

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



مذكرة مسار النجاح

موقع المناهج ← المناهج العمانية ← الصف الثاني عشر ← جغرافيا ← الفصل الثاني ← الملف

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 11-03-2024 05:07:34 | اسم المدرس: علي بن سعيد المشرفي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر



روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة جغرافيا في الفصل الثاني

[ملخص شرح الاستشعار عن بعد](#)

1

[نماذج تقارير المادة](#)

2

[تقرير عن تمثيل البيانات المكانية](#)

3

[تقرير نظم المعلومات الحديثة](#)

4

[تقرير الاستشعار عن بعد](#)

5

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الشرقية

مدرسة الامام عبدالملك بن حميد للتعليم ما بعد الاساسي (١٠ - ١٢)



مسار النجاح في الجغرافيا والتقنيات الحديثة



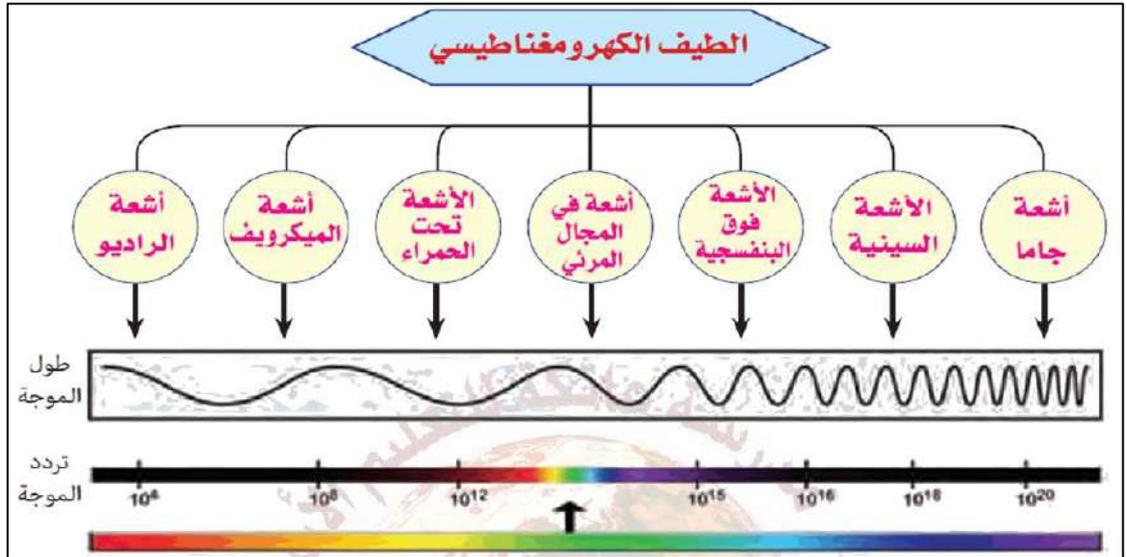
إعداد وتجميع الأستاذ: علي بن سعيد المشرفي

الوحدة الثالثة

الدرس الأول

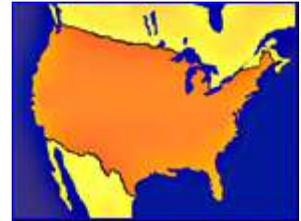
تطور الاستشعار عن بعد

نشاط ١ / ادرس الشكل الاتي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



- أ- الأشعة التي تمتاز بأقل تردد.....
- ب- الأشعة التي تتميز بأمواف قصيرة
- ج- اربط بعلاقة بين طول الموجة وترددها
-

النشاط ٢ / الخريطة الدالة على الدولة التي التقطت لها أول صورة جوية في العام الميلادي ١٩٠٩م

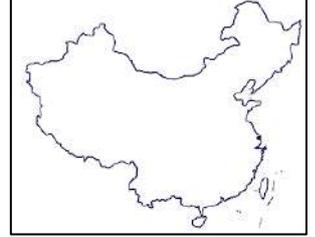
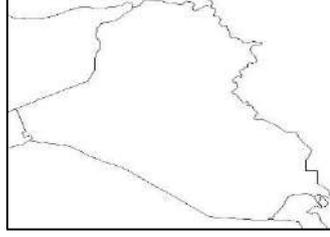
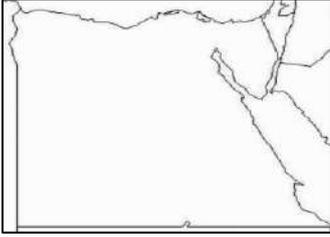


النشاط ٣ / ساهمت الحربان العالميتان الأولى والثانية في تطور علم الاستشعار عن بعد فسر ذلك

.....

.....

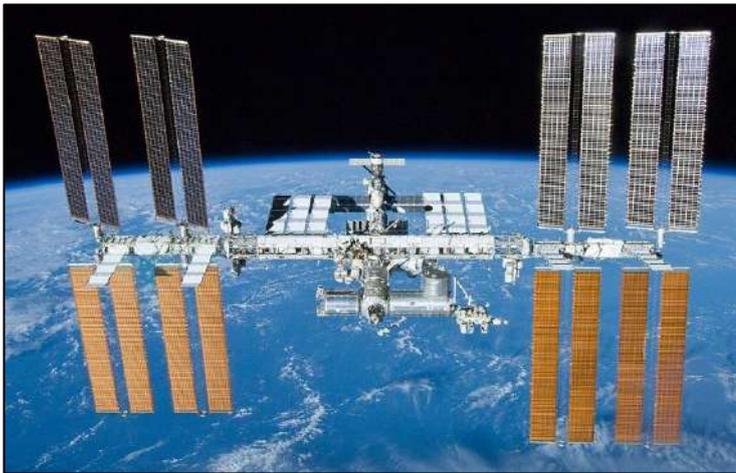
النشاط ٥ / خريطة الدولة المالكة للقمر الصناعي لاندسات ١



النشاط ٦ / قارن بين المرحلة الثانية والثالثة من مراحل الاستشعار عن بعد كما هو موضح:

المرحلة الثالثة	المرحلة الثانية	وجه المقارنة
		أهم الأقمار الصناعية
		الهدف من إطلاقها
		المميزات

النشاط ٧ / انظر للشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة الآتية :



أ - ما اسم المحطة في الشكل المجاور؟

.....

ب - كم عدد الدول التي أنشأت هذه المحطة؟

.....

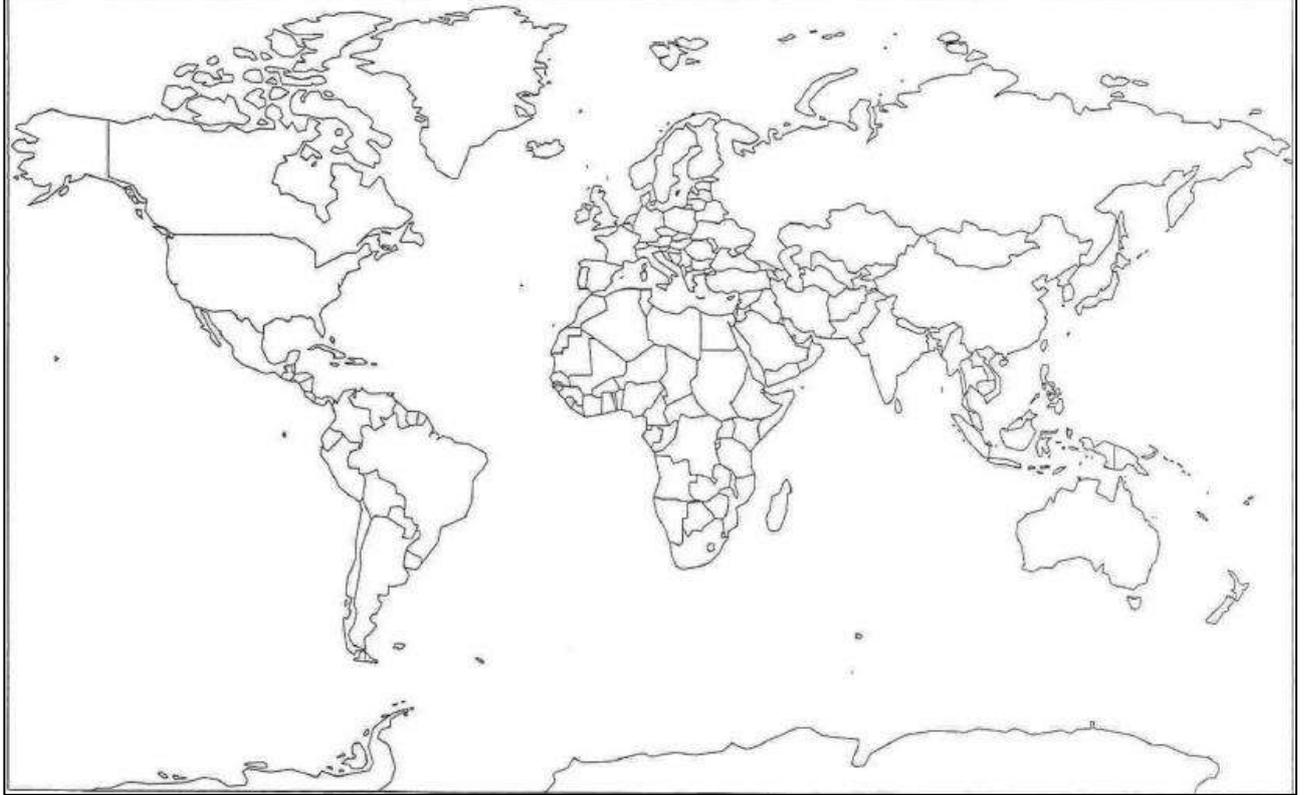
ج - وضح أهمية هذه المحطة؟

.....

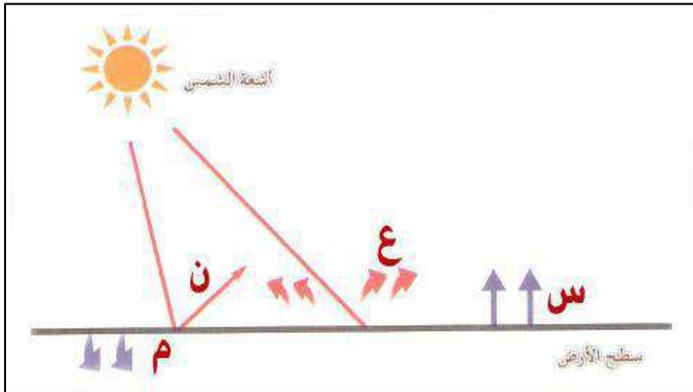
النشاط ٨ / وقع على الخريطة أسماء الأقمار الصناعية التالية كلا حسب الدولة المالكة له :

Jers٤ Spot ٣ Landsat ٢ Radar sat ١

Resurs °



النشاط ٩ / أكتب أنواع الإشعاعات المشار إليها بالرموز .

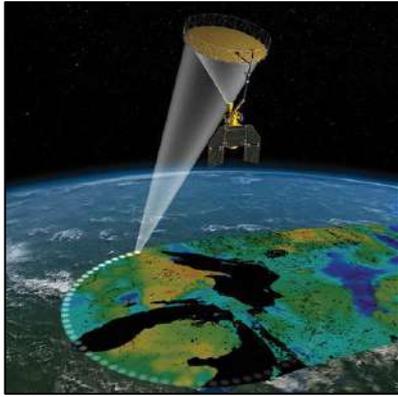


- م -
- ن -
- ع -
- س -

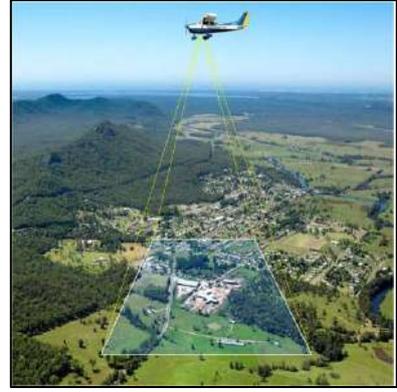
نشاط ١٠ / رتب الأحداث التالية ترتيبا تصاعديا من الأقدم للأحدث:

- () .البداية الحقيقية للتصوير الجوي المنظم
() إطلاق أول قمر صناعي لأغراض الطقس والمناخ.
() بداية التصوير الفوتوغرافي.
() بداية الاستخدامات المدنية لبعض أجهزة الاستشعار عن بعد العسكرية.
() تطوير أساليب الاستكشاف.
() التقاط أول صور جوية للأراضي الإيطالية

نشاط ١١ / اكتب نوع التصوير أسفل الصورة .



(ب)

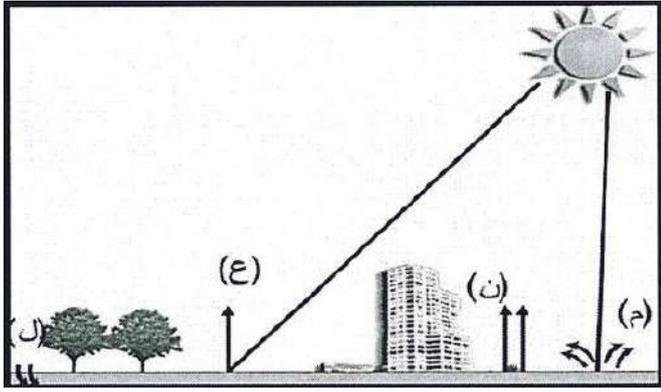


(أ)

نشاط ١٢ / قارن بين الشكلين (أ) و (ب) كما هو موضح في الجدول .

الشكل (ب)	الشكل (أ)	وجه المقارنة
		الارتفاع
		نطاق التغطية
		الحدود السياسية بين الدول
		التكلفة

نشاط ١٣ / نوع الإشعاع المشار إليه بالرمز (م) في الشكل الذي أمامك :



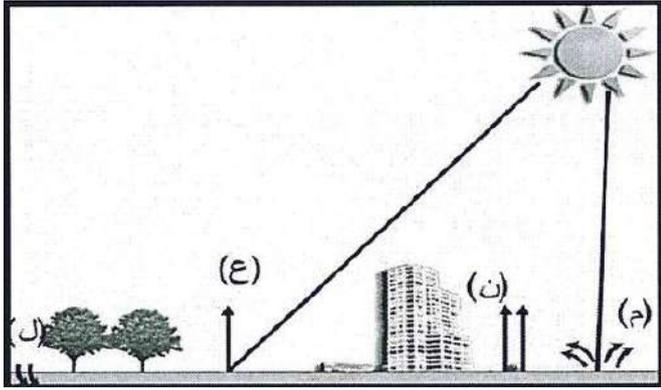
منعكس

مبعثر

منبعث

ممتص

نشاط ١٤ / نوع الإشعاع المشار إليه بالرمز (ل) في الشكل الذي أمامك :



منعكس

مبعثر

منبعث

ممتص

نشاط ١٥ / قارن بين الاستشعار الإيجابي والاستشعار السلبي كما هو موضح في الجدول :

الاستشعار السلبي	الاستشعار الإيجابي	وجه المقارنة
		طريقة العمل
		مصدر الأشعة
		المميزات

نشاط ١٦ / الجدول الذي يوضح الترتيب الصحيح لمراحل تطور الاستشعار عن بعد:

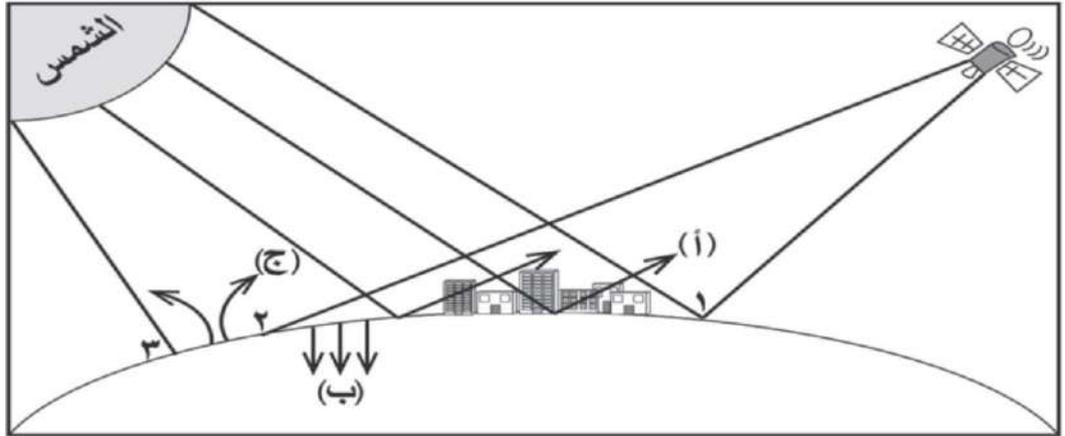
المرحلة	الحدث
الأولى	التقاط أول صورة جوية من طائرة.
الثانية	ظهور مصطلح الاستشعار عن بعد.
الثالثة	اكتشاف المواد الكيماوية اللازمة للتصوير.
الرابعة	استخدام الحاسب الآلي في التحليل الرقمي للصور.

