إجابات أسئلة مراجعة الدرس الثاني

التجوية والتعرية

1) الفكرة الرئيسة

- أذكر العوامل المؤثرة في التجوية الميكانيكية.

- تجمد الماء داخل الفواصل والشقوق الصخرية عند انخفاض درجة الحرارة إلى ما دون الصفر المئوي.
- اتساع المدى الحراري في درجة حرارة الطبقة الخارجية للصخر.

- أعطي أمثلة على دور الكائنات الحية في تفتيت الصخور وتحللها.

- جذور النباتات التي تنمو داخل الصخور وتسبب شقوقاً فيها.
- بعض الحيوانات تحفر في التربة والصخور.
- الكائنات الحية الدقيقة تفرز مواد كيميائية تذيب المعادن المكونة للصخور.
- النشاط البشري.

- أوضح العمليات الثلاث التي تقوم بها المياه الجارية.

- الحت.
- النقل.
- الترسيب.

2) المصطلحات

أوضح المقصود بكل مما يأتي: التجوية، التجوية الكيميائية، التجوية الميكانيكية، التعرية.

التجوية: هي عملية تحطم الصخور على سطح الأرض أو تحللها؛ بفعل العوامل الجوية المختلفة.

التجوية الكيميائية: تنشط في المناطق الرطبة، ويكون الماء هو العامل الرئيس فيها؛ إذ عندما يتفاعل الماء مع المعادن المكونة للصخر، يغير في تركيبها الكيميائي ويكون مواد جديدة تختلف عن مكونات الصخر الأصلية.

التجوية الميكانيكية: هي عملية تفتيت الصخور وتحطيمها دون أن يتغير تركيبها

الكيميائي، وتحدث غالباً في المناطق الجافة؛ بسبب التغيرات المتكررة في درجة الحرارة للطبقات الخارجية من الصخور.

التعرية: هي عملية نحت الصخور وتفتيتها ونقلها من مكان إلى آخر بواسطة عوامل طبيعية، مثل الرياح والمياه الجارية، ثم ترسيبها، وهذه العملية تسهم في تغيير معالم أشكال سطح الأرض.

3) التفكير الناقد والإبداعي

- أفسر كلاً مما يأتي:

- تتمدد المعادن المكونة للصخور وتتقلص مع تغير درجة الحرارة.

بسبب التركيب غير المتجانس للمعادن المكونة للصخر.

- تؤثر حمولة المياه الجارية في قدرتها على الحت.

كلما زادت حمولة المياه الجارية، زادت قوة الاحتكاك والتآكل التي تمارسها هذه المواد على قاع وجوانب المجرى المائي.

- تزداد قدرة الرياح على الحت كلما زادت حمولتها من الأتربة والرمال.

عندما تحمل الرياح معها كميات أكبر من الأتربة والرمال، تصبح أكثر فعالية في عملية الحت، حيث تعمل هذه الجسيمات المحمولة بالرياح كأدوات كاشطة قوية، حيث تصطدم بالصخور والأسطح الأخرى وتؤدي إلى تآكلها ونحتها.

- يعد الإنسان في العصر الحديث أحد أكبر العوامل المؤثرة في تغير معالم شكل سطح الأرض.

النشاط البشري الذي تزايد في العصر الحديث، مثل: التعدين، وشق الطرق، وتفجير المحاجر أدى إلى تغير معالم شكل سطح الأرض.

- ما النتائج المترتبة على تفاعل مياه النهر مع صخور مجرى النهر المغمور بالمياه؟

تذيب المياه بعض المعادن في الصخور، خاصة الصخور الكلسية، مما يؤدي إلى تآكلها وتكوين الكهوف والمجاري المائية الجوفية.

4) العمل الجماعي

بالتعاون مع أفراد مجموعتي، وبالرجوع إلى أحد المصادر العلمية الموثوقة، نبحث في الأشكال الأرضية الناتجة عن عمليات التعرية النهرية والريحية. نجمع صوراً لها، ونصنفها حسب العمليات: الحت، النقل، الترسيب، ثم نعرض ما نتوصل إليه أمام زملائنا /زميلاتنا.

5) البحث

أستخدم أحد محركات البحث في البحث عن الأشكال الأرضية الناتجة عن التعرية الريحية، ثم أعد عرضاً تقديمياً وأعرضه على زملائي/زميلاتي.