

شكل المنظر الطبيعي وخصائص الصخور

2



منظر من خنقة سيدي تاجي (بسكرة)

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

1

2 حصص مسجلة

2

3 دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



المشكل: ما هي أنواع الصخور؟ وما هي العلاقة بين خصائص الصخور وشكل المناظر الطبيعية؟



أظهر تنوع الصخور في المناظر الطبيعية

النشاط
1

صخور متراصة



منظر بازلتي (تادمايت) : لونه داكن يميل إلى السواد،
ذو حبيبات معدنية صغيرة يفتج عن الثوران البركاني
(اللافا تحت الماء).

منظر غرانيتي من كتلة أتاكور (الهقار) : صخرنا عماتي
ذو ألوان مختلفة منها الوردي والرمادي يشكل أغلب
صخور القشرة القارية على مستوى الكرة الأرضية.

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك





منظر لصخور الشيست : صخر ناتج عن تحوّل
عرضت له الصخور (مثل الغضار) بفعل عاملي الحرارة
والضغط، ويتميز بتورق منتظم ومتواز.



منظر لصخور الغنيص : صخور ذات طبقات متعددة
الألوان، ناتجة عن تحوّل الغرانيت بفعل الحرارة
والضغط.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



مفاهيم (1) لبعض الصخور

صخر <u>ماغناتي</u> ذو ألوان فاتحة بشكل صخور القشرة الأرضية.	الغرانيت ①
صخر <u>ماغناتي</u> ذو ألوان داكنة بشكل صخور القشرة المحيطية.	البازلت ②
صخور ذات طبقات متعددة ناتجة عن تحول الغرانيت بفعل الحرارة والضغط.	الغنيس ③
صخر متورق ناتج عن تحول مثل الغصنار بفعل الحرارة والضغط.	الشيست ④

منحولة

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

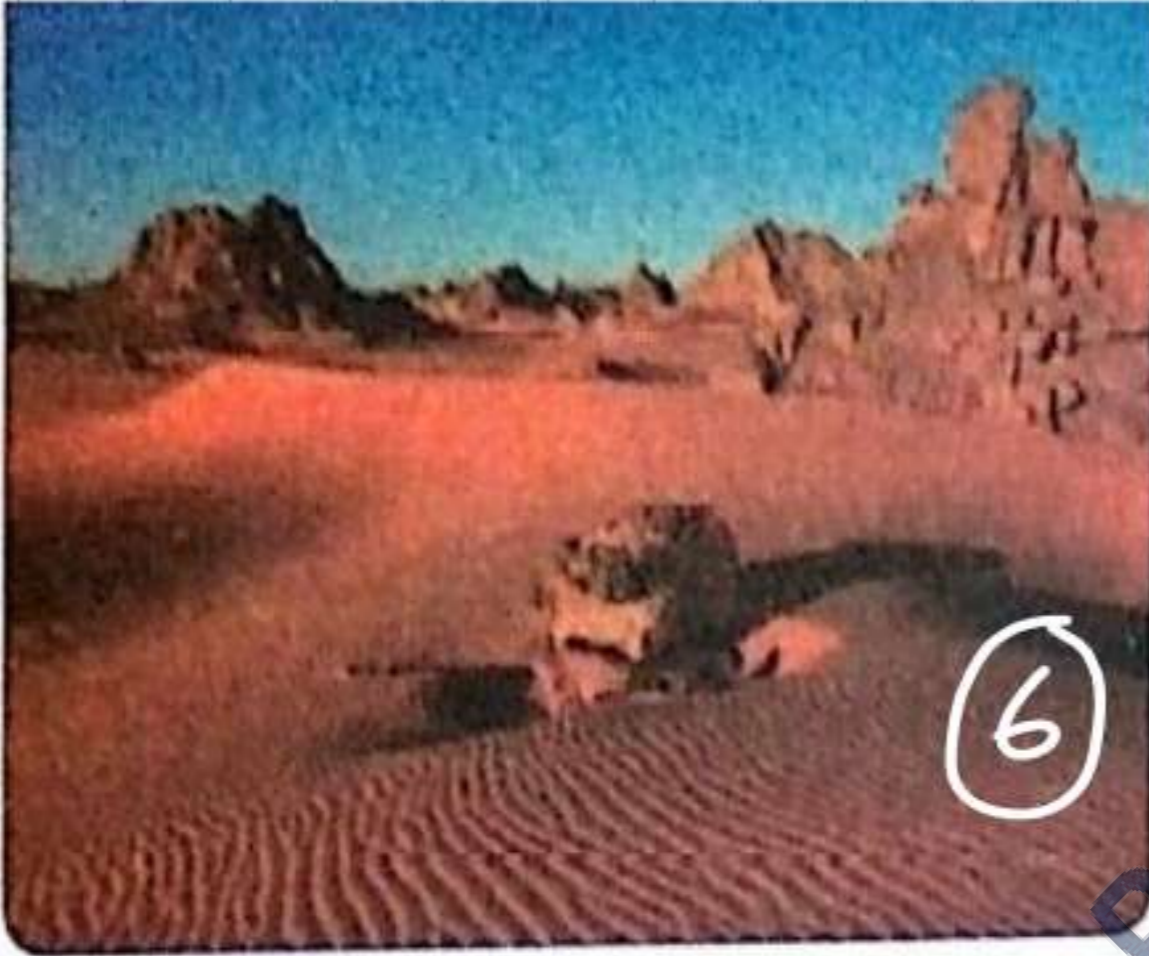
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



