

المعلم الإلكتروني الشامل 2024 -

2025

مراجعة الدرس

أوضح كيف تصنف الصخور الرسوبية الفتاتية، ثم أذكر مثالا على صخر رسوبي فتاتي.

تُصنّف الصخور الرسوبية الفتاتية بناءً على حجم الحبيبات، ومن أمثلتها الصخر الرملي.

أقارن بين الصخور الرسوبية الفتاتية والصخور الرسوبية الكيميائية من حيث طريقة التكون.

تتكوّن الصخور الرسوبية الفتاتية نتيجة تراكم الفتات الصخري الناتج من عمليات التجوية الفيزيائية والتعرية في أحواض الترسيب، في حين تتشكّل الصخور الرسوبية الكيميائية من ترسّب المعادن الذائبة في الماء عند وصولها إلى حالة الإشباع، وهي تتكوّن بسبب التجوية الكيميائية للصخور.

3. أوضح العلاقة بين التعرية وتكون الصخور الرسوبية الفتاتية. تعمل التعرية على نقل الفتات الصخري الناتج من التجوية من أماكن تجويته إلى أحواض الترسيب بفعل عوامل التعرية (النقل)، مثل: المياه الجارية، والرياح، والجليديات. ونتيجة لتراكم الفتات الصخري وتصخّره بمرور الزمن؛ تنتج الصخور الرسوبية الفتاتية.

4. أستنتج: ماذا يمكن أن يستخلص الجيولوجيون من وجود التطبيق المتدرج في إحدى الطبقات الرسوبية؟ قد يستخلص الجيولوجيون من ذلك حدوث انخفاض لسرعة التيار المائي؛ ما أدّى إلى فقدانه الحبيبات الكبيرة، فالأصغر، فالأصغر كما يحدث عند مصاب الأنهار. وكذلك حدوث قلب للطبقات نتيجة الحركات التكتونية عندما تكون الحبيبات الكبيرة في الأعلى والحبيبات الصغيرة في الأسفل.

5. أفسر العبارة الآتية:

"تسهم عملية الالتحام في زيادة قوة تماسك الصخر الرسوبي" لأن المواد اللاصقة تملأ الفراغات بين الحبيبات، وتربط بعضها ببعض؛ ما يزيد من قوة الصخر، ومن تماسكه.

كتاب الأنشطة والتجارب العملية

المعلم الإلكتروني الشامل 2024 -

2025

التجربة 2

الصخور الرسوبية الكيميائية

المواد والأدوات

صخور رسوبية كيميائية مختلفة (ملح صخري، جبس، دولوميت، صخر جيرى)، وحمض المُخَفَّف، وعدسة مُكبَّرة، ومِطرقة، وقَطارة، وأدوات (HCl) الهيدروكلوريك. تحديد القساوة.

إرشادات السلامة

الحذر في أثناء استعمال حمض الهيدروكلوريك المخفف، والمطرقة -
غسل اليدين جيدًا بالماء والصابون بعد تنفيذ التجربة -

خطوات العمل

1. أتفحص العينات الصخرية بالعين المجردة، وبالعَدسة المكبرة، ثم أدون لون الصخر ونسيجه -
2. أضع قطرة من حمض الهيدروكلوريك المخفف على كل عينة صخرية، ملاحظًا ما يحدث، ثم أدون - ملاحظاتي.
3. أفحص قساوة العينات الصخرية (أيها قاس؟ أيها لين؟) ثم أدون ملاحظاتي -
4. أستخدم شبكة الإنترنت في الحصول على صور لشرائح رقيقة تظهر تحت المجهر المستقطب، وتمثل كل - صخر من الصخور التي فُحصت.
5. ألاحظ المعادن المكونة للصخور في هذه الصور من حيث حجومها وألوانها، ثم أدون ذلك -

التحليل والاستنتاج

1. باستعمال العين المجردة أو العدسة المكبرة، هل يمكن تصنيف الصخور الرسوبية الكيميائية: أستنتج -
بناءً على حجم الحبيبات؟ مبيّنًا السبب.
- من الصعب تمييز العينات الصخرية بناءً على حجم الحبيبات باستعمال العدسة المكبرة والعين المجردة؛ لأن حجم الحبيبات صغير جدًا.
- أقارن بين العينات الصخرية؛ أيها تفاعلت مع حمض الهيدروكلوريك المخفف بصورة كبيرة؟ أيها لم تتفاعل -
مع هذا الحمض؟
- الصخر الجيري يتفاعل مع حمض الهيدروكلوريك المخفف بصورة كبيرة، ثم يتفاعل معه الدولوميت بصورة أقل، ثم يتفاعل معه الجبس بصورة أقلّ ممّا سبق، في حين لا يتفاعل معه الملح الصخري.
- بين العينات الصخرية من حيث القساوة أقارن - 3
- صخر الدولوميت هو الأكثر قساوة، يليه الصخر الجيري، فالملح الصخري، فالجبس.
- أيهما أكثر دقة: تصنيف الصخور الرسوبية الكيميائية بعد دراستها تحت المجهر أم بالعين المجردة: أفسر - 4
والعدسة المكبرة؟
- تصنيف الصخور بعد دراستها تحت المجهر هو أكثر دقة، لأنّ حبيبات الصخور الرسوبية الكيميائية دقيقة من حيث الحجم، فلا يُمكن تمييزها بالعين المُجرّدة أو العدسة المكبرة، أمّا البلورات كبيرة الحجم فتظهر تحت المجهر، وتظهر لها خصائص أخرى جديدة؛ ما يتيح تصنيف الصخر بدقة أكبر.

المعلم الإلكتروني الشامل