

## عنوان : خصائص الصخور الرسوبية

### التمرين الأول

اثر القيام بجولة جيولوجية التقط تلميذ عينات من الصخور للتعرف على نوعية هذه الصخور قام بعدة تجارب ودون النتائج في الجدول التالي :

الصخرة (أ)	الصخرة (ب)	الصخرة (ج)
تخدش بالحديد وتحدث فوران مع حمض كلور الماء	تخدش بالظفر وتكوّن عجينة لينة مع الماء و لا تحدث فورانا مع حمض كلور الماء	صخرة فتاتية وتترك خدوشا على صفيحة زجاجية .

1 - بالاعتماد على هذا الجدول تعرّف الى هذه الصخور :

الصخرة (أ) الكلس الصخرة (ب) الطين الصخرة (ج) الرمل

2 - رتب هذه الصخور تصاعدياً حسب صلابتها :

الطين ← الكلس ← الرمل

3 - أراد هذا التلميذ التعرف إلى نفاذية الصخرة (ج) . اشرح تجربة تساعد على ذلك .

التجربة : نستعمل ورق زجاجي وقمع به قطن ثم نأخذ عينة من الرمل في القمع ونسكب الماء على سطح الرمل نلاحظ نفاذ الماء عبر صخرة الرمل : الرمل صخرة نفوذة .



## التمرين الثاني

أخذنا ثلاث عينات من صخور مختلفة (أ) و (ب) و (ج) ثم قمنا بتحليلها في المخبر فتحصلنا على النتائج التالية .

1- أذكر أسم وخصائص كل صخرة حسب الجدول التالي .

العينات	أسم الصخرة	الصلابة	تأثير حمض كلور الماء	النفاذية	البنية
أ	الكلس	متوسطة	تحدث فورانا	نفوذة بالشقوق	متماسكة
ب	الطين	لينة	لا تحدث فورانا	غير نفوذة	قابلة للتفتت
ج	الرمل	عالية	لا تحدث فورانا	نفوذة	فتاتية

## التمرين الثالث

لدراسة بعض خصائص صخرة المارن قمنا ببعض التجارب :

تأثير حمض كلور الماء

تجربة عدد 1	تجربة عدد 2	تجربة عدد 3
عند الزفير بواسطة أنبوب في ماء الجير نلاحظ تعكر ماء الجير .	عند سكب حمض كلور الماء على صخور الكلس في قارورة متصلة بماء الجير بواسطة أنبوب نلاحظ تعكر ماء الجير .	عند سكب حمض كلور الماء على صخرة المارن يحدث فورانا .



1- ماذا تستنتج من التجارب 1 و 2 و 3 .

استنتاج التجربة 1 : هواء الزفير غني بثاني أكسيد الكربون  
استنتاج التجربة 2 : حمض كلور الماء يحدث فوران مع الكلس وينتج عن الفوران غاز ثاني أكسيد الكربون .  
استنتاج التجربة 3 : تحتوي صخرة المارن على الكلس

.....تأثير الماء : أخذنا قليلا من صخرة المارن و قمنا بخلطه بالماء حتى  
تحصلنا على عجينة متماسكة .  
2 - ماذا تستنتج ؟

استنتاج : تحتوي صخرة المارن على الطين .

3 - هل المارن صخرة متجانسة .

المارن صخرة غير متجانسة .

4 - أستنتج مكونات صخرة المارن .

مكونات صخرة المارن : الكلس والطين .

#### التمرين الرابع

صنّف المفردات التالية إلى صخور ومعادن .

- 1-الكلس 2- الجبس 3- الكوارتز أو المرو 4- الرمل 5- الكلسيت 6- النحاس  
7- الفحم الحجري 8- الهاليت 9- البترول 10- الذهب 11- السيليكات 12- الفولاذ  
13 - الحديد 14- ملح الطعام 15- الفسفاط

صخور	معادن
الكلس - الجبس - الرمل - الفحم الحجري - البترول - ملح الطعام - الفسفاط	الكوارتز أو المرو - الكلسيت - النحاس - الهاليت - الذهب - السيليكات - الفولاذ - الحديد





2 - أتمم الجدول بكتابة أسماء الصخور الملائمة من بين الصخور التالي  
كلس - جبس - مارن - حجر رملي - طين - ملح الطعام - رمل .

صخور ملحية	صخور طينية	صخور كلسية	صخور سيليسية	أسماء الصخور
جبس ملح الطعام	طين مارن	الكلس مارن	رمل حجر رملي	

#### التمرين الخامس

نريد التعرف على صخرة رسوبية من خلال خاصياتها  
أتمم الجمل التالية :

- 1 - صخرة مقاومة للانجراف : هي صخرة **صلبة**
- 2 - صخرة تتكون من حبات ملتحمة : هي صخرة **متماسكة**
- 3 - صخرة تخذش الزجاج والفولاذ : هي صخرة **صلبة**
- 4 - صخرة لا تتأثر بحمض كلور الماء : هي صخرة **خالية من الكلس**
- 5 - صخرة لا تسمح بمرور الماء : هي صخرة **كتومة أو غير نفوذة**

#### التمرين السادس

أصلح الأجوبة الخاطئة :

- 1 - الرمل صخرة متماسكة
- 2 - الكلس يحدث فورانا مع حمض كلور الماء
- 3 - الجبس صخرة صلبة
- 4 - الرمل له صلابة متوسطة
- 5 - الطين صخرة متجانسة
- 6 - الرمل صخرة نفوذة
- 7 - الجبس يحدث فورانا مع حمض كلور الماء
- 8 - الرمل صخرة غير نفوذة أو كتومة
- 9 - المارن يحدث فورانا مع حمض كلور الماء



قدم أستاذ العلوم لتلاميذه ثلاثة عينات من صخور رسوبية مرقمة من 1 إلى 3 وطلب منهم دراسة بعض خصائصها ثم التعرف إليها .