ب) صخور قابلة للتفتت وصخور مفككة



منظر الحجر الرملي بصحراء الجزائر : يتكوّن من طبقات رملية، وأملاح معدنية لاحمة. يتواجد بألوان مختلفة رصاصي، أصفر، أحمر وأبيض.

صخور كلّسية : تتكون من الكلس، قد يمتزج بفضار الرمل وأملاح معدنية مثل أكسيد الحديد.

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

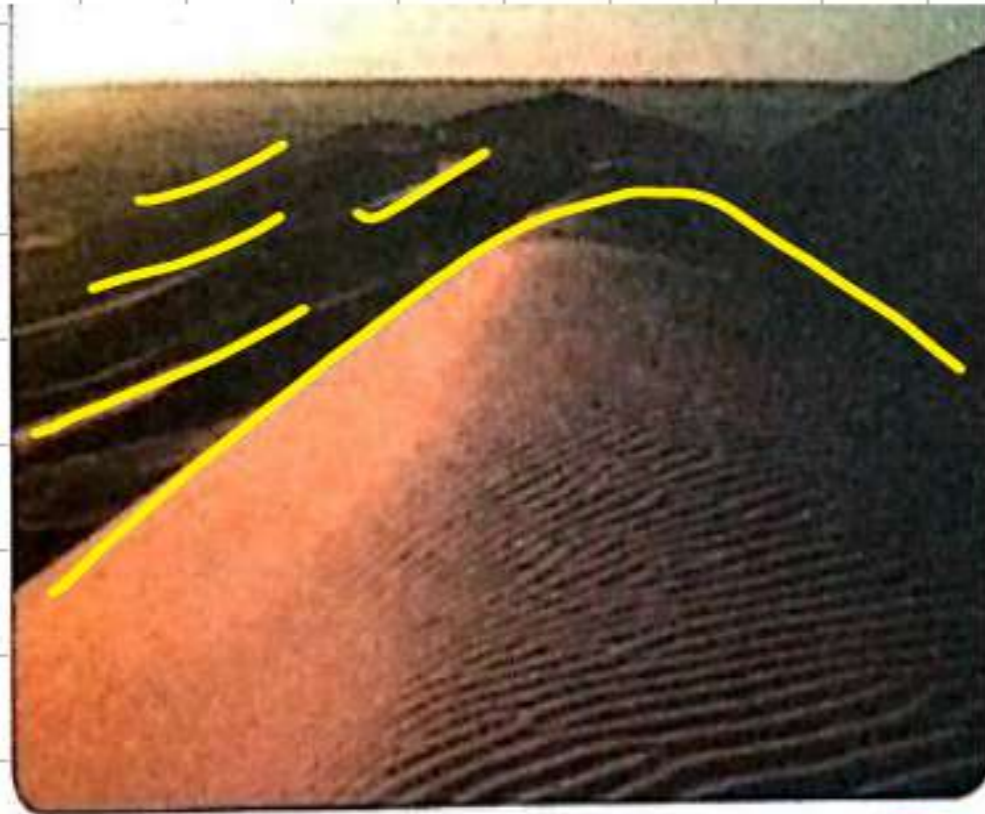
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





الرمل : تنقله الرياح بسهولة بفضل بنيته المفككة، كما هو الحال في كثبان الصحراء، كما ينقل أيضا بالمد والجزر في حالة الرمال الشاطئية.



