



مركز القياس والتقويم التربوي
The Center for Educational Assessment
and Measurement (CEAM)



سَلْطَنَةُ عُمَانِ
وَزَارَةُ التَّرْبِيَةِ وَالتَّعْلِيمِ

امتحان دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٤٢ هـ - ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ م
الدور الأول

- زمن الإجابة: ثلاث ساعات.
- الإجابة في الورقة نفسها.

- تنبيه: المادة: الجغرافيا والتقنيات الحديثة.
- الأسئلة في (١٣) صفحة.

تعليمات مهمة:

- يجب على الممتحن التأكد من استلام دفتر امتحانه، مغلفاً بغلاف بلاستيكي شفاف وغير ممزق، وهو مسؤول عنه حتى يسلمه لمراقبي اللجنة بعد الانتهاء من الإجابة.
- يجب الالتزام بضوابط إدارة امتحانات دبلوم التعليم العام وما في مستواه وأية مخالفة لهذه الضوابط تعرضك للتدابير والإجراءات والعقوبات المنصوص عليها بالقرار الوزاري رقم ٥٨٨ / ٢٠١٥.
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الامتحان المقالية بقلم الحبر (الأزرق أو الأسود).
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الاختيار من متعدد بتظليل الشكل () وفق النموذج الآتي:
س - عاصمة سلطنة عمان هي:
 القاهرة الدوحة
 مسقط أبوظبي
- ملاحظة: يتم تظليل الشكل () باستخدام القلم الرصاص وعند الخطأ، امسح بعناية لإجراء التغيير.
- يجب على الممتحن الامتثال لإجراءات التفتيش داخل المركز طوال أيام الامتحان.
- يجب إحضار أصل ما يثبت الهوية وإبرازها للعاملين بالامتحانات.
- يجب الالتزام بالزي (الدشداشة البيضاء والمصر أو الكمة للذكور) والزي المدرسي للطالبات، ويستثنى من ذلك الدارسون من غير العمانيين بشرط الالتزام بالذوق العام، ويمنع على جميع المتقدمين ارتداء النقاب داخل المركز وقاعات الامتحان.
- يحظر على الممتحنين اصطحاب الهواتف النقالة وأجهزة النداء الآلي وآلات التصوير والحواسيب الشخصية والساعات الرقمية الذكية والآلات الحاسبة ذات الذاكرة التخزينية والمجلات والصحف والكتب الدراسية والدفاتر والمذكرات والحقائب اليدوية والآلات الحادة أو الأسلحة أيّاً كان نوعها وأي شيء له علاقة بالامتحان.
- يجب على الممتحن الامتثال لإجراءات التفتيش داخل المركز طوال أيام الامتحان.

صحيح غير صحيح

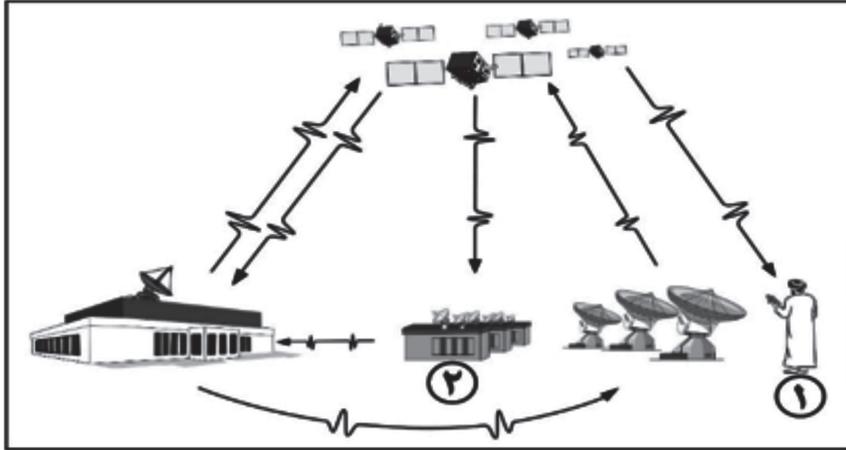
مُسَوِّدَةٌ، لا يتم تصحيحها

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

أولاً: الأسئلة الموضوعية:

ظلل الشكل (○) المقترن بالإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات الآتية:

(١) الجدول الذي يعبر عن وظيفة المكونين المشار إليهما بالرقمين (١ و ٢) في نظام تحديد المواقع العالمي في الشكل الآتي:



