الدرس 3

التجوية والتعرية

السؤال المهم كيف يمكن أن يتغير سطح الأرض ببطء؟

هيا نبحث عن المفردات الجديدة

- مفردات الدرس
  - التجوية
  - التعرية
  - النهر الجليدي
  - الترسيب

لماذا تبدو الصخور بهذا الشكل ؟

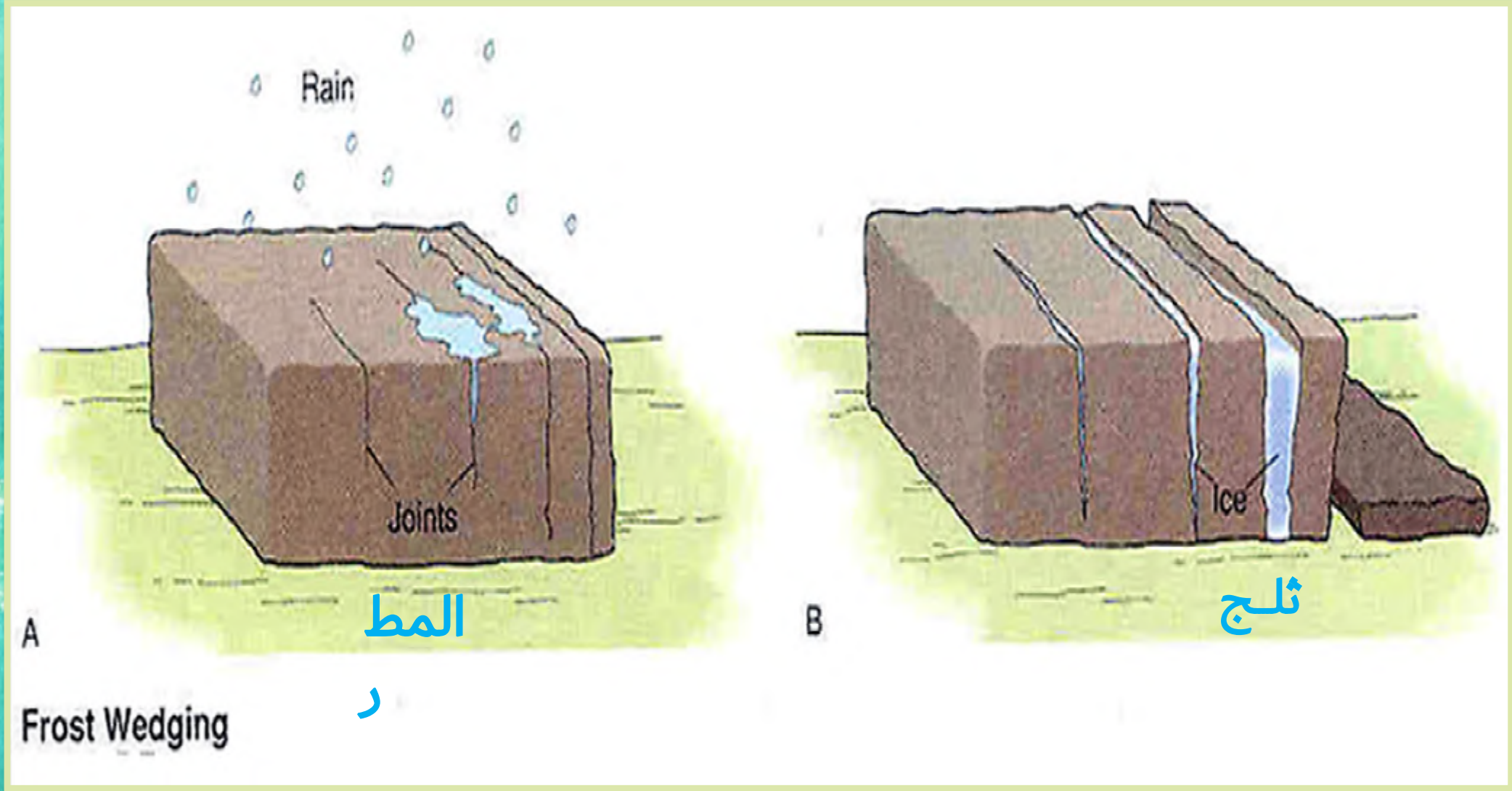
كيف يمكن أن يغيِّر تدفق المياه سطح الأرض؟

يمكن للمياه المتدفقة جرف الصخور والتربة المفكّكة.

ماذا يحدث لجسم عند تركه بالخارج، وتعرضه للأمطار والثلوج وأشعة الشمس ودرجات الحرارة المنخفضة للغاية؟

سيتآكل أو يصاب بالصدأ أو يتلاشى بناءً على المادة المصنوع منها.