المرحلة	الحدث
الأولى	اكتشاف المواد الكيماوية اللازمة للتصوير.
الثانية	التقاط أول صورة جوية من طائرة.
الثالثة	ظهور مصطلح الاستشعار عن بعد.
الرابعة	استخدام الحاسب الآلي في التحليل الرقمي للصور.

المرحلة	الحدث
الأولى	اكتشاف المواد الكيماوية اللازمة للتصوير.
الثانية	التقاط أول صورة جوية من طائرة.
الثالثة	استخدام الحاسب الآلي في التحليل الرقمي للصور.
الرابعة	ظهور مصطلح الاستشعار عن بعد.

المرحلة	الحدث
الأولى	التقاط أول صورة جوية من طائرة.
الثانية	اكتشاف المواد الكيماوية اللازمة للتصوير.
الثالثة	استخدام الحاسب الآلي في التحليل الرقمي للصور.
الرابعة	ظهور مصطلح الاستشعار عن بعد.

نشاط ١٧ / ادرس الشكل جيداً، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



١ - أي رمز من رموز الأشعة تستفيد منها الأقمار الصناعية لتسجيل البيانات؟

.....

٢ - ما الرقمان اللذان يشيران إلى نطاق التغطية للقمر الصناعي؟

.....

٣ - فسر: يمثل الشكل السابق استشعاراً سلبيّاً.

.....

.....

نشاط ١٨ / ادرس الأشكال الآتية والتي تم التقاطها بواسطة كاميرا تصوير عادية ، ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :



(ب)



(أ)

- قارن بين الشكل (أ) و الشكل (ب) كما هو موضح في الجدول :

وجه المقارنة	الشكل (أ)	الشكل (ب)
نوع الاستشعار		
مصدر الاشعاع		
المميزات		

نشاط ١٩ / فسر العبارة الآتية :

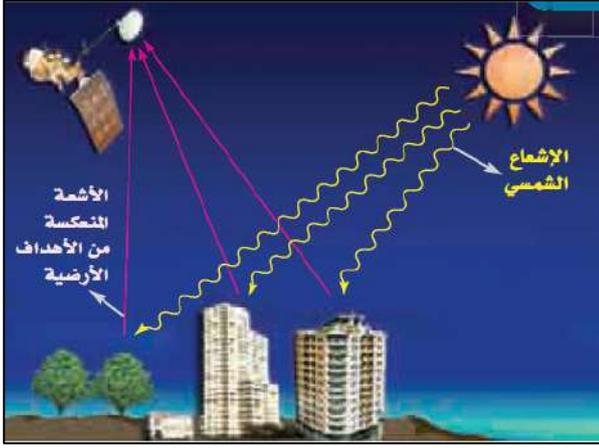
" تعتبر الحرب العالمية الأولى هي البداية الحقيقية للتصوير الجوي المنظم "

.....
.....

نشاط ٢٠ / وضح أهمية تقنية الاستشعار عن بعد .

.....
.....
.....

نشاط ٢١ / أمامك شكلان يمثلان أنواع الاستشعار عن بعد أدرسهما جيدا ثم اجب عن الأسئلة التي تليها:



(ب)



(أ)

أ - ما نوع الاستشعار في الشكل (ب) ؟

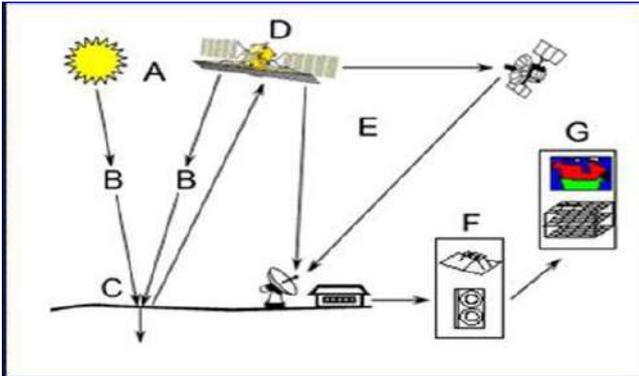
ب - ما الذي يميز الاستشعار في الشكل (أ) عن الاستشعار في الشكل (ب) ؟

.....

ج - استنتج العوامل المؤثرة على دقة التصوير في الشكل (ب) ؟

.....

نشاط ٢٢ / أنظر إلى الشكل المقابل ، ثم اجب عن الأسئلة التالية:



١- ما نوع الاستشعار عن بعد بين الرمز (A-C)

.....

٢- ما نوع الاستشعار عن بعد بين الرمز (D - C)

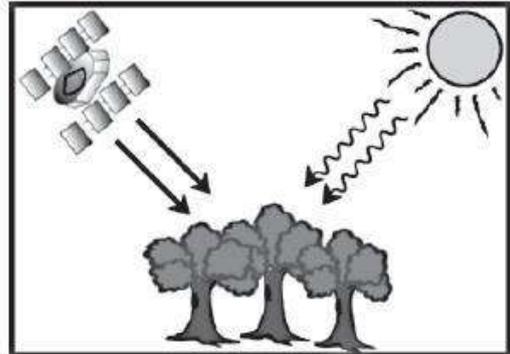
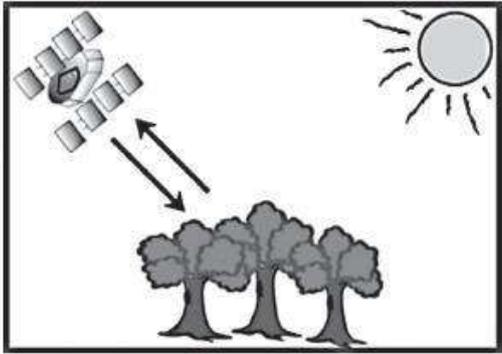
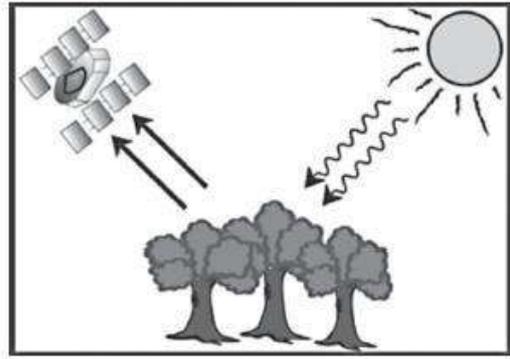
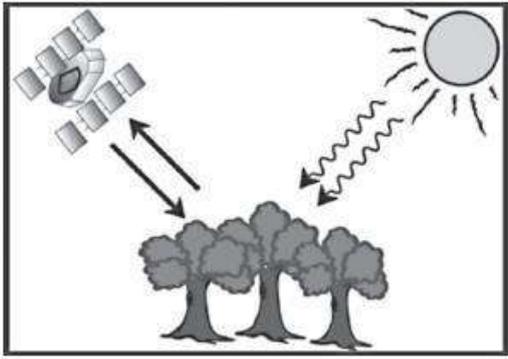
.....

نشاط ٢٣ / أيهما أكثر كلفة عند تغطية ودراسة منطقة ما التصوير الجوي أم التصوير الفضائي؟ فسر إجابتك

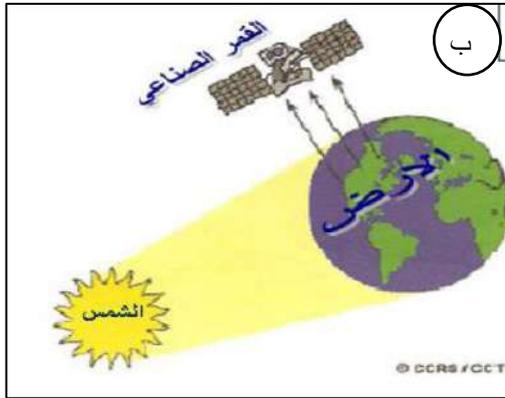
.....

.....

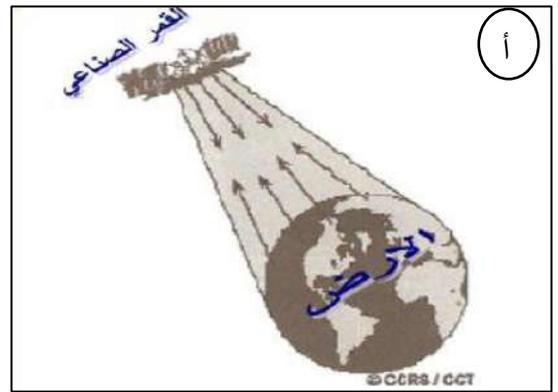
نشاط ٢٤ / الشكل الذي يمثل الاستشعار السلبي:



نشاط ٢٥ / انظر إلى الصورتين التاليتين ثم أجب عن الأسئلة التي تليهن:



ب



أ

١- ما نوع الاستشعار عن بعد المشار إليه بالرموز:

أ - ب -

٢- قارن بين مصدر الإشعاع الصادر لتصوير الأهداف الأرضية في الصورتين (أ) و (ب)؟

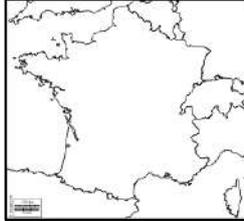
.....

٣- برأيك أيهما أدق في الصورة الفضائية ، الشكل (أ) أم الشكل (ب) ؟ " فسر اجابتك "

.....



د



ج



ب

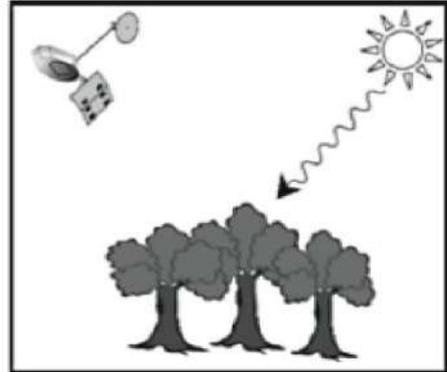
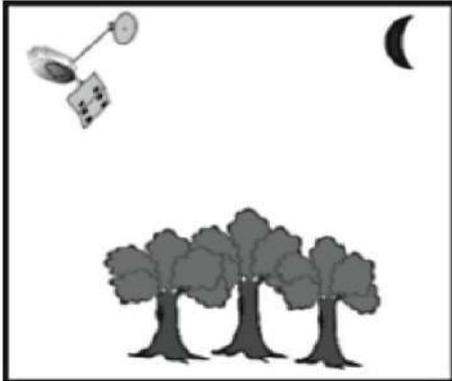


أ

نشاط ٢٦ / أي التقنيات أفضل استخداما عند دراسة ظاهرة زحف الرمال : التصوير الفضائي أم التصوير الجوي ؟ فسر إجابتك.

.....
.....

نشاط ٢٧ / ارسم أسهم توضح اتجاه الأشعة في الشكلين :



نشاط ٢٨ / من خلال الشكل أجب عن الأسئلة الآتية :

١- ما نوع وسيلة الاستشعار في الشكل المقابل ؟

.....

٢- متى تعطي هذه الالة استشعارا إيجابيا؟

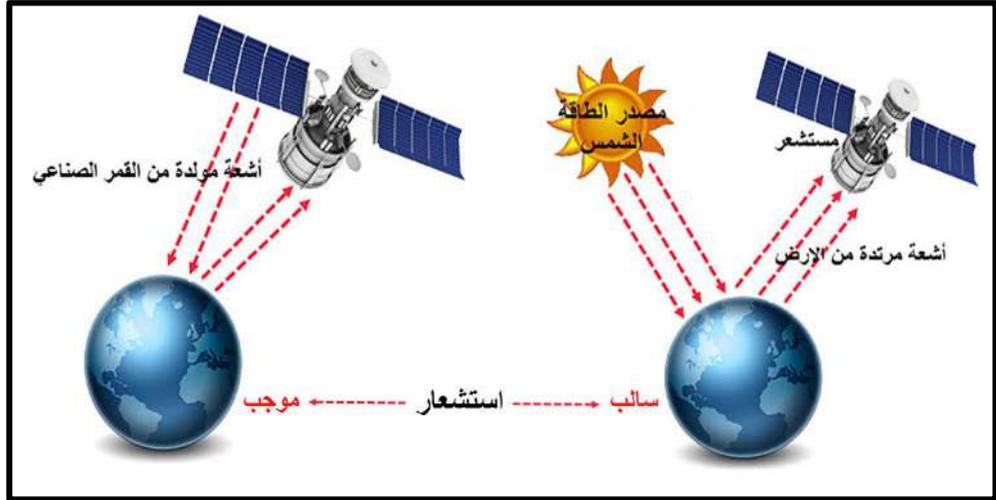
الليل

النهار



فسر إجابتك :

نشاط ٢٩ / من خلال الشكل المقابل ما الذي يميز الاستشعار الإيجابي عن الاستشعار السلبي؟



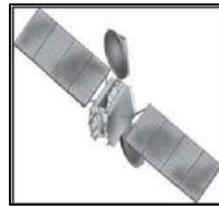
نشاط ٣٠ / الوسيلة التي توفر تغطية شاملة ودقيقة في تصوير سطح الأرض هي :



د



ج



ب



أ

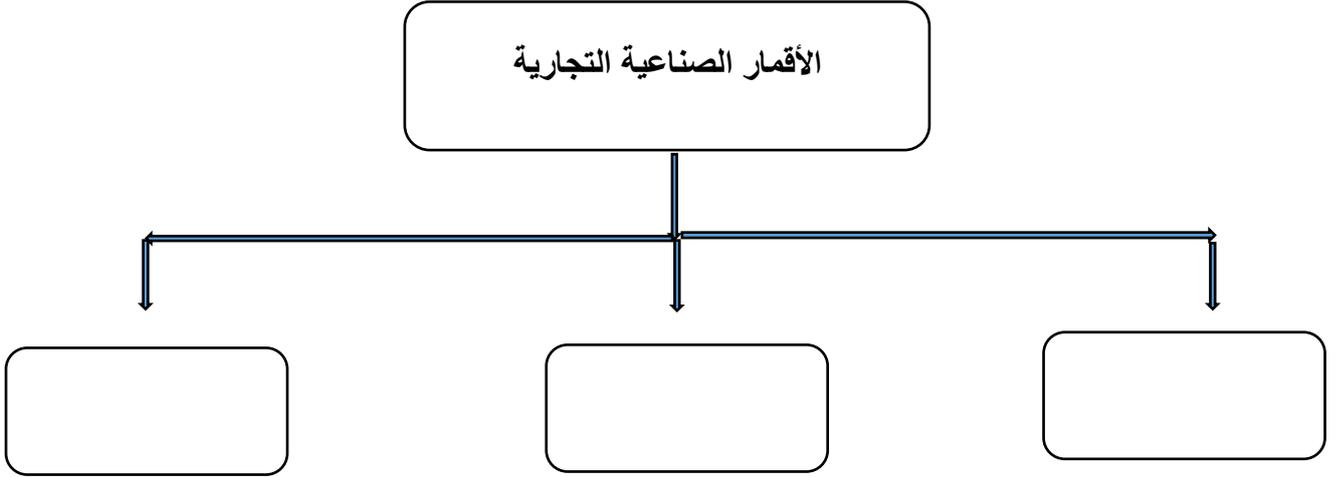
نشاط ٣١ / وضح طريقة عمل أجهزة الاستشعار عن بعد لالتقاط صورة لمشكلة ما " ليلا " .

نشاط ٣٢ / فسّر / استبدال إيفلين برويت مصطلح التصوير الجوي بمصطلح الاستشعار عن بعد.

نشاط ٣٣ / صنف الأقمار الاتية كلا حسب الدولة التي ينتمي إليها .

