تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

الملف الأسئلة الهامّة و المعلومات الشاملة في ملخص الوحدة الثانية مقرر جيو 211

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني الثانوي

روابط مواد الصف الثاني الثانوي على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني الثانوي والمادة المواد الاجتماعية في الفصل الأول

1	ملخص الدرس الأوّل الفصل الثالث
2	شرح درس مجموعات المعادن مقرر جيو 211
3	تحليل دروس مقرر جيو 211 الفصل الرابع

جيو 211 الوحدة الثانية

2-1 ما الصخور النارية ؟

- **الصخور النارية : تتكون عندما تبرد المواد المنصهرة في باطن الأرض .**

- **يعتمد تكون الصخور النارية على :**
  1- الموقع
  2- الظروف

س[1] : ما الفرق بين الماجما و اللابة ؟
الماجما : صخور منصهرة في باطن الأرض .
اللابة : صخور تتدفق على سطح الأرض .

س[2] : كيف تتكون الصخور النارية ؟
تتكون الصخور النارية عندما تبرد الماجما أو اللابة فتتبلور المعادن .

** المدى الحراري لانصهار معظم أنواع الصخور تتراوح من 800 C – 1200 C .

س[3] : ما هي مصادر الطاقة الحرارية في باطن الأرض ؟
1- الطاقة المتبقية من تكون الأرض من الصهير الأولي
2- طاقة التحلل الإشعاعي

س[4] : ما هي مكونات الماجما ؟
1- خليط من صخور منصهرة .
2- غازات مذابة : أوكسجين ، سيلكون ، بوتاسيوم ، صوديوم .
3- بلورات معدنية .

س[5] : أذكر أنواع الماجما اعتمادًا على محتواها من السيليكا ؟
1- بازلتية
2- أنديزيتية
3- ريولايتية

س[6] : لماذا تختلف مكونات اللابة الكيميائية قليًلا عن المكونات الكيميائية للماجما التي ؟
لأن عندما تتحرر الماجما من الضغط الواقع عليها من الصخور التي حولها تتكمن الغازات الذائبة فيها من الانطلاق إلى الغلاف الجوي .

س[7] : أذكر العوامل الرئيسية التي تؤثر في تكون الماجما ؟
1- درجة الحرارة
2- الضغط
3- المحتوى المائي
4- المحتوى المعدني لمادة القشرة أو الوشاح

توقف تحميل هذا الملف من موقع المنهج البحرينية
alManahj.com/bh

إعداد الطلبة : حسين رياض ، عباس محمد ، عبدالله الغربال ، علي البصري
ahak_7@live.com

س[8] : ما المقصود بالممال الحراري ؟
الممال الحراري : زيادة في درجة الحرارة لتكوين الماجما مع التعمق لباطن الأرض

س[9] : علل لما يلي .....

أ – يزداد الضغط في باطن الأرض مع زيادة العمق .....
بسبب وزن الصخور العلوية

ب- تزداد درجة انصهار الصخور في باطن الأرض مع ازدياد العمق الذي توجد عليه .....
بسبب زيادة الضغط

ج – تنصهر صخور البازلت عند درجات الحرارة أعل مقارنة مع درجات انصهار صخور الجرانيت أو الريولايت .
بسبب اختلاف المحتوى المعدني

د – درجة انصهار صخر الجرانيت أقل من انصهار صخر البازلت ....
بسبب الاختلاف في محتوى الماء ، حيث يحتوي على ماء أكثر .

هـ - في العتبة البازلتية تكونت بلورات صغيرة
يعتمد على نطاق التبريد ؛ حيث الأجزاء الخارجية من هذا الجسم برد بسرعة أكبر من الأجزاء الداخلية .

و – عندما تخرج الشمع المنصهر من خارج الثلاجة فإن الجليد ينصهر بعكس الشمع يبقى في درجة حرارة الغرفة .
بسبب الاختلاف في درجتي انصهارها .

ع – الفلسبار البوتاسي أكثر الأنواع البوتاسي شيوعًا في القشرة الأرضية ....
لأنه غني بعناصر السيليكا و الألمنيوم و البوتاسيوم .

غ – تحتوي العروق في الشقوق الصخرية على الكوارتز غالبًا ....
لأنه يتبلور أثناء اندفاع الجزء السائل المتبقي من الماجما في الشقوق الصخرية .

س[10] : وضح العلاقة مابين درجة انصهار الصخور و المحتوى المائي فيها ؟
{ علاقة عكسية } ؛ حيث درجة انصهار الصخور تقل بازدياد المحتوى المائي .

س[11] : لماذا تُكوّن الماجما غالبًا مزيجًا من بلورات و مصهور صخري ؟
الصخور تنصهر بالطريقة نفسها بسبب اختلاف درجات الحرارة ؛ حيث لا تنصهر جميع أجزاء الصخور عند درجة الحرارة نفسها .

