 g/cm^3 (ب) 50 g/cm^3 (ج) 5 g/cm^3 (د) 600 g/cm^3



2. الخاصية التي يتم استعمالها في الشكل المجاور للتعرف على المعدن هي:

(أ) النسيج. (ب) اللون. (ج) الانفصام. (د) الحكاكة.

3. أي الصخور السطحية الآتية لها مكونات الديوريت نفسها؟ ص: 44

(أ) الأنديزيت. (ب) الريولايت. (ج) الأوبيسدان. (د) البازلت.

4. ما اسم الطبقة الرسوبية أو الصخرية التي لا تسمح بمرور الماء خلالها؟ ص: 87

(أ) للطبقة غير المائية. (ب) الخزان المائي. (ج) الطبقة المنفذة. (د) الطبقة الكتيمة.

5. تتشكل الصخور المتورقة إذا تحقق الشرط الآتي: ص: 71

(أ) تكون بحالة انصهار. (ب) تعامد الضغط مع محورها الطويل.

(ج) تعامد الضغط مع محورها القصير. (د) تكون بحالة السيولة.

6. أي المعدنين أكثر شيوعاً في الجرانيت؟ ص: 44

(أ) الأوليفين والبيروكسين. (ب) الفلسبار البلاجيوكليزي و أمفيبول.

(ج) الكوارتز والفلسبار البوتاسي. (د) الكوارتز والأوليفين.

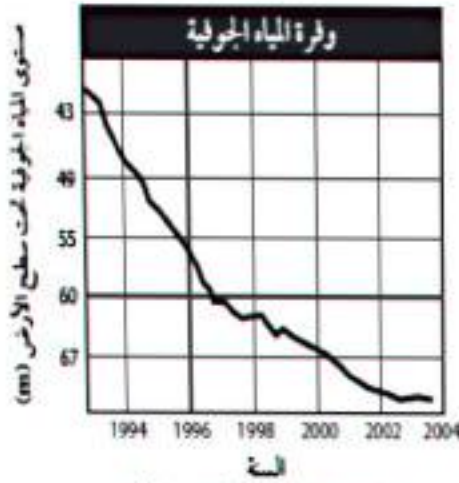
(ب) قارن بين كل مما يلي على أساس علمي صحيح و حسب ما سيرد في الجدول الآتي: (8 درجات)

الرقم	نقاط المقارنة	صخر الريولايت	صخر الجرانيت
1	خاصية النسيج (ناعم أم خشن)	ناعم (1 د) ص: 44	خشن (1 د)
2	اسم الصخور التي تحتويه	الليثيوم و البريليوم البيجماتيت (1 د) ص: 47	الألماس الكمبرليت (1 د)
3	طريقة التكوين	الصخور البورفيرية (السماقية) تدل الأنسجة البورفيرية على أن جزءاً من الماجما مر في البداية بتبريد بطيء في باطن الأرض، حيث نمت فيه البلورات الكبيرة الحجم، ثم قفلت الماجما فجأة إلى مواقع أعلى في القشرة الأرضية أو على سطح الأرض، وبدأت الماجما المتبقية تبرد بسرعة مكونة بلورات صغيرة الحجم تحيط بالبلورات الكبيرة التي تبلورت من قبل (2 د)	الصخور الفقاعية عند تواجد غازات ذائبة في لابة شديدة القوام انحصر عنها الضغط (2 د)

السؤال الرابع: (19 درجة)

(أ) الرسم البياني المجاور يمثل وفرة المياه الجوفية في منطقة (9 درجات)

ما، أدريه جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



1. حدد العام الذي كان فيه منسوب المياه الجوفية أكبر ما يمكن؟

1993م. (درجة)

2. هل يتم تغذية المياه الجوفية في الشكل بمقدار كافٍ؟ ولماذا؟

لا يتم تغذية المياه الجوفية في الشكل. (درجتان)

لماذا: بسبب تناقص توافر المياه الجوفية على مر السنوات.

3. فسر سبب هبوط مستوى المياه الجوفية في مملكة البحرين؟

الاستعمال الجائر. أو أي تبرير مشابه ومنطقي. (درجتان)

4. قارن بين الآبار العادية والآبار الارتوازية من حيث المفهوم وكيفية الحصول على الماء. (4 درجات)

نقاط المقارنة	الآبار العادية	الآبار الارتوازية
المفهوم وكيفية الحصول على الماء	ثقب تحفر في الأرض للوصول إلى الخزان المائي الجوفي غير المحصور من خلال سحبها. ص: 91	ثقب تحفر في الأرض للوصول إلى الخزان المائي الجوفي المحصور فيتدفق الماء فوق الأرض على شكل نافورة. ص: 92

(ب) قارن بين كل أثنين مما يأتي على أساس علمي صحيح وحسب ما يرد في الجدول الآتي: (10 درجات)

1. الصخور الرسوبية الكيميائية والصخور الرسوبية الكيميائية. (4 درجات)

نقاط المقارنة	الصخور الرسوبية الكيميائية	الصخور الرسوبية الكيميائية الحيوية
كيفية التكون	تتكون عندما يصل تركيز المعادن الذائبة في المسطح المائي حد الإشباع. ص: 68	تتكون من بقايا مخلوقات حية كانت تعيش في الماضي. ص: 68

2. العيون والحمة الفوارة. (درجتان)

نقاط المقارنة	العيون	الحمة الفوارة
المفهوم	تصريف طبيعي للمياه الجوفية ص: 88	نوافير ساخنة على شكل فورانات متعاقبة: ص: 90

3. الصخور الجوفية والصخور السطحية من حيث حجم البلورات وشكل الحبيبات: (4 درجات)

نقاط المقارنة	الصخور الجوفية	الصخور السطحية
حجم البلورات	كبيرة. ص: 43	صغيرة أو مجهريّة. ص: 43
نقاط المقارنة	البريشيا	الكونجلوميرات
شكل الحبيبات (الحصباء)	مدببة الحواف ص: 65	مستديرة. ص: 65

نموذج الإجابة

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م

المسار: توحيد المسارات

الزمن: ساعة ونصف

الدرجة الكاملة: ٢٠-٢٥ درجة

اسم المقرر: الجيولوجيا (١)

رمز المقرر: جيو ٢١١

الطلاب

STUDENTS-BH

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (٤) أسئلة

السؤال الأول: (٢٤ درجة)

(١) يتكون هذا السؤال من (٨) فقرات من نوع الاختيار من متعدد. ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة (٨×١=٨ درجات)

استعمل الجدول الآتي للإجابة عن الفقرتين (٢،١).

المعدن	الفساوة	المعدن	الفساوة
١. تلك	١	٦. الفلسبار	٦
٢. الجبس	٢	٧. الكوارتز	٧
٣. الكالسيت	٣	٨. التوباز	٨
٤. الفلوريت	٤	٩. الكورونديوم	٩
٥. الأباتيت	٥	١٠. الألكماس	١٠

١- سم نصف الألكماس من واقع البيانات الواردة في الجدول أعلاه؟

ب. لا يمكن خشنه بأي معدن آخر. ص: ٣٤
د. الأكثر انتظاماً في البناء البلوري.

أ. المعدن الأثقل.
ج. المعدن الأبطأ في التكون.

٢- أي معدن يחדش الفلسبار ولا يחדش التوباز؟

ب. الأباتيت. ص: ٣٤
د. الألكماس.

أ. الكوارتز.
ج. الكالسيت.

٣- أي من المعادن الآتية أكثر شيوعاً في الجرانيت؟

ب. الفلسبار البلاجيوكلازي والأمفيبول. ص: ٤٣
د. النيوريت والألغين.

أ. الألغين والبيروكسين.
ج. الكوارتز والفلسبار البوتاسي والبلاجيوكلاز.

٤- ماذا تسمى العروق التي تحتوي على معادن حبيباتها خشنّة، وخامات عناصر نادرة كالنيشيوم؟

ب. الجرانيت. ص: ٤٧
د. الريولايت.

أ. البجماتيت.
ج. الكيمبرليت.

٥- ما الصخر الليبوكيميائي الذي يحوي في الغالب على أحافير؟

ب. الحجر الجيري. ص: ٦٨
د. البريشيا.

أ. الصولن.
ج. الحجر الرملي.

٦- ما نوع التطبيق الذي ترسب فيه المواد الأثقل والأكبر حجمًا أولاً، ثم ترسب بعدها بالتدرج المواد الأصغر؟

- أ. التطبيق المتقاطع.
ب. علامات نيم غير متقاطعة.
ج. علامات نيم متقاطعة.
د. التطبيق المترج.

٧- ماذا تسمى الطبقة غير المنفذة التي تحجز الماء وتمنعه من التدفق؟

- أ. الطبقة الكتيمة.
ب. الخزان المائي.
ج. الطبقة المنفذة.
د. الطبقة غير المائية.

٨- ما الخصائص التي يجب أن تتوفر في الصخور المسامية لكي تصبح منفذة؟

- أ. توجد فوق منسوب الماء.
ب. مساماتها كبيرة.
ج. مساماتها متصلة.
د. توجد أسفل منسوب الماء.