تربة زراعية غضارية ناتجة عن رواسب مكونة من جزيئات دقيقة بعد التعرية التي تعرضت لها صخور مختلفة.



تربة غضارية

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



مفاهيم (2) لبعض الصخور

صخر رسوبي يتكون من كربونات الكالسيوم $CaCO_3$.	الأكس 5
صخر قابل للتفتت يتكون من طبقات رملية مرتبطة بأملاح معدنية لاحمة.	الحجر الرملي 6
تتكون من رواسب ناتجة عن تفكك صخرة أم بالإضافة إلى مواد عضوية.	تربة عضوية 7
يتكون من حبيبات مفالية من معادن مختلفة مثل الكوارتز.	الرمال 8

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



تصنيف عينات من الصخور في الجدول التالي:

صخور متحولة: ٥

نتيجة عن تعرض
أي صخر للحرارة
والضغط فتتحول
المعادن المكونة له.

البلورات: هي
شكل مميز لمعادن
الصخر ناتج عن
طريقة انتظام
الذرات والجزيئات
المكونة له.

صخور رسوبية: ٦

نتيجة عن ترسب
الفتات الصخري
في المنخفضات
والجاري المائية
المخلقة لأودية،
بحار، بحيرات...

صخور ماغماتية: ٧

نتيجة عن تصليب
الماغما تعرف
كذلك بالصخور
النارية.

الصخر: يضم
مجموعة من
المعادن.

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



جدول تصنيف الصخور

الوصف	نوعه	بنية	خصائصه
1	الغرانيت	مماسك	ثقيل لونه فاتح بلوراته واضحة.
2	البازلت	مماسك	ثقيل جدا قائم اللون بلوراته دقيقة.
3	الغنيس	متحول	لونه فاتح بلوراته تموضع على شكل طبقات.
4	الشيست	متحول	قائم اللون ذو بنية ورقية صفائحية.
5	الحجر الكلسي	رسوبي	خفيف لونه أبيض.
6	الرمل	رسوبي	ألوانه مختلفة ذو بنية حبيبية.
7	الغضار	رسوبي	قوامه هش يتميز برائحة مميزة.

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



خلاصة

• تتنوع صُخور تحت التربة في الجزائر، وتباين حسب خواصها الفيزيوكيميائية، إذ يوجد فيها:

1. **صخور رسوبية:** كلسية، غضارية، رملية ...

2. **صخور مغماتية** منها **غرانيتية** و**بازلتية**.

3. **صخور متحولة** مثل **الغنيس**، **الشيست**، **الرخام** ...

• تكون الصخور المترابطة المتماسكة والمُنضغطة أكثر مقاومة للعوامل الجوية. **(المناخية)**

• تكون الصخور الرسوبية الفتاتية أكثر تأثراً بالعوامل المناخية. **(الرياح)**

• يتكوّن **شكل المنظر الطبيعي** بحسب طبيعة وخصائص **صخور** تحت التربة المُشكّلة له، لذلك

تتباين المناظر الطبيعية من منطقة لأخرى كالآتي:

٤ - مناظر الصخور البازلتية مثل كتلة الهقار.

٥ - مناظر الصخور الغرانيتية مثل كتلة يتي إقلاب بمنطقة تندوف، وكتلة منطقة الجزائر العاصمة.

٦ - مناظر الصخور المتحولة مثل كتلة بومعيزة بجبال أيدوغ (بين ولايتي عنابة وسكيكدة).

٧ - مناظر الصخور الرملية مثل الكثبان الرملية بصحراء الجزائر. **والرمال الشاطئية بزرقة**

٨ - مناظر الصخور الكلسية مثل جبال الأوراس.