س[12] : ما المقصود بـ " الانصهار الجزئي " ؟
الانصهار الجزئي : " انصهار بعض المعادن عند درجات حرارة منخفضة مع بقاء معادن أخرى صلبة " .

س[13] : لماذا تختلف مكونات الماجما الكيميائية عن المكونات الكيميائية للصخور الأصلية المكونة لها ؟
تختلف بسبب الانصهار الجزئي

س[14] : ما المقصود بـ " التبلور الجزئي " ؟
التبلور الجزئي : " انتقال بلورات المعادن و انفصالها عن الماجما " .

** أن آخر المعادن انصهارًا تكون أولها تبلورًا .

إعداد الطلبة : حسين رياض ، عباس محمد ، عبدالله الغربال ، علي البصري
ahak_7@live.com

لم تحمل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

2-2 تصنيف الصخور النارية

يعتمد تصنيف الصخور النارية على :
1- مكوناتها المعدنية
2- حجم البلورات
3- النسيج

** **الجرانيت :** صخر شائع في القشرة الأرضية ، ويستخدم في المباني و الأرضيات و الجدران .

تُصنف الصخور النارية عمومًا إلى صخور جوفية متداخلة و أخرى صخور سطحية بركانية .

الصخور النارية الجوفية :
عندما تبرد الماجما و تتبلور تحت سطح الأرض تتكوَّن الصخور الجوفية .

علل : بلورات الصخور الجوفية تكون كبيرة
لأنها بردت ببطيء ، حيث يمكن رؤيتها بالعين المجردة .

الصخور السطحية :
عندما تبرد الماجما وتتبلور على سطح الأرض تتكوَّن الصخور السطحية .
يشار إليها بـ : 1- الحرات ، 2- طفوح اللابة ، 3- طفوح البازلتية .

علل : بلورات الصخور السطحية تكون صغيرة
لأنها بردت بسرعة ، حيث لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة .

أصناف الصخور النارية حسب مكوناتها المعدنية :
1- جرانيتية (فاتحة) .
2- متوسطة .
3- بازلتية (داكنة) .
4- فوق قاعدية .

قارن بين الصخور البازلتية و الجرانيتية و الوسطية و الـ فوق قاعدية ...
أ) الصخور البازلتية : مثل (الجابرو) لونها غامق ، تحتوي على القليل من السيليكا ، تتكون من البلاجيوكليز و البيروكسين .
ب) الصخور الجرانيتية : مثل (الجرانيت) فاتحة اللون ، تحتوي على الكثير من السيليكا ، تتكون من الكوارتز و الفلسبار البوتاسي و البلاجيوكليز .
ج) الصخور الوسطية : لونها يأخذ بين الداكن و الفاتح ، تتكون من البلاجيوكليز و الهورنبلند و الديوريت .
د) الصخور فوق قاعدية : مثل (البيرودوتيت) داكنة اللون ، تحتوي فقط على معادن غنية بالحديد مثل (الأوليفين ، البيروكسين) .

النسيج الصخري : يشير إلى حجم البلورات التي يتكون منها الصخر و إلى شكلها و توزيعها .

لا تحمل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

إعداد الطلبة : حسين رياض ، عباس محمد ، عبدالله الغربال ، علي البصري
ahak_7@live.com

جيو 211 الوحدة الثانية

فسر على أساس علمي ما يلي :

أ. **الصخور النارية السطحية كالريولايت بلوراتها صغيرة لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة ، بينما الصخور الجوفية كالجرانيت و الديوريت و الجابرو ، بلوراتها كبيرة .**
الصخور النارية السطحية : تكون بلوراتها صغيرة وذلك لأنها تعرضت للهواء و بردت بسرعة ،
الصخور الجوفية : تكون بلوراتها كبيرة وذلك لعدم تعرضها للهواء مباشرة و بردت ببطيء .

ب. **الأوبسيديان صخر ناري سطحي زجاجي ، لم تتهيأ له الفرصة لتكوين بلورات .**
لأن من خصائص الصخور النارية ؛عندما تتدفق اللابة على سطح الأرض تبرد بسرعة ، و لا تتهيأ لها الفرصة لتكوين بلورات كبيرة ، و عندما يحدث التبريد بسرعة كبيرة جدًا لا تتهيأ الفرصة لتكون البلورات يُنتج زجاج بركاني

{ أوبسيديان } : " يتكون عندما تتعرض اللابة إلى برودة كبيرة جداً و ينتج زجاج بركاني بدل البلورات **" .**

{ صخر ذو نسيج بورفيري } : " نسيج صخور يتميز بوجود بلورات كبيرة واضحة المعالم تحيط بها بلورات صغيرة من المعدن نفسه أو من معادن مختلفة **" .** أي يتكون من حجمين مختلفين .

فسر على أساس علمي : " وجود الصخر ذو النسيج البورفيري " ؟
يدل على أن جزء من الماجما مر بتبريد بطيء؛ حيث نمت عليه بلورات كبيرة الحجم ثم قذفت فجأة إلى سطح الأرض و تبدأ الماجما المتبقية بالتبريد السريع مكونة بلورات صغيرة الحجم مُحاطة بالبلورات الكبيرة .