تصبح تشقق الارصفة اوسع خلال فصل الشتاء البارد.
لماذا؟



المطر

ثلج

تتجمد مياه الأمطار أو الثلوج المنصهرة في الشقوق وتجعلها تتسع.

اقرأ وأجب .....

ما التجوية؟

قد تعتقد أن الصخور الصلبة لا يمكن أن تتغير أو تتفتت، ولكنها تتفتت بالفعل. تتفتت الصخور الكبيرة إلى صخور أصغر. تتفتت الصخور الصغيرة إلى رمال وأتربة. يُسمى تفتت الصخور إلى قطع **التجوية**. تحدث التجوية عادة ببطء بحيث لا يمكنك ملاحظتها. يمكن أن تستغرق تجوية الصخور ملايين السنين.

ما سبب التجوية؟ تمثل المياه الجارية والرياح والأمطار وتغيرات درجة الحرارة بعض العوامل التي تفتت الصخور.

حيث تعمل المياه الجارية والرياح على تجميع صخور صغيرة. تحتك هذه الصخور بصخور أخرى. ويتسبب هذا الاحتكاك في تآكل الصخور ببطء.

اذكر بعض أسباب التجوية

جذور الأشجار قوية جدا و تستطيع أن تشقق الصخور

- ✓ تعمل أيضا المياه الجارية و الأمواج و المد والجزر على التجوية

❖ الماء المتجمد في الصخور يعمل على التشقق

❖ الرياح تساعد في حدوث التجوية

▲ **حملت المياه الجارية الصخور الموجودة في هذا الجدول.**

ما التعرية؟

تنتقل الصخور المفتتة في بعض الأحيان إلى أماكن أخرى. **التعرية** هي تآكل الصخور المعرضة لعوامل التجوية وحركتها. تسبب المياه الجارية والرياح والأنهار الجليدية جميعها التعرية. **النهر الجليدي** هو كتلة ضخمة من الجليد تتحرك ببطء فوق الأرض. تسبب الجاذبية أيضًا التعرية. تسحب الجاذبية المواد المعرضة لعوامل التجوية لأسفل.

يمكن أن تحدث التجوية ببطء أو بسرعة. يمكن أن تسبب الفيضانات التعرية بسرعة عندما تفيض الأنهار على ضفافها. تسبب الأنهار الجليدية التعرية ببطء لأنها تتحرك فوق الأرض.

المياه الجارية والرياح

تجمع المياه الجارية في الأنهار والجداول والموجات المحيطية الصخور والرمال. يمكن نقل الصخور والرمال إلى أماكن بعيدة. ثم تسقط في أماكن جديدة. **الترسيب** هو تساقط الصخور المعرضة لعوامل التجوية.

تجمع الرياح أيضًا الجزيئات الصغيرة من الصخور المعرضة لعوامل التجوية. عندما تهدأ الرياح، تترسب.

ما القوى التي يمكنها نقل الصخور على سطح الأرض؟
الماء الجاري، الرياح، الجليد، الجاذبية.

عندما يتحرك الماء المتدفق فوق سطح الأرض ببطء، ماذا يحدث للصخور التي يحملها الماء
تسقط الصخور أو تترسب

كيف تتسبّب الجاذبية في التعرية؟
تسحب الجاذبية الصخور والتربة نحو أسفل التلال.

كيف تتسبّب الرياح في التعرية؟
يمكن أن تحمل الرياح قطع الصخور المتآكلة بفِعل التجوية وترسيبها في مكان جديد.

اذكر بعض الطرق التي يمكن للإنسان تغيير الأرض من خلالها.

قطع الأشجار، بناء الجسور، تشييد المباني والمنازل والطرق، برك الصرف والمستنقعات. استصلاح الأرض للزراعة، حفر المناجم

كيف يمكن أن يغير الإنسان الأرض؟

يغير الإنسان الأرض أيضًا. بعض التغيرات صغيرة جدًا، مثل حفر حفرة في الفناء الخلفي.
توجد تغيرات أخرى أكبر من ذلك بكثير.

تقطع الأشجار في بعض الأماكن لبناء طرق ومخازن ومنازل. ما لم تُزرع الأشجار مرة أخرى، يمكن أن تنجرف التربة. تصرف مياه البرك والمستنقعات في أماكن أخرى. يمكن أن تنهار التربة الجافة التي ظهرت. لا تزال الأرض في أماكن أخرى حتى الآن تُحفر بحثًا عن الصخور القيمة.

في عام 1913 ، نُحت جبل كوليبرا في بنما لشق قناة بنما.

قبل

بعد

ملخص الدرس

التجوية

تفتت الصخور الكبيرة إلى صخور صغيرة

التعرية

التجوية وحركة الصخور المعرضة لعوامل التجوية من مكان لآخر.

التغيير الذي يُحدثه الإنسان في الارض

الأرض بعدة طرق.