إجابات مراجعة الدرس الثاني

طرائق الاستكشاف الجيولوجي

1- الفكرة الرئيسة: أذكر طرائق الاستكشاف الجيولوجي المستخدمة في البحث عن الخامات المعدنية.

الاستكشاف الجيوفيزيائي الزلزالي، الجاذبي، المغناطيسي، الإشعاعي والمسح الجيوكيميائي.

2- أوضح المقصود بكل من العتبة، وهالات التشتت، والشواذ الجيوفيزيائية.

العتبة: القيمة التي تتغيّر عندها القيم الجيوكيمائية الطبيعية إلى قيم جيوكيميائية شاذة.

هالات التشتت: الشكل الذي تتّخذه العناصر والغازات الدالة على الخامات المعدنية في المناطق المجاورة لمواقعها؛ أثناء تشكّل الخامات المعدنية من المحاليل الحرمائية التي تتخلّل الصخور، أو نتيجة عمليات التجوية على الصخور المضيفة لها، بحيث تتناقص قيم الشواذ الجيوكيميائية كلما ابتعدنا عن أماكن وجود الخامات المعدنية حتى تصبح أماكن مساوية القيم الطبيعية.

الشواذ الجيوفيزيائية: القيم غير الطبيعية التي تُجمع أثناء عملية المسح الجيوفيزيائي، وتختلف قيمتها عن القيم التي حولها في المنطقة. وتوصف الشاذة الجيوفيزيائية بأنّها موجبة إذا كانت قيمتها أكبر من القِيم الطبيعية في المنطقة، وتوصف بأنها سالبة إذا كانت قيمتها أقل من القيم الطبيعية في المنطقة.

3- أفرق بين مفهومي: الاستكشاف، والتنقيب.

التنقيب: المرحلة الأولى من عملية البحث عن الأماكن المحتملة لتوزع الخامات المعدنية، وتتم بطرق مباشرة مثل جمع عينات من الصخور والتربة من سطح الأرض ودراسة خصائصها الفيزيائية والكيميائية، وغير مباشرة مثل استخدام الصور الجوية والخرائط الجيولوجية.

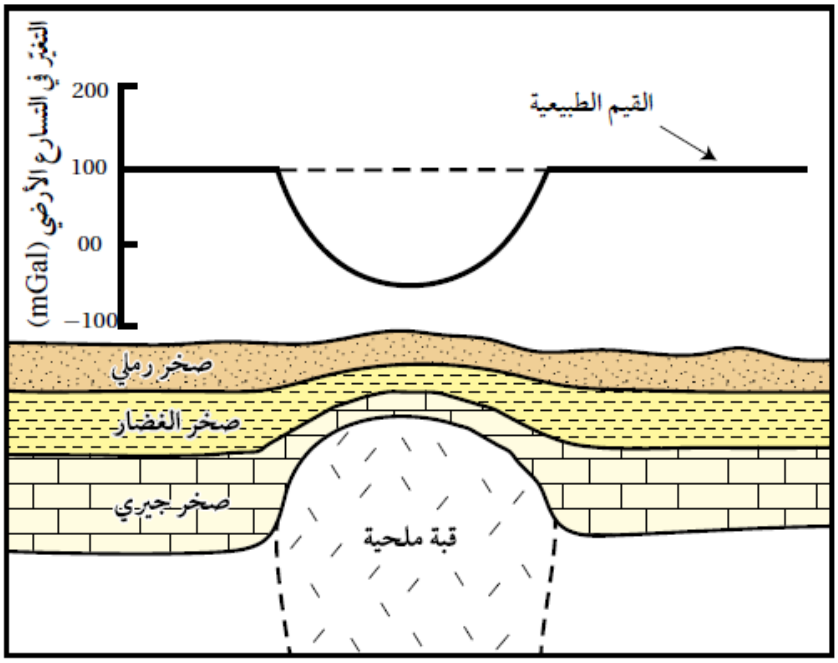
الاستكشاف: المرحلة الثانية من عملية البحث عن أماكن الخام، ويتم فيها التوجه إلى

المناطق التي حددتها عمليات التنقيب؛ للبحث التفصيلي عن الخامات المعدنية التي يمكن أن تكون موجودة فوق سطح الأرض، أو تحته؛ لتحديد قيمتها الاقتصادية باستخدام طريقتي المسح الجيوفيزيائي والجيوكيميائي.

4- أوضح متى توصف الشادة الجيوفيزيائية بأنها موجبة.

توصف الشاذة الجيوفيزيائية بأنها موجبة إذا كانت قيمتها أكبر من القيم الطبيعية في المنطقة.

5- يبين الشكل الآتي شواذ جيوفيزيائية كشف عنها باستخدام المسح الجاذبي. أدرسه جيداً، ثم أجيب عن الأسئلة التي تليه:



أ- أحدّد كلًا من: القيم الجيوفيزيائية الطبيعية، والقيم الجيوفيزيائية الشاذة.

القيم الجيوفيزيائية الطبيعية 100 ملليغال.

القيم الجيوفيزيائية الشاذة: الأقل من 100 ملليغال.

ب- أستنتج نوع الشاذة الجيوفيزيائية.

شاذة جيوفيزيائية سالبة أقل من القيم الجيوفيزيائية الطبيعية.

ج- أفسر سبب تكون الشاذة الجيوفيزيائية.

وجود القبة الملحية.

د- أتوقع: هل يجب تكشف الخامِ على سطح الأرض حتى يكشف عنه باستخدام طرائق الاستكشاف الجيوفيزيائي المتعدّدة؟

يتضح من الشكل أنه لا يشترط تكشف الخام على سطح الأرض حتى يكشف عنه باستخدام طرائق المسح الجيوفيزيائية المختلفة.