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



خصائص الصخور

النشاط
2

ب-حراسة خصائص بعض الصخور:

إجراء سلسلة تجارب على العينات الصخرية التالية (غرانيت، بازلت، غنيس، شيبست، الحجر الكلسي، غضار،

مل). وتدوين النتائج في الجدول الموالي:

١. البنية: خذ كل عينة وقم بمحاولة تفكيكها بين أصابعك من أجل تقدير درجة تماسكها.

٢. الصلابة: خذ كل عينة حاول خدشها بالخفر ثم بقطعة زجاج من أجل تحديد صلابتها.

٣. النفاذية: ضع قطرة ماء صغيرة على كل عينة صخرية ولاحظ نفاذ الماء عبرها.

٤. التفاعل مع حمض كلور الهيدروجين HCl: صب قطرة من الحمض على كل عينة والتحقق من حدوث الفوران.

كلور الماء HCl

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



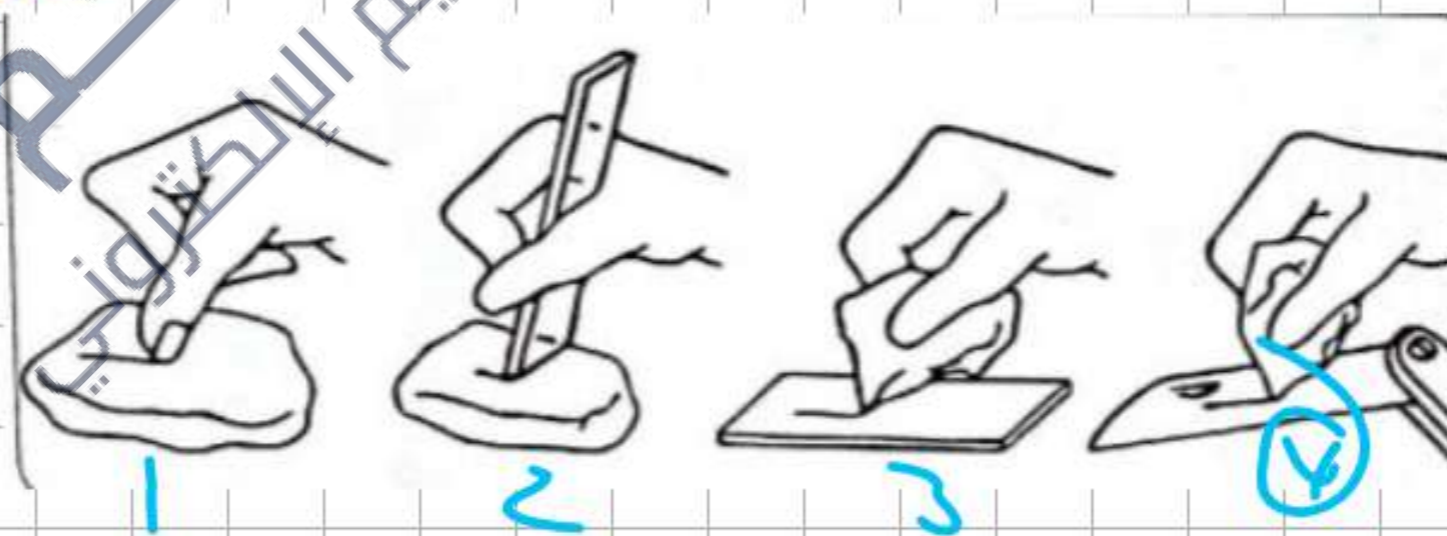
النشاط 2 الخصائص الفيزيوكيميائية لبعض الصخور

أ) تحديد خصائص الصخور

1. خصائص فيزيائية

1. البنية: تعني درجة تماسك مكونات الصخر.
2. متماسكة: إذا كانت مكونات الصخر ملتصمة ويتوقف تماسكها على نوع الملاط.
3. فتاتية: إذا كانت مكونات الصخر منفصلة.
4. قابلة للتفتت: إذا كانت مكونات الصخر سهلة التفتت.
5. الصلابة: تعني درجة مقاومة الصخر لفعال مكاني خارجي، مثل الخدش بواسطة الظفر أو الزجاج.

3. صلابة: إذا خدشت الزجاج
- متوسطة الصلابة: إذا خدشت بالزجاج ولم تخدش بالظفر
- لينة: إذا خدشت بالظفر.