(ب) اكتب المفهوم العلمي أو العبارة العلمية في المكان المناسب وحسب ما يرد في الجدول الآتي: (٨×١=٨ درجات)

الرقم	المفهوم العلمي	العبارة العلمية
١	البلورة	جسم صلب تترب فيه الذرات بنمط متكرر. ص ١٢
٢	الزجاج	معن يحتوي على مواد قيمة يمكن تعدينها بحيث تكون مجدية اقتصاديًا.
٣	التبلور الجزئي	عملية تصلب بلورات المعادن وانفصالها عن العاجما. ص ٤٢
٤	السيليكات	مجموعة المعادن المحتوية على السيليكون والأكسجين. ص ٢٢
٥	الرسوبيات	قطع صغيرة من الصخر انتقلت وترسبت بفعل المياه والرياح والجليديات والجليدية. ص ٥٨
٦	المسامية	النسبة المئوية للفراغات الموجودة بين الحبيبات المكونة للصخر. ص ٦٧
٧	الترشح	عملية تسرب مياه الأمطار بعد سقوطها على اليابسة إلى جوف الأرض.
٨	النفوذية (التيون الساخنة)	بنابيع مياه تزيد درجة حرارتها عن درجة حرارة جسم الإنسان (٣٧°C).

(ج) فسر العبارات الآتية تفسيراً علمياً صحيحاً وشاملاً: (٨×٢=١٦ درجات)

١- يختلف لون حجر الباقوت عن لون الزفير رغم أنهما يشكلان لمعدن الكورونديوم. ص ٢٧

لأن الباقوت يحتوي على كميات قليلة من عنصر الكروم، بينما يحتوي الزفير على مقدار ضئيل من الكوبالت والتيتانيوم.

٢- للريولات والأوبسينديان والجرانيت أنسجة مختلفة. اشرح التركيب الكيميائي لكل منها ص ٤٥

لأنها تكونت بطرائق مختلفة (أو) لأنه عندما تتدفق اللابة على سطح الأرض تبرد بسرعة، ولا تنهي الفرصة لتشكيل بلورات

كبيرة، فتنتج صخور نارية سطحية كالريولات، وأحياناً يحدث التبريد بسرعة كبيرة جداً، بحيث لا تنهي الفرص لتكون بلورات،

وينتج زجاج بركاني يسمى أوبسينديان، ويمكن للصخور الجوفية ومنها الجرانيت التي تبرد ببطء أن تكون بلوراتها أكبر من 1cm

٣- يعد الكوارتز أكثر مقاومة للتجوية مقارنة بالفلسبار أو المايكا. اشرح مقاومة كل منهما ص ٥٨

لأنه ينصهر عند درجة حرارة منخفضة ويتشكل تحت ظروف أقرب إلى ظروف سطح الأرض.

٤- يُعد وجود الطبقة الكتيمة أسفل الخزان المائي الجوفي ذات فائدة كبيرة للمجتمع.

لأنها تساعد على جمع الماء الراشح ومنعه من التسرب عميقاً في باطن الأرض، مُسهلة بذلك وصوله إلى الآبار. ص ٩٠

المسألة الثانية: (١٨ درجة)

فأرن بين كل اثنين مما يأتي على أساس علمي صحيح:

١. البريق والفساوة من حيث المفهوم.

(١٢×٢=٢٤)

وجه المقارنة	البريق	الفساوة
المفهوم	الكيفية التي يعكس بها المعدن الضوء الساقط على سطحه. ص: ١٦	مقياس لقابلية المعدن للخدش. ص: ١٧

٢. الصخور البازلتية والصخور الجرانيتية من حيث اللون والمحتوى من السيليكا والمكونات المعدنية.

(١٦×١=١٦)

وجه المقارنة	الصخور البازلتية	الصخور الجرانيتية
اللون	غامق / أسود	فاتح
المحتوى من السيليكا	قليل	كثير
المكونات المعدنية	البلاجيوكليس والبيروكسين، الماس، الكوارتز والفلسبار البوناسي	البلاجيوكليس، الكوارتز والفلسبار البوناسي

٣. موارد المعادن الفلزية وموارد المعادن غير الفلزية من حيث كيفية تواجدها في الطبيعة.

(٢٤×٢=٤٨)

وجه المقارنة	موارد المعادن الفلزية	موارد المعادن غير الفلزية
كيفية تواجدها في الطبيعة	هيئة خامات فلزية (أو) على هيئة قشرة في كتلة صخرية (أو) هيئة عروق في صخر (أو) هيئة كبريتيد الفلز (أو) أكاسيد للفلز.	إنتاج معادن مثل التلك والاسبتوس والجرانيت من الصخور المنحولة.

أموال المعادن الفلزية في الطبيعة
أموال المعادن غير الفلزية في الطبيعة
ص: ٧٤

٤. الآبار العانية والآبار الارتوازية من حيث المفهوم، وكيفية الحصول على الماء.

(٢٤×٢=٤٨)

وجه المقارنة	الآبار العانية	الآبار الارتوازية
المفهوم، وكيفية الحصول على الماء	ينم عمل تقوب بحفرها في الأرض للوصول إلى الخزان المائي الجوفي غير المحصور من خلال سحبها.	تقوب تحفر في الأرض للوصول إلى الخزان المائي الجوفي المحصور فينتفق الماء فوق الأرض على شكل نافورة.

٥. الصخور الرسوبية خشنة الحبيبات والصخور الرسوبية ناعمة الحبيبات من حيث المكونات ومثال على اسم صخر.

(١٤×١=١٤)

وجه المقارنة	الصخور الرسوبية خشنة الحبيبات	الصخور الرسوبية ناعمة الحبيبات
المكونات	فئات الصخر والمعادن بحجم الحصى (أو) قطع من أي صخر - كوارتز وصوان وكوارتزيت. ص: ٦٥-٦٧	حبيبات بحجم الغرين (الطفل) والصلصال (أو) كوارتز وصلصال
مثال على اسم صخر	كونجلوميرات (أو) البريشيا	حجر الغرين (الطفل) أو الغضار

المسألة الثالثة: (٤ درجات)

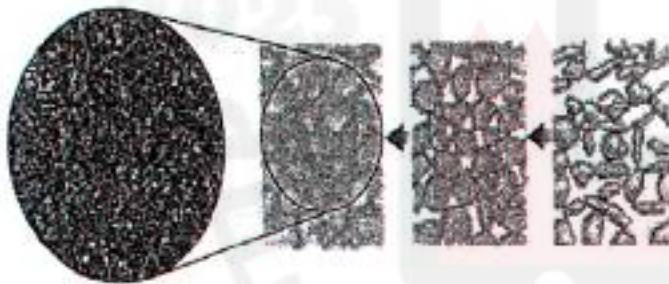
(٨ درجات)

(أ) أجب عن الأسئلة الآتية وحسب ما يرد في الجدول الآتي:

الرقم	السؤال	الإجابة
١	كيف يمكن حماية الموارد المائية من التلوث؟ أي إثنين	١ - بناء طبقات كثيفة تحت الأرض تحيط بالمنطقة الملوثة. ٢ - ضخ المياه الجوفية الملوثة للسطح لمعالجتها كيميائياً. ٣ - التقليل من النشاطات البشرية التي تؤثر سلباً في نظام المياه الجوفية. ص: ٩٦
٢	ما العوامل التي تعتمد عليها سرعة تنفق المياه الجوفية؟	١ - انحدار منسوب المياه الجوفية. ص: ٨٧ ٢ - نفاذية المادة التي تتدفق المياه الجوفية من خلالها. (د ٢)
٣	ما العوامل الرئيسة التي تؤثر في تكون الماجما؟	١ - درجة الحرارة، الضغط، المحتوى المائي، المحتوى المعدني لمادة القشرة أو الوشاح. ص: ٣٩ (د ٢)
٤	ماذا ينتج عن كل من الآتية: A: عندما تبرد الماجما وتتبلور تحت سطح الأرض. B: عندما تبرد الماجما وتتبلور فوق سطح الأرض.	١ A: صخور جوفية، بلوراتها كبيرة. (ملاحظة) B: صخور سطحية، بلوراتها صغيرة. (ملاحظة)

(٦ درجات)

(ب) ادرس الشكل المجاور، ثم أجب عن الأسئلة الآتية.



١- ما الذي تلاحظه في تشكّل الصخر الرسوبي

المجاور؟

تصبح الرسوبيات أكثر تراصاً عندما تقل الفراغات بينها. درجة واحدة

٢- هل تمثل هذه العملية لتراص أم السمنتنة؟

تمثل هذه العملية: التراص. درجة واحدة

٣- صف الفرق بين التراص والسمنتنة. مستقلة

التراص يؤدي وزن الرسوبيات العلوية إلى تقريب

حبيبات الرسوبيات التي تحتها بعضها إلى بعض، مما

يترتب عليه تغيرات فيزيائية. (درجتان)

السمنتنة: ترسب المعادن من المياه في أثناء تدفقها

عبر مسامات الرسوبيات، وتشكل المعادن مادة لاحمة

تصل على ربط الرسوبيات بعضها مع بعض (درجتان)

أي لو ضيق على

ترسب المعادن من المياه في أثناء تدفقها عبر مسامات الرسوبيات وتشكل مادة لاحمة تلتصق على ربط الرسوبيات بعضها مع بعض (درجتان)

المسؤول الرابع: (١٤ درجة)

(أ) اختر من الدلائل العلمية فقط المفهوم أو المصطلح الذي يناسب كل عبارة من العبارات العلمية، ثم ضعه في المكان المناسب:

نمسيج بورفيرى - الماجما - الكوارتز - الفوران - الصخور فوق القاعدية - الألماس - التصفخ.