الوظيفة	الرقم	
تصحيح مسار الأقمار الصناعية في مداراتها حول الأرض.	١	<input type="checkbox"/>
رصد عناصر الغلاف الجوي.	٢	<input type="checkbox"/>

الوظيفة	الرقم	
رصد عناصر الغلاف الجوي.	١	<input type="checkbox"/>
تصحيح مسار الأقمار الصناعية في مداراتها حول الأرض.	٢	<input type="checkbox"/>

الوظيفة	الرقم	
متابعة حركة الأقمار الصناعية.	١	<input type="checkbox"/>
تحليل إشارات الأقمار الصناعية للحصول على المعلومات المطلوبة عن إحداثيات موقع معين.	٢	<input type="checkbox"/>

الوظيفة	الرقم	
تحليل إشارات الأقمار الصناعية للحصول على المعلومات المطلوبة عن إحداثيات موقع معين.	١	<input type="checkbox"/>
متابعة حركة الأقمار الصناعية.	٢	<input type="checkbox"/>

لا تكتب في هذا الجزء

تابع أولًا: الأسئلة الموضوعية:

(٢) المرحلة التي يتم فيها استخلاص المجاري المائية والطرق والغطاء النباتي من الصور الجوية، وترتيبها على هيئة طبقات لاستخدامها في إنتاج الخريطة:

- التصوير الفعلي. تحليل الصور الجوية.
- ربط الصور والتثليث الجوي. ترتيب الصور الجوية وجمع بياناتها.

(٣) الجدول الذي يوضح الفرق بين وظيفة الجهازين المشار إليهما بالرمزين (س و ص) في الشكل الآتي:



الوظيفة	الرمز
يرسم الظواهر الجغرافية رقمياً على هيئة طبقات.	س
يوفر رؤية ثلاثية الأبعاد للظواهر الجغرافية الممسوحة جويًا.	ص

الوظيفة	الرمز
يوفر رؤية ثلاثية الأبعاد للظواهر الجغرافية الممسوحة جويًا.	س
يرسم الظواهر الجغرافية رقمياً على هيئة طبقات.	ص

الوظيفة	الرمز
يعالج الصور الجوية ويصححها آلياً وينتج خرائط الارتفاعات الرقمية.	س
يرسم الظواهر الجغرافية رقمياً على هيئة طبقات.	ص

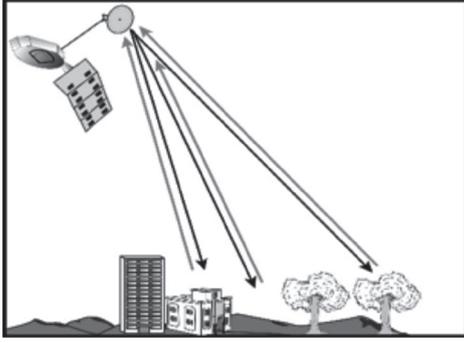
الوظيفة	الرمز
يعالج الصور الجوية ويصححها آلياً وينتج خرائط الارتفاعات الرقمية.	س
يوفر رؤية ثلاثية الأبعاد للظواهر الجغرافية الممسوحة جويًا.	ص

لا تكتب في هذا الجزء

تابع أولاً: الأسئلة الموضوعية:

(٤) من أهم إنجازات المرحلة الثالثة من مراحل تطور الاستشعار عن بُعد:

- ظهور التصوير الجوي المنظم. ظهور مصطلح الاستشعار عن بُعد.
- إطلاق القمر الصناعي تيروس ١. إطلاق القمر الصناعي لاندسات ١.



(٥) يتصف الاستشعار عن بُعد الموضح في الشكل المقابل:

- تأثره بالظروف الجوية.
- عدم تأثره بالظروف الجوية.
- اعتماده على الإشعاع الشمسي في التصوير.
- عدم قدرته على اختراق الأهداف الأرضية.

من خلال الشكل الذي أمامك، أجب عن السؤالين (٦ و٧):



(٦) وظيفة القمر الصناعي الموضح في الشكل:

- تتبع نمو المدن.
- مراقبة التلوث البحري.
- رصد الأحوال الجوية.
- حصر الموارد الأرضية.

(٧) تتصف أجهزة الاستشعار عن بُعد في القمر الصناعي الموضح في الشكل:

- دقة مكانية منخفضة وتغطية مساحة صغيرة من الأرض.
- دقة مكانية منخفضة وتغطية مساحة واسعة من الأرض.
- دقة مكانية مرتفعة وتغطية مساحة صغيرة من الأرض.
- دقة مكانية مرتفعة وتغطية مساحة واسعة من الأرض.

