إجابات أسئلة مراجعة الدرس الثاني

طرائق الاستكشاف الجيولوجي

السؤال الأول:

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

- الاستكشاف الجيوفيزيائي.
- الاستكشاف الجيوكيميائي.

السؤال الثاني:

أوضح المقصود بكل من: العتبة، وهالات التشتت، والشواذ الجيوفيزيائية.

العتبة: قيمة تتغير عندها القيم الجيوكيميائية الطبيعية إلى قيم جيوكيميائية شاذة.

هالات التشتت: شكل تتخذه العناصر والغازات الدالة على الخامات المعدنية من المحاليل الحرمائية التي تتخلل الصخور، أو نتيجة عمليات التجوية للصخور المضيفة لها، بحيث تتناقص قيم الشواذ الجيوكيميائية كلما ابتعدنا عن أماكن وجود الخامات المعدنية، حتى تصبح مساوية للقيم الطبيعية.

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

السؤال الثالث:

أفرق بين مفهومي: الاستكشاف، والتنقيب.

- التنقيب: المرحلة الأولى من عمليات البحث عن الأماكن المحتملة لتوزع الخامات المعدنية. وهي إما عمليات مباشرة، مثل جمع عينات الصخور والتربة من سطح الأرض ودراسة خصائصها الفيزيائية وخصائصها الكيميائية، وإما عملية غير مباشرة،

مثل استخدام الصور الجوية والخرائط الجيولوجية.

- الاستكشاف: المرحلة الثانية من عمليات البحث عن الأماكن المحتملة لتوزع الخامات المعدنية. وفيها يتم 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 طريقة المسح الجيوفيزيائي وطريقة المسح الجيوكيميائي.

السؤال الرابع:

أوضح متى توصف الشاذة الجيوفيزيائية بأنها موجبة.

إذا كانت قيمتها أكبر من القيم الطبيعية في المنطقة.

السؤال الخامس:

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

أ. أحدد كلاً من: القيم الجيوفيزيائية الطبيعية، والقيم الجيوفيزيائية الشاذة.

القيم الجيوفيزيائية الطبيعية: 100 mGal

القيم الجيوفيزيائية الشاذة: القيم الأقل من 100 mGal

ب. أستنتج نوع الشاذة الجيوفيزيائية.

شاذة جيوفيزيائية سالبة؛ لأن قيمتها أقل من القيم الجيوفيزيائية الطبيعية.

ج. أفسر سبب تكون الشاذة الجيوفيزيائية.

وجود القبة الملحية.

د. أتوقع: هل يجب تكشف الخام على سطح الأرض حتى يُكشف عنه باستخدام طرائق الاستكشاف الجيوفيزيائي المتعددة؟

لا، لا يشترط تكشف الخام على سطح الأرض حتى يُكشف عنه باستخدام طرائق الاستكشاف الجيوفيزيائي المتعددة.

السؤال السادس:

أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في ما يأتي:

1- من الخامات المعدنية اللافلزية الموجودة في الأردن:

أ- اليورانيوم.

ب- النحاس.

ج- الفوسفات.

د- الحديد.

2- أي من الطرق الآتية تستخدم في المرحلة الثانية من مراحل الاستكشاف الجيولوجي؟

أ- الخرائط الجيولوجية.

ب- الصور الجوية.

ج- الطرق الجيوفيزيائية.

د- جمع العينات.

3- أي من العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بالشاذة الجيوفيزيائية الموجبة؟

أ- قيم موجبة طبيعية تُجمَع في أثناء المسح الجيوفيزيائي.

ب- قيم موجبة غير طبيعية تُجمَع في أثناء المسح الجيوفيزيائي.

ج- قيم أكبر من القيم الطبيعية الموجودة في المنطقة.

د- قيم أقل من القيم الطبيعية الموجودة في المنطقة.

4- من طرق الاستكشاف الجيوكيميائي استخدام:

أ- المسح الكهربائي.

ب- المسح الجاذبي.

ج- المسح الإشعاعي.

د- عينات التربة.

5- أظهرت عمليات المسح الإشعاعي الجوي في منطقة سواقة في وسط الأردن وجود قيم شاذة لليورانيوم ضمن الصخور:

أ- الغرانيتية.

ب- الجيرية.

ج- البازلتية.

د- الرملية.