RADARSAT	RESURS	JERS	SPOT	LANDSAT-1

نشاط ٣٤ / أكمل المخطط الاتي :



نشاط ٣٥ / قارن بين المرحلة الثانية والمرحلة الثالثة من مراحل الاستشعار عن بعد .

المرحلة الثالثة	المرحلة الثانية	وجه المقارنة
		أهم الأقمار الصناعية
		الهدف من الأقمار الصناعية
		المميزات



الوحدة الثالثة

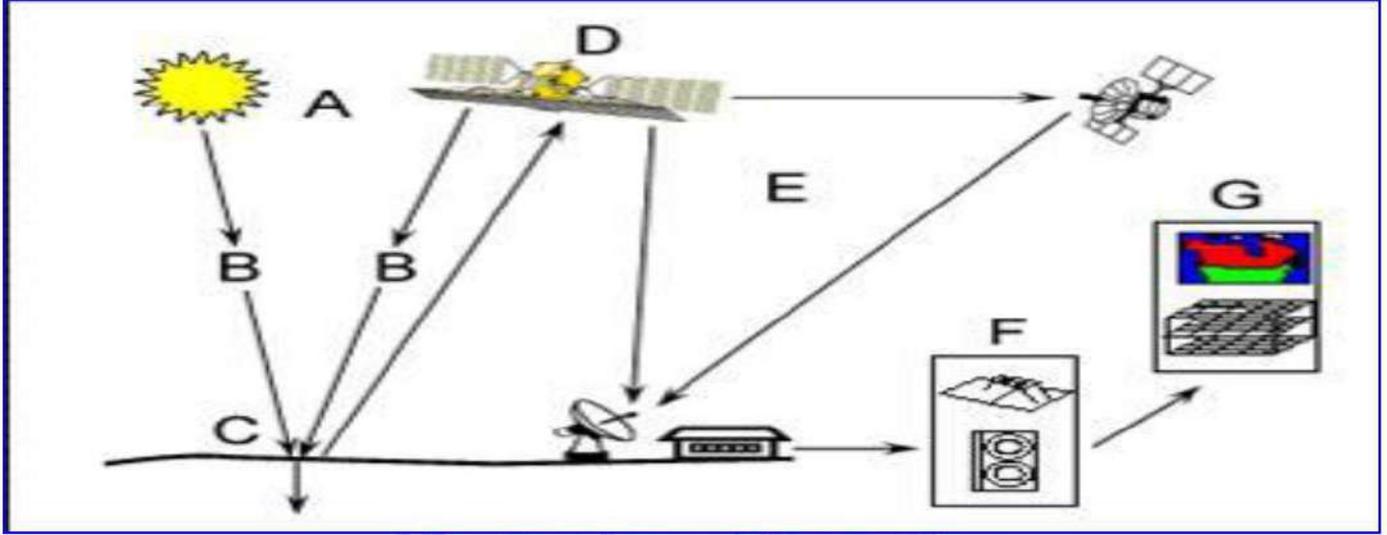
الدرس الثاني

"أقمار الاستشعار عن بعد



ومصادر البيانات"

نشاط ١ / أمامك شكل يوضح مكونات نظام الاستشعار عن بعد، أجب عن الأسئلة التي تليه:



أ- اكتب ما تشير إليه الرموز الآتية :

- - A
 - E
 - F

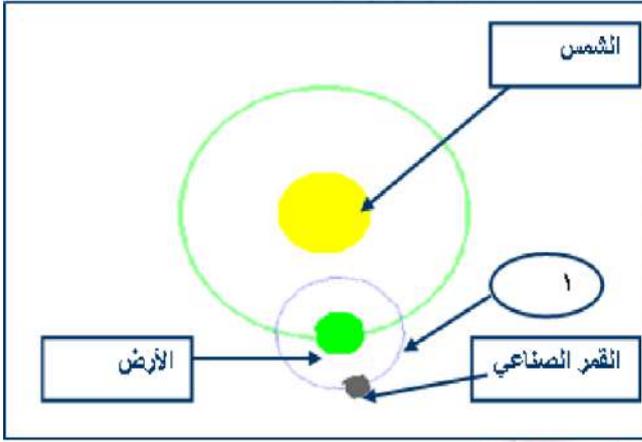
ب/ وضح آلية عمل نظام الاستشعار عن بعد .

.....

نشاط ٢ / قارن بين المدار المتوافق مع حركة الأرض والمدار شبه القطبي كما هو موضح في الجدول:

المدار شبه القطبي	المدار المتوافق مع حركة الأرض	وجه المقارنة
		الحركة
		نطاق التغطية

نشاط ٣ / انظر للشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



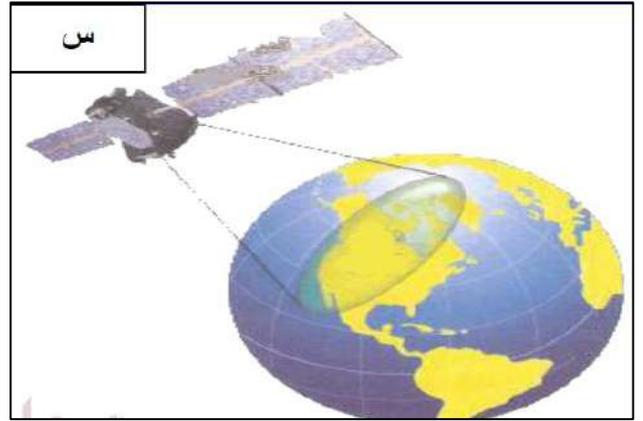
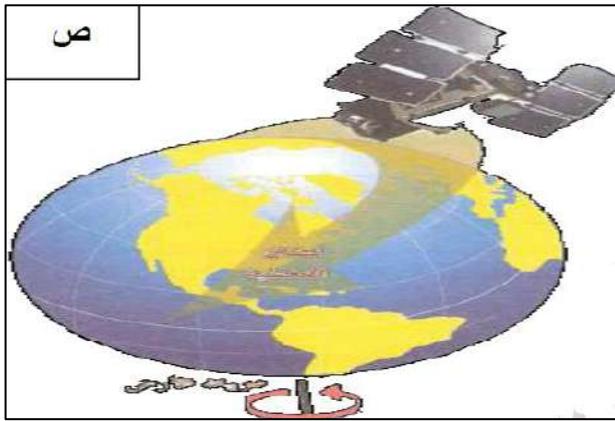
أ - ماذا يسمى الجزء من الصورة المشار إليه

بالرقم (١)

ب - اعط تعريفًا للجزء السابق ؟

.....
.....

نشاط ٤ / انظر للشكلين (س) و (ص) ثم أجب عن الأسئلة التالية:



أ - قارن بين مفهومي كل من المدار ونطاق التغطية :

- المدار :

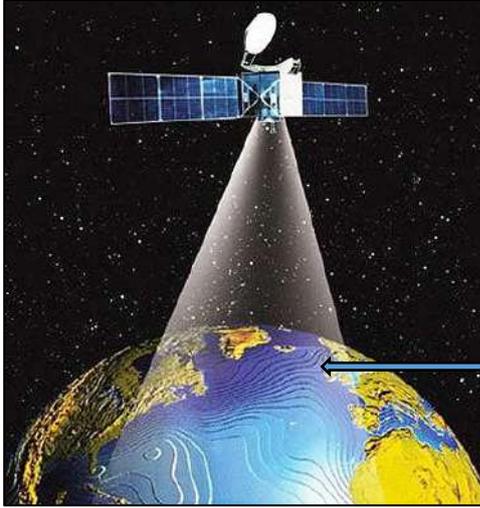
- نطاق التغطية :

ب / ما نوع المدار في الشكل (س) والشكل (ص)

الشكل (ص)	الشكل (س)

نشاط ٥ / رتب مراحل تنظيم نقل البيانات من القمر الصناعي إلى سطح الأرض وتحويلها إلى معلومات:

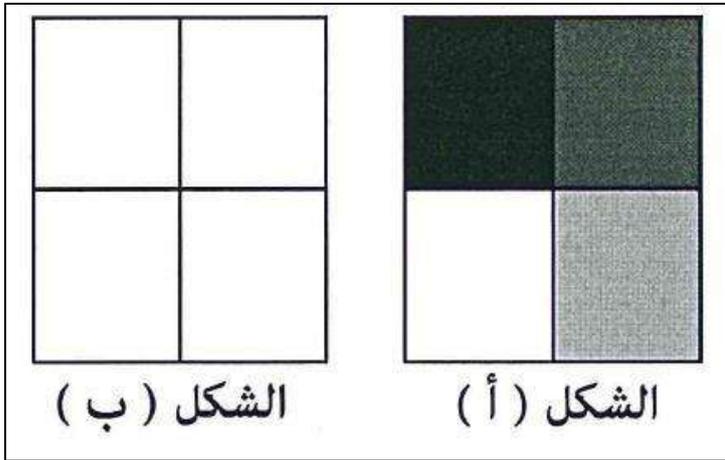
- () تستقبل المستشعرات الأشعة المنعكسة أو المنبعثة من الظواهر المختلفة .
- () نقل البيانات من القمر الصناعي إلى محطة الاستقبال الأرضية .
- () إعداد الصورة الفضائية للتخزين ليتم استخدامها في الدراسات والبحوث .
- () معالجة البيانات وتصحيحها من التشوهات .
- () التحليل والتفسير للوصول إلى المنتج النهائي في الصورة الفضائية .



نشاط ٦ / فماذا يسمى الجزء من الأرض الذي يصوره القمر الصناعي والمشار إليه بالرقم (١) في الصورة المجاورة؟



نشاط ٦ / قم بتحويل خلايا الصورة في الشكل (أ) إلى قيم رقمية وذلك بكتابة الأرقام الآتية في المكان المناسب لها في الشكل (ب) :

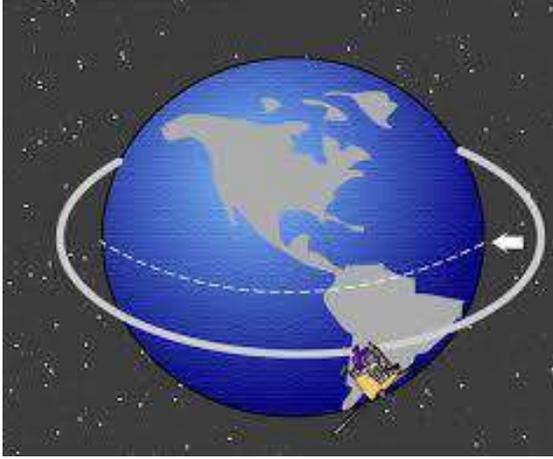


صفر - ١١٩ -

١٧٠ - ٢٥٥ -

نشاط ٧ / استنتج العلاقة بين درجة الوضوح المكانية ومقياس رسم الخريطة.

نشاط ٨ / بالاعتماد على الصورة المجاورة اجب عما يليها من أسئلة:



أ - ما نوع المدار الذي يسلكه القمر الصناعي في الصورة؟

.....

ب - وضح خط سير تصوير القمر الصناعي الموضح

مداره بالصورة السابقة.

.....

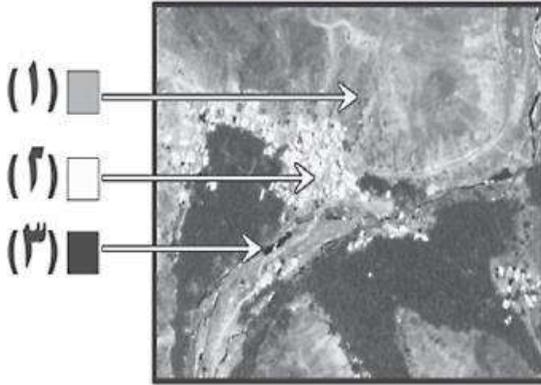
.....

ج / بين أهمية تكرار القمر الصناعي زيارته للمنطقة في نفس

التوقيت الشمسي.

.....

نشاط ٩ / قيم الخلايا الصورية (قيم السطوع) للظواهر المشار إليها بالأرقام (١ - ٢ - ٣) في الصورة الفضائية المقابلة :



٠	١
٢٥٥	٢
١٧٠	٣

٠	١
١٧٠	٢
٢٥٥	٣

٢٥٥	١
٠	٢
١٧٠	٣

١٧٠	١
٢٥٥	٢
٠	٣

نشاط ١٠ / استنتج العلاقة بين مساحة الأرض المصورة ودرجة الوضوح المكانية .

.....

.....

نشاط ١١ / القمر الصناعي الذي من خلاله التقطت هذه الصورة هو :



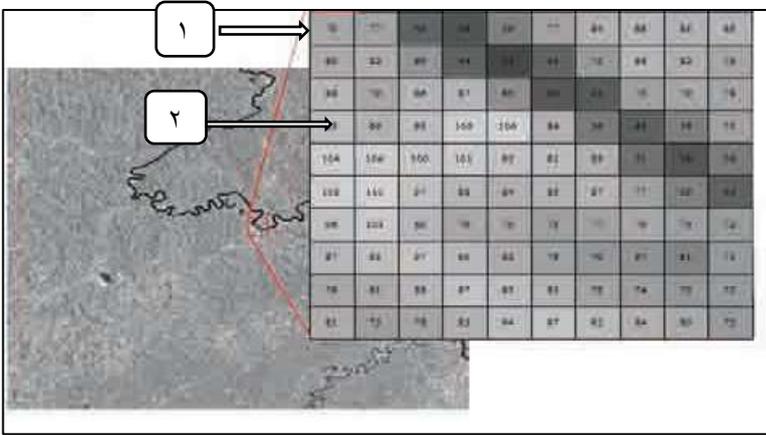
ب - سبوت ٦

أ - تيروس ١

د - موس ١

ج - نيمبس

نشاط ١٢ / اكتب ما تشير إليه الأرقام في الشكل المقابل :



١ -

٢ -

نشاط ١٣ / استنتج العلاقة بين درجة وضوح الظاهرة على الصورة والرقم الدال عليها.

.....

نشاط ١٤ / قارن بين الشكلين الآتيين من حيث الدقة المكانية .



عسكري



تجاري

المقارنة :

.....

.....

نشاط ١٥ / القمر الصناعي الذي يستخدم لإلتقاط هذا النوع من الصور هو :



ب - سبوت

أ - موس ١

د - لاندسات

ج - أيرس

نشاط ١٦ / من خلال الشكل المقابل أجب عن السؤالين (١ - ٢) :



١ -

اسم القمر	.....
الدولة المالكة له	.....
الأهمية	.....

٢ - ما دقة هذا النوع من الأقمار ؟

عالية

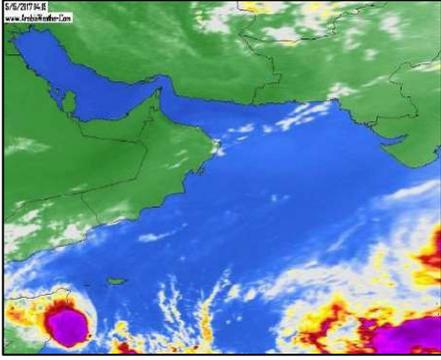
" اختر الإجابة الصحيحة "

منخفضة

فسر اجابتك :

.....
.....

نشاط ١٧ / صنف الصور الآتية حسب نوع القمر المستخدم في التقاطها.



(ج)



(ب)



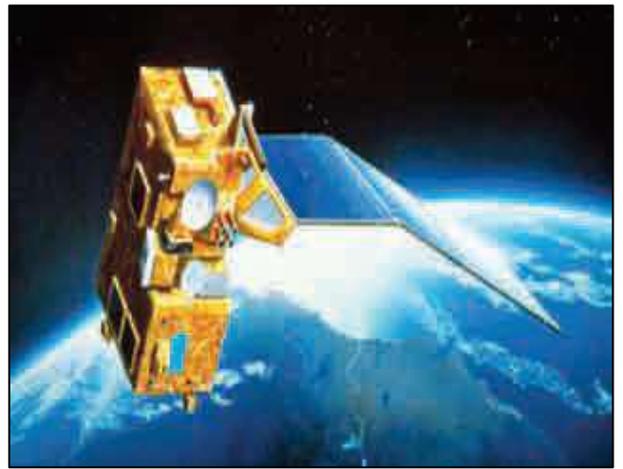
(أ)

(ج)	(ب)	(أ)	
.....	.....	.....	نوع القمر

نشاط ١٨ / بين أوجه الشبه والاختلاف بين الشكلين (أ) و (ب).