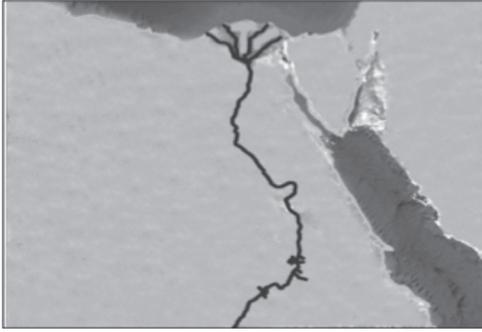
لا تكتب في هذا الجزء

تابع أولًا: الأسئلة الموضوعية:

(٨) جميع ما يأتي من تطبيقات الاستشعار عن بُعد في مجال الطقس والمناخ ما عدا:

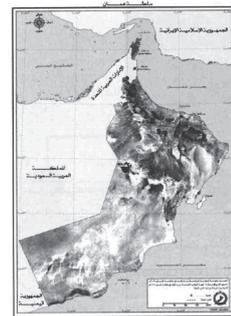
- التنبؤ بكمية الأمطار. مراقبة السيول والفيضانات.
 تحديد سرعة الرياح. التحذير من تأثيرات الأعاصير المدارية.

(٩) أي من تطبيقات الاستشعار عن بُعد يمثله الشكل المقابل؟



- التخطيط الحضري والإقليمي.
 الغطاء النباتي.
 موارد المياه.
 الجيولوجيا.

(١٠) الشكل الذي يمثّل عنصر المعلومات في نظم المعلومات الجغرافية:



(١١) المؤسس الأول لنظم المعلومات الجغرافية:

- جون سنو. هوارد فيشر.
 جاك دنجرموند. روجر توملينسون.

لا تكتب في هذا الجزء

تابع أولاً: الأسئلة الموضوعية:

(١٢) من الأمثلة على وحدات الإخراج في نظم المعلومات الجغرافية:

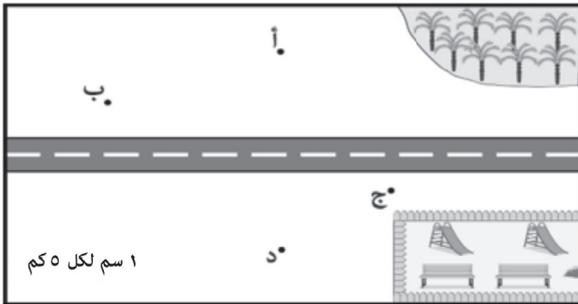
- الرسّام الآلي. لوحة المفاتيح.
 الماسح الضوئي. محطات العمل.

(١٣) من أهم الأعمال التي يقوم بها موظف يعمل في شركة هندسية من فئة المطوّرين في نظم المعلومات الجغرافية:

- تحديث برنامج خاص بالخرائط.
 الاستفادة من الخرائط التي تم إنتاجها.
 اتخاذ قرار نهائي عن برنامج الخرائط.
 تقديم التغذية الراجعة لمعدي برنامج الخرائط.

(١٤) الرمز الذي يشير إلى الموقع المناسب لإقامة مركز صحي في الشكل الذي أمامك إذا كانت المعايير المطلوبة لاختيار الموقع كالآتي:

- أن يبعد المركز الصحي عن الطريق بمسافة ٥ كم.
 أن يبعد المركز الصحي عن المنطقة الزراعية بمسافة ١٥ كم.



- أ
 ب
 ج
 د

(١٥) التطبيق الذي سيستخدمه السائح في نظم المعلومات الجغرافية لمعرفة المسار الأقصر والأسرع إذا أراد التوجه من ولاية بوشر إلى ولاية العامرات:

- المحاكاة. القياسات.
 تحليل الشبكات. التحليل الإحصائي.