تن

لا

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

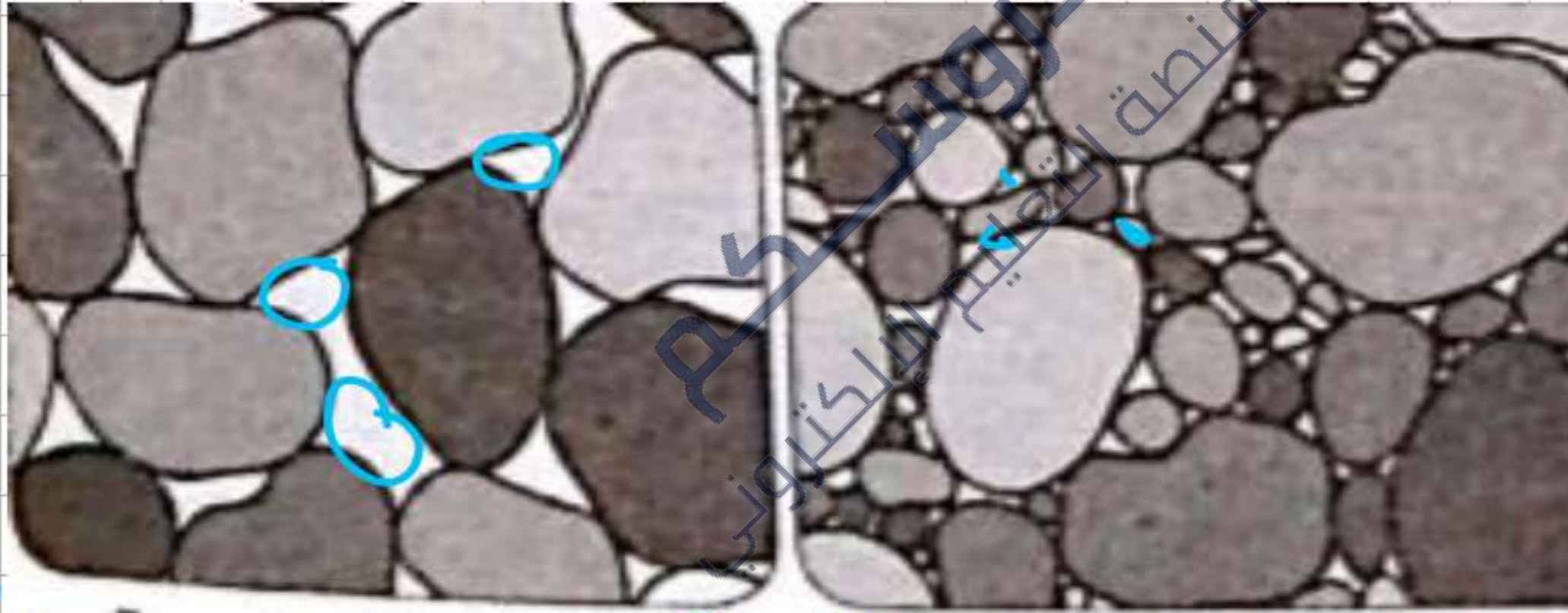
أحصل على بطاقة الإشتراك



3. النفاذية : تعني مدى سماح الصخر بمرور الماء عبر مساماته.

- نفوذة: عندما تسمح بمرور الماء خلال المسام (قد تكون نفوذة بالشقوق).

- غير نفوذة (كتومة): عندما لا تسمح بمرور الماء.



نفوذة

مسامات ضيقة كتومة مسامات واسعة



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



خاصية كيميائية

- التفاعل مع حمض كلور الماء (HCl) أو أي حمض آخر:
عند صب قطرات منه على الصخر يحدث فوران نتيجة
تصاعد CO_2 ، مما يدل على احتواء الصخر على الكلس،
ويؤدي هذا التفاعل إلى تآكل الصخر.



