أسئلة المحتوى وإجاباتها

الصخور النارية

تجربة استهلالية صفحة (9):

تصنيف الصخور

التحليل والاستنتاج:

1- أقارن بين الأنواع المختلفة للعينات الصخرية. ما أوجه التشابه والاختلاف بينها؟

جميع العينات صلبة، وتتكون من معادن، وبعض الصخور تتشابه في ما بينها، وبعضها الآخر يختلف في الخصائص المدروسة، مثل: اللون، والملمس، والتفاعل مع حمض الهيدروكلوريك المخفف.

2- أقارن تصنيفي للعينات الصخرية بتصنيفات زملائي /زميلاتي. هل يوجد بينها تشابه أم اختلاف؟

تتنوع الإجابات.

3- أستنتج الخصائص الرئيسة التي يمكن تصنيف الصخور على أساسها.

وجود الأحافير في بعض الصخور، النسيج، .....

الشكل (1) صفحة (10):

أحدد ما المرحلة التي يجب أن تمرّ بها الصخور جميعاً لتشكل الصخور النارية؟

يجب أن تمر الصخور بمرحلة الانصهار حتى تصبح صخوراً نارية بعد تبريدها وتبلورها مرّة أخرى.

✓ أتحقق صفحة (11):

أفرق بين الفتات الصخري والرسوبيات.

الفتات الصخري: نواتج عمليات التجوية والتعرية قبل وصولها إلى عمليات الترسيب وتراكمه.

الرسوبيات: تجمع الفتات الصخري، وتراكمه في أحواض الترسيب، بعد نقله عن طريق عوامل التعرية المختلفة.

أفكر صفحة (11):

ما العلاقة بين نسبة عنصري الأكسجين والسليكون في الماغما ووفرة المعادن السليكاتية في صخور القشرة الأرضية؟ أناقش زملائي/ وزملائي في النتائج التي أتوصل إليها.

يمثل عنصري الأكسجين والسليكون نحو 73.7% من نسبة العناصر في الماغما؛ لذا، فإنّ معظم القشرة الأرضية تتكون من معادن سليكاتية، تمثل 92% تقريباً من المعادن، علماً بأن أكثر المعادن السليكاتية وفرة في الأرض هي الفلسبار والكوارتز.

✓ أتحقق صفحة (12):

أفسر سبب اختلاف اللابة عن الماغما بالرغم من أنهما يمثلان صخوراً مصهورة.

لأن الصخور المصهورة (الماغما) تفقد جزءاً من الغازات الذائبة فيها، وتقل درجة حرارتها عندما تخرج من باطن الأرض إلى سطح الأرض، في ما يُعرف باللابة.

الشكل (5) صفحة (13):

أقارن بين الباثوليث واللاكوليث من حيث الحجم.

الباثوليث أكبر حجماً من اللاكوليث.

التجربة (1) صفحة (14):

علاقة معدل التبريد بحجم البلورات

التحليل والاستنتاج:

1- أقارن بين حجم البلورات في الوعاءين.

حجم البلورات في الوعاء الذي برد في درجة حرارة الغرفة أكبر من حجم البلورات التي بردت في الثلاجة.

2- أحسب الوقت الذي استغرقه تبلور كبريتات النحاس في الوعاءين.

تبلور كبريتات النحاس في الوعاء الموجود في درجة حرارة الغرفة يستغرق وقتاً أطول.

3- أستنتج العلاقة بين حجم البلورات وسرعة التبلور.

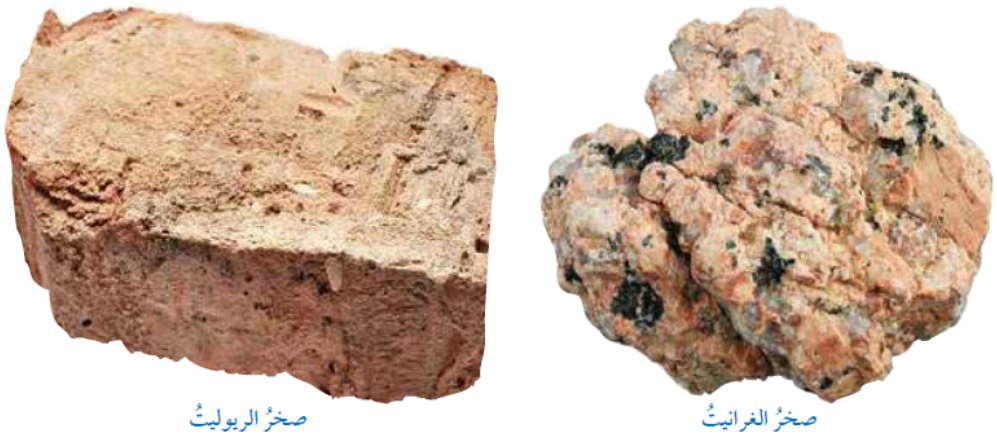
كلما زادت سرعة التبلور قل حجم البلورات الناتجة.

4- أفسر: لماذا تمتاز البلورات التي تبرد سريعاً بصغر حجمها؟

تكون البلورات التي تبرد سريعاً صغيرة الحجم؛ لأنها لا تحصل على الوقت الكافي لنموها.

الشكل (6) صفحة (14):

أفسّر: لماذا نسيج الريوليت نسيج ناعم الحبيبات.



صخرُ الغرانيتُ

صخرُ الريوليتُ

لأن بلورات الريوليت صغيرة الحجم، ولا تُرى بالعين المجردة.

✓ أتحقق صفحة (16):

أوضح كيف يتكون النسيج الزجاجي.

عندما يحدث تبريد سريع جداً للابة، فإنّ الذرات المكونة لها لا تُشكل بلورات لعدم توافر الوقت الكافي لذلك؛ ما يؤدي إلى ارتباط الذرات بعضها ببعض عشوائياً، مكونة نسيجاً زجاجياً.

✓ أتحقق صفحة (17):

أصنف صخر الديوريت بناءً على تركيبه المعدني، مبيناً المعادن المكونة له.

يصنف صخر الديوريت بناءً على تركيبه المعدني إلى صخور متوسطة، ويتكون من معدني البلاجيوكليز والأمفيبول، وقد يحتوي على البيوتيت، أو البيروكسين، أو الكوارتز.