

1. **الفكرة الرئيسية:** أصف كيف تؤثر العمليات الجيولوجية في تشكيل الموارد المعدنية وتوزعها.

الإجابة:

تؤثر العمليات الجيولوجية في تشكيل الموارد المعدنية عن طريق:-

-**النشاط البركاني**

إذ تتكون في أثناء مراحل تبلور المagma أنواع مختلفة من الصخور النارية وت تكون فيها أنواع مختلفة من الموارد المعدنية.

-**عمليات الترسيب**

قد تتكون الموارد المعدنية في عملية الترسيب الكيميائي للصخور في أثناء تبخر مياه البحر المنفصلة أو المتصلة جزئياً في المناطق الجافة، مثل تشكيل معدن الجبس ومعدن الهايليت.

-**عمليات التحول**

يصاحب التحول في الصخور وتشكل كثير من المورد المعدنية إذ يؤدي ارتفاع قيم درجات الحرارة والضغط إلى حدوث تغير في النسيج أو التركيب المعدني للصخور، وتشكل الموارد المعدنية مثل تشكيل الغرافيت الذي يتكون من تحولات الفحم الحجري.

2. **أصنف** الموارد الآتية إلى موارد حيوية وموارد غير حيوية : النباتات، المعادن، الصخور، الحيوانات، المياه.

الإجابة :

الموارد الحيوية : النباتات، الحيوانات.

الموارد غير الحيوية : المعادن، الصخور، المياه.

3. **أقارن** بين طريقة تشكيل كلٍ من الغرافيت والهاليت.

الإجابة : يتكون الغرافيت من تحول الفحم الحجري، بينما يتكون الهاليت من ترسبه من مياه البحر أثناء عملية التبخّر.

4. **أشرح** آلية تشكيل الموارد المعدنية من عمليات التحول.

الإجابة : يؤدي ارتفاع قيم درجات الحرارة والضغط إلى حدوث تغيير في التركيب المعدني للصخور وتشكيل الموارد المعدنية.

5. **أحدّد** الظروف الجيولوجية المناسبة لتكوين كلٍ من

الموارد المعدنية الآتية : الغرافيت، الجبس

الإجابة : الغرافيت : تعرض الفحم الحجري إلى درجات حرارة وضغط مرتفعين.

الجس: تعرُّض مياه البحار إلى التبخر في المناطق الجافة.

6. **أذكر** بعض الموارد المعدنية الموجودة في الأردن.

الإجابة: يوجد الهيماتيت الذي يحتوي على الحديد في منطقة عجلون، والمنغنيت الذي يحتوي على المنغنيز في منطقة ضانا، والجس في منطقة وادي الموجب، وتوجد معادن النحاس في منطقة فينان جنوب الأردن.

7. **أعد** استخدامات بعض الموارد الطبيعية.

الإجابة: من استخدامات الموارد الحيوية في الغذاء ومصدر للطاقة، وتدخل في كثيرٍ من الصناعات مثل إنتاج الأدوية والملابس والصناعات الطبية.

ومن استخدامات الموارد غير الحيوية استخدامها كمصدر للطاقة، واستخدام الصخور في الصناعة ورصف الطرق، واستخدام المياه في الاستخدامات المنزلية وفي الصناعة والزراعة.

8. **التفكير الناقد**: ما سبب عدم انتظام توزيع الموارد المعدنية بين المناطق المختلفة.

الإجابة : لأن تشكل الموارد مرتبط بالعمليات الجيولوجية المختلفة، فهو مرتبط بحدود الصفائح، وبأماكن تبلور الماغما، وأماكن الترسيب من مياه البحار في المناطق الجافة، فغير تربط تشكل الموارد المعدنية بأماكن حدوث العمليات الجيولوجية.