الدلائل العلمية

- ١- ينكسر بدون انتظام بحواف متعرجة بسبب الترابط للذري المحكم. (الكوارتز).
- ٢- خليط من صخر مصهور وغازات مذابة وبلورات معدنية. (الماجما).
- ٣- مجموعة من الصخور، تحتوي على معادن غنية بالحديد مثل الأليفين والبيروكسين، ومن أمثلتها صخر البيرودونيت. (الصخور فوق القاعدية).
- ٤- الخاصية الذي يتميز بها الكالسيت عند تفاعله مع حمض هيدروكلوريك يعرف. (الفوران).
- ٥- نمسيج صخور يتميز بوجود بلورات كبيرة واضحة المعالم تحيط بها بلورات صغيرة من المعدن نفسه أو من معادن أخرى. (نمسيج بورفيرى).
- ٦- معادن قيم، نادر الوجود، يوجد في الصخور فوق القاعدية المسماة كيمبرليت (الألماس).
- ٧- صلابة فيزيائية وكيميائية تؤدي إلى تماسك الرسوبيات وتكون صخر رسوبي. (التصفخ).

(ب) ادرس الشكل المجاور، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

(٧ درجات)

١-وضح ماذا يقصد بنطاق الإشباع.

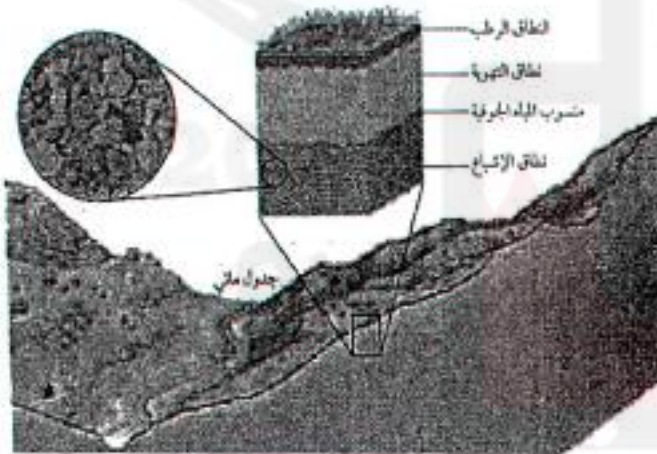
المنطقة تحت سطح الأرض المملوءة مساماتها بالمياه الجوفية. (درجة واحدة) أو ضربة مائي جوفى

٢-ما الخصائص التي يتميز بها نطاق التهوية؟

الصخور رطبة ولكن مساماتها غير مشبعة بالمياه، لذا يحتل الهواء جزءاً كبيراً منها. (درجة واحدة)

٣-يمكن تصنيف المياه في نطاق الإشباع إلى نوعين،

أذكرهما، وما المقصود بكل منهما؟



النوع الثاني	النوع الأول	مياه نطاق الإشباع
مياه شعيرية. (درجة واحدة)	مياه جاذبة. (درجة واحدة)	
المياه التي تسحب إلى أعلى بفعل	المياه التي تتحرك إلى أسفل بفعل	
الخاصية الشعرية. (درجة واحدة)	الجاذبية الأرضية. (درجة واحدة)	المقصود بكل منهما

انتهت إجابة الأسئلة

المسار : توحيد المسارات
الزمن : ساعة ونصف

أجب عن الأسئلة الآتية وعددها (٥) أسئلة

السؤال الأول: (١٣ درجة)

(أ) أكتب المصطلح العلمي أو العبارة العلمية في الجدول الآتي:

٩ = (١٤٩)

الرقم	العبارات العلمية	المصطلح العلمي
١	صخور تتكون عند ما تبرد المطامير أو الملاجئ	الصخور النارية
٢	ماجما تتدفق على سطح الأرض .	الاربع
٣	انصهار بعض المعادن عند درجات حرارة منخفضة مع تبادلات أخرى محلية .	الانصهار الجزئي
٤	المعدن الذي ينقسم بسهولة، وبشكل مستوي في اتجاه واحد أو أكثر .	المعدن المرن
٥	حجم البلورة ~ الميكرون سنويا	النسيج
٦	المظهر الأسفنجي للصخر، والنتائج عن خروج الغازات من اللابة .	النسيج السحابي
٧	الغروث التي تحتوي على معادن حبيباتها فضفاضة	البيجماتيت
٨	صخور نادرة فوق قاعدية، تحتوي تحديداً على الألماس ومعادن أخرى تكونت تحت ضغط عال جداً .	المكبرليت
٩	عالية نسبة مياه الأمطار بعد سقوطها على اليابسة أي فوق الأرض	الرشح

(ب) من خلال دراستك للمياه الجوفية، أجب عن الأسئلة الآتية:

٤ = (١٤٤)

١- ما المقصود بتغذية المياه الجوفية؟

المياه التي تتسرب من السطح إلى الخزان الجوفي بالمطر...

٢- عدد ثلاث طرق لحماية الموارد المائية الجوفية من التلوث.

أ- بناء حواجز طبيعية أو صناعية لمنع تسرب الملوثات...

ب- إزالة الملوثات الموجودة في الخزان الجوفي...

ت- مراقبة جودة المياه الجوفية باستمرار...

أو فني أي من عبارات في الجدول



وشرح في الفيزياء الحديثة
٢٨/١٤٤٠هـ

١٦

الرقم	السؤال	الجواب
١	ما هي الطاقة التي تعمل على سحب الصخور تحت سطح الأرض؟ ٣٨ د	١. الطاقة المنجمية: تتولد في الأرض من الحرارة والضغط. ٢. الطاقة الإشعاعية: تتولد في الأرض من الإشعاع الشمسي.
٢	ماذا ينتج عن كل من الآتية؟ ٣٩ د A: عندما تبرد الماجما وتتبلور تحت سطح الأرض. B: عندما تبرد الماجما وتتبلور فوق سطح الأرض.	A: صخر صلب. B: صخر زجاجي.
٣	ماذا تسمى كل من الصخور الآتية؟ A: مكوناتها من: الحايرو و البلاجيو كليز والبيروكسين. لونها غامق، محتواها من السيليكا قليل. B: مكوناتها من: الكوارتز والفلسبار البوناسي والملاجيو كليز. لونها فاتح، محتواها من السيليكا كثير.	A: صخر بازلتي. B: صخر رابديزي.
٤	فسر علمياً (بنود رسم) كيفية حدوث كل من الآتية: A: التطبيق المتقاطع. ٦٥ د B: علامات الدم المتناظرة. ٦٦ د	A: ترسب طبقات متعاقبة متألدة من الحمم. B: علامات الدم المتناظرة: هي علامات الدم المتناظرة التي تتكون من طبقات متعاقبة متألدة من الحمم.
٥	لماذا يعد وجود الطبقة الكتبية أسفل الخزان المائي الجوفي ذا فائدة كبيرة للمجتمع؟ ٨٧ د	تعمل على الاحتفاظ بالماء.
٦	كيف تتكون العيون الجيرية (Karse)؟ ٨٨ د	عندما تلي المياه الجوفية مع جوية حمضية.
٧	ما العوامل التي تعتمد على سرعة تدفق المياه الجوفية؟ ٨٩ د ١. قوة الدفع. ٢. مسامية الصخور.	A: قوة الدفع. B: مسامية الصخور.
٨	فسر علمياً كيف يمكن أن تكون عيون الماء؟ ٩٠ د	عندما تلي المياه الجوفية مع جوية حمضية.
٩	نهدت مملكة البحرين في موسم الشتاء هذا العام أنظار البحر والبركة ، التي سبغها في رباته كمية المياه الحرة، ما فضل العلو لمع ثلوث تلك المياه الحرة في المناطق السكنية؟ ٩١ د	١. تدعيم استعمال المياه الجوفية. ٢. تدعيم استعمال المياه الجوفية.



(٢٠١٦ - ٢٠١٧)

(أ) يوجد في الجدول الآتي أمامك عدد من المعطيات ناقصاً، عليك أن تكمل الجدول بالبيانات التالية: عدد ٢٦

المعدن	المجموعة التي ينتمي إليها	استعمالاته (استعمل واحد فقط)
الجبس	المجموعة ٢	الحمامات، السج، أو ملوحة لتصلب الإسمنت
الهاليت	١ (الهاليت)	ملح الطعام أو دلت للتراسي زوت
المالكا	١ (المالكا)	للعشب، أو لإعداد الأظحة، دقنظ
		تواحد الأضراس

(ب) فسر العبارات العلمية الآتية تفسيراً علمياً دقيقاً وشاملاً.

