دور العمليات الجيولوجية في تشكل الموارد المعدنية

- تتشكل الموارد المعدنية على سطح الأرض أو داخلها بفعل عمليات جيولوجية.
- تختلف الموارد المعدنية باختلاف الصخور والعمليات التي تتشكل فيها.
- تختلف الموارد المتشكلة في الصخور النارية عن تلك المتشكلة في الصخور الرسوبية والمتحولة.
- قد تتكون الموارد المعدنية:
  - أثناء النشاط البركاني.
  - أثناء الترسيب الكيميائي.
  - أثناء تحول الصخور بفعل الحرارة والضغط.

النشاط البركاني

- أثناء تبلور الماغما تتكون أنواع مختلفة من الصخور النارية.
- تتشكل خلالها أنواع مختلفة من الموارد المعدنية.
- لأن النشاط البركاني يرتبط بحدود الصفائح، يُتوقع وجود موارد معدنية عند هذه الحدود.
- مثال:
  - انتشار النحاس على امتداد جبال الأنديز.
- توجد بعض الموارد المعدنية في أنواع محددة من الصخور النارية.
- مثال:
  - وجود الماس في صخور الكمبراليت التي تتكون في أعماق الأرض.

عمليات الترسيب

- قد تتكون الموارد المعدنية أثناء الترسيب الكيميائي للصخور.
- كما قد تتكون نتيجة تبخر مياه البحار المنفصلة أو المتصلة جزئيًا في المناطق الجافة.
- من أمثلتها:
  - تشكل معدن الجبس.
  - تشكل معدن الهاليت.

عمليات التحول

- يصاحب تحول الصخور تشكل كثير من الموارد المعدنية.
- يؤدي ارتفاع درجات الحرارة والضغط إلى:

- تغير في نسيج الصخور.
- تغير في تركيبها المعدني.
- تشكل موارد معدنية جديدة.

• مثال:

- تشكل الغرافيت من تحول الفحم الحجري.
- الماس والغرافيت يتكونان من العنصر نفسه وهو الكربون، لكنهما يختلفان في خصائصهما بسبب اختلاف شكل الشبكة البلورية وترتيب الذرات فيها.