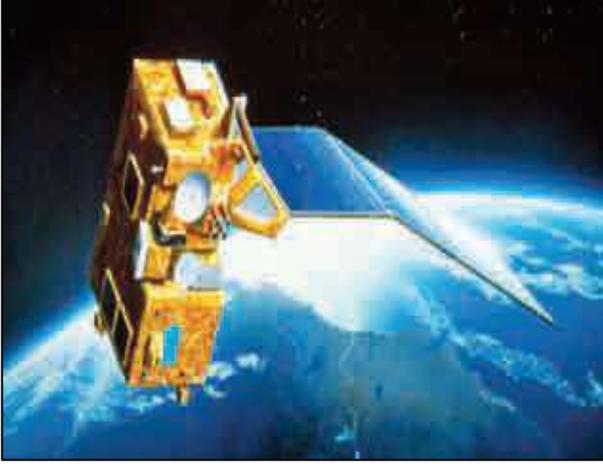
(ب)



(أ)

الشكل (ب)	الشكل (أ)	
.....	.....	وجه الشبه
.....	.....	وجه الاختلاف

نشاط ١٩ / انظر للشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة الآتية .



.....	اسم القمر
.....	الدولة المالكة له
.....	الأهمية



نشاط ٢٠ / أ - ما اسم الجهاز الموضح أمامك؟

.....

ب - ما أهمية وجود هذا الجهاز في الأقمار الصناعية؟

.....

نشاط ٢١ / من خلال الشكل المقابل أجب عن الأسئلة الآتية :



قمر الاستشعار الفرنسي Spot

١ - متى تم اطلاق هذا القمر لأول مرة ؟

.....

٢- قارن بين درجة الوضوح المكانية للقمر الموضح أمامك منذ بداية اطلاقه حتى وقتنا الحاضر.

.....

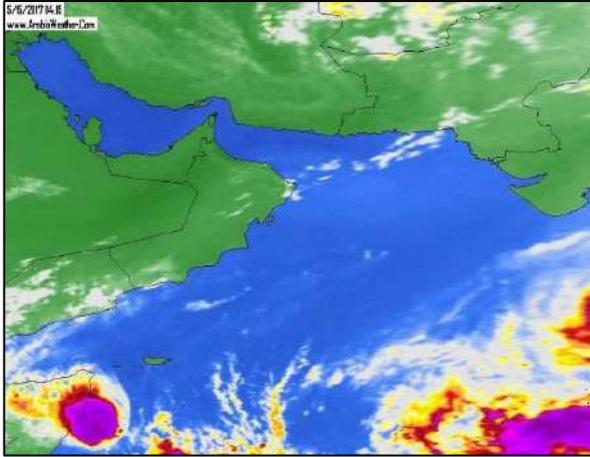
.....

.....

نشاط ٢٢ / قارن بين أنواع الأقمار الصناعية كما هو موضح في الجدول :

نوع القمر	اسم القمر	الدولة المالكة	سنة اطلاقه	الهدف منه
				
				

نشاط ٢٣ / من خلال الشكل المقابل أجب عن الأسئلة الآتية:



أ - ما اسم القمر الصناعي المستخدم في تتبع الظاهرة الواردة في الشكل ؟

ب - درجة الوضوح المكانية لهذا النوع من الأقمار؟

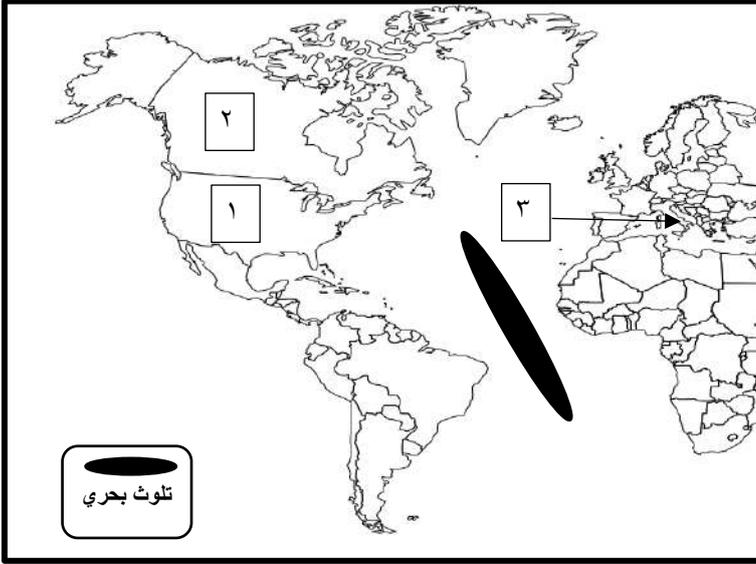
() عالية () منخفضة

فسر اجابتك :

.....

ج - الى أي نوع من أنواع أقمار الاستشعار عن بعد ينتمي هذا القمر؟

نشاط ٢٤ / أمامك خريطة ادرسها جيدا ثم أجب عن الأسئلة الآتية :



١- استخراج من الخريطة الرقم الدال على ما يلي:

أ - الدولة التي التقطت لها أول صورة جوية ؟

.....

ب - الدولة المالكة للقمر الصناعي ايكونوس؟

.....

٢ - اعط مثلا على أحد الأقمار الصناعية المستخدمة

في تتبع المشكلة البيئية الواردة في الشكل ؟

.....

نشاط ٢٥ / ١- عند دراسة مشكلة البقع الزيتية في المحيطات، فإن أفضل طريقة لتتبع هذه المشكلة تكون باستخدام أجهزة الاستشعار عن بعد المثبتة في:

المنطاد. الطائرة. القمر الصناعي.

فسر اجابتك :

٢ - وضح طريقة عمل أجهزة الاستشعار عن بعد لالتقاط صور للمشكلة السابقة ليلا.

.....

نشاط ٢٦ / انظر الى الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة الآتية :

١ - ما نوع الأشعة المشار إليها في الشكل ؟

أ -

ب -

٢- وضح آلية عمل نظام الاستشعار عن بعد ؟

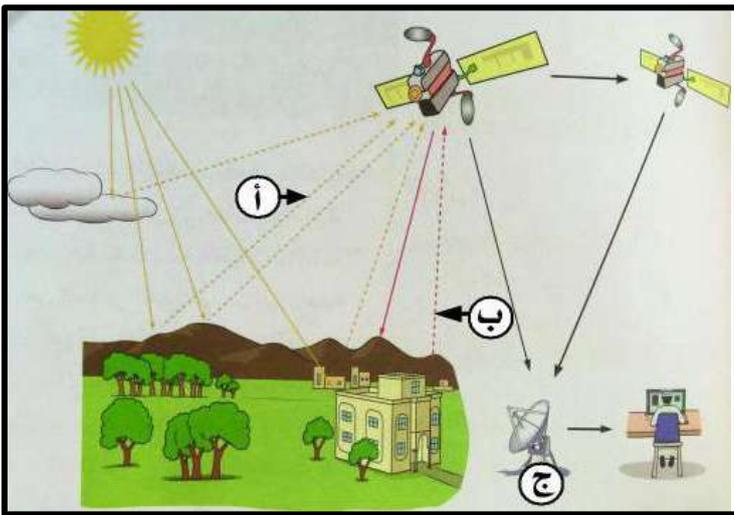
.....

.....

.....

٣ - ما وظيفة المحطة المشار إليها بالرمز (ج)

.....



الوحدة الثالثة



الدرس الثالث

تحليل الصور الفضائية وتفسيرها



Six empty rounded rectangular boxes for student input.

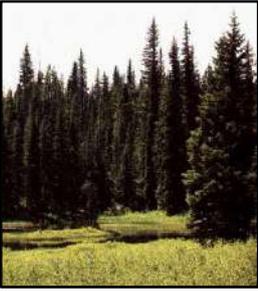
نشاط ٢ / وضح أهمية درجة اللون عند تحليل الصورة الفضائية؟

.....

نشاط ٣ / الظاهرة الجغرافية التي تظهر في الصورة الفضائية على أشكال هندسية هي :

- أ - الغابات ب - الكثبان الرملية ج - المساكن د - الأنهار

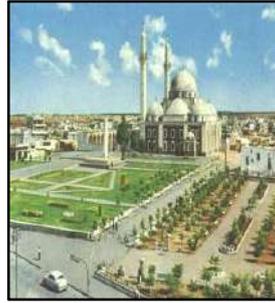
نشاط ٤ / الظاهرة الجغرافية التي تظهر في الصورة على أشكال هندسية هي :



(د)



(ج)



(ب)



(أ)

نشاط ٥ / اعتماد على الخاصية البصرية ماذا تمثل الظاهرة التي أمامك:

بشرية

طبيعية

فسر اجابتك :



Three horizontal dotted lines for student response.

نشاط ٦ / أكمل الجدول الآتي :

الشكل الذي تظهر عليه في الصورة الفضائية	نوع الظاهرة (طبيعية - بشرية)	الظاهرة
		
		

نشاط ٧ / إذا أردنا تفسير صورة فضائية معتمدين على خاصية الشكل ، ووجدنا أن الظاهرة تكثر بها الأشكال الهندسية فإن هذه الظاهرة تعبر عن:



(د)



(ج)



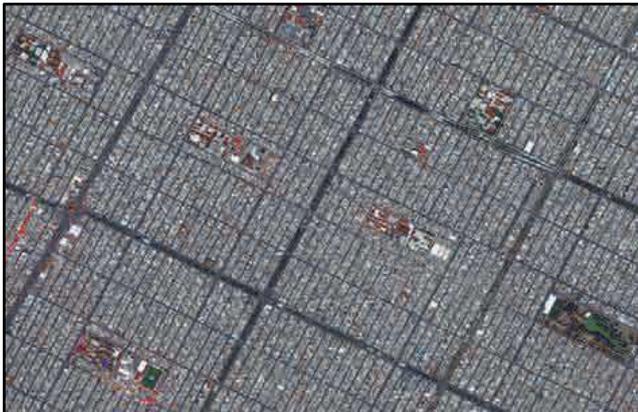
(ب)



(أ)

نشاط ٨ / ما النتيجة المترتبة على الترتيب المكاني للظواهر على سطح الأرض؟

نشاط ٩ / الخاصية البصرية التي تستخدم عادة مع الظاهرة في الشكل المقابل :



ب - الظل

أ - النمط

د - البنية

ج - الحجم

نشاط ١٠ / حدد نوع الخاصية البصرية للصور الفضائية التي أمامك :



(.....)



(.....)

نشاط ١١ / من الظواهر الجغرافية التي تتميز بظهور الظل عند تحليل الصورة الفضائية بصريا :



(د)



(ج)



(ب)



(أ)

نشاط ١٢ / الخاصية البصرية للصورة الفضائية التي تشير إلى ترتيب التباين اللوني وتكراره في مناطق معينة من الصورة هي :

د - النمط

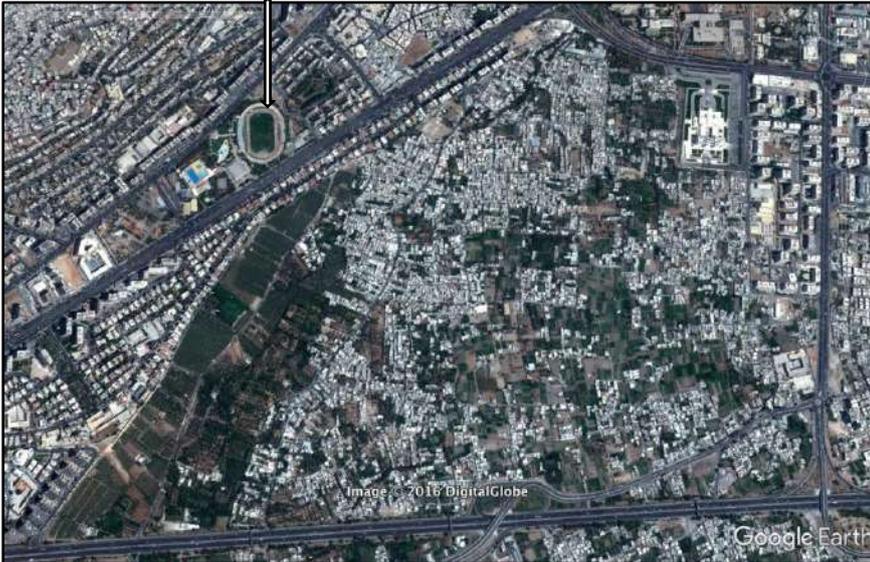
ج - البنية

ب - الحجم

أ - الشكل

نشاط ١٣ / أدرس الصورة الفضائية التالية جيدا ثم اجب عن الأسئلة الآتية :

١



أ- اذكر اسم الظاهرة الجغرافية المشار إليها بالرمز (١) ؟

ب - استخلص من الصورة الفضائية المقابلة ظاهرتين بشريتين ؟

.....
.....

ج - ظهرت الظاهرة الجغرافية المشار إليها بالرقم (١) بالصورة الفضائية السابقة

" اختر الإجابة "

غير منتظم

منتظم

على شكل:

نشاط ١٤ / من خلال تحليلك للصورتين الفضائيتين اللتين أمامك ، أجب عن الأسئلة التي تليهما:



(ب)



(أ)

أ / أي الصورتين تمثل ظاهرة بشرية ؟

ب / وضح أهمية دورك كمحلل للصورتين الفضائيتين السابقتين؟

.....
.....

نشاط ١٥ / أكمل بيانات الجدول التالي :

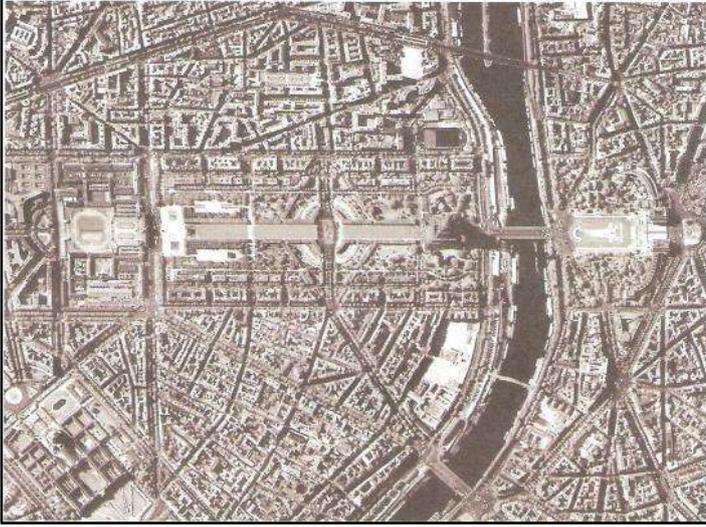
نوع البنية	الظاهرة
.....	
.....	

نشاط ١٦ / وضح أهمية الظل في تحليل الصور الفضائية بصريا ؟

.....

.....

نشاط ١٧ / انظر الى الصورة الفضائية التي امامك ثم اجب عن الأسئلة الآتية .



أ - ما العامل الذي يساعد على زيادة دقة المعلومات التي يمكن الحصول عليها من الصورة ؟

.....

ب - استخلص اثنتين من الظواهر الخطية الموجودة في الصورة؟

.....

ج - يعتمد التفسير البصري للصور الفضائية على إجراء عدد من القياسات اذكرها ؟

.....

نشاط ١٨ / وضح كيف يمكن أن تؤثر مهارة الباحث في تفسير الصور الفضائية ؟

.....

نشاط ١٩ / اذكر متطلبات التحليل الرقمي للصور الفضائية ؟

.....

.....

نشاط ٢٠ / لو طلب منك تحليل الصور الفضائية رقميا ما هي أشهر البرامج التي ستعتمد عليها ؟

.....

.....

نشاط ٢١ / قارن بين التشوهات الهندسية والتشوهات الإشعاعية للصورة الفضائية كما هو موضح في الجدول .