صخر الكلس
 $NaOH$

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



ب) اختبار خصائص بعض الصخور



تقدير يدوي لتماسك مختلف أنواع الصخور

خصائص كيميائية	خواص فيزيائية		
التفاعل مع HCl	النفذية	الصلابة	التماسك

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



العينة \ الخواص	خصائص فيزيائية		خاصية كيميائية	
	البنية	الصلابة	التفاعل مع الـ HCl	الخواص
غراييت	متماسك	صلب	عدم حدوث فوران	
بازلت	متماسك	صلب	عدم حدوث فوران	
غنيس	متماسك	صلب	عدم حدوث فوران	
حجر كلسي	أقل تماسكاً	متوسط	حدوث فوران	
غضار	قابل للتفتت	لين	عدم حدوث فوران	
رمل	فتاف	مفكك	عدم حدوث فوران	

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



نتيجة:

تختلف خصائص الصخور (التماسك، الصلابة، النفاذية والتفاعل مع الـ HCl) من صخر لآخر وهو ما يجعل تأثيرها بالعوامل المناخية يختلف من صخر لآخر.

تؤثر خصائص الصخور المختلفة (التماسك، الصلابة، التفاعل مع الأحماض...) على ثبات واستقرار شكل المناظر الطبيعية لأنها تتحطم في تآثر الصخور بالعوامل المناخية.

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



التمرين الأول:

- هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ صحح الخطأ إن وجد .
- أ. يتميز المنظر الطبيعي بأشكال التضاريس.
 - ب. يمكن أن تبرز صخور تحت التربة في منظر طبيعي بعد تعريتها.
 - ج. تعتبر أعمال الإنسان أحد عوامل تشكل المنظر الطبيعي.
 - د. تتمثل الموارد المائية في البحيرات والوديان فقط.
 - هـ. تكون طبقات الصخور في منظر طبيعي دائما على شكل طبقات أفقية.
 - و. تساهم البركانية في تشكل التضاريس.

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



التمرين الثالث:

تبين الوثيقة التالية ملصقات إعلامية خاصة بالإجراءات الوقائية والسلوك الذي يجب إتباعه أثناء حدوث زلزال.



1. ماهي فائدة توزيع هذه الملصقات ؟

2. ما هي الإجراءات

الوقائية التي يجب


اتخاذها لتفادي خطر

الزلازل بعد الهزة

الأولى ؟



التصريف الرابع:
لديك الوثيقة التالية التي تمثل صورة مأخوذة من
زلزال بومرداس.



1. في رأيك هل تستجيب هذه اليناءات لمعايير البناء
المضاد للزلازل؟ لماذا؟
2. هل كان بإمكاننا تنبؤ تاريخ حدوث هذا الزلزال؟
علل إجابتك.
3- أذكر بعض السلوكات الوقائية التي يجب القيام بها
أثناء حدوث زلزال.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الوضعية البسيطة 02:
قمت برحلة سياحية رفقة أصدقائك الى مناطق مختلفة من الوطن كما هو مبين في الوثائق التالية:



الوثيقة ج



الوثيقة ب



الوثيقة أ

1. استخرج المركبات الأساسية للمناظر التي زرتها.
2. صنف هذه المناظر، و استنتج معايير تصنيفها.
3. حدد مظاهر نشاط الإنسان على المناظر الطبيعية المختلفة.

1 حصص مباشرة

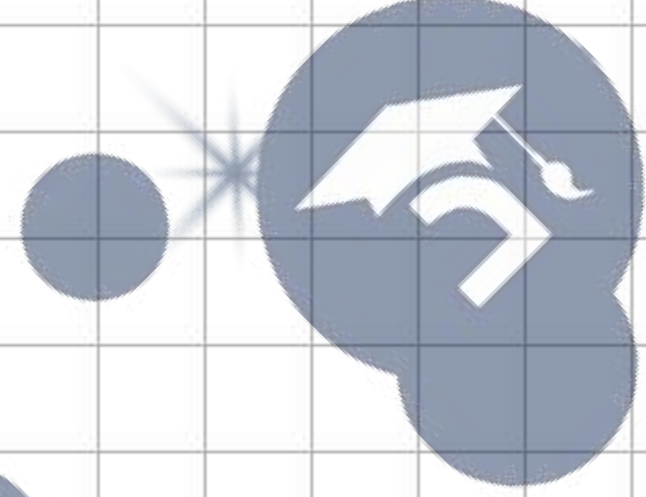
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



جامعة
البحرين
مركز التعليم الإلكتروني



جامعة
البحرين
مركز التعليم الإلكتروني

