إجابات أسئلة مراجعة الدرس الثالث

الصخور والتربة

1) الفكرة الرئيسة

- أوضح دورة الصخور في الطبيعة.

  - تتعرض الصخور النارية لعمليات التجوية والتعرية التي تعمل على حت الصخور، ونقلها من مكانها وترسيبها في مكان آخر.
  - يؤدي تراكم الرسوبيات إلى تماسكها، فتتحوّل إلى صخور رسوبية على شكل طبقات متماسكة.
  - تتعرض الصخور الرسوبية للضغط والحرارة، فتتشكل الصخور المتحولة.
  - تتعرض الصخور المتحولة الظاهرة على سطح الأرض لعمليات التجوية والتعرية، فتترسب وتتشكل منها مرة أخرى الصخور الرسوبية.

- أشرح العوامل المؤثرة في تكوين التربة.

  - الصخر الأصلي: يحدد نوع الصخر الذي تشكلت منه التربة العناصر المعدنية المتوفرة فيها وخصوبتها.
  - المناخ: يُعد من أهم العوامل التي تحدد نوع التربة ولونها.
  - المدة الزمنية: كلما زادت المدة التي تعرضت فيها الصخور للتجوية، أصبحت التربة أعمق.
  - الكائنات الحية: تساهم النباتات والكائنات الحية في تزويد التربة بالمواد العضوية، كما تساعد بعض الحيوانات على خلط مكوناتها.
  - أشكال سطح الأرض: يؤثر انحدار السفوح في تكوين التربة.

- أبين أنواع التربة حسب النسيج.

  - التربة الخشنة.
  - التربة المتوسطة.
  - التربة الناعمة.

- ألخص المشكلات التي تتعرض لها التربة.

  - التصحر.
  - تملح التربة.

- تلوث التربة.
- التعرية.
- نقص التهوية وتصلب التربة.

2) المصطلحات

أوضح المقصود بكل مما يأتي: الصخور النارية، الصخور الرسوبية، الصخور المتحولة، التربة.

الصخور النارية: صخور تتشكل بعض أنواعها من تبريد الماغما وتبلورها في باطن الأرض، مثل الغرانيت، في حين تنشأ أنواع أخرى منها على سطح الأرض؛ نتيجة تبريد الماغما التي تصل إلى سطح الأرض وتبريدها وتصلبها على السطح، مثل البازلت.

الصخور الرسوبية: صخور تنتج عن عمليات الترسيب التي تقوم بها الرياح والمياه الجارية، إذ تتراكم الرواسب بعضها فوق بعض على شكل طبقات، ومع مرور الزمن يؤدي الضغط إلى تقليل الفراغات بين الحبيبات وتماسكها، مكونة الصخور الرسوبية.

الصخور المتحولة: صخور تنشأ نتيجة التغير الذي يطرأ على نسيج الصخر أو تركيبه المعدني أو كليهما معًا وهو في الحالة الصلبة نتيجة تعرضه للحرارة أقل من درجة الانصهار والضغط الناتج عن الوزن الكبير للرواسب المتراكمة.

التربة: هي الطبقة السطحية المفككة من صخور القشرة الأرضية، وهي مكونة من عناصر معدنية ومواد عضوية والماء والهواء، ويتراوح سمكها من عدة سنتيمترات إلى عدة أمتار.

3) التفكير الناقد والإبداعي

- ما العلاقة بين الأنشطة البشرية (مثل التوسع العمراني) وعوامل تكون التربة؟

إجابة مقترحة:

- يؤدي التوسع العمراني إلى إزالة الغطاء النباتي، مما يعرض التربة مباشرة لعوامل التعرية مثل الرياح والمياه، ويزيد من فقدان الطبقة السطحية الخصبة للتربة.
- يمكن أن تؤدي الأنشطة البشرية مثل البناء وتعبيد الطرق إلى ضغط التربة وتغيير تركيبها الفيزيائي والكيميائي.
- يؤدي التوسع العمراني إلى تفاقم مشكلة التصحر، حيث تتدهور الأراضي وتفقد

قدرتها على الإنتاجية.

- يؤثر التوسع العمراني على دورة المياه الطبيعية، حيث تزداد نسبة الجريان السطحي وتقل نسبة تسرب المياه إلى باطن الأرض.

- أفسر كلاً مما يأتي:

- تظهر الصخور الرسوبية على شكل طبقات متتالية.

بفعل عمليات الترسيب التي تقوم بها الرياح والمياه الجارية، تتراكم الرواسب بعضها فوق بعض على شكل طبقات، ومع مرور الزمن يؤدي الضغط إلى تقليل الفراغات بين الحبيبات وتماسكها.

- تنشأ الصخور المتحولة نتيجة التغير في نسيج الصخر أو تركيبه المعدني أو كليهما معاً وهو في الحالة الصلبة.

نتيجة تعرضه للحرارة (أقل من درجة الانصهار) والضغط الناتج عن الوزن الكبير للرواسب المتراكمة.

- تختلف التربة في البيئات الحارة الرطبة عن تلك في المناطق الجافة.

في البيئات الحارة والرطبة، تزداد سرعة تحلل المواد العضوية بفعل الكائنات الدقيقة، وبالتالي تكون التربة غنية بالمواد العضوية والدبال.

في البيئات الجافة، تنخفض الرطوبة فتقل سرعة تحلل المواد العضوية، وبالتالي تكون التربة فقيرة بالمواد العضوية.

- تمتاز التربة المتوسطة بأنها الأكثر ملاءمة للزراعة.

لأنها تحتفظ بالماء والعناصر المعدنية والمواد العضوية جيدًا، وتهويتها مناسبة لنمو النباتات.

4) العمل الجماعي

بالتعاون مع أفراد مجموعتي، أبحث في أحد المصادر الموثوقة عن سمات الصخور الرسوبية وأهميتها، ثم أعد مقطعا مرئيًا (فيديو) قصيرًا وأعرضه أمام زملائي /زميلاتي.

نشاط

أكتب قصة بعنوان: "رحلة صخرة" أوضح فيها كيف تغيرت هذه الصخرة عبر الزمن

نتيجة العمليات الجيولوجية، ثم أقرؤها على زملائي/زميلاتي.