وجه المقارنة	التشوهات الهندسية	التشوهات الإشعاعية
السبب		
الفائدة من التصحيح		

نشاط ٢٢ / المرحلة التي يتم فيها إجراء العمليات الرياضية لكل طبقات الصورة الفضائية:
أ- تصنيف الصور ب- تحليل الصور ج- تحسين الصور د- ما قبل المعالجة

نشاط ٢٣ / من مراحل التحليل الرقمي للصور الفضائية تجميع عدد من الخلايا طبقا لقيمها الرقمية المعبرة عن لون السطوع. في ضوء هذه العبارة أجب عما يأتي.

أ- ما اسم المرحلة التي تشير إليها العبارة السابقة؟

.....

ب- ما نوع العلاقة بين لون السطوع والقيمة الرقمية للخلية؟

.....

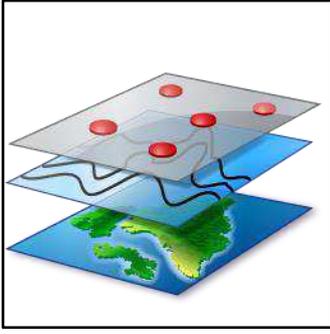
نشاط ٢٤ / رتب عمليات التحليل للصور الفضائية حسب أسبقيتها باستخدام الأرقام (١-٢-٣):

() تصنيف الصور على لون السطوع وقيمه للخلايا.

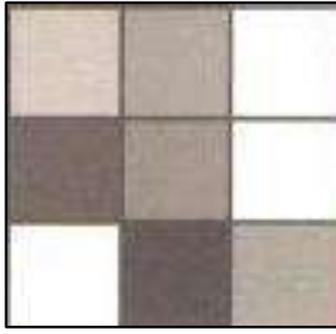
() التصحيح الهندسي والتصحيح الإشعاعي.

() تحسين الملامح العامة للصورة الفضائية.

نشاط ٢٥ / أدرس الأشكال الآتية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها:



(ج)



(ب)



(أ)

١ - رتب الأشكال السابقة حسب مراحل التحليل الرقمي للصور الفضائية بوضع الرقم المناسب بين القوسين

الشكل ج ()

الشكل ب ()

الشكل أ ()

٢ - سم المرحلة التي تتم فيها العملية الموضحة في الشكل (ب)؟

.....

٣ - ما أنواع التصحيح الذي يتم في المرحلة المشار إليها بالرمز (أ) .

.....

٤ - ما الهدف من المرحلة المشار إليها بالرمز (ج) ؟

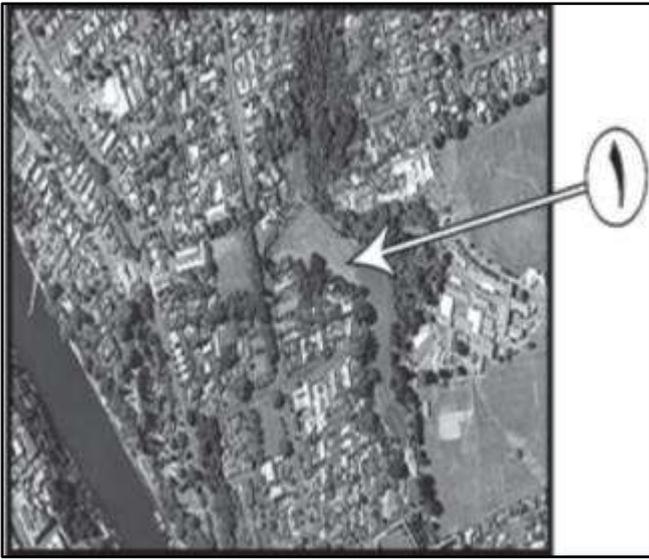
.....

نشاط ٢٦ / يطلق على الإجراء الذي يتم فيه وضع خطوط الطول ودوائر العرض على الصور الفضائية بـ:

أ - التصنيف الموجه ب - التصحيح الهندسي ج - التصنيف الرقمي د - التصحيح الإشعاعي

نشاط ٢٧ / قارن بين التحليل البصري والتحليل الرقمي كما هو موضح في الجدول:

التحليل الرقمي	التحليل البصري	وجه المقارنة
		هيئة الصورة
		الطريقة المستخدمة



نشاط ٢٨ / كيف تفسر بأن الظاهرة المشار إليها بالرقم (١)
في الصورة الفضائية المجاورة ظاهرة طبيعية ؟

.....
.....

نشاط ٢٩ / حلل باحث صورة فضائية معتمدا على تكرار التباين اللوني، ولاحظ أن الصورة تتغير فيها درجات اللون بصورة مفاجئة في مساحة صغيرة؛ فاستنتج أنها تعبر عن منطقة غابات استوائية كثيفة، فإن الخاصية البصرية التي اعتمد عليها الباحث في تفسير الصورة:

د - الشكل

ج - البنية

ب - النمط

أ - الظل

نشاط ٣٠ / من خلال الصورة الفضائية التي أمامك أجب عن الأسئلة الآتية:



أ. باستخدام التحليل البصري للصورة اكتب ما يأتي:

	ظاهرة بشرية خطية.
	ظاهرة بشرية مساحية.

ب. كيف يتم إجراء تصحيح غير موجه للصورة؟

.....

نشاط ٣١ / الإجراء الذي يتم في مرحلة تحسين الصور في عملية التحليل الرقمي للصور الفضائية:

- () معالجة التشوه الناتج عن الاختلاف الرياضي بين سطح الأرض وأجهزة الاستشعار
- () تصحيح البيانات لتمثيل الإشعاع المنعكس أو الصادر من الظواهر الجغرافية.
- () توضيح ظاهرة معينة باستخدام عمليات حسابية فيما بين طبقات الصور.
- () تحديد عناصر الصورة أو الخلايا وتجميعها .

نشاط ٣٢ / ما عمليات ما قبل المعالجة التي تتم على الصور الفضائية لأجل القيام بـ:

- أ- قياس المسافات وحساب المساحات بطريقة صحيحة. (.....)
- ب- معالجة الخلل في جهاز الاستشعار. (.....)

نشاط ٣٣ / قم بإجراء تفسير للصورة التي أمامك باستخدام خاصية الشكل ؟



-
-
-

نشاط ٣٤ / تمر عملية التحليل الرقمي للصور الفضائية بعدة مراحل ويشترط أن تكون البيانات في صورة رقمية مع وجود نظام تحليل لتلك الصور. من هذه العبارة أجب عن الاتي .

- أ - عند وضع خطي الطول (٥٢) و (٥٩ ٥٠) شرقا ودائرتي عرض (٣٩ ١٦) و (٣٠ ٢٦) شمالا بصورة فضائية لسلطنة عمان. فما نوع هذا التصحيح؟
- ب - في أي مرحلة يتم هذا النوع من التصحيح؟
- ج - هل يتأثر هذا النوع من التحليل بشخصية المحلل؟ فسر إجابتك



الوحدة الثالثة

الدرس الرابع

"تطبيقات الاستشعار عن بعد"

نشاط ١ / أ - "يوفر علم الاستشعار عن بُعد مجالاً رَحْباً من التطبيقات في العديد من العلوم". علل ذلك ؟

ب - في ضوء العبارة السابقة اذكر أهم تطبيقات الاستشعار عن بعد ؟

نشاط ٢ / وضح دور الاستشعار عن بعد في مجال التنبؤ بالأحوال الجوية؟

نشاط ٣ / بالاستعانة بتقرير الحالة الجوية الموضح أمامك

أجب عن الأسئلة الآتية .

أ - ما الجهة التي تختص بإصدار هذه التقارير في سلطنة عمان ؟

ب - إلى أي نوع من تطبيقات الاستشعار عن بعد يمكن إدراج هذا

التقرير ؟

ج - برأيك : ما أهمية المعلومات الواردة في هذا التقرير ؟

د - استخلص اثنين من عناصر المناخ التي تضمنها تقرير الحالة

الجوية ؟


تقرير عن الحالة الجوية
(٢)
اليوم: الأحد
التاريخ: ٢٣ ربيع الثاني ١٤٣٨هـ
الساعة: الثانية ظهراً
الموافق: ٢٢ يناير ٢٠١٧م

تشير آخر تحاليل المركز الوطني للأرصاد المبرر من المخاطر المتعددة إلى استمرار نثر اجواء السلطنة بخنود من منخفض جوي حتى يوم الأربعاء الموافق ٢٥ يناير ٢٠١٧م. حيث من المحتمل تكثر محافظات مسندم وشمال وجنوب الباطنة والبريمي والظاهرة وسقط والناخلة وشمال وجنوب الشرقية بأمل متفرقة قد تكون رعدية أحياناً. ويصاحب الحالة الجوية هبوب رياح شمالية إلى شمالية غربية تؤدي إلى ارتفاع في موج البحر على سواحل محافظة مسندم وبحر عمان ويصل أقصى ارتفاع له مترين ونصف المتر، وانخفاض ملحوظ في درجات الحرارة .

وتدعو الهيئة العامة للطيران المدني إلى أخذ العيطة والحذر و متابعة نشرات الجوية الصادرة عنها ، والتأكد من حالة البحر قبل إرتياده.

ولله انعم
المركز الوطني للأرصاد المبرر من المخاطر المتعددة
الديريية العامة للأرصاد الجوية
الهيئة العامة للطيران المدني


OmanMet.gov.om
https://twitter.com/OmanMet
Public Authority for Civil Aviation
P.O. Box 11, P.C. 111, Muscat
Sultanate of Oman
www.paca.gov.om
info@paca.gov.om
الهيئة العامة للطيران المدني
مركز الأرصاد الجوية بالسلطنة
سلطنة عمان



نشاط ٤ / من خلال الشكل المقابل :

أ - ما نوع التطبيق من تطبيقات الاستشعار عن بعد الذي تشير إليه الصورة ؟

نشاط ٥ / يستخدم الاستشعار عن بُعد في التطبيقات الجيولوجية للحصول على معلومات عن تركيب باطن الأرض. وضح ذلك ؟

نشاط ٦ / اذكر نتيجة واحدة مترتبة على : الاعتماد على الانعكاس الطيفي للصخور عند استخدام تكنولوجيا الاستشعار عن بعد في التطبيقات الجيولوجية؟



نشاط ٧ / اذكر اثنين من التطبيقات التي تستفيد من الاستشعار عن بعد عند دراسة هذه الصورة؟

نشاط ٨ / أدرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

أ - ما اسم القمر الصناعي الذي استخدم في التقاط هذه الصورة ؟

ب - اذكر اثنين من تطبيقات الاستشعار عن بعد في مجال الزراعة ؟



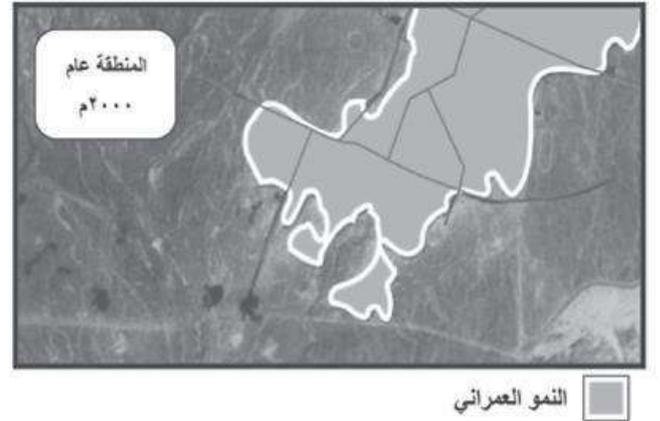
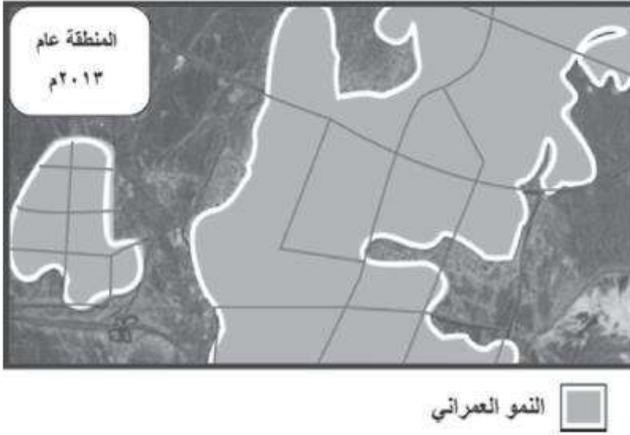
نشاط ٩ / تعد دراسة تصحر مراعي محافظة ظفار من تطبيقات الاستشعار عن بعد في مجال :
أ - موارد المياه ب - التخطيط الحضري ج - الزراعة د - الغطاء النباتي

نشاط ١٠ / تعد مراقبة قطع الغابات في حوض نهر الأمازون من تطبيقات الاستشعار عن بعد في مجال :
أ - الغطاء النباتي ب - الزراعة ج - التخطيط الإقليمي د - موارد المياه

نشاط ١١ / وضّح كيف يتم الاستفادة من الاستشعار عن بعد في مجال إدارة موارد المياه ؟

.....
.....

نشاط ١٢ / الصورتان الفضائيتان توضحان أحد تطبيقات استخدام تكنولوجيا الاستشعار عن بعد لمنطقة ما ، ادرسهما جيدا ثم أجب عن الأسئلة التي تليهما:



أ - ما التطبيق المستخدم عند دراسة هاتين الصورتين؟

.....

ب - وضّح أهمية استخدام هذا التطبيق؟

.....
.....

ج - ماذا يطلق على الخرائط التي تم إنشاؤها للمنطقة السابقة من بيانات الاستشعار عن بعد واعتمد عليها في تطوير وإنتاج خرائط أخرى؟

.....

نشاط ١٣ / وضح كيف استفادت وزارة الزراعة والثروة السمكية من تقنية الاستشعار عن بعد ؟



نشاط ١٤ / يمثل الشكل المقابل أحد تطبيقات الاستشعار

عن بعد في دراسة :

أ - موارد المياه

ب - التنبؤ بالأحوال الجوية

ج - المحيطات والسواحل

د - التخطيط الحضري والإقليمي

نشاط ١٥ / علل : تعد بيانات الاستشعار عن بعد وسيلة مثالية لإنشاء الخرائط.

نشاط ١٦ / الصورة التي أمامك توضح مشكلة يتم مراقبتها باستخدام

تطبيقات تكنولوجيا الاستشعار عن بعد، ادرسها جيداً ثم أجب عما يأتي:



أ - ما نوع التطبيق الذي يندرج تحته مراقبة المشكلة

التي توضحها الصورة ؟

ب - اذكر مشكلة أخرى يمكن دراستها من خلال هذا التطبيق؟

.....

نشاط ١٧ / تعد دراسة ظاهرة تآكل بعض سواحل سلطنة عمان مثلاً على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في المجال:

د - الهندسي

ج - الاقتصادي

ب - البيئي

أ - التخطيطي

نشاط ١٨ / يعد تقدير درجة رطوبة التربة من تطبيقات الاستشعار عن بعد في مجال:

أ - تطبيقات جيولوجية ب - الأراضي المزروعة ج - الغطاء النباتي د - موارد المياه

نشاط ١٩ / من خلال دراستك لموضوع تطبيقات استخدام تكنولوجيا الاستشعار عن بعد، أجب عن الأسئلة الآتية:



أ - ما التطبيق الذي تمثله الصورة؟

.....

ب - اذكر اثنين من المشكلات التي يمكن دراستها من هذا

التطبيق؟

..... -

..... -

ج - ما نوع قمر الاستشعار عن بعد الذي التقط هذه الصورة؟

.....



الوحدة الرابعة

الدرس الأول

"مقدمة في نظم المعلومات

الجغرافية"

نشاط ١ / ؟تعد سلطنة عمان من بين الدول العربية والخليجية الرائدة في توظيف برامج نظم المعلومات الجغرافية
 أعط أمثلة على ذلك ؟

.....

