أسئلة مراجعة الوحدة الثالثة

التقنيات الجغرافية

الفكرة الرئيسة

- أذكر أنواع الرموز المستخدمة في خارطة المعلومات الجغرافية.

- أعدد مكونات المعلومات الجغرافية.

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

- أعدد مجالات استخدام الصور الفضائية.

- إنتاج خرائط لمساحات واسعة من الأرض بسرعة كبيرة.
- تصنيف الغطاء الأرضي.
- دراسة النمو العمراني وتوسع المدن.
- دراسة تقلص الغطاء النباتي، ودراسة حالات الطقس.
- الاستخدامات العسكرية.

المصطلحات

أوضح مفهوم بكل مما يأتي:

الخرائط الموضوعية، الصور الفضائية، الاستشعار عن بعد، تحليل الصورة الفضائية، الخرائط الرقمية، التحليل المكاني، نظام تحديد المواقع العالمي، الفيكتور.

الخرائط الموضوعيّة: تمثيل رمزي يعرض ظاهرة جغرافية معينة ظاهرة جغرافية معيّنة، في مكان محدد من سطح الأرض؛ سواءً أكانت الظاهرة طبيعية أم بشرية.

الصور الفضائية: الصور التي تلتقط للأرض أو للكواكب الأخرى بوساطة الأقمار الصناعية.

الاستشعار عن بعد: تقنية مراقبة الظواهر الأرضية أو القريبة من الأرض ودراستها من دون الاحتكاك بها، وذلك بتحليل الأشعة أو الطاقة الكهرومغناطيسية التي تنعكس أو تبث من تلك الظواهر.

تحليل الصورة الفضائية: دراسة البيانات الخام التي تتضمنها الصورة، وتصحيحها، وتحويلها إلى معلومات يمكن الاستفادة منها.

الخرائط الرقمية: وهي الخرائط التي تنتج من جمع البيانات وتنسيقها في صورة افتراضية لتمثيل دقيق لمنطقة ما، وإعطاء تفاصيل الطرق الرئيسة والفرعية ومنشآت مهمة.

التحليل المكاني: تحليل يعتمد على الرسوم البيانية للظواهر الجغرافية في الصورة واتجاهاتها.

GPSنظام تحديد المواقع العالمي (): تقنية تستخدم الأقمار الصناعية للحصول على بيانات تحدد موقعاً على الأرض بدقة عالية (إحداثيات الطول والعرض والارتفاع).

فيكتور: نظام يحدد القيم الإحداثية لمواضيع التوزيع والخطوط الداخلة في تشكيل الظواهر في الخريطة بدقة مكانية عالية.

التفكير الناقد

- أفسر: سرعة تطور صناعة الأقمار الصناعية.

- الرغبة في استكشاف المزيد عن الكواكب والنجوم والأرض.
- رغبة القادة العسكريين في معرفة المزيد عن أمور الملاحة.
- رغبة الانسان في تسهيل خدمات البث التلفازي والاتصالات الرقمية.

- أستخلص أهمية الخرائط الموضوعية.

- إظهار البيانات والمعلومات النوعية أو الكمية عن المنطقة المراد دراستها.
- إظهار خصائص الظواهر الجغرافية المنطقة المراد دراستها.
- تفسير العلاقات المتبادلة بين الإنسان والبيئة عن طريق تحويل البيانات إلى أشكال ورسوم بيانية.

- أصنف الأقمار الصناعية حسب وظيفتها.

- أقمار الاتصالات.
- أقمار الملاحة والاستطلاع العسكري.
- أقمار الطقس.
- الأقمار الصناعية الأرضية.
- الأقمار الفلكية.

- أقارن: بين الخرائط الموضوعية النوعية والموضوعيّة الكمية.

- الخرائط الموضوعية النوعية: تهتم بالظاهرة دون الإشارة إلى قيمتها أو حجمها.
- الخرائط الموضوعية الكميّة: تهتم بالأعداد والقيم الرقمية للظواهر.

- أقارن بين نظامي عمل الراستر والفيكتور ضمن أنظمة المعلومات الجغرافية.

- الراستر: يستخدم فيها الخلايا على شكل صفوف وأعمدة.
- الفيكتور: يستخدم فيها الرموز: الخطوط، والنقاط، والمضلعات.

- أقارن بين البيانات المكانية والبيانات الوصفية.

- البيانات المكانية: بيانات تحدد مكان وإحداثيات الأشياء الموجودة في الظاهرة الجغرافية.
- البيانات الوصفية: بيانات تحدد الأشياء الموجودة في الظاهرة الجغرافية.

أختار الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

1- إذا كانت المسافة بين نقطتين على الخريطة هي (35 cm)، وكان مقياس رسم هذه الخريطة هو 1/ 1000000، فإنّ مساحته على الطبيعة تبلغ:

أ- 350 km

ب- 3500 km

ج- 350 cm

د- 3500 cm

2- تظهر مجموعة الخلايا في نظام البيانات الشبكية الراستر على شكل:

أ- أعمدة.

ب- صفوف.

ج- أعمدة وصفوف.

د- أفقيًا.

3- الأقمار الصناعية الفلكية مسؤولة عن:

أ- مراقبة النجوم.

ب- المناخ.

ج- المواقع العسكرية.

د- دراسة البيئة.

4- أول مركبة فضائية وصلت إلى سطح القمر هي:

أ- أبولو.

ب- سبوتنك.

ج- لونا 2

د- أتلانتس.

5- يمكن دراسة الكوارث والأزمات في أنظمة المعلومات الجغرافية من خلال مجال:

أ- استعمالات الأرض.

ب- التخطيط والتنمية.

ج- إنتاج الخرائط الجيولوجية.

د- الإدارة وحماية البيئة.

6- أحد الآتية لا يعد من الرموز المستخدمة في نظام الفيكتور:

أ- الخطوط.

ب- النقاط.

ج- الخلايا.

د- المضلعات.