كيفية تكوين الصخر ذو النسيج الفقاعي :
الماجما تحتوي على غازات ذائبة ،1- عندما ينحسر الضغط عنها تبدأ في التصاعد ، و تصبح حينها لابة .
وإذا كانت اللابة شديدة القوام ، فإنها تمنع تصاعد فقاعات الغاز بسهولة ، مما تترك الغازات ثقوبًا في الصخر (تسمى فقاعات).
و يبدو الصخر **إسفنجيًا**
{ النسيج الفقاعي } : " المظهر الأسفنجي للصخر الناتج عن خروج الغازات من اللابة **" .**

** **الشريحة الرقيقة : "** قطعة من الصخر سمكها 0.03mm ، مثبتة على قطعة زجاجية بحيث تسمح بنفاذ الضوء عبرها **".**
من الاستعمالات : " 1- للتعرف على المعادن المكونة للجرانيت ، 2- يستخدمه الجيولوجيون للتعرف على الصخور **" .**

الصخور النارية موارد طبيعية :
في أثناء تبريد الصخور و تبريدها تتكون معادن مفيدة
يمكن استعمالها في : 1- البناء ، 2- إنتاج الطاقة ، 3- صنع المجوهرات .
- تحتوي الموائع المتبقية من تبلور الماجما على تراكيز عالية من السيليكا + الماء ، و تحتوي على فضلات من عناصر لم تصنف ضمن الصخور النارية .
أذكر أمثلة على فلزات لم تتضمنها معادن شائعة : " ذهب ، فضة ، رصاص ، نحاس " .

كيف تتكون العروق الغنية بمعادن أو فلزات ذات قيمة اقتصادية ؟
تتحرر عناصر (الذهب ، الفضة ، النحاس) من السيليكا المذابة في نهاية عملية تبلور الماجما على هيئة موائع ساخنة غنية بالعناصر تملأ الشقوق و الفراغات في الصخور المجاورة ، عندما تتصلب الموائع المتبقية من تبلور الماجما و فضلات من العناصر تكون عرقاً غنية بمعادن أو فلزات ذات قيمة اقتصادية .

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

ahak_7@live.com
إعداد الطلبة : حسين رياض ، عباس محمد ، عبدالله الغربال ، علي البصري

{ **البيجماتيت** } : " صخور ذات معادن خشنة الحبيبات بصورة غير عادية تحتوي على خامات نادرة ، مثل: الليثيوم " .

** **المواد الاقتصادية التي تحتويها البيجماتيت :** " خامات عناصر نادرة مثل: الليثيوم Li ، و البيريليوم Be " .

علل : وجدت بعض المعادن الأكثر جمالاً في العالم في البيجماتيت .....
لأن عروقها تملأ الكهوف وشقوق الصخور فتنمو المعادن في الفراغات محتفظة بأشكالها .

** **يوجد البيجماتيت :** " في مناطق جنوب الجزيرة العربية + غربها ،، و توجد على هيئة قواطع في صخور جرانيتية ".

خصائص الألماس : " معدن قيم ، نادر الوجود ، يوجد في الصخور فوق قاعدية ((كمبرليت)) " .
{ **الكمبرليت** } : " صخور نادرة فوق قاعدية تحتوي على الألماس ومعادن أخرى تكونت تحت ضغط هائل جدًا ".
- تعد من أنواع البيرووديت ،، تتكون في أعماق القشرة الأرضية .

علل : توجد صخور الكمبرليت في أعماق غزيرة تحت باطن الأرض .....
لأن الألماس الذي تحويه هذه الصخور يتكون تحت ضغط عالٍ جدًا .

- **الجيولوجيون وضعوا فرضية :** " ماجما الكمبرليت حقنت بسرعة في اتجاه سطح الأرض ، مشكلة تراكيب طويلة ضيقة على هيئة أنابيب ".

فسر على أساس علمي : " استخدام الصخور النارية في البناء " .
أو ،، علل : الصخور النارية مناسبة للبناء .....
1- نسيج بلوراتها يجعلها قوية
2- احتوائها على الكثير من المعادن المقاومة لعوامل التجوية
3- من أكثر الصخور النارية ثباتًا
الاستخدامات :
1- بلاطًا للأرضيات
2- جدران المطابخ و الرفوف
3- أسطح المكاتب
4- تزيين أوجه البنايات

- **الخلاصة :**

يعتمد تصنيف الصخور النارية على ثلاث خصائص رئيسية

- **يحدد معدل التبريد حجم البلورة**
- **يكثر وجود الخامات في البيجماتيت ، و يوجد الألماس في الكيمبرليت**
- **تستخدم بعض الصخور النارية كمواد بناء ؛ بسبب متانتها و استمرارها و جمالها**

إعداد الطلبة : حسين رياض ، عباس محمد ، عبدالله الغربال ، علي البصري
ahak_7@live.com