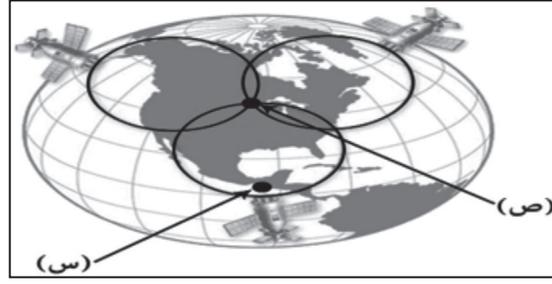
لا تكتب في هذا الجزء

ثانياً: الأسئلة المقالية:

١٦ أ. ادرس الشكلين اللذين أمامك، ثم أجب عن الأسئلة التي تليهما:



(٢)



(١)

(١) من خلال الشكلين (١ و ٢) ظلّل الشكل (○) المقترن بالإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات الآتية:

أ	عدد الأقمار في الشكل ١	○ كاف	○ غير كاف
ب	التوزيع الهندسي للأقمار في الشكل ١	○ منتظم	○ غير منتظم
ج	النقطة الأكثر دقة في الشكل ١	○ س	○ ص
د	النقطة معلومة الإحداثيات في الشكل ٢	○ م	○ ع

(٢) اكتب اسم الجهاز المشار إليه بالرمز (ل) في الشكل (٢).

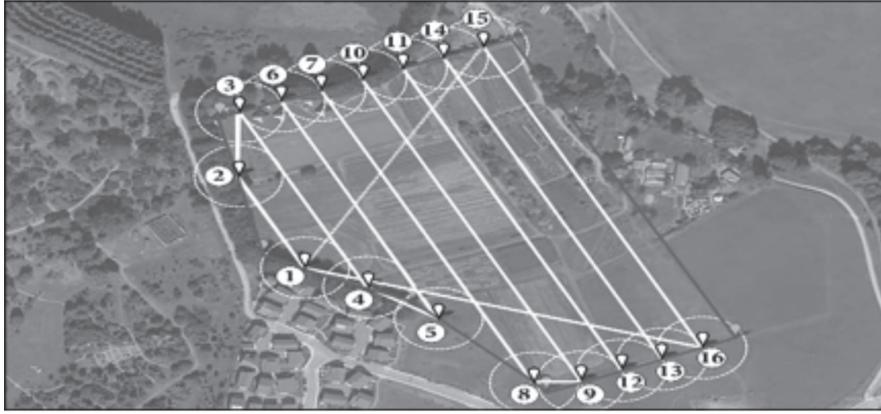
(٣) وضح أهمية طريقة الرصد الموضحة في الشكل (٢).

ب. ماذا تسمى الخرائط التي تُعدّ من بيانات الاستشعار عن بُعد كمدخلات في نظم المعلومات الجغرافية؟

لا تكتب في هذا الجزء

تابع ثانيًا: الأسئلة المقالية:

(١٧) أ. من خلال الشكل الذي أمامك أجب عن الأسئلة الآتية:



(١) اكتب اسم مرحلة المسح الجوي التصويري الموضحة في الشكل.

(٢) اكتب اثنين من الإجراءات التي تتم في هذه المرحلة.

•

•

ب. (تعرّضت منطقة منخفضة لفيضان مُدمر بسبب هطول الأمطار الغزيرة عليها، وفي اليوم التالي تم تصويرها بالأقمار الصناعية من خلال استقبال جهاز الاستشعار للأشعة المنعكسة من الأهداف الأرضية والتي مصدرها خارج جهاز الاستشعار؛ لتقييم الأضرارالناجمة عن الفيضان).

من خلال هذه الفقرة أجب عن الأسئلة الآتية:

(١) استنتج نوع الاستشعار عن بُعد الموضّح في الفقرة.

لا تكتب في هذا الجزء

تابع ثانيًا: الأسئلة المقالية:

(٢) ارسم شكلاً توضيحياً لهذا النوع من الاستشعار عن بُعد.

ج. اكتب اثنين من إنجازات المرحلة الأولى من مراحل الاستشعار عن بُعد.

(١٨) أ. تستخدم وسيلة المسح الجوي التصويري التي أمامك للأغراض الطارئة، مثل إدارة الكوارث الطبيعية.

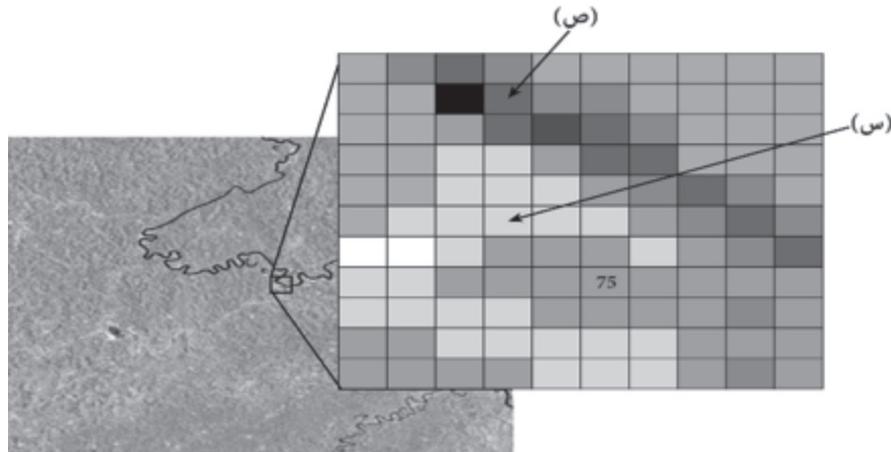


اكتب مثالين على هذه الكوارث.

لا تكتب في هذا الجزء

تابع ثانيًا: الأسئلة المقالية:

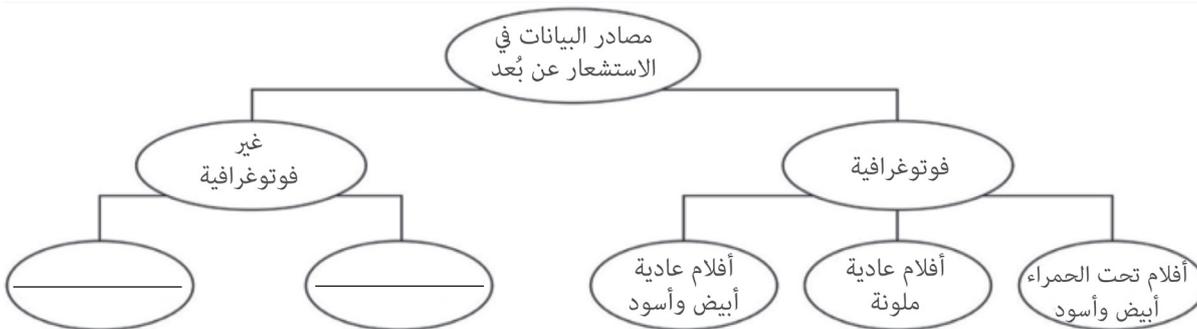
ب. اكتب رموز أربع عبارات صحيحة فقط تمثل الشكل الذي أمامك، في الجدول الذي يلي العبارات:



- أ- القيمة الرقمية للخلية المشار إليها بالرمز (س) ٣٠.
- ب- القيمة الرقمية صفر للخلية تمثل اللون الأسود.
- ج- تتكون الصورة الفضائية من مجموعة من المربعات تسمى خلايا.
- د- القيمة الرقمية للخلية المشار إليها بالرمز (ص) ١١٠.
- هـ - كلما ارتفعت الدقة المكانية للصورة الفضائية قلت مساحة الأرض المصورة.
- و- المربعات الموضحة في الشكل متساوية الشكل والمساحة والقيمة الرقمية.
- ز- درجة الوضوح المكانية للصورة الفضائية هي أصغر وحدة مكانية يمكن رؤيتها من خلال صور القمر الصناعي.

رموز العبارات الصحيحة			

ج. أكمل المخطط الآتي لمصادر البيانات في الاستشعار عن بُعد:



لا تكتب في هذا الجزء

تابع ثانيًا: الأسئلة المقالية:

١٩) أ. اكتب اثنين من استخدامات الاستشعار عن بُعد في التطبيقات الجيولوجية.

•

•

ب. من خلال الخبر الصحفي الآتي، ودراستك لموضوع نظم المعلومات الجغرافية، أجب عن الأسئلة الآتية:

■ السلطنة توقع اتفاقية الترخيص الحكومي الموحد لبرامج نظم المعلومات الجغرافية.

مسقط-عمانية: وقعت السلطنة ممثلة في المركز الوطني للإحصاء والمعلومات أمس اتفاقية الترخيص الحكومي الموحد لبرامج نظم المعلومات الجغرافية مع شركة بحوث أنظمة البيئة الأمريكية العالمية "ESRI Global" تتعلق بتحسين مستوى السلطنة كحكومة متقدمة في الخدمات والمعلومات المكانية.

وقال الرئيس التنفيذي للمركز الوطني للإحصاء والمعلومات إن نظم المعلومات الجغرافية أصبحت علمًا وله استخدامات في تحديد المدن وفي نقل المعرفة والثورة الصناعية الرابعة... مبيّنًا أن مدة الاتفاقية مع الشركة الأمريكية ثلاث سنوات.

وتتيح الاتفاقية للجهات والشركات الحكومية في السلطنة الحصول على التراخيص اللازمة لبرامج نظم المعلومات الجغرافية وتحديث البرمجيات.

وتتضمن الاتفاقية توفير رخص جديدة وصيانة للرخص المتوفرة حاليًا من برامج أنظمة المعلومات الجغرافية- من مختلف الفئات- سواء البرامج التي تعمل على الخوادم المزودة للتطبيقات والخدمات المكانية أو على حواسيب سطح المكتب.

جريدة الوطن
٣ يوليو ٢٠١٨ م

١) استخراج من الخبر الصحفي مُتخذ قرار في نظم المعلومات الجغرافية.

٢) دَلِّل باثنين على أن برامج نظم المعلومات الجغرافية التي وردت في الخبر الصحفي ذات ملكية فكرية.

•

•

لا تكتب في هذا الجزء

تابع ثانيًا: الأسئلة المقالية:

(٣) اكتب اثنين من العمليات التي تختص بها البرامج في نظم المعلومات الجغرافية.

•

•

(٤) علّل: أصبح بالإمكان الاعتماد على الحواسيب الشخصية في معالجة بيانات نظم المعلومات الجغرافية.

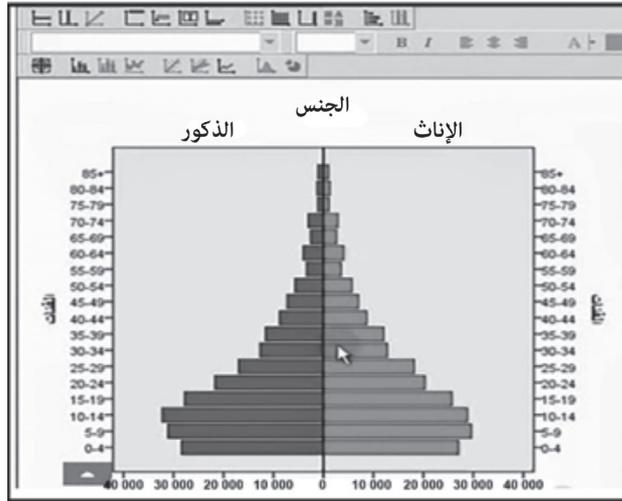
٢٠) أ. اكتب نوع التحليل المكاني في نظم المعلومات الجغرافية مقابل كل عملية من العمليات الواردة في الجدول الآتي:

م	العملية	نوع التحليل المكاني
١	حساب مساحة جزيرة مصيرة.	
٢	الحصول على بيانات محافظة مسندم عند النقر على خريطة المحافظة.	
٣	إنشاء قاعدة بيانات مكانية جديدة عن الاستخدامات السكنية من قاعدة بيانات استخدامات الأرض لمحافظة البريمي.	

لا تكتب في هذا الجزء

تابع ثانيًا: الأسئلة المقالية:

ب. من خلال الشكل الآتي، أجب عن الأسئلة التي تليه:



(١) ما التطبيق الذي يمثله الشكل في نظم المعلومات الجغرافية؟

(٢) اكتب اثنين من استخدامات المركز الوطني للإحصاء والمعلومات في سلطنة عمان لهذا التطبيق.

ج. من خلال الشكل الآتي أجب عن الأسئلة التي تليه:



(١) ما الهدف من تتبع الظاهرة الجغرافية في الشكل خلال فترات زمنية مختلفة؟

لا تكتب في هذا الجزء

تابع ثانيًا: الأسئلة المقالية:

(٢) استنتج ظاهرة بشرية واحدة تغيرت خلال الفترتين الزمنيتين.

(٢١) تُعدّ نظم المعلومات الجغرافية من العلوم والتقنيات الحاسوبية التي طُوّرت للتعامل مع البيانات الجغرافية ومعالجتها وإخراجها).

في ضوء العبارة السابقة، أجب عن الأسئلة الآتية:

أ. دُلّ باثنين عما يأتي:

(١) استخدامات بعض تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في الهواتف الذكية جزءًا لا يتجزأ من حياتنا اليومية.

-
-

(٢) توظيف سلطنة عمان نظم المعلومات الجغرافية لتحليل التحديات المعاصرة ومعالجتها.

-
-

ب. كيف يتم زيادة الوعي بأهمية نظم المعلومات الجغرافية بين أفراد المجتمع؟

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوِّدَةٌ