أسئلة مراجعة الدرس الثاني

الصور الجوية والفضائية

1) الفكرة الرئيسة:

- أوضح مميزات الصور الجوية.

- تتميز بالدقة.
- يمكن الاعتماد عليها في إنتاج الخرائط في وقت أقل وبتكلفة أقل.

- أبين أنواع الصور الجوية وفق زاوية التصوير (درجة الميل).

- الصور الجوية الرأسية.
- الصور الجوية المائلة.

- أوضح آلية التقاط المرئيات الفضائية.

- تسجل المستشعرات المحمولة على الأقمار الصناعية الأشعة المرتدة عن سطح الأرض.
- ترسل البيانات إلى المحطات الأرضية التي تعالجها وتحولها إلى مرئيات فضائية.
- يستفاد من المعلومات المتعلقة بالظاهرة، وتستخرج من المرئية الفضائية؛ للكشف عن معلومات.

- أذكر أنواع المستشعرات المستخدمة في التصوير من الفضاء.

- المستشعرات الضوئية المرئية.
- مستشعرات الأشعة تحت الحمراء.
- الرادار.

- الليدر.

2) المصطلحات:

أوضح المقصود بكل مما يأتي: الصور الجوية، المرئيات الفضائية، الاستشعار عن بعد.

الصور الجوية: هي صور تلتقط بواسطة آلات تصوير خاصة محمولة على طائرات، وتغطي مساحات كبيرة من الأرض؛ ليسهل عن طريقها تعرف المظاهر الأرضية.

المرئيات الفضائية: هي صور تلتقط من الفضاء بواسطة مستشعرات أو آلات تصوير محمولة على الأقمار الصناعية التي تدور في مدارات مختلفة تتراوح بين المنخفض والمتوسط والمدار الجغرافي الثابت.

الاستشعار عن بعد: علم يتم بواسطته الحصول على بيانات ومعلومات عن سطح الأرض والمسطحات المائية من دون الاتصال المباشر بين جهاز الالتقاط والظاهرة.

3) التفكير الناقد والإبداعي:

- أبين تأثير العوامل الجوية المختلفة (مثل السحب) على جودة الصور الجوية والفضائية.

تعل السحب على حجب الرؤية وتمنع التقاط صور واضحة لسطح الأرض.

- أوضح أوجه الشبه والاختلاف بين الصور الجوية والمرئيات الفضائية.
- أفسر:

أ- تعد الصور ذات المحور الرأسي الأنسب والأدق في إنتاج الخرائط.

لأن الخصائص الهندسية للصورة تكون متساوية.

ب- تستخدم المرئيات الفضائية في تتبع الأخطار الطبيعية، مثل: الأعاصير، والبراكين، وحرائق الغابات.

لتقليل الخسائر البشرية والمادية.

- أوضح: عدم وجود الشمس بوصفها مصدراً للطاقة لتزويد الظواهر على سطح الأرض بالطاقة الكهرومغناطيسية أثناء الليل.

4) العمل الجماعي

أتعاون مع أفراد مجموعتي على تفسير المرئية الفضائية المجاورة بالإجابة عن الأسئلة الآتية:

- أذكر أسماء الدول والمسطحات المائية.
- أذكر اسم الممر المائي.
- أبين أهم الأشكال الأرضية.
- أتوقع ما يمثله اللون الأبيض في الصورة.

5) التطبيق:

- أصف التغير الظاهر في المرئيات الفضائية الذي طرأ على مساحة البحر الميت منذ عام 1972م إلى عام 2011م.
- ما الفائدة من رصد ظاهرة انحسار مياه البحر الميت بتقنية الاستشعار عن بعد؟