1- الفكرةُ الرَّئيسةُ

. أذكرُ أهمِّيَّةَ أنظمةِ المعلوماتِ الجغرافيَّةِ.

1- تسمحُ نظمُ المعلوماتِ الجغرافيَّةِ بتخزينِ البياناتِ الجغرافيَّةِ والبيئيَّةِ والمكانيَّةِ بسهولةٍ
2- تسمحُ بدمجِ البياناتِ وتحليلِها وتخطيطِها
3- استكشافِ الأنماطِ والعمليَّاتِ المكانيَّةِ والبيئيَّةِ
4- إنتاجِ خرائطَ أكثرَ دقَّةً
5- تتبُّعِ الأمراضِ في الجغرافيا الطبِّيَّةِ
6- تخطيطِ الأعمالِ والتسويقِ لتقييمِ الآثارِ البيئيَّةِ
7- إدارةِ الكوارثِ والاستجابةِ للأزماتِ
8- التخطيطِ الحضريِّ والإقليميِّ للتنبُّؤ بالنموِّ الحضري
9- إدارةِ الموارِدِ الطبيعيَّةِ لتطويرِ خططِ السلامةِ البيئيَّةِ.

. أُعدِّدُ مُكوِّناتِ أنظمةِ المعلوماتِ الرقميَّةِ والجغرافيَّةِ.

1- **الاجهزة والمعدات:** تشملُ الحاسوبَ والأجهزةَ المُرتبطةَ بهِ لإدخالِ البياناتِ
2- **البرامج**: مجموعةُ البرامجِ التي تستقبلُ البياناتِ والمعلوماتِ وتتحكَّمُ فيها؛ لتحليلِها وتحويلِها إلى رسومٍ وخرائطَ
3- **البيانات الوصفية والمكانية** : حقائقُ رقميَّةٌ ومعلوماتٌ مُرتبطةٌ بظاهرةٍ جغرافيَّةٍ.
4- **المستخدم:** هو الشخصُ الذي يتولَّى تحريكَ المُكوِّناتِ السَّابقةِ، والتعاملَ معَها بهدفٍ مُعيَّنٍ.

. **أُعدِّدُ مصادرَ البياناتِ في أنظمةِ المعلوماتِ الرقميَّةِ والجغرافيَّةِ.**

1- السجلاتِ والكتبِ

2- الخرائطِ والصورِ الجوِّيَّةِ والفضائيَّةِ

3- العملِ الميدانيِّ

4- شبكةِ الإنترنتِ والاستشعارِ عنْ بُعدٍ.

. **أذكرُ أنواعَ الرموزِ المُستخدَمةِ في خارطةِ أنظمةِ المعلوماتِ الجغرافيَّةِ.**

- **الخطوطُ:** لتمثيل الظواهر ذات الامتداد الطولي مثل :خطوطُ شبكاتِ المياهِ أو طرقِ المواصلاتِ.
- **النقاطُ:** لتمثيل الظواهر ذات الموقع المحدد مثل موقعُ منزلٍ أو مدرسةٍ أو بئرٍ.
- **المُضلَّعاتُ:** لتمثيل الظواهر ذات الامتداد المساحي مثل: حيٌّ سكنيٌّ

. **أشرحُ آليَّةَ تمثيلِ الظواهرِ على الخرائطِ باستخدامِ أنظمةِ المعلوماتِ الجغرافيَّةِ.**

1- يتمُّ إدخالُ الصورِ الفضائيَّةِ أو صورِ الخرائطِ إلى البرنامج على شكلِ طبقةٍ (layer).

2- ترتَّبُ البياناتُ في طبقاتٍ رقميَّةٍ (Thematic layers)؛ لفهمِ العلاقاتِ بينَ الظواهرِ المُمثَّلةِ عليها. فمثلًا :

الطبقةُ الأولى تُمثِّلُ المجاري المائيَّةَ على شكلِ خطوطٍ

الطبقةُ الثانيةُ تُمثِّلُ الغطاءَ النباتيَّ بأشكالٍ نقطيَّةٍ.