نشاط ٢ / أي مما يأتي يمثل عنصر الجغرافيا في نظم المعلومات الجغرافية؟









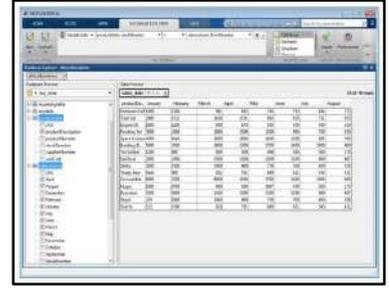
نشاط ٣ / صنف الصور الاتية حسب عناصر نظم المعلومات الجغرافية:



(ج)



(ب)



(أ)



(و)



(هـ)

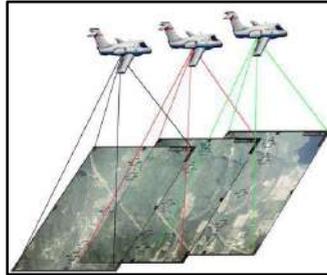
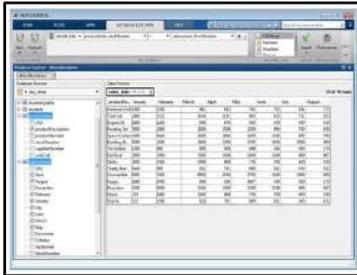


(د)

الجغرافية	المعلومات	النظم

نشاط ٤ / فسر " لا تعد نظم المعلومات الجغرافية حكرا على الجغرافيين "

نشاطه / سم العلوم المرتبطة بنظم المعلومات الجغرافية الموضحة في الأشكال التالية:



نشاط ٦ / توضح الخريطة المقابلة إحدى الدول الأوروبية التي ترجع إليها البداية الفكرية لتطور نظم المعلومات الجغرافية.

أ / سم الدولة الموضحة أمامك؟

ب / وقع على الخريطة المجاورة باستخدام الرمز الجغرافي المناسب مدينة لندن .

ج / رسم الطبيب الإنجليزي جون سنو خريطة انتشار مرض الكوليرا لمدينة لندن في عام :

د - ١٩٤٥م

ج - ١٨٤٥م

ب - ١٩٥٤م

أ - ١٨٥٤م

د/ وضح كيف ربط جون سنو الخريطة بالبيانات الوصفية؟

.....
.....

هـ / ما الهدف الذي حققه جون سنو من ربط الخريطة بالبيانات الوصفية؟

.....

نشاط ٧ / انظر للشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة الآتية .

أ - اسم راسم الخريطة؟

.....

ب - العام الذي رسمت فيه الخريطة؟

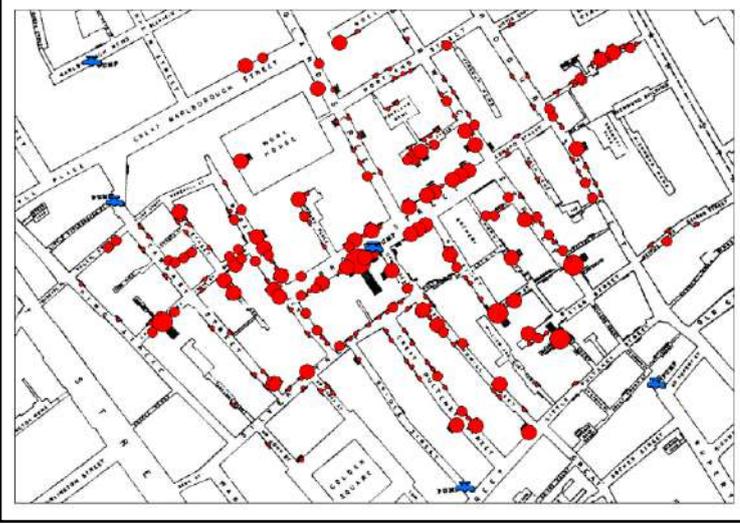
.....

ج - الهدف من رسم الخريطة؟

.....

د - الطبقات المستخدمة في الخريطة؟

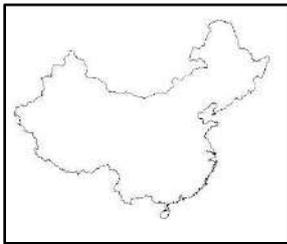
.....



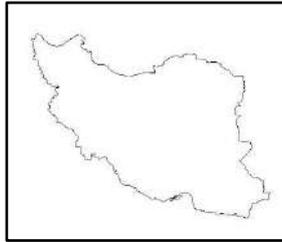
هـ - فسر : تمثل الخريطة السابقة أهمية كبيرة في تاريخ نظم المعلومات الجغرافية.

.....

نشاط ٨ / الدولة التي استعمل لها عالم الخرائط لويس الكسندر بريتيه مجموعة من الخرائط لتوضع عليها مواقع الفرق العسكرية وتحركاتها خلال الثورة هي:



(د)



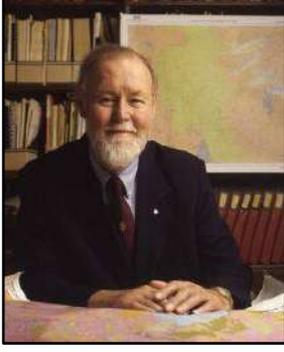
(ج)



(ب)



(أ)



نشاط ٩ / تشير الصورة المقابلة إلى المؤسس الأول لنظم المعلومات الجغرافية.

أ- سم هذا العالم؟

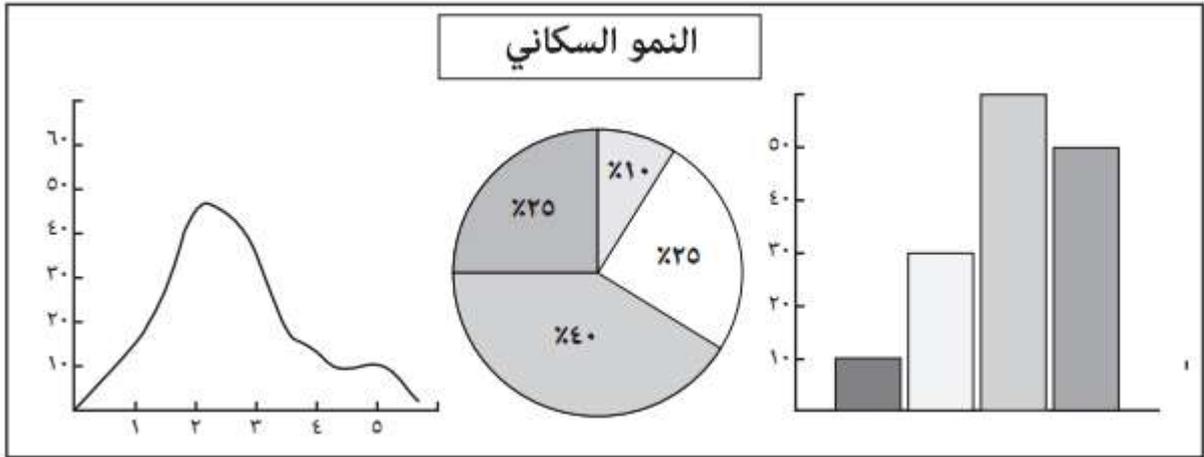
ب- وضح جهود هذا العالم في تطور نظم المعلومات الجغرافية؟

.....

نشاط ١٠ / ظلل الدولة التي استفادت من مشروع روجر توملينسون في مسح غابات شرق أفريقيا.



نشاط ١١ / يمثل الشكل الذي أمامك عنصر من عناصر نظم المعلومات الجغرافية ، من خلاله أجب عن الأسئلة الآتية



الجغرافية

المعلومات

النظم

أ / العنصر الوارد في الشكل يمثل

ب / استنتج من الشكل ميزة واحدة من مميزات نظم المعلومات الجغرافية؟

.....
.....

نشاط ١٢ / يمثل الشكل الذي أمامك أحد أشكال عرض نتائج GIS ادرسه ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

PACA
الهيئة العامة للطيران المدني

التاريخ: 20 صفر 1438 هـ
الموافق: 20 نوفمبر 2016
الوقت: الولادة ظهراً

تقرير عن الحالة الجوية خلال الأيام القادمة

تشير آخر تحاليل المركز الوطني للإنذار المبكر من المخاطر المتعددة إلى احتمال تأثر السلطنة بإمتداد إحدود من منخفض جوي يتركز على وسط إيران. حيث من المحتمل تأثر محافظات مسندم وشمال الباطنة وجنوب الباطنة وسقط جنوب الشرقية بتدفق للسنحب وهطول أمطار خفيفة متفرقة ابتداءً من مساء يوم غد الإثنين الموافق 21 نوفمبر 2016م وحتى مساء يوم الخميس الموافق 24 نوفمبر 2016م وبصاحب الحالة الجوية هبوب رياح شمالية شرقية معتدلة وأحياناً نشطة تؤدي إلى انخفاض في درجات الحرارة وتدنّي في مستوى الرؤية الأفقية بسبب تواجد الغبار.

ويكون البحر هائج الموج على سواحل محافظة مسندم وساحل بحر عمان ويتراوح أقصى ارتفاع له من متريين ونصف المتر إلى ثلاثة أمتار. وتدعو الهيئة العامة للطيران المدني الصيادين ومرتادي البحر أخذ الحيطة والحذر ومتابعة النشرات الجوية قبل نزول البحر .
والله اعلم

المركز الوطني للإنذار المبكر من المخاطر المتعددة
المنبوية العامة للأرصاد الجوية
الهيئة العامة للطيران المدني

Oman Meteorology
Public Authority for Civil Aviation
P.O. Box 11, PCZ - 111, Muscat
Sultanate of Oman
www.paca.gov.om
www.paca.gov.om
www.paca.gov.om

أ - بأي شكل تم عرض النتائج السابقة؟

.....

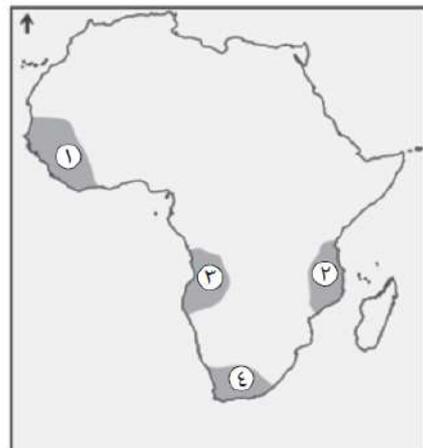
ب - عرف المقصود بـ (GIS) ؟

.....

ج - ما العنصر الرئيس لمصطلح GIS الذي يمثله الشكل المجاور؟

.....

نشاط ١٣ / الرقم الذي يشير إلى موقع الغابات التي نَقَدَ فيها العالم روجر توملينسون مشروع المسح الجوي لصالح المؤسسة الكندية للمساحة الجوية في الخريطة المقابلة:



- ١
- ٢
- ٣
- ٤

نشاط ١٤ / الجدول الذي يوضّح الترتيب الصحيح للتطور التاريخي لنظم المعلومات الجغرافية:

١	تأسيس شركة أيزري.
٢	إصدار برنامج ArcInfo.
٣	تنفيذ مشروع مسح جوي للغابات في شرق أفريقيا.

○

١	تنفيذ مشروع مسح جوي للغابات في شرق أفريقيا.
٢	إصدار برنامج ArcInfo.
٣	تأسيس شركة أيزري.

○

١	تنفيذ مشروع مسح جوي للغابات في شرق أفريقيا.
٢	تأسيس شركة أيزري.
٣	إصدار برنامج ArcInfo.

○

١	تأسيس شركة أيزري.
٢	تنفيذ مشروع مسح جوي للغابات في شرق أفريقيا.
٣	إصدار برنامج ArcInfo.

○

نشاط ١٥ / صنف العبارات الآتية بما يناسبها في الجدول التالي.

- انخفاض تكلفة جمع البيانات الجغرافية.
- التعامل مع البيانات المكانية والوصفية للظواهر الجغرافية في نظام واحد.
- عرض البيانات الجغرافية بأشكال مختلفة والتحكم في طريقة عرضها وإخراجها.
- زيادة الوعي بأهمية نظم المعلومات الجغرافية من خلال المؤتمرات والندوات والمعارض العلمية.

العوامل التي ساعدت على تطور نظم المعلومات الجغرافية	مميزات نظم المعلومات الجغرافية
.....
.....
.....

نشاط ١٦ / انظر إلى الصورة الفضائية التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة الآتية :



أ - أي مكون من المكونات الرئيسية لنظم المعلومات الجغرافية التي تعبر عنه الصورة؟

ب - كيف استفادت السلطنة من هذا النوع من الصور؟

ج - ما نوع قمر الاستشعار عن بعد الذي التقط هذه الصورة؟

الوحدة الرابعة

الدرس الثاني

"عناصر نظم المعلومات

الجغرافية"

نشاط ١ / صمم مخطط يوضح العناصر الرئيسية لنظم المعلومات الجغرافية.

نشاط ٢ / صمم خريطة مفاهيم للأجهزة والوحدات المستخدمة في نظم المعلومات الجغرافية.

نشاط ٣ / اكتب اسم الجهاز أسفل الصورة :



نشاط ٣ / قارن بين الجهاز في الشكل (أ) والجهاز في الشكل (ب) كما هو موضح في الجدول :



(ب)



(أ)

الشكل (ب)	الشكل (أ)	
		اسم الجهاز
		الورق المستخدم

نشاط ٤ / الشكل الذي يحتوي على أجهزة (إدخال - معالجة - إخراج) للبيانات في نظم المعلومات الجغرافية :



ب



أ



د

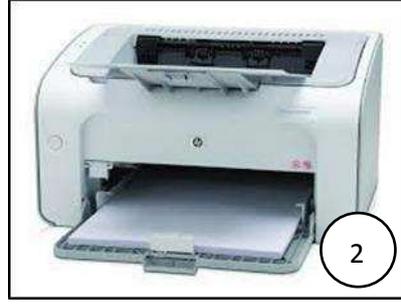


ج

نشاط ٥ / صنف الصور الآتية إلى ما يناسبها بكتابة رقمها في الجدول التالي:



3



2



1



6



5



4

أجهزة إدخال	أجهزة معالجة	أجهزة إخراج

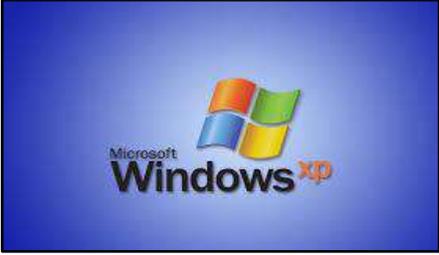
نشاط ٦ / قارن بين وحدات جهاز الحاسب الآلي المستخدم في نظم المعلومات الجغرافية كما هو موضح في الجدول:

وحدات جهاز الحاسب الآلي	الوظيفة	أمثلة الأجهزة

نشاط ٧ / قارن بين أنظمة التشغيل وبرامج نظم المعلومات الجغرافية من حيث وظيفة كل منها:

البرامج التطبيقية	أنظمة التشغيل	
		الوظيفة

نشاط ٨ / أكمل بيانات الجدول الآتي :

		
		اسم الشركة
		اسم البرنامج الذي تنتجه
		نوع البرامج المنتجة

نشاط ٩ / يتطلب بناء نظم المعلومات الجغرافية واستخدامها توفر برامج أساسية لعل أهمها برامج ذات الملكية

الفكرية . في ضوء ذلك أجب عن الآتي :

أ - عرف البرامج ذات الملكية الفكرية ؟

.....

ب - اذكر مميزات الشركات المنتجة لهذه البرامج ؟

.....

ج - ما مجالات استخدام برامج ذات الملكية الفكرية؟

.....

نشاط ١٠ / أكمل بيانات الجدول الآتي :

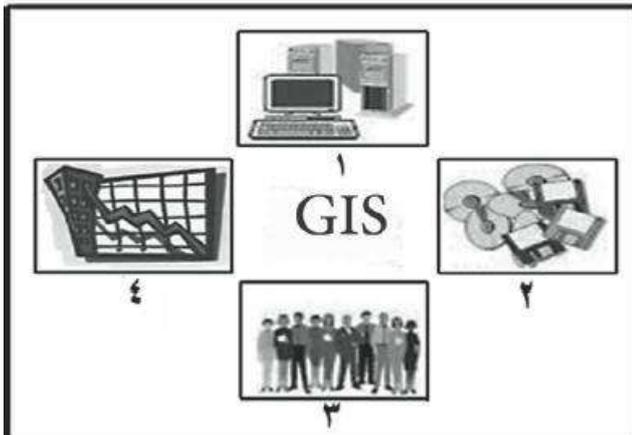
برامج نظم المعلومات الجغرافية المجانية	
	المميزات
	العيوب
	أمثلة على البرامج المجانية

نشاط ١١ / قارن بين برامج نظم المعلومات الجغرافية ذات الملكية الفكرية والبرامج مفتوحة المصادر من حيث حقوق الملكية الفكرية ، وحل المشكلات التقنية ، والجهات التي تستخدمها.

البرامج مفتوحة المصادر	برامج ذات الملكية الفكرية	
		حقوق الملكية الفكرية
		الجهات التي تستخدمها
		حل المشكلات التقنية

نشاط ١٢ / فسر العبارة الآتية " أصبحت تكلفة جمع البيانات المكانية منخفضة عما كانت عليه في الماضي "

.....
.....



نشاط ١٣ / الرقم الذي يشير إلى المكون الذي يقوم بالإستفادة من نظم المعلومات الجغرافية في الشكل الذي أمامك:

- أ - ١
ب - ٢
ج - ٣
د - ٤

نشاط ١٤ / بين أهمية العناصر البشرية في نظم المعلومات الجغرافية؟

- المطورون:

- المستخدمون:

- متخذو القرار:

نشاط ١٥ / صنف العناصر البشرية التالية كما هو موضح في الجدول :

(مدير شركة - فني برامج - المساح - مهندس تخطيط - رئيس شركة - مهندس تصميم برامج)

المطورون	المستخدمون	متخذو القرار

نشاط ١٦ / من خلال الشكل الذي أمامك أجب عن الأسئلة الآتية:

أ - ماذا يمثل الشكل ؟

.....

ب - اذكر اثنين من عناصر المكوّن المشار إليه بالرقم (٣) ؟

.....

ج - ما أهمية الجزء المشار إليه بالرقم (٤) ؟

.....

.....

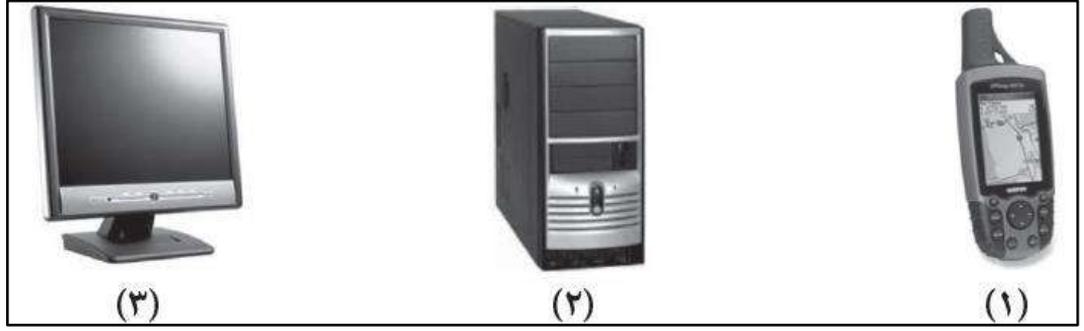
د- ما الرقم الذي يشير إلى المكوّن الأكثر كلفة في النظام؟ وكيف يمكن تقليل الكلفة بمرور الزمن؟

.....

نشاط ١٧ / الفئة المستفيدة من نتائج نظم المعلومات الجغرافية في دعم اتخاذ القرارات:

أ- المخططون ب- المساحون ج- رؤساء الشركات د- مصممو البرامج

نشاط ١٨ / ادرس الأشكال التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة التي تليها:



أ - ما اسم الجهاز المشار إليه بالرقم (١) ؟

ب - ما الخاصية التي يجب توافرها في الجهاز رقم (٢) حتى يمكن استخدامه في برامج نظم المعلومات الجغرافية؟
.....

ج - سمّ جهازين يقومان بنفس العمليات التي يقوم بها الجهاز رقم (٣) ؟
.....

نشاط ١٩ / الجدول الذي يحتوي على أجهزة إخراج فقط في نظم المعلومات الجغرافية:

الماسح الضوئي.
جهاز تحديد المواقع العالمي.
الرسام الآلي.

الماسح الضوئي.
المرقم الآلي.
جهاز تحديد المواقع العالمي.

شاشة العرض.
المرقم الآلي.
الطابعة.

شاشة العرض.
الرسام الآلي.
الطابعة.



الوحدة الرابعة

الدرس الثالث

"البيانات في نظم المعلومات

الجغرافية"

نشاط ١ / وضح أهمية البيانات لنظم المعلومات الجغرافية ؟

نشاط ٢ / ما النتائج المترتبة على دقة البيانات وخلوها من الأخطاء عند القيام بعملية التحليل المكاني؟

نشاط ٣ / قارن بين مصادر البيانات الأولية ومصادر البيانات الثانوية كما هو موضح في الجدول :

المصادر الثانوية	المصادر الأولية	
		المفهوم
		الأمثلة



نشاط ٤ / من خلال الخريطة المقابلة أجب عن الأسئلة الآتية :

أ - ما نوع البيانات الواردة في الخريطة؟

ب - علل : أصبحت كلفة جمع البيانات الواردة في الخريطة

منخفضة عما كانت في السنوات الماضية.

نشاط ٥ / صنف الأشكال الآتية حسب مصدر البيانات في نظم المعلومات الجغرافية :

مصدر البيانات	البيانات المكانية		البيانات الوصفية		البيانات المكانية		البيانات الوصفية	
	البيانات المكانية	البيانات الوصفية						
البيانات المكانية	1:30,000	1:10,000	1:50,000	1:20,000	1:10,000	1:50,000	1:20,000	1:10,000
البيانات الوصفية	1:30,000	1:10,000	1:50,000	1:20,000	1:10,000	1:50,000	1:20,000	1:10,000
البيانات المكانية	1:30,000	1:10,000	1:50,000	1:20,000	1:10,000	1:50,000	1:20,000	1:10,000
البيانات الوصفية	1:30,000	1:10,000	1:50,000	1:20,000	1:10,000	1:50,000	1:20,000	1:10,000

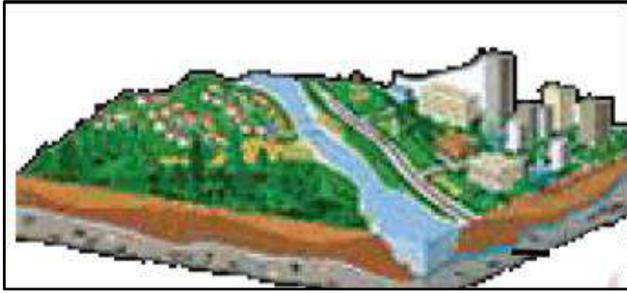
(ب)



(أ)

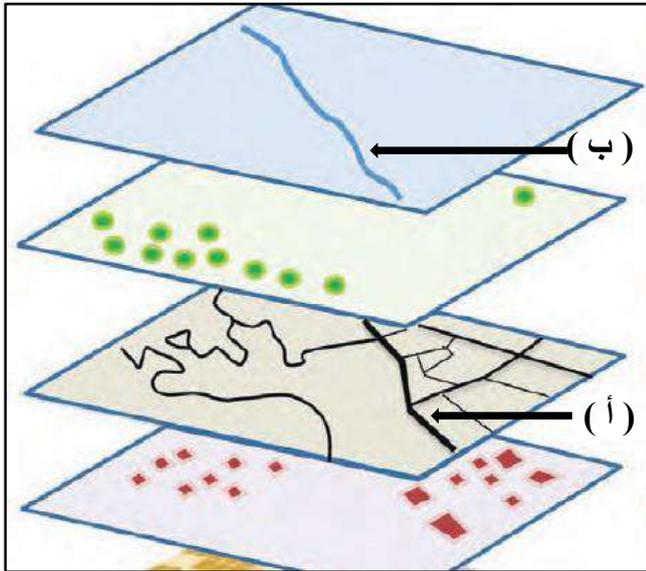
..... أ - ب

..... أ - ب



نشاط ٦ / وضح كيف يتم التغلب على الكم الهائل من البيانات المكانية الموجودة في الشكل المقابل ؟

.....
.....



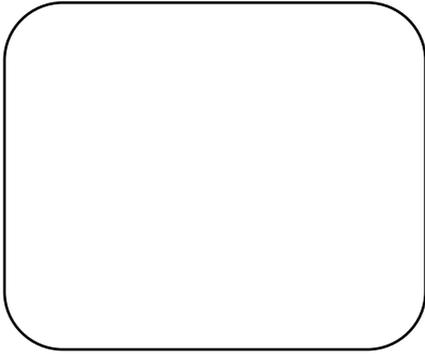
نشاط ٧ / استنتج الفائدة من العملية الواردة في الشكل المقابل في نظم المعلومات الجغرافية ؟

.....
.....
.....

- اكتب أسماء الظواهر المشار إليها بالرموز الآتية :

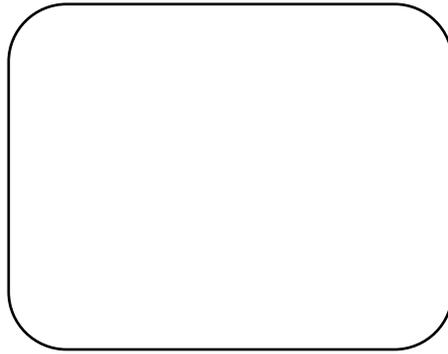
..... أ -
..... ب -

نشاط ٨ / أمامك خريطة تفصيلية .. استعين بها في رسم ظاهرتين جغرافيتين على هيئة شرائح مستقلة مع كتابة اسم الظاهرة الجغرافية ونوعها.



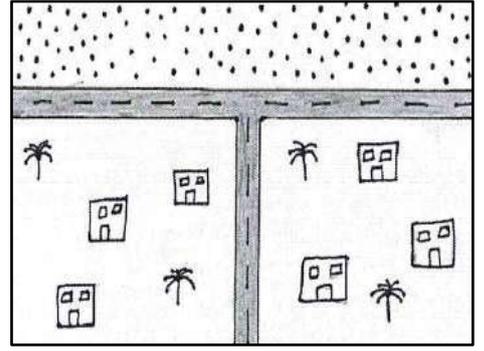
اسم الظاهرة:

نوع الظاهرة:



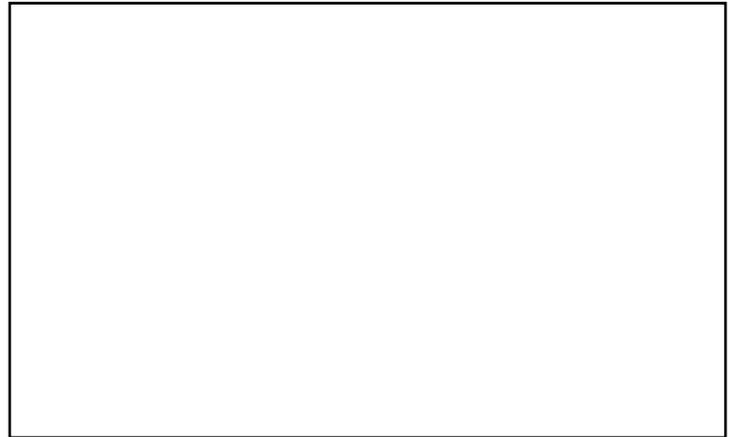
اسم الظاهرة:

نوع الظاهرة:



نشاط ٩ / قم بربط المواقع بالإحداثيات مستعينا بالجدول الآتي :

ص	س	النقطة
5	5	A
3	1	B
1	3	C
5	4	D
2	5	E



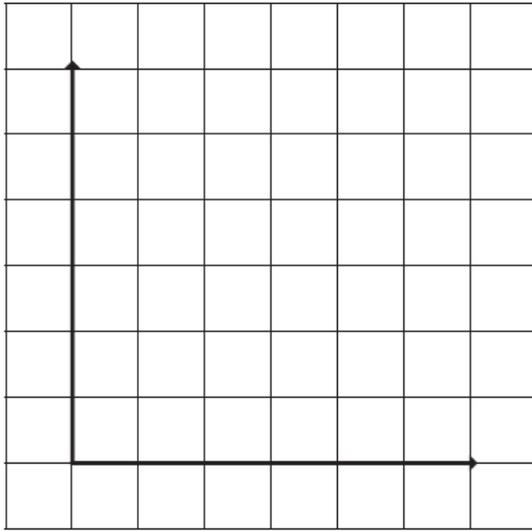
نشاط ١٠ / اكمل بيانات الجدول الخاصة بصيغ البيانات الوصفية في نظم المعلومات الجغرافية:

أمثلة	خصائص الظواهر التي تمثل بها	الصيغة
		صيغة النص والرمز
		صيغة الرقم
		صيغة التاريخ والزمن
		صيغة الوسائط

نشاط ١١ / قارن بين البيانات المكانية والبيانات الوصفية في نظم المعلومات الجغرافية كما هو موضح في الجدول:

نوع البيانات	طريقة التخزين	التكلفة
البيانات المكانية		
البيانات الوصفية		

نشاط ١٢ / ادرس الشكل الذي أمامك جيدا ثم أجب عن الاسئلة التي تليه:



(ب)

النقطة	س	ص
A	١	٢
B	٣	٤
C	٤	٦
D	٥	٣

(أ)

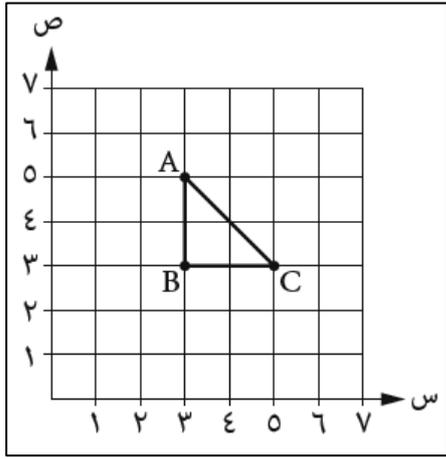
١ - ماذا تمثل الاحداثيات الجغرافية التالية في الشكل (ب) :-

أ - المحور السيني

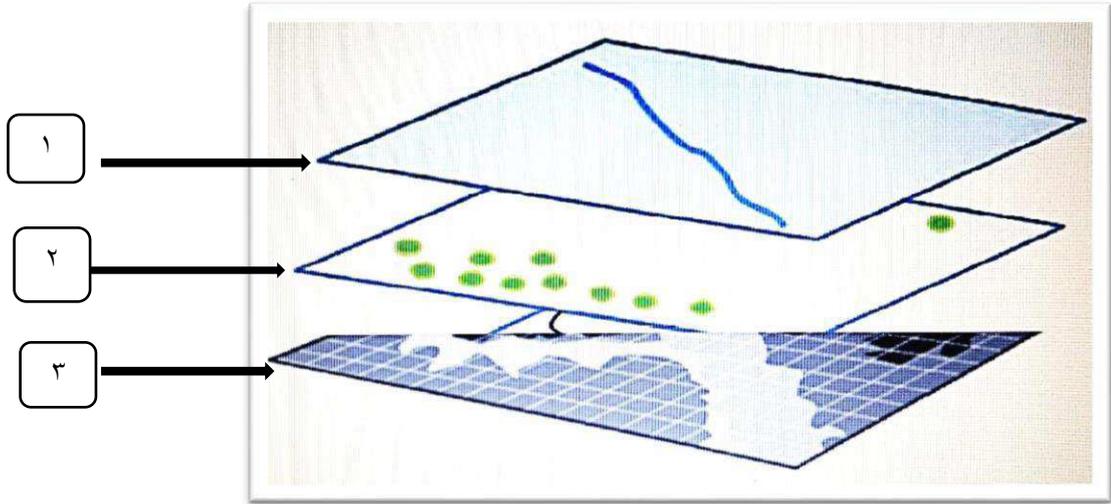
ب - المحور الصادي

٢ - قم بتمثيل البيانات الواردة في المصفوفة الاحداثية (أ) باستخدام الرسم البياني في الشكل (ب).