- لماذا يختلف لون حجر الباقوت عن لون حجر الزفير رغم أنها شكلان لعنصر الكورونديوم. عدد ٢٧
- تتغير صخور البازلت على درجة أعلى من درجة تصهار الجرانيت. عدد ٢٨
- تتكون المالكا مزيجاً من بلورات ومصهور صخري. عدد ٢٩
- تختلف مكونات المالكا الكيميائية عن المكونات الكيميائية للصخر الأصلي. عدد ٣٠
- لماذا يضرب مع المطر في البحر. عدد ٣١
- لماذا لا يوجد معدن الهيماتيت بهيئتين بل يتم عنهما مظهران مختلفان وحكائهما واحد (نفس لون المسحوق). عدد ٣٢
- لماذا لا يوجد المعدن الجرانيت في مملكة البحرين. عدد ٣٣
- بمذاق البحر. عدد ٣٤
- بمذاق البحر. عدد ٣٥
- بمذاق البحر. عدد ٣٦
- بمذاق البحر. عدد ٣٧
- بمذاق البحر. عدد ٣٨
- بمذاق البحر. عدد ٣٩
- بمذاق البحر. عدد ٤٠
- بمذاق البحر. عدد ٤١
- بمذاق البحر. عدد ٤٢
- بمذاق البحر. عدد ٤٣
- بمذاق البحر. عدد ٤٤
- بمذاق البحر. عدد ٤٥
- بمذاق البحر. عدد ٤٦
- بمذاق البحر. عدد ٤٧
- بمذاق البحر. عدد ٤٨
- بمذاق البحر. عدد ٤٩
- بمذاق البحر. عدد ٥٠

- بمذاق البحر. عدد ٥١
- بمذاق البحر. عدد ٥٢
- بمذاق البحر. عدد ٥٣
- بمذاق البحر. عدد ٥٤
- بمذاق البحر. عدد ٥٥
- بمذاق البحر. عدد ٥٦
- بمذاق البحر. عدد ٥٧
- بمذاق البحر. عدد ٥٨
- بمذاق البحر. عدد ٥٩
- بمذاق البحر. عدد ٦٠
- بمذاق البحر. عدد ٦١
- بمذاق البحر. عدد ٦٢
- بمذاق البحر. عدد ٦٣
- بمذاق البحر. عدد ٦٤
- بمذاق البحر. عدد ٦٥
- بمذاق البحر. عدد ٦٦
- بمذاق البحر. عدد ٦٧
- بمذاق البحر. عدد ٦٨
- بمذاق البحر. عدد ٦٩
- بمذاق البحر. عدد ٧٠
- بمذاق البحر. عدد ٧١
- بمذاق البحر. عدد ٧٢
- بمذاق البحر. عدد ٧٣
- بمذاق البحر. عدد ٧٤
- بمذاق البحر. عدد ٧٥
- بمذاق البحر. عدد ٧٦
- بمذاق البحر. عدد ٧٧
- بمذاق البحر. عدد ٧٨
- بمذاق البحر. عدد ٧٩
- بمذاق البحر. عدد ٨٠
- بمذاق البحر. عدد ٨١
- بمذاق البحر. عدد ٨٢
- بمذاق البحر. عدد ٨٣
- بمذاق البحر. عدد ٨٤
- بمذاق البحر. عدد ٨٥
- بمذاق البحر. عدد ٨٦
- بمذاق البحر. عدد ٨٧
- بمذاق البحر. عدد ٨٨
- بمذاق البحر. عدد ٨٩
- بمذاق البحر. عدد ٩٠
- بمذاق البحر. عدد ٩١
- بمذاق البحر. عدد ٩٢
- بمذاق البحر. عدد ٩٣
- بمذاق البحر. عدد ٩٤
- بمذاق البحر. عدد ٩٥
- بمذاق البحر. عدد ٩٦
- بمذاق البحر. عدد ٩٧
- بمذاق البحر. عدد ٩٨
- بمذاق البحر. عدد ٩٩
- بمذاق البحر. عدد ١٠٠

(أ) حدد المادة التي تنطبق عليها صفات المعدن في الجدول الآتي مع بيان السبب.

الرقم	المادة	معدن أم لا	السبب
١	القمم الحجري ١٢ ص	لا	لأنه مادة سواد عضوية ينحل في الماء
٢	الأمفيبول ١٤٦ ص	نعم	لأنه مادة جوية صلبة في عضوية لها بكتريا كيميائية معينة زينة بلورية

(ب) أكتب أسماء المعادن أو الصخور حسب ما يرد في الجدول الآتي للتعرف عليها علمياً: (٧ = ١٧)

الرقم	(طريقة: الفحص) أو (الخصائص) أو (المميزات)	اسم المعدن أو الصخر
١	مظهره صفيحي لامع، بريقه لؤلؤي، قساوته حسب مقياس موهس للقساوة ١، يخدش بالظفر، وملامسه شحمي. ١٥ ص	تلك
٢	عند ضربه بمطرقة؛ ينكسر بدون انتظام وبحواف متعرجة بسبب الترابط الذري المحكم. ١٨ ص	الكوارتز
٣	بلوراته مجهرية، عند ضربه بمطرقة فينتج عن ذلك مكسراً محارياً. ١٨ ص	الكوارتز
٤	عند حكه بقطعة بورسلان؛ لا يظهر له أي حكاكة، قساوته حسب مقياس موهس للقساوة ٩. ١٧ ص	الكوارتز
٥	يتكون بفعل التجوية، والتعرض للهواء والماء يكون مظهره صدئاً، وبنية أرضياً، وحكاكته حمراء إلى بنية. ١٩ ص	الحماة
٦	تم تعريضه للأشعة فوق البنفسجية فتوهج في الظلام، قساوته حسب مقياس موهس للقساوة ٣. ١٧ ص	الكالسيت
٧	مجموعة من الصخور، تحتوي على معادن غنية بالحديد مثل الأولفين والبيروكسين، وهي دائماً داكنة اللون، من أمثلتها صخر البيروكسينيت. ١٨ ص	صخور القاعدية

(ج) القائمة (أ) تمثل مجموعة من المعادن، أكتب اسم خاصية واحدة للتعرف على كل منها في الجدول الآتي: (٦ = ١٦)

الرقم	(أ) مجموعة المعادن	الخاصية
١	الماجنتيت	المغناطيسية
٢	لابرادورايت	عدد الأوجهات
٣	الكالسيت	الذوبانية في حمض الهيدروكلوريك
٤	الفلوريت	الفلورية في التحليل

12/

١- الصخور الرسوبية الكيميائية والصخور الرسوبية الكيميائية الحيوية.

7V	1.0
7A	1.0

٢- الصخور المتحولة المتورقة والصخور المتحولة غير المتورقة.

ص ۷۷
ص ۷۸
ص ۷۹

٣- موارد المعادن الفلزية وموارد المعادن غير الفلزية.

٢٢٥

٤- العيون والحمة الفولارة.



٥- الأبار العائدية والأبار الارتوائية.

9

رأيت في الدنيا لعمري انتهت الأسفلة

$\rho = 1.2 \times 10^{-3} \text{ g/cm}^3$

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣ م

المسار : توحيد المسارات

الزمن : ساعة ونصف

اسم المقرر : الجيولوجيا ١

رمز المقرر : جيو ٢١١

الدرجة الكاملة ٧٠ ÷ ٢ = ٣٥

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (٣) أسئلة

المسألة الأولى: (٢١ درجة)

٥١٠

(أ) يتكون هذا السؤال من عدة فقرات من نوعية الاختيار من متعدد، ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١- ما الصخر الفتاتي خشن الحبيبات الذي يحتوي قطعاً مدببة في حجم الحصباء؟ ص: ٦٥

أ- الحجر الجيري. ب- الكونجلوميرات. ج- الحجر الرملي. د- البريشيا.

٢- ما الصخر البيوكيميائي الذي يحوي أحافير؟ ص: ٦٤

أ- الصوان. ب- الحجر الرملي. ج- الرمسي. د- الكونجلوميرات.

استعمل الشكل المجاور للإجابة عن الفقرتين ٣، ٤.

٣- ما المصطلح الأفضل لوصف نسيج الصخر في الشكل المجاور؟ ص: ٧٢

أ- متبلور. ب- متورق. ج- غير متورق. د- فتاتي.



٤- أي صخر ناري يشكل تحول هذه العينة عادة إذا كانت خشنة الحبيبات؟ ص: ٧١

أ- الأندوز. ب- الرخام. ج- الكوارتزيت. د- الكوارتز.

٥- الجرافيت المكون الرئيس المستعمل في صناعة أقلام الرصاص ينتج عن تحول: ص: ٧٤

أ- الأسبست. ب- الفحم. ج- الفيليت. د- الكوارتزيت.

٦- ما اسم الصخر الفتاتي خشن الحبيبات ومستدير الحواف والمكون من كوارتز وصوان وكوارتزيت؟ ص: ٦٦

أ- برشيا. ب- صوان. ج- كنجلوميرات. د- مكرايت.

٧- أي العمليات الآتية كونت الزجاج البركاني الأوبسيدان؟

أ- تبريد بطيء. ب- تبريد سريع جداً. ج- تبريد متوسط. د- تبريد بطيء ثم سريع. ص: ٤٥

- ٨- أي أنواع الصخور فوق القاعدية تحتوي أحياناً على الألماس؟
 أ- البيماتيت. ب- الجرانيت. ج- الكيمبرليت. د- الريولايت. ص: ٤٨

- ٩- ما المصطلح الذي يصف الصخور النارية التي تتبلور داخل الأرض؟
 أ- الماجما. ب- اللابة. ج- السطحية. د- الجوفية. ص: ٤٣

- ١٠- ماذا يعني مصطلح هيدروولوجي؟
 أ- البحث في طبقات الصخور الرسوبية. ب- دراسة الصخور النارية. ج- دراسة وتحديد أماكن المياه الجوفية. د- البحث عن العناصر الثمينة النادرة. ص: ٩٤
- (ب) أكتب المصطلح العلمي أمام كل عبارة من العبارات العلمية في الجدول الآتي:

المصطلح العلمي	العبارة العلمية
البريق	الكيفية التي تعكس بها المعادن الضوء الساقط على سطوحها. ص: ١٦
الانقسام ص: ١٧	قابلية المعدن لأن ينكسر بسهولة على طول مستوى واحد أو أكثر، حيث الترابط الذري الضعيف.
النسيج البورفيرى	يتميز بوجود بلورات كبيرة واضحة المعالم، محاطة ببلورات صغيرة من المعدن نفسه أو من معادن مختلفة. ص: ٤٥
المعدن	مادة طبيعية، صلبة، غير عضوية، لها مكونات كيميائية معينة، وبناء بلوري محدد. ص: ١٢
الرسوبيات	قطع صغيرة من الصخر انتقلت وترسبت بفعل المياه والرياح والجليديات والجاذبية. ص: ٥٨
السمنتة ص: ٦١	ترسب معادن جديدة والتحام حبيبات الرسوبيات معاً بفعل الضغط مشكلة صخوراً صلبة.

- (ج) أدرس الأشكال الآتية والتي توضح حركة المياه والرياح للرسوبيات المفككة لتكوين تراكيب رسوبية مختلفة، ثم
 أجب عن الأسئلة التي تليها: ص: ٦٣



الشكل A



الشكل B



الشكل C

- ١- حدد رمز الشكل الذي يظهر فيه كل من الآتية:
 أ- التطبيق المتقاطع. يمثلها الشكل: B
 ب- علامات نيم غير متناظرة. يمثلها الشكل: C
 ج- علامات نيم متناظرة. يمثلها الشكل: A
 ٢- ما المقصود بالتطبيق المنكرج؟ (د١)

وضع الحبيبات على هيئة طبقات أفقية بحيث تصبح الحبيبات الأثقل والأكبر حجماً نحو الأسفل، ثم تترسب بعدها بالتدريج الحبيبات الأصغر.

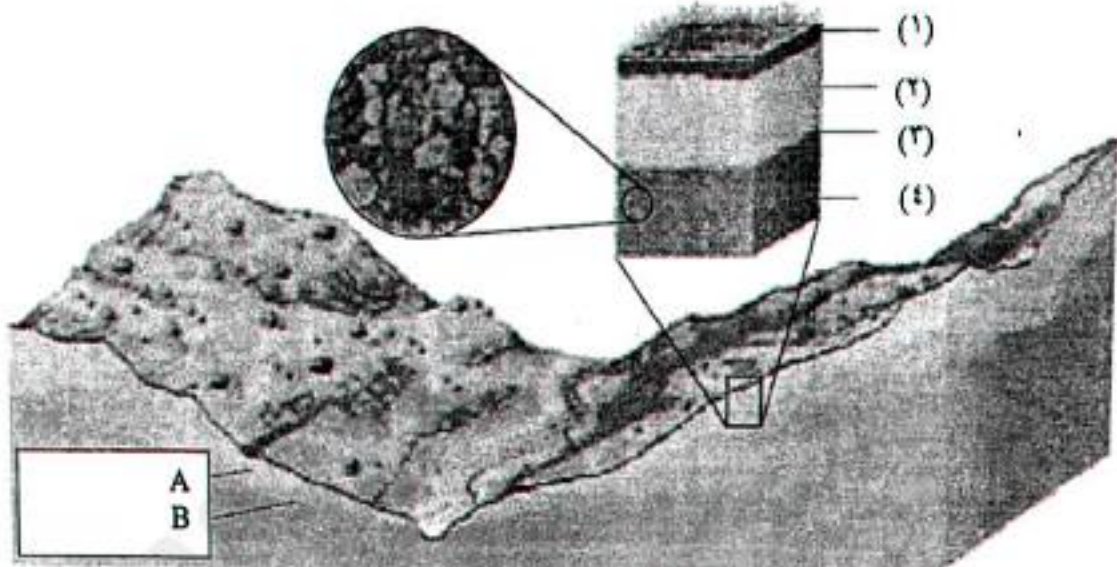
- ٣- ما الفرق (بدون رسم) بين شكل حبيبات الرمل الكربوناتي المنقولة بفعل تيار مائي (نهر) من مسافات بعيدة أو من مسافات قريبة؟ (د١)

المنقولة من مسافات بعيدة لها استدارة، أما المنقولة من مسافات قريبة فهي حادة الحواف.

السؤال الثاني: (٣٠ درجة)

(أ) أدرس الشكل الآتي، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه: ص: ٨٦

١٢ د



١- حدد رمز المنطقة التي تمثل كل من الآتية: (درجة ونصف)

أ- مستوى المياه الجوفية العادي... B... ب- نطاق الإشباع... ٤... ج- نطاق التهوية... ٢...

٢- يمكن تصنيف المياه في نطاق الإشباع إلى نوعين، أذكرهما، وما المقصود بكل منهما؟ (٣ د)

النوع الثاني	النوع الأول	مياه نطاق الإشباع
مياه شعرية. (نصف د)	مياه جاذبية. (نصف د)	
المياه التي تُسحب إلى الأعلى بفعل الخاصية الشعرية. (١ د)	المياه التي تتحرك إلى أسفل بفعل الجاذبية الأرضية. (١ د)	المقصود بكل منهما

٣- ما المصدر الرئيس للمياه الجوفية في مملكة البحرين؟

الهطول / الأمطار. (نصف د)

٤- صف كيف يتكون الخزان المائي الجوفي. (١ د)

ينفذ الماء عبر المسامات الدقيقة في المواد تحت سطح الأرض بعد الهطول، وينحصر الماء بين طبقتين غير منفذتين تدعيان طبقتين كتيمتين.

٥- وضح كيف تتشكل العيون (الينابيع)، وعلى ماذا يعتمد مكان خروج المياه الجوفية إلى السطح؟ (٢ د)

تتشكل العيون (الينابيع) عندما يتقاطع منسوبها مع سطح الأرض.

و يعتمد مكان خروج المياه الجوفية إلى السطح على ترتيب طبقات الخزان المائي الجوفي والطبقات الكتيمية في المنطقة.

٦- ما مصادر تلوث المياه الجوفية؟ (يكتفى بذكر ٤ مصادر) (١ د)

- الرش من الأسمدة. - التسرب من أماكن التخزين في محطات الوقود. - صرف مياه حمضية من المناجم.

- التسرب من الحفر الامتصاصية غير المبطنة. - تدخل المياه المالحة بالمياه العذبة في الخزانات المائية القريبة من الشواطئ. - التسرب من مكبات النفايات. - الإشعاعات.

١٢ د

(ب) قارن بين كل اثنين من الآتية على أساس علمي صحيح: (١٢×١=١٢ د)

وجه المقارنة	الماجما	اللابية
المكونات	خليط من صخر منصهر وغازات مذابة وبلورات معدنية تحت سطح الأرض	ماجما تتدفق على سطح الأرض. ص: ٣٨
وجه المقارنة	تبريد اللابة ببطء	تبريد اللابة بسرعة كبيرة جدًا
النواتج	تكون بلورات كبيرة الحجم أو تكون صخور نارية جوفية أو يتكون الجرانيت أو الجابرو.	لا تتكون بلورات أو ينتج زجاج بركاني أو ينتج أوبسديان. ص: ٤٥
وجه المقارنة	الكيميائية الحيوية/أصداف مجهرية وصلصال	الكيميائية/ناعمة التبلور جدًا
مثال - اسم صخر	طباشير ص: ٦٦	الصوان ص: ٦٦
وجه المقارنة	السيليكات	الأكسيد
التركيب الكيميائي	الأكسجين والسيليكون. ص: ٢٢	الأكسجين وفلز ص: ٢٥
وجه المقارنة	البازالت	الجرانيت
المكونات المعدنية الأساسية	قليل من السيليكات وغالبية من البلاجيوكليز والبيروكسين. ص: ٤٣	الكثير من السيليكات وغالبية من الكوارتز والفلسبار البوتاسي والبلاجيوكليز
وجه المقارنة	الآبار العادية	الآبار الارتوازية ص: ٩٢
الضغط على الخزان المائي (كيفية خروج المياه)	لا يوجد ضغط/يستخرج الماء بالضغط	يوجد ضغط / يخرج الماء على شكل نافورة

٦ د

(ج) فسر للعبارات العلمية الآتية تفسيراً علمياً وشاملاً: (٦×١=٦ د)

- تختلف مكونات الماجما الكيميائية عن المكونات الكيميائية للصخر الأصلي. بسبب الإضافة مع كل صهر مجموعة معدنية جديدة إلى خليط الماجما. ص: ٤٠
- الصخور فوق القاعدية، ومنها صخر البيروكسين دائماً داكنة اللون. لأن الصخور فوق القاعدية غنية بالحديد مثل الأولفين والبيروكسين. ص: ٤٤
- لا يستعمل تلك لجعل أدوات القطع أكثر حدة. لأن معدن تلك طري ويأخذ الرقم ١ على مقياس موهس للقساوة، ويمكن أن يخدش بظفر الأصبع. ص: ١٧
- يعد هبوط الماء في الآبار العادية هبوطاً في منسوب المياه الجوفية. ص: ٩١ لأن منسوب المياه داخل البئر هو نفسه منسوب الماء المحيط به، فعندما يتم سحب المياه من البئر يتم تعويضها من المياه المحيطة في الخزان المائي الجوفي.
- يوجد معدن الهيماتيت بهيئتين بنجم عليهما مظهران مختلفان. لأن الهيماتيت الذي تكون بفعل التجوية تعرض للهواء والماء فيظهره صدناً، ويريقه أرضياً، أما الهيماتيت الذي تكون من الماجما فقلونه فضي، ومظهره فلزي. ص: ١٩
- يهتم علماء الأرض بالأحافير كثيراً. ص: ٦٤ دليل على الصخور الرسوبية وترودهم بأدلة على أنواع المخلوقات الحية التي كانت تعيش في الزمن الماضي البعيد

وكيف تغيرت عبر الزمن، وكذلك عن البيئات القديمة وفن حياتها.

السؤال الثالث: (١٩ درجة)

١٤

(أ) اختر اسم المعدن المناسب من بين المعادن الأتية وفق الخاصية التي يتميز بها: (١×٤ = ٤ د) ص: ٢٠

الماجنيثيت ، الكالسيت ، الهاليت ، الكالسيت نوعه سبار ايسلندي لامع ، لايراندورايت ، الألماس

الخاصية المميزة	اسم المعدن
الفوران: يتفاعل مع حمض الهيدروكلوريك و ينتج عنه صعود فقاعات.	الكالسيت،
المغناطيسية: تحدث بين المعادن المحتوية على الحديد	الماجنيثيت
الانكسار المزدوج: حيث ينقسم شعاع الضوء الساقط على سطحه إلى شعاعين.	الكالسيت نوعه سبار ايسلندي لامع
تعدد الألوان: بسبب انكسار الأشعة الضوئية على سطحه.	لايراندورايت

١٤

(ب) تم اختبار التساوية لبعض المعادن (الجبس، الفلصبار، الكوارتز و الكالسيت) ولخصت النتائج على النحو الآتي:

المعادن	قابل للخدش بالظفر	قابل للخدش بالزجاج	قابل للخدش بتصل السكين
الجبس	✓	✓	✓
الفلصبار	✗	✗	✓
الكوارتز	✗	✗	✗
الكالسيت	✗	✓	✓

رتب المعادن الواردة في الجدول أعلاه حسب اختبار التساوية الموضح من الأكثر تساوة إلى الأقل تساوة. ص: ١٧

١٧

(ج) ضع إشارة (✓) أما العبارات الصحيحة ، وإشارة (✗) أمام العبارات الخاطئة.

- ١- تعد خاصية اللون للمعادن من الخصائص ذات المصدقية العالية. (✗) ص: ١٩
- ٢- تسمى المادة التي تتكون من الأكسجين والنيتروجين بالسيليكات. (✗) ص: ٢٢
- ٣- توجد الكربونات - ومنها الكالسيت والروندوريت - بألوان مميزة نتيجة لوجود عناصر نادرة فيها. (✓) ص: ٢٥
- ٤- يظهر معدن اللايراندورايت بألوان متدرجة نتيجة وجود عنصري الصوديوم والكالسيوم في البناء البلوري. (✓) ص: ١٤
- ٥- درجة انصهار الصخور التي تحتوي على السيليكون أقل من درجة انصهار الصخور التي تحتوي على الماغسيوم. (✓) ص: ٤٠

٦- تتبلور معادن الماجما بترتيب عكس ترتيب انصهار بلورات المعادن في حالة الانصهار الجزئي. (✓) ص: ٤٢

٧- تحتوي صخور البيجماتيت على خامات العناصر النادرة مثل الألماس. (✗) ص: ٤٧

(د) عدد أربعة عوامل تسهم في تكوين الماجما.

ص: ٣٩ و ٤٠

١٤

١- درجة الحرارة. ٢- الضغط. ٣- المحتوى المائي. ٤- المحتوى المعدني لمادة القشرة الأرضية والوشاح.

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي ٢٠١١/٢٠١٢م

المسار : توحيد المسارات

اسم المقرر : الجيولوجيا ١

الزمن : ساعة ونصف

رمز المقرر : جيو ٢١١

الدرجة الكاملة ٧٠ ÷ ٢ = ٣٥

أجب عن الأسئلة التالية وعددها (٣) أسئلة

السؤال الأول: (26 درجة)

(أ) أكمل الجدول الآتي بالبيانات الناقصة، والمتعلقة بتصنيف الصخور الرسوبية: (8 × 1 = 8 درجات)

الرقم	التصنيف	النسيج / حجم الحبيبات	المكونات	اسم الصخر
١	الفئاتية	متوسطة	كوارتز وفلسبار بوتاسي وقطع صخر	حجر رملي أركوزي
٢	الكيميائية الحيوية	قطع مختلفة الحجم	بقايا نباتات متفحمة مع بعض الأحافير النباتية	فحم
٣	الكيميائية	ناعمة التبلور	كوارتز (SiO ₂) بلونيه الفاتح والغامق.	صوان

(ب) قارن بين الصخور المتورقة والصخور غير المتورقة من حيث شكل المعادن وسبب ذلك في كل منهما، ومثال واحد

(١ × ١ = ١ درجات)

لكل صخر منهما:

نقاط المقارنة	الصخور المتورقة	الصخور غير المتورقة
شكل المعادن، وسبب ذلك	وجود المعادن في طبقات ولحزمة (خطوط)، والسبب هو الضغط العالي بحيث يكون محورها الطويل متعامد مع الضغط.	بلورات كتلية الشكل غير متماثلة، بسبب أنها تشكلت في الصخر الصلب من خلال إعادة ترتيب الذرات في أثناء عملية التحول.
اسم صخر	الأردواز، الفيليت، الشيست، النايس.	الكوارتزيت، الرخام.

(٨ × 1 = 8 درجات)

(ج) أكمل الجدول الآتي بالبيانات الناقصة:

اسم الصخر	المنشأ	نوع الصخر	اللون	محتواها من السيليكا
الجابرو	الصخور النارية	الصخور البازلتية	غامق	قليل
الجرانيت	الصخور النارية	الصخور الجرانيتية	فاتحة	كثير

(د) أكتب المصطلح العلمي أمام كل عبارة من العبارات العلمية في الجدول الآتي: (4 × 1 = 4 درجات)

الرقم	العبارات العلمية	المصطلح العلمي
1	مادة طبيعية صلبة، غير عضوية، لها مكونات كيميائية معينة، وبناء بلوري محدد، وغالبًا ما يمثل البناء الداخلي المنظم شكل البلورة نفسها.	المعدن
2	جسم صلب تترتب فيه الذرات بنمط متكرر.	البلورة
3	الكيفية التي يعكس بها المعدن الضوء الساقط على سطحه.	البريق
4	المظهر الأسفنجي للصخر، ناتج عن خروج الغازات من اللابة.	النسيج الفقاعي

السؤال الثاني: (٢٦ درجة)

(أ) فسر العبارات العلمية الآتية تفسيرًا علميًا دقيقًا وشاملاً. (6 × 2 = 12 درجة)

- 1- يختلف لون حجر الياقوت عن لون حجر الزفير رغم أنهما شكلان لعنصر الكورونديوم. لون الياقوت يختلف بسبب وجود كميات نادرة من عنصر الكروم، بينما يعود لون حجر الزفير إلى وجود كميات ضئيلة من عنصري الكوبالت والتيتانيوم.
- 2- درجة انصهار الجرانيت أقل من درجة انصهار البازلت. بسبب وجود الحديد والماغنيسيوم في صخور البازلت بينما تحتوي صخور الجرانيت على نسبة أعلى من السيليكون، أو لاحتواء البازلت على كمية أقل من الماء، ولمعادنه درجات انصهار أقل.
- 3- تتكون الماجما غالبًا من مزيج من بلورات و مصهور صخري. بسبب انصهار بعض المعادن على درجات حرارة متفاوتة، أو بسبب الانصهار الجزئي.
- 4- تتكون أنواع مختلفة من الصخور النارية. بسبب الإضافة مع كل صهر مجموعة معدنية جديدة إلى خليط الماجما.
- 5- وجود طبقات من رواسب الكربونات في قاع المحيط. بعد موت المخلوقات الحية التي تبني أصدافها من كربونات الكالسيوم، تهبط أصدافها إلى قاع المحيط فتتشكل طبقات سميكة من رواسب الكربونات.
- 6 - في عتية باليسيد في وادي نهر هدمون تكونت بلورات صغيرة في نطاق التبريد. لأن الأجزاء الخارجية من هذا الجسم البازلتي بردت بسرعة أكبر من الأجزاء الداخلية.

(ب) وضع مع الرسم كيف تؤدي المواقع النسبية لكل من الخزان المائي الجوفي والطبقة الكثيفة إلى تكوين العيون بأنواعها المختلفة.

(8 درجات)



تتكون العيون نتيجة التقاء طبقة منفذة مع طبقة غير منفذة.

يؤدي وجود طبقات غير منفذة - ومنها الطين - ضمن الخزان المائي الجوفي إلى تكوين منسوب الماء المرتفع، وتشكل العيون نتيجة تقاطع هذا المنسوب مع سطح الأرض.



تتكون بعض العيون في مناطق الصدوع، حيث تؤدي هذه الصدوع إلى التقاء نوعين مختلفين من الطبقات؛ كأن يلتقي طبقة صخرية مسامية مع أخرى غير مسامية.

تتكون العيون الجيرية (Karse) في المناطق التي تعمل فيها المياه الجوفية على تجوية طبقة الحجر الجيري، حيث تنبع المياه من الكهوف المتصلة في جوف الأرض، فتصل إلى سطح الأرض.

(3 × 2 = 6 درجات)

(ج) حدد نوع التطبيق وعلامات النيم لكل حالة من الحالات الآتية:

الرقم	الشكل أو الوصف للحالة	نوع التطبيق وعلامات النيم
١		التطبيق المتقاطع
٢	وصول الفتات الصخري إلى مسطحات مائية هادئة، فتترسب المواد الأثقل والأكبر حجمًا أولاً، ثم تترسب المواد الأصغر.	التطبيق المتدرج
٣		علامات نيم متناظرة

السؤال الثالث: (18 درجة)

(أ) الرسم البياني المجاور يمثل وفرة المياه الجوفية في منطقة

م، أدرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية: (8 درجات)

١- ما الاستنتاج المنطقي الذي يمكن استخلاصه من الرسم البياني؟

تتنوع الإجابات تقبل جميع الإجابات المنطقية الصحيحة.

٢- حدد العام الذي كان فيه منسوب المياه الجوفية أقل ما يمكن؟

٢٠٠٢، أو ٢٠٠٣، أو ٢٠٠٤.

٣- وضح كيف يمكن حماية الموارد المائية الجوفية من التلوث.

- بناء طبقات كثيفة تحت الأرض تحيط بالمنطقة الملوثة

- ضخ المياه الجوفية الملوثة للمسطح لمعالجتها كيميائياً.

- التقليل من النشاطات البشرية التي تؤثر سلباً في نظام المياه الجوفية.

٤- وضح المقصود بتغذية المياه الجوفية.

تزويد الخزان المائي الجوفي بالمحتوى المائي بمياه الأمطار.

٥- ما السنة التي كان فيها نطاق الإشباع أكبر ما يمكن؟

١٩٩٣

(ب) القائمة (أ) تمثل مجموعة من المعادن ، أكتب اسم خاصية واحدة لكل منها للتعرف عليه/عليها في الجدول الآتي:

(3 درجات)

الرقم	(أ) المعادن	الخاصية
١	الماجنيثيت	المغناطيسية
٢	لابرادورايت	تعدد الألوان
٣	الكالسيت	الفوران

(ج) الرسم البياني المجاور يمثل العلاقة بين نسبة

السيليكا ولزوجة الماجما، أدرسه جيداً، ثم أجب عما يأتي:

١- عدد العوامل الرئيسية التي تسهم في تكوين الماجما.

درجة الحرارة. الضغط. المحتوى المائي.

المحتوى المعدني لمادة القشرة الأرضية والوشاح.

٢- أي أنواع الماجما تحتوي على أعلى نسبة سيليكا.

الماجما الجرانيتية

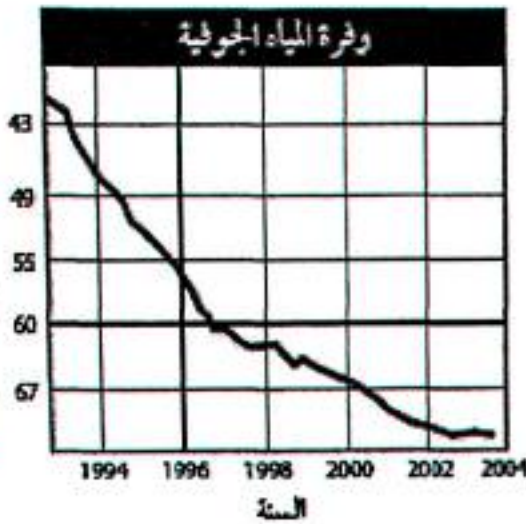
٣- صف العلاقة بين زيادة نسبة السيليكا في الماجما

ودرجة لزوجة الماجما.

كلما زادت نسبة السيليكا في الماجما زادت لزوجتها.

انتهت إجابة الأسئلة

مستوى المياه الجوفية تحت سطح الأرض (cm)



إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2010/2011م

المسار: توحيد المسارات

الزمن: ساعة ونصف

اسم المقرر: الجيولوجيا 1

رمز المقرر: جيو 211

الدرجة الكاملة: $70 + 2 = 35$ درجة

أجب عن جميع الأسئلة التالية وعددها (3) أسئلة.

المسألة الأولى: (22 درجة)

(أ) يتكون هذا السؤال من عدة فقرات من نوعية (الاختيار من متعدد). ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

(10 = 1 × 10 درجات)

1- إحدى الصفات الآتية لا تتفق مع خصائص المعادن:

(أ) تتكون من مواد عضوية.

أ- تتكون بشكل طبيعي.

د- مواد صلبة ذات تركيب محددة.

ج- لها بناء بلوري محدد.

2- يتميز الكوارتز بـ:

أ- ترتيب خاص لعنصري السيليكون والهيدروجين.

ب- احتواءه على الأكسجين و السيليكون.

ج- يتكون من ذرة كبريت وذرة من السيليكون.

(د) مكون من ذرتين من الأكسجين وذرة واحدة من السيليكون.

3- تظهر معادن الفلستيل مثل معدن اللايدوريت بألوان متدرجة بمظهرها الخارجي بسبب:

أ- تبلور المعدن بدرجات حرارة مرتفعة.

ب- تبلور المعدن بدرجات حرارة منخفضة.

ج- وجود معدن الكالسيوم.

(د) وجود معنني الصوديوم والكالسيوم بشكل متبادل.

4- أكثر الاختبارات مصداقية في التعرف على المعادن هو:

أ- لشكل البلوري.

ب- الكثافة والوزن النوعي.

(ج) القسوة.

د- الانقسام والمكسر.

5- المعادن التي لها مكسراً كالصوان تنكسر على النحو الآتي:

(أ) حواف خشنة متعرجة.

ب- ينقسم بثلاثة مستويات.

ج- ينقسم بمستويين.

د- ينقسم بمستوى واحد.

6- خاصية المعدن التي تعتبر غير موضوعية في التعرف على المعدن هي:

أ- الكثافة والوزن النوعي.

(ب) التسيج والبريق.

ج- الحكاكة.

د- اللون.

الطلاب الطلاب

STUDENTS-BH

Mr Zamood

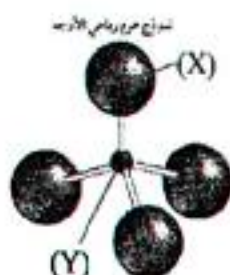
المعدن	القساوة
الفلوريت	4
الكالسيت	3
الجبس	2
التلك	1

7- حسب مقياس موهس للقساوة، الجدول المجاور يبين الآتي:

- أ- التلك أفسى المعادن.
ب- التلك أكثر المعادن ليّناً.
ج- الفلوريت أكثر المعادن ليّناً.
د- الجبس أكثر ليّناً من التلك.

8- لون حكاكة المعدن اللافلزي غالباً ما:

- أ- بيضاء. ب- بنية. ج- حمراء. د- سوداء.



9- الرمز (X) والرمز (Y) على الشكل المجاور في نموذج هرم رباعي الأوجه يمثلان على الترتيب:

- أ- الأكسجين والكربون.
ب- الهيدروجين والسيليكون.
ج- الأكسجين والسيليكون.
د- السيليكون والأكسجين.



10- تسمى العروق كما في الشكل المجاور التي تحتوي على معادن حبيباتها خشنة جداً بـ:

- أ- بيجماتيت.
ب- كيمبرليت.
ج- النديوريت.
د- صخور سطحية.

(ب) فسر العبارات العلمية الآتية تفسيراً علمياً دقيقاً وشاملاً:

(4×2=8 درجات)

1- يوصف نسيج صخر الريولايت بأنه ناعم وصغير البلورات، بينما الجرانيت فيوصف بأنه خشن وكبير البلورات.

يرجع الاختلاف بسبب طريقة التكوين فالريولايت صخر سطحي أما الجرانيت صخر جوفي متداخل. ص: 44

2- يلاحظ أحياناً وجود بلورات صغيرة وكبيرة معاً في البازلت الفقاعي (نسيج بروفيري).

لأن جزء من الماجما برد ببطء في باطن الأرض فتكونت بلورات كبيرة ثم قذفت لسطح الأرض بسرعة وبردت بسرعة فتكونت بلورات صغيرة.

3- لا يحتوي الرخام على الأحافير إلا نادراً ما.

بسبب الحرارة والضغط الشديدين في أثناء التحول. ص: 72

4- توجد معادن السيليكا بتركيب متنوعة مثل الأمفيبول والميكا؟

لأن لذرة السيليكون أربعة إلكترونات تكافؤ، لذا فإن لها القدرة على الارتباط بأربع ذرات أكسجين بطرائق متعددة مما يسمح بوجود معادن السيليكا بتركيب متنوعة.

(ج) الجدول الآتي بين مجموعات المعادن وأمثلة عليها، أكتب إستعماليين اقتصاديين فقط لهذه المجموعات لكل منها.

المجموعة	الأمثلة	الاستعمالات الاقتصادية
السيليكات	الغابكا (بيوتيت) أوليفين Mg_2SiO_4 الكوارتز SiO_2 الفيروميكوليت	1. نوافذ الأفران 2. الأحجار الكريمة (بيردوت) 3. صناعة الساعات 4. بضائع لتربة الأسمدة، ويتفح عندما يبتل
الكبريتيدات	البيريت FeS_2 المركتزيت FeS_2 الجالينا PbS السفاليريت ZnS	1. صناعة حمض الكبريتيك 2. مجوهرات 3. كخام الرصاص 4. خام الزنك

السؤال الثاني: (24 درجة)

(8 درجات)

(أ) اكتب المفهوم أو المصطلح العلمي الصحيح أمام كل عبارة من العبارات العلمية الآتية:

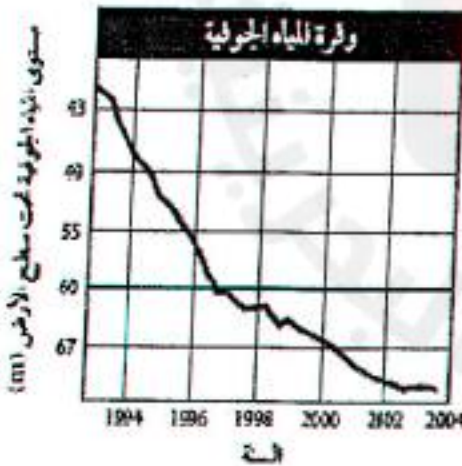
الرقم	العبارات العلمية	المفهوم أو المصطلح
1	عملية تسرب مياه الأمطار بعد سقوطها على اليابسة إلى جوف الأرض.	الرشح
2	المنطقة تحت سطح الأرض المملوءة بالمياه الجوفية.	نطاق الإشباع
3	عمليات فيزيائية وكيميائية تؤدي إلى تماسك الرسوبيات وتكون صخر رسوبي.	التصخر
4	عملية انتقال بلورات المعادن وانفصالها عن العاجما.	التبلور الجزئي
5	طبقة غير منفذة تحجز الماء وتمنعه من التسفق.	الطبقة الكتيمة
6	النسبة المئوية للتراغات الموجودة بين الحبيبات المكونة للصخر.	المسامية
7	مظهر مميز للصخور الرسوبية، تنشأ عندما تترسب طبقات مائلة من الرسوبيات فوق سطح أفقي.	التطبيق المتدرج
8	التصريف الطبيعي للمياه الجوفية.	العيون

(ب) الرسم البياني المجاور يمثل المياه الجوفية لبحر في

منطقة ما، أدرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

1- أكتب جملة واحدة فقط تمثل استنتاجا منطقيا يمكن أن

تستخلصه من الرسم البياني. (3 درجات)



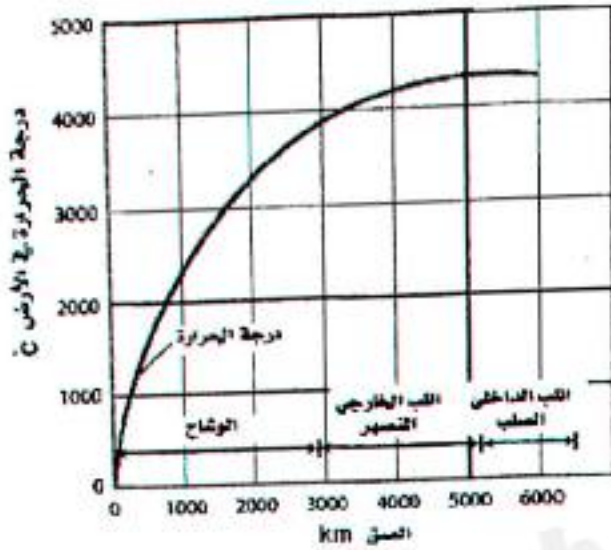
قلت وفرة المياه مع الزمن أو المياه في عام 2004 أصبحت شحيحة أو المياه في عام 1993 كانت أكبر ما يمكن.

2- في أي عام كانت كمية المياه الجوفية أكثر وفرة.

عام 1993

لاحظ أن إجابة الامتحان في 5 صفحات

(9 درجات)



(ج) الشكل المجاور يمثل العلاقة بين درجة حرارة باطن الأرض °C والعمق Km، أدرسه جيدًا، ثم أجب عن الأسئلة الآتية: ص: 39

1- ماذا يسمى المنحنى في الشكل؟ (درجة)

العمل الحراري للأرض.

2- بين كيف تتكون الماجما. (درجتان)

من خلال انصهار قشرة الأرض أو مادة الوشاح..

3- عدد (أربع) من العوامل الرئيسة التي تؤثر في تكوين الماجما.

a- درجة الحرارة. (لدرجات)

b- الضغط.

c- المحتوى المائي.

d- المحتوى المعدني لقشرة الأرض أو الوشاح.

4- صف العلاقة بين كل من درجة الحرارة و الضغط في باطن الأرض من جهة و العمق من جهة أخرى. (درجتان)

كلما زاد العمق زاد الارتفاع في درجة الحرارة أو العكس كلما قل العمق تقل درجة الحرارة.
كلما زاد العمق زاد الضغط أو العكس كلما قل العمق قل الضغط إلى أن تثبت الحرارة ما بين 4000-5000 °C.

(د) ما الأسباب التي تهدد مواردها المائية و أدت إلى هبوط مستوى المياه العذبة في خزانات المياه الجوفية؟

(يكتفى بذكر أربعة أسباب)

(لدرجات)

1- الاستعمال الجائر.

2- الخسف.

3- تلوث المياه الجوفية.

4- المواد الكيميائية.

5- الأملاح.

المسألة الثالثة: (24 درجة)

(أ) وضع المقصود بالرسوبيات، ثم اذكر العوامل التي أدت إلى تصورها، ثم بين معالم تلك الرسوبيات، حسب الجدول الآتي:

(3×2=6 درجات)

المقصود بالرسوبيات.	قطع صغيرة من الصخر انتقلت وترسبت بفعل المياه والرياح والجليديات والجانبية.
عوامل تصخر الرسوبيات.	التجوية، والتعرية، والترسيب، وطاقة عوامل النقل.
معالم الرسوبيات. (يكتفى بذكر أربعة معالم)	التطبيق، و التطبيق المتدرج، وعلامات النيم، والفرز والاستدارة، و أدلة من الماضي (الأحافير).

(ب) أكمل الجدول الآتي بالبيانات الناقصة:

(6 درجات)

الرقم	اسم الصخر	اللون	محتواها من السيليكا	تصنيفها
1	الجابرو	غامق	قليل	صخور بازلتية
2	الجرانيت	فاتح	كثير	صخور جرانيتية

(ج) الجدول الآتي يتعلق بأنواع الصخور الرسوبية، أكمله بالبيانات الناقصة.

(6 درجات)

تصنيف الصخور	النسيج / حجم الحبيبات	المكونات	اسم الصخر
الفنتاتية	ناعمة جدًا	كوارتز وصلصال	الحجر الطيني
الكيميائية الحيوية	بلورات دقيقة مع تشققات محارية	كالكسيت $CaCO_3$	مكرايت
الكيميائية	ناعمة التبلور جدًا	كوارتز SiO_2 بلونيه الفاتح والغامق	الصوان

(د) قارن بين خصائص أنسجة الصخور المتحولة المتورقة وغير المتورقة من حيث شكل بلورات المعادن فيها وسبب تشكلها بهذه الطريقة:

(6 درجات)

نقاط المقارنة	الصخور المتحولة المتورقة	الصخور المتحولة غير المتورقة
شكل بلورات المعادن	توجد على شكل طبقات أو أحزمة أو خطوط	توجد على شكل بلورات كتلية الشكل
السبب	الضغط العالي في أثناء عملية التحول	لأنها لا تتشكل من الماجما وإنما في الصخر الصلب من خلال إعادة ترتيب الذرات في أثناء عملية التحول

انتهت إجابة الأسئلة