دليل المعلم

أنواع الصخور

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 3 إلى 4 طلاب

نواتج التعلم

- يصنّف الطالب الصخور إلى ثلاثة أنواع رئيسة حسب طريقة تكوّنها
- يصف الطالب كيفية تكوّن الصخور النارية والرسوبية والمتحولة
- يقارن الطالب بين خصائص كل نوع من أنواع الصخور
- يتعرّف الطالب على أمثلة لصخور من بيئة المملكة العربية السعودية
- يستنتج الطالب نوع الصخرة من خلال فحص عيّنة ووصف خصائصها

قبل الحصة

- تجهيز صور لصخور نارية ورسوبية ومتحولة من بيئة المملكة
- تحضير عيّنات صخور حقيقية إن توفرت في المدرسة
- تجهيز أدوات تجربة نموذج الطبقات الرسوبية مسبقًا
- طباعة أوراق العمل الخاصة بالدرس

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة والسؤال المثير	5 د	عرض صور صخور مختلفة من بيئة المملكة وطرح سؤال مثير حول اختلاف أنواعها
شرح الصخور النارية والرسوبية والمتحولة	15 د	عرض الشرائح التوضيحية مع أمثلة محلية ومناقشة خصائص كل نوع
شرح دورة الصخر وطرق التمييز	8 د	توضيح كيفية تحول الصخور بين الأنواع الثلاثة وطرق تمييزها بالفحص
النشاط العملي	10 د	تنفيذ تجربة نموذج الطبقات الرسوبية في مجموعات صغيرة
التطبيق والتقويم	5 د	حل أسئلة سريعة من ورقة العمل ومناقشة الإجابات
الملخص والإغلاق	2 د	تلخيص أهم أفكار الدرس وطرح سؤال ختامي شفهي لكل طالب

التجربة: نموذج الصخور الرسوبية الطبقية

الأدوات: كوب بلاستيكي شفاف · رمل ناعم · تراب أو طين جاف · حصى صغيرة · ماء · ملعقة بلاستيكية · مسطرة

1. ضع طبقة من الحصى الصغيرة في قاع الكوب الشفاف بسمك 2 سم
2. أضف فوقها طبقة من الرمل بسمك 2 سم واضغط عليها قليلاً
3. أضف طبقة من التراب أو الطين بسمك 2 سم
4. كرر الطبقات مرة أخرى بنفس الترتيب حتى يمتلئ ثلثا الكوب

5. أضف القليل من الماء ببطء من حافة الكوب دون تحريك الطبقات
6. اترك الكوب ساكنًا لمدة يوم كامل ولاحظ التغيّر في الطبقات
7. استخدم المسطرة لقياس سمك كل طبقة وسجّل الملاحظات

السلامة: اغسل اليدين بعد الانتهاء من التعامل مع التراب والرمل · لا تتذوق أو تضع المواد قرب الفم أو العينين · نظّف الطاولة من أي مواد متناثرة فورًا لتجنّب الانزلاق

النتيجة المتوقعة: تظهر الطبقات مرتبة فوق بعضها بوضوح كما في الصخور الرسوبية الحقيقية، مما يوضح للطلاب كيف تتراكم المواد في طبقات بمرور الزمن لتكوّن صخورًا رسوبية بعد تصلّبها واندماج الحبيبات معًا

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدام عيّنات حقيقية وبطاقات مصورة مبسطة لكل نوع صخر مع تكرار الأمثلة المحلية ببطء

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تكليفهم بالبحث عن أمثلة إضافية لصخور متحولة في مناطق أخرى من المملكة وعرضها على الفصل

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء التجربة العملية، مناقشة الأسئلة الشفهية، وتصحيح ورقة العمل والاختبار القصير لقياس تحقق نواتج التعلم