نشاط ١٣ / قم بإنشاء مصفوفة احداثية للظاهرة الجغرافية الظاهرة في الشكل المقابل:



نشاط ١٤ / ادرس الشكل التالي ثم أجب عن الاسئلة التي تليه:



أ - ما نوع البيانات المكانية المشار إليها في الشريحة بالرقم :

١ -

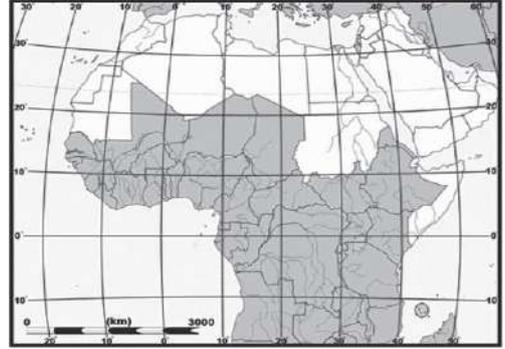
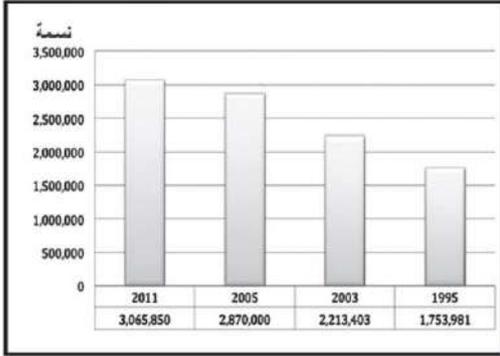
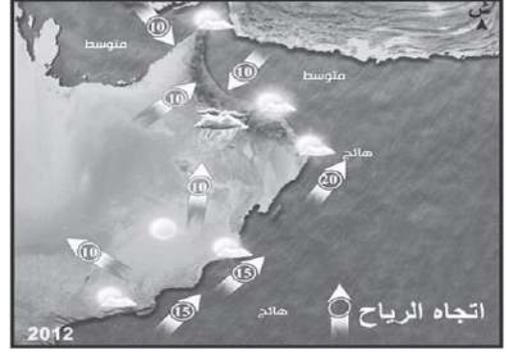
٢ -

ب - لماذا يتم تخزين البيانات بالطريقة التي تم عرضها في الشكل السابق؟

.....

ج - بأي نموذج مثلت البيانات المكانية في الشريحة رقم (٣) ؟

نشاط ١٥ / الشكل الذي يمثل مصدرًا أوليًا لجمع البيانات في نظم المعلومات الجغرافية:



نشاط ١٦ / درس السكان (أ) و (ب) ثم أجب عن الأسئلة التي تليهما:



(ب)

(أ)

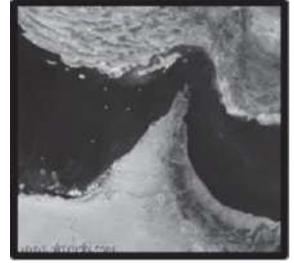
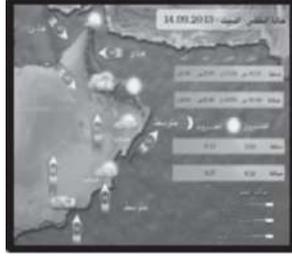
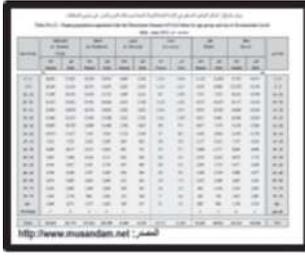
١ - أي من الشكلين يمثل مصدرًا أوليًا للبيانات الجغرافية؟.....

لماذا ؟

٢ - ما نوع البيانات الواردة في الشكل (أ) ؟

نشاط ١٧ / انسب الأشكال الآتية والتي تعبر عن أنواع مصادر البيانات بنظم المعلومات الجغرافية، بكتابة

نوع المصدر (أولي – ثانوي) أسفل كل صورة:



(.....) (.....) (.....) (.....)

نشاط ١٨ / أي البيانات الآتية يستحال تخزينها في طبقة واحدة في نظم المعلومات الجغرافية؟

ب - طريق - نهر - وادي

أ - عمود كهرباء - محطة بترول - بئر

د - منطقة سكنية - عمود كهرباء - طريق

ج - غابة - صحراء - منطقة زراعية

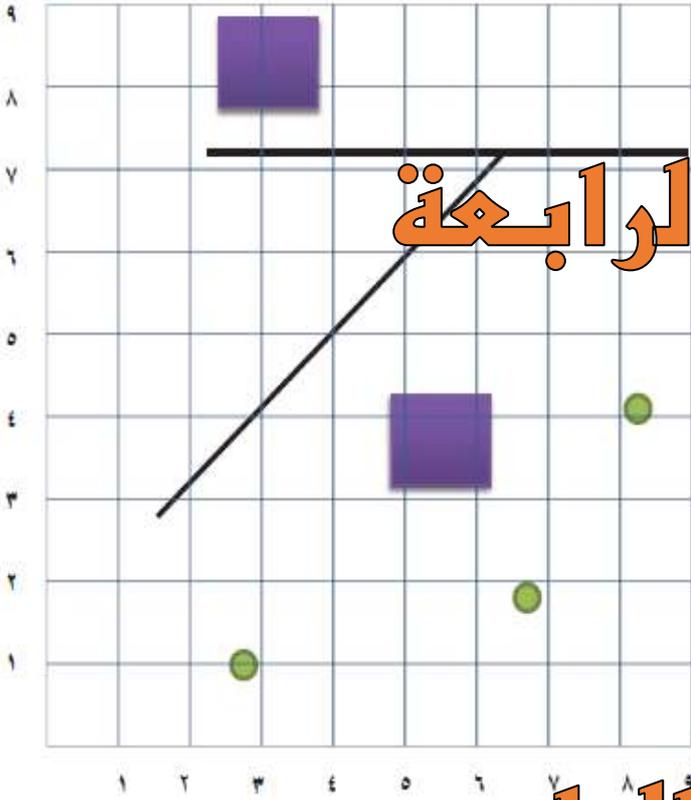


نشاط ١٩ / أمامك خريطة توضح نسبة السكان لبعض ولايات

محافظة مسقط بالاستعانة بها صمم قاعدة بيانات وصفية للبيانات

المكانية السابقة على أن تشمل (الرقم ، الولاية ، نسبة السكان)

ص



الوحدة الرابعة



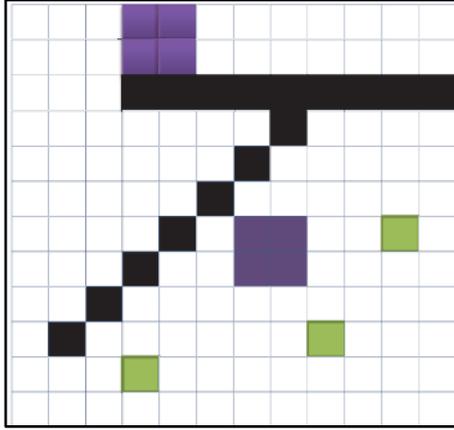
الدرس الرابع



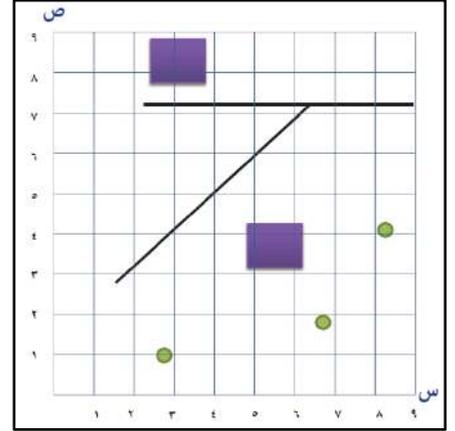
"تمثيل البيانات مكانية"



نشاط ١ / من خلال الشكلين اكتب اسم نموذج تمثيل البيانات المكانية الرقمية أسفل الشكل :



(.....)

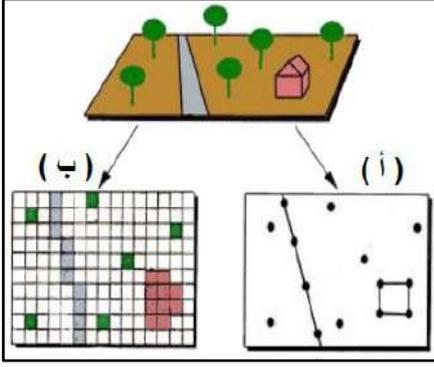


(.....)

نشاط ٢ / من خلال الشكلين السابقين ..قارن بين طريقة تمثيل البيانات المكانية بالنموذج الأول وطريقة تمثيل البيانات المكانية بالنموذج الثاني :

النموذج الثاني (.....)	النموذج الأول (.....)	نوع الظاهرة الجغرافية
		الظاهرة النقطية
		الظاهرة الخطية
		الظاهرة المساحية

نشاط ٣ / قارن بين الشكلين (أ) و (ب) من حيث نموذج تمثيل الظواهر الجغرافية في نظم المعلومات الجغرافية.

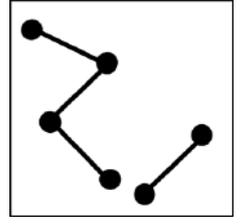
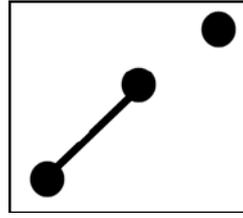
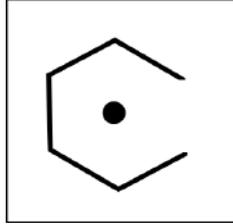
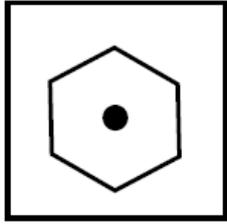


الشكل (أ)	الشكل (ب)

نشاط ٤ / الظاهرة التي يتم تمثيلها في نموذج البيانات الخطية بنقطتين هما نقطة البداية ونقطة النهاية:

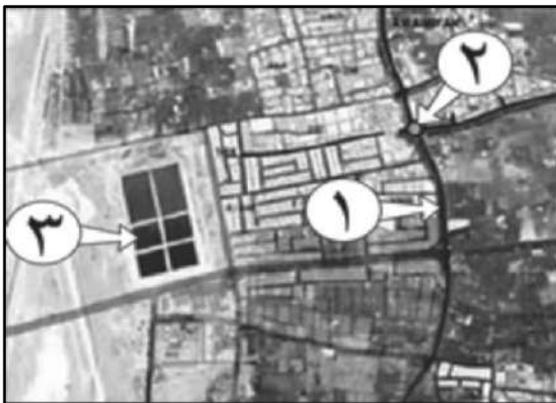
(أ) غابة (ب) وادي (ج) محطة وقود (د) عمود كهرباء

نشاط ٥ / الشكل الذي يعبر عن تمثيل ظاهرتين جغرافيتين (مزرعة - بئر) بنموذج البيانات الخطية لنظم المعلومات الجغرافية



نشاط ٦ / أدرس الصورة الفضائية الآتية جيدا .. ثم قم بتمثيل الظاهرات الجغرافية المشار إليها بالأرقام

(٣-٢-١) إلى نموذج البيانات الشبكية في الجدول الآتي .



شكل تمثيل الظاهرة بنموذج البيانات الشبكية	رقم الظاهرة الجغرافية
	١
	٢
	٣

نشاط ٧ / استخدم الألوان لتمثيل الظاهرات من خلال تتبع القيمة الرقمية لكل خلية .

				٣	١	
	٢	٢			١	
٢	٢	٢		١		
٢	٢		١			
		١				
١	١		٣		٣	

أسود (١)

أزرق (٢)

أخضر (٣)

- توقع الظاهرات معتمدا على القيم الرقمية حسب الألوان

.....

.....

.....

نشاط ٨ / من سلبيات تمثيل البيانات الجغرافية في نموذج البيانات الشبكية بنظم المعلومات الجغرافية:

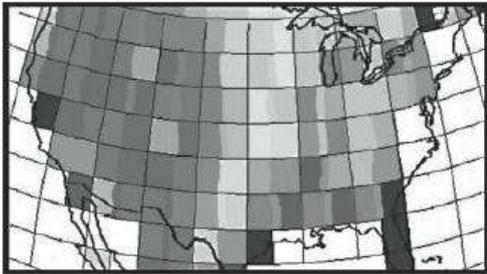
ب (سرعة إنجاز التحليل

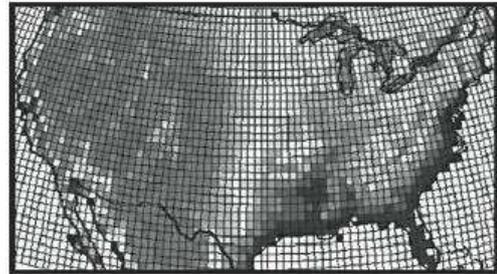
أ) تمثل الظاهرة بصورة أقرب للواقع

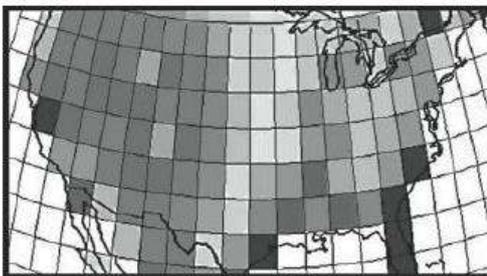
د) مصدرا لنموذج البيانات الخطية

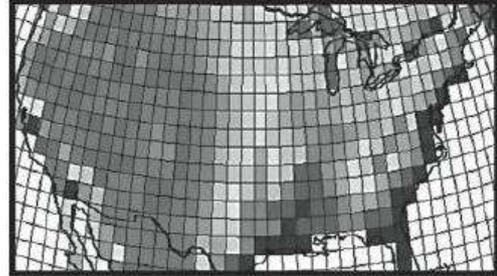
ج) تحتاج إلى مساحة تخزينية كبيرة

نشاط ٩ / الشكل الذي يمثل درجة وضوح مكانية منخفضة هو .

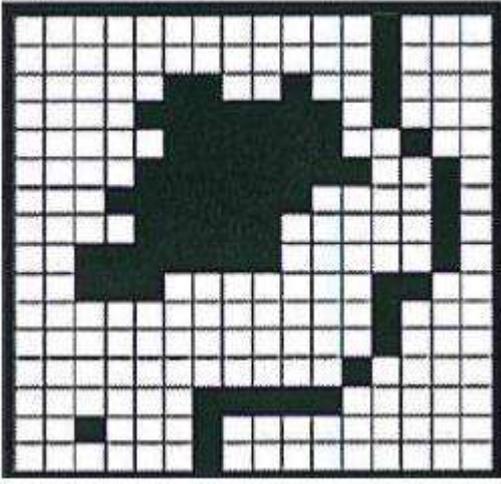






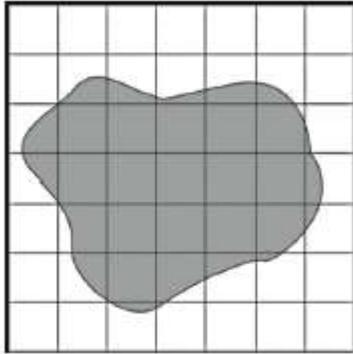


نشاط ١٠ / الظاهرات الجغرافية الممثلة بنموذج البيانات الشبكية في نظم المعلومات الجغرافية الذي أمامك هي:



- أ (منطقة سكنية ، طريق ، عمود كهرباء)
ب (نهر ، طريق ، منطقة سكنية)
ج (منطقة سكنية ، منطقة زراعية ، بئر)
د (منطقة سكنية ، منطقة زراعية ، نهر)

نشاط ١١ / جميع ما يأتي من سلبيات تمثيل البيانات المكانية بالنموذج المقابل.

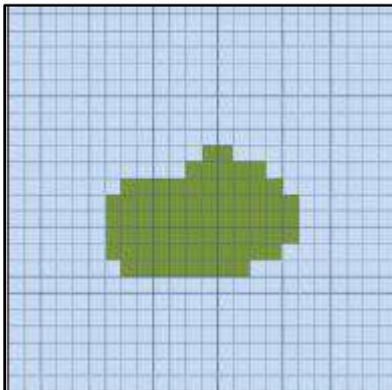


- أ (تحتاج البيانات الشبكية إلى مساحة تخزينية كبيرة .
ب (تمثل الظاهرة بصورة أقرب للواقع .
ج (غير مناسبة لتحليل المعالم والبيانات الجغرافية بشكل مباشر .
د (تحتاج إلى أدوات وخبرات متقدمة للمعالجة والتصحيح .

نشاط ١٢ / العلاقة الصحيحة بين درجة الوضوح المكانية وعدد الخلايا المكونة للصورة والمساحة التخزينية لملف البيانات.