الطبقةُ الثالثةُ تُمثِّلُ الطرقَ بأشكالِ خطوطٍ مُختلفةِ السُّمْكِ حسبَ نوعِ الطريقِ

الطبقةُ الرابعةُ تُمثِّلُ المباني بأشكالِ مُضلَّعاتٍ مختلفةِ الأحجامِ

3- دمَجُ الطبقاتُ معًا مُكوِّنةً المظهرَ الحقيقيَّ للأرضِ في الطبقةِ الأخيرةِ

2- المصطلحاتُ:

البياناتِ: حقائقُ رقميَّةٌ ومعلوماتُ مُرتبطةٌ بظاهرةٍ جغرافيَّةٍ منْ خلالِ تحديدِ مكانِها أو إحداثيَّاتِها (حيثُ توجدُ الأشياءُ)، وتحديدِ البياناتِ الوصفيَّةِ (ما هي الأشياءُ هناكَ).

البرامج: مجموعةُ البرامجِ التي تستقبلُ البياناتِ والمعلوماتِ وتتحكَّمُ فيها؛ لتحليلِها وتحويلِها إلى رسومٍ وخرائطَ؛ مثلِ (Arc gis وQgis).

نظامِ تحديدِ المواقعِ العالميّ: هو تقنيةٌ تستخدمُ الأقمارَ الصناعيَّةَ للحصولِ على بياناتٍ تُحدِّدُ المواقعَ على الأرضِ بدقَّةٍ عاليةٍ (إحداثيَّاتُ الطولِ، العرضِ، الارتفاع)، وفي الأجهزةِ الحديثةِ يتمُّ الاتصالُ مباشرةً معَ القمرِ الصناعيِّ مثلِ أجهزةِ الهاتفِ النقَّالِ الذكيَّةِ.

3- التفكيرُ الناقدُ

. **أُوضِّحُ تطبيقاتِ أنظمةِ المعلوماتِ الرقميَّةِ والجغرافيَّةِ.**

أوَّلًا: حصرُ الموارِدِ الطبيعيَّةِ والبشريَّةِ واستثمارُها، واستعمالاتِ الأرضِ السكنيَّةِ والزراعيَّةِ والصناعيَّةِ والمُنشآتِ والخدماتِ.

ثانيًا: إنتاجُ الخرائطِ الجغرافيَّةِ؛ السياسيَّةِ والطبيعيَّةِ وخرائطِ الطقسِ والطبوغرافيَّةِ.

ثالثًا: إدارةُ وحمايةُ البيئةِ، وتشملُ إدارةَ المواقع (الموانئِ، ومراكزِ الطوارئِ)، وإدارةَ المرافقِ والشبكاتِ (الهاتفِ، المياهِ، الطرقِ)، وإدارةَ الكوارثِ والأزماتِ (الزلازلِ، والتصحُّرِ، والتلوُّثِ، وانتشارِ الأوبئةِ).

رابعًا: مجالُ التخطيطِ والتنميةِ: تخطيطُ المدنِ، وتوزيعُ استعمالاتِ الأرضِ.

. **أستنتجُ الفرقَ بينَ نظامِ (GPS) ونظامِ (GIS).**

GIS	GPS
نظام المعلومات الجغرافية هو أداة قائمة على الكمبيوتر تمكن المستخدمين من التقاط البيانات الجغرافية وتخزينها وتحليلها وإدارتها.	نظام تحديد المواقع العالمي هو نظام ملاحة قائم على الأقمار الصناعية يسمح للمستخدمين بتحديد موقعهم بدقة وتتبع الحركات.

. **أُصنِّفُ البياناتِ المُستخدَمةَ في نظامِ المعلوماتِ الجغرافيِّ.**

1- البياناتُ الكتابيَّةُ مثلُ السجلاتِ والكتبِ

2- البياناتُ الوثائقيَّةُ كالخرائطِ والصورِ الجوِّيَّةِ والفضائيَّةِ

3- البياناتِ المُتحصِّلةِ منْ خلالِ العملِ الميدانيِّ بالمُلاحظةِ والقياسِ والتصويرِ

4- بيانات شبكةِ الإنترنتِّ والاستشعارِ عنْ بُعدٍ.

. **أُحلِّلُ أهمِّيَّةَ استخدامِ نظامِ الطبقاتِ في نظامِ المعلوماتِ الجغرافيِّ**

-تحويل سطح الارض الى مجموعة من الطبقات ليسهل التعامل معها، ودمَجُ هذه الطبقاتُ معًا لتكوين المظهرَ الحقيقيَّ للأرضِ. وذلك للحصولِ على الظواهر الطبيعيَّةِ الحقيقيَّةِ التي تساعدُنا على فهمِ العلاقاتِ بينَ الظواهرِ المُمثَّلةِ عليه.

المعلم الالكتروني الشامل