1 - أدت دراسة الصخرة رقم 1 إلى الإستنتاجات التالية :

\*الصخرة 1 هي صخرة : - ذات معادن منفصلة .

- تخدش البلور .

- نفوذة للماء .

أ - قم بحوصلة خصائص الصخرة 1 على الجدول التالي ثم استنتج اسم هذه الصخرة .

البنية	الصلابة	....	اسم الصخرة 1
....	....	نفوذة	....

ب - ذكر بثلاثة استعمالات ( فوائد ) لهذه الصخرة .

2 - اختلف التلاميذ في تسمية الصخرتين رقم 2 و 3 وذلك بسبب اشتراكهما في ثلاثة خصائص :

- لهما بنية متماسكة .

- كتومتان للماء .

- غير قادرتين على خدش البلور .

أ - تعرف على الصخرتين 2 و 3 وذلك بوضع العلامة ( x ) أمام الاقتراح الصحيح .

جبس وطين ☐ طين وكلس ☐ جبس وكلس ☐ رمل وطين ☐

ب - صف تجربة يمكن من خلالها أن نفرق بين الصخرتين 2 و 3 .

**التجربة :**

3 - بعد انتهاء دراسة الصخور استنتج التلاميذ أن الصخور الثلاثة لها صلابة مختلفة .

أ - عرّف الصلابة .

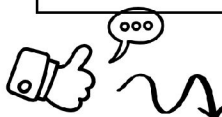
ب - حدد موقع الصخور الثلاثة التي تمت دراستها على سلم الصلابة المرسوم أسفله .

صلابة ضعيفة

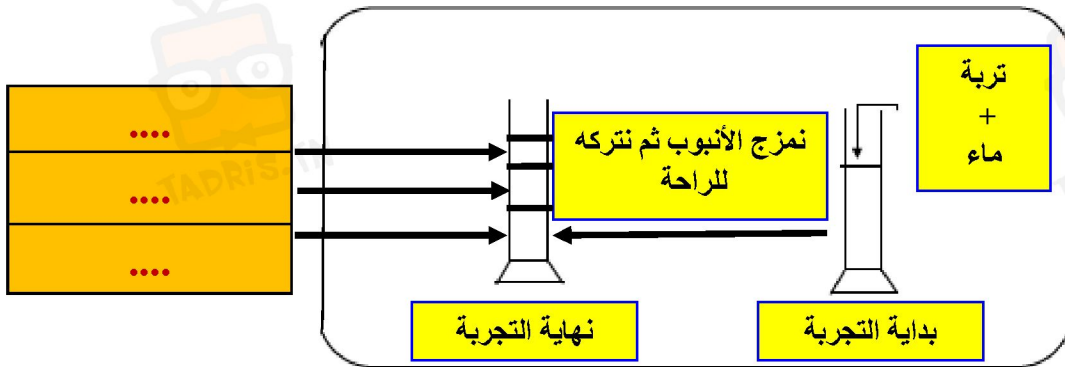
بلور

حديد

ظفر



يبيّن الرسم التالي مراحل تجربة لتفسير تنضد الصخور الرسوبية .



العنوان : .....

1 - أكمل الرسم وأكتب البيانات .

2 - ماذا تستنتج من وجود أصداف الرخويات المائية .

استنتاج :

3 - دون أحمد نتائج اختباره على صخرتين في الجدول التالي .

البنية	الصلابة	النفاذية	تأثير حمض كلور الماء	أسم الصخرة
....	....	نفوذة	لا تحدث فورانا	....
متماسكة	متوسطة	....	....	....

أ - قارن خصائص الصخرتين بإتمام الجدول أعلاه .

ب - رتب الصخور التالية حسب درجة صلابتها . الصخرة 1 والصخرة 2 والطين .

الطين	....	....
صلابة ضعيفة	صلابة متوسطة	صلابة عالية



تعرف على هذه الصخور الرسوبية اعتمادا على خصائصها .

أ - تحدث فورانا مع حمض كلور الماء \* ذات بنية متماسكة \* ذات صلابة متوسطة

....

ب - لا تحدث فورانا مع حمض كلور الماء \* تخدش بالظفر \* كثيرة المسامات وتكون عجينة عند خلطها بالماء

....

ج - لا تحدث فورانا مع حمض كلور الماء \* تخدش بالظفر \* مكونة من بلورات صغيرة تشاهد بالعين المجردة

....

د - تحدث فورانا مع حمض كلور الماء \* تخدش بالظفر \* تكون عجينة عند خلطها بالماء وكثيرة المسامات

....

