

إجابات أسئلة الفصل

السؤال الأول:

التعريفات:

نظم المعلومات الجغرافية: علم لجمع المعلومات الجغرافية الوصفية والكمية وإدخالها في الحاسوب وتحليلها وعرضها وإخراجها.

الطوبولوجيا: هي العلاقات المكانية للمعلومات الجغرافية المكونة من: النقطة، الخط، المساحة.

البكسل: أقل وحدة يمكن تمثيلها على الخريطة، أي أنها أصغر مساحة من سطح الأرض يمكن رسمها أو تمثيلها.

المعلومات الشبكية: معلومات تتعلق بمساحات محددة من سطح الأرض.

الاستشعار عن بعد: تقنية علمية يتم من خلالها تحليل وتفسير الصور الجوية والفضائية واستخلاص البيانات والمعلومات المهمة عن سطح الأرض دون الاتصال به بشكل مباشر.

GPS نظام : هو نظام الملاحة العالمية الذي يعتمد على الأقمار الصناعية في تحديد موقع أي نقطة على سطح الأرض وتحديد إحداثياتها وارتفاعها.

المرئيات الفضائية: هي الصور التي تلتقط من ارتفاعات عالية جداً بواسطة الأقمار الصناعية.

الإبصار المجسم: ربط الصور الجوية بعضها ببعض، لتكوين صورة كلية واحدة.

الستريسكوب: الجهاز المستخدم في تحليل الصور الجوية.

السؤال الثاني:

مقارنة بين إيجابيات كل من الطريقة الخطية والمساحية:

| | |
|--|-----------------------------------|
| البيانات الخطية | البيانات المساحية (الشبكية) |
| إظهار دقة مكانية أعلى في تمثيل الظواهر الجغرافية | سهولة وضع الطبقات فوق بعضها البعض |

Resolution مستوى الوضوح () أكبر
في عرض التفاصيل
إظهار العلاقة المكانية بين النقاط
والخطوط بصور دقيقة

إمكانية معالجة البيانات وتغييرها
بسهولة تامة، كلما زاد حجم الخلايا
وقل عددها

سهولة التخزين والتنظيم والفهم

متوافقة مع المعلومات المستشعرة
عن بعد، المأخوذة من الصور
الفضائية.

السؤال الثالث:

مجالات تطبيق نظم المعلومات الجغرافية:

حركة المواصلات:

- تطبيقات في حركة المرور والمركبات مثل تحديد مناطق الازدحامات المرورية وتوفير البدائل الفورية لها.
- اختيار المسار المناسب لخطوط النقل العام بناءً على الازدحام المروري.

شبكات المياه:

- متابعة الأعطال التي تحدث للشبكة وتحديد بدقتها.
- اختيار أفضل المناطق لتمديد شبكات المياه.

السؤال الرابع:

علاقة علم الجغرافيا بنظم المعلومات الجغرافية:

يوجد ارتباط وثيق بين نظم المعلومات الجغرافية وعلم الجغرافيا؛ لأنه يهتم بدراسة العلاقات المكانية بين الظواهر الطبيعية التي لا دخل للإنسان بوجودها، والبشرية الناتجة عن عمله، وما ينتج عن تلك العلاقة من تفاعلات.

السؤال الخامس:

GIS تتكون من ثلاث كلمات، مدلولاتها:

- System النظام (): وهو عبارة عن تكنولوجيا الحاسوب والبرمجيات المرتبطة به.
- Information المعلومات (): هي عبارة عن بيانات تتكون منها هذه النظم وطرق إدارتها وتنظيمها واستخدامها.
- Geographical الجغرافية (): وهي عبارة عن الأرض والعالم الحقيقي الذي توجد به تلك المعلومات.