إجابات أسئلة مراجعة الدرس الثاني

أنظمة المعلومات الجغرافية

1) الفكرة الرئيسة

- أذكر أهمية نظم المعلومات الجغرافية.

- تسمح نظم المعلومات الجغرافية بتخزين البيانات الجغرافية والبيئية والمكانية بسهولة، ودمجها، وتحليلها، وتخطيطها.
- إنتاج خرائط أكثر دقة.
- تتبع الأمراض في الجغرافيا الطبية.
- تخطيط الأعمال، والتسويق لتقييم الآثار البيئية وإدارة الكوارث والاستجابة للأزمات.
- التخطيط الحضري والإقليمي للتنبؤ بالنمو الحضري.
- إدارة الموارد الطبيعية لتطوير خطط السلامة البيئية.

- أعدد مكوّنات نظم المعلومات الجغرافية.

- الأجهزة والمعدات.
- البرامج.
- البيانات الوصفية والمكانية.
- المستخدم.

- أعدد مصادر البيانات في نظم المعلومات الجغرافية.

- البيانات الكتابية.
- البيانات الوثائقية.

- البيانات المتحصلة عن طريق العمل الميداني.
- شبكة الإنترنت والاستشعار عن بعد.

- أذكر أنواع الرموز المستخدمة في خارطة نظم المعلومات الجغرافية.

- الخطوط.
- النقاط.
- المضلعات.

- أشرح آلية تمثيل الظواهر على الخرائط باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.

يتم إدخال الصور الفضائية أو صور الخرائط إلى البرنامج على شكل طبقة (Layer)، حيث ترتب البيانات في طبقات رقمية Digital Layer، تساعدنا على فهم العلاقات بين الظواهر الممثلة عليها.

- أوضح تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية.

- حصر الموارد الطبيعية والبشرية واستثمارها.
- إنتاج الخرائط الجغرافية، وخرائط الطقس.
- إدارة وحماية البيئة، وإدارة المرافق والشبكات، وإدارة الكوارث والأزمات الزلازل، والتصحر، والتلوث، وانتشار الأوبئة.
- تخطيط المدن، وتوزيع استعمالات الأرض.

- أستنتج الفرق بين نظام (GPS) ونظام (GIS).

- GPS نظام المواقع العالمية (): تقنية تستخدم الأقمار الصناعية للحصول على بياناتٍ تحدد موقعنا على الأرض بدقة عالية.
- GIS نظام المعلومات الجغرافي (): نظام معالجة بيانات وتحليل البيانات المكانية، ودمجها مع البيانات الوصفية.

2) المصطلحات

أوضح المقصود بكل مما يأتي:

البيانات، والبرامج، ونظام تحديد المواقع العالمي.

البيانات: حقائق رقمية ومعلومات مرتبطة بظاهرة جغرافية.

البرامج: مجموعة البرامج التي تستقبل البيانات والمعلومات وتتحكّم فيها؛ لتحليلها وتحويلها إلى رسوم وخرائط.

نظام تحديد المواقع العالمي: تقنية تستخدم الأقمار الصناعية للحصول على بياناتٍ تحدد موقعنا على الأرض بدقة عالية (إحداثيات الطول، العرض، الارتفاع).

3) التفكير الناقد والإبداعي

- أصنف البيانات المستخدمة في نظام المعلومات الجغرافي.

- البيانات الخطية والاتجاهية (الفيكتور).
- البيانات الخلوية أو الشبكية (الراستر).

- أحلل أهمية استخدام نظام الطبقات في نظام المعلومات الجغرافي.

يعطي المظهر الحقيقي للظاهرة.

4) العمل الجماعي

بالتعاون مع أفراد مجموعتي والاستعانة بالبرمجيات المناسبة على جهاز الحاسوب، أو من خلال الهاتف الذكي. أحدد الموقع الفلكي (إحداثيات خطوط الطول ودوائر العرض) لكل من:

- وزارة التربية والتعليم.
- المركز الوطني لتطوير المناهج.
- مكان السكن (المنزل).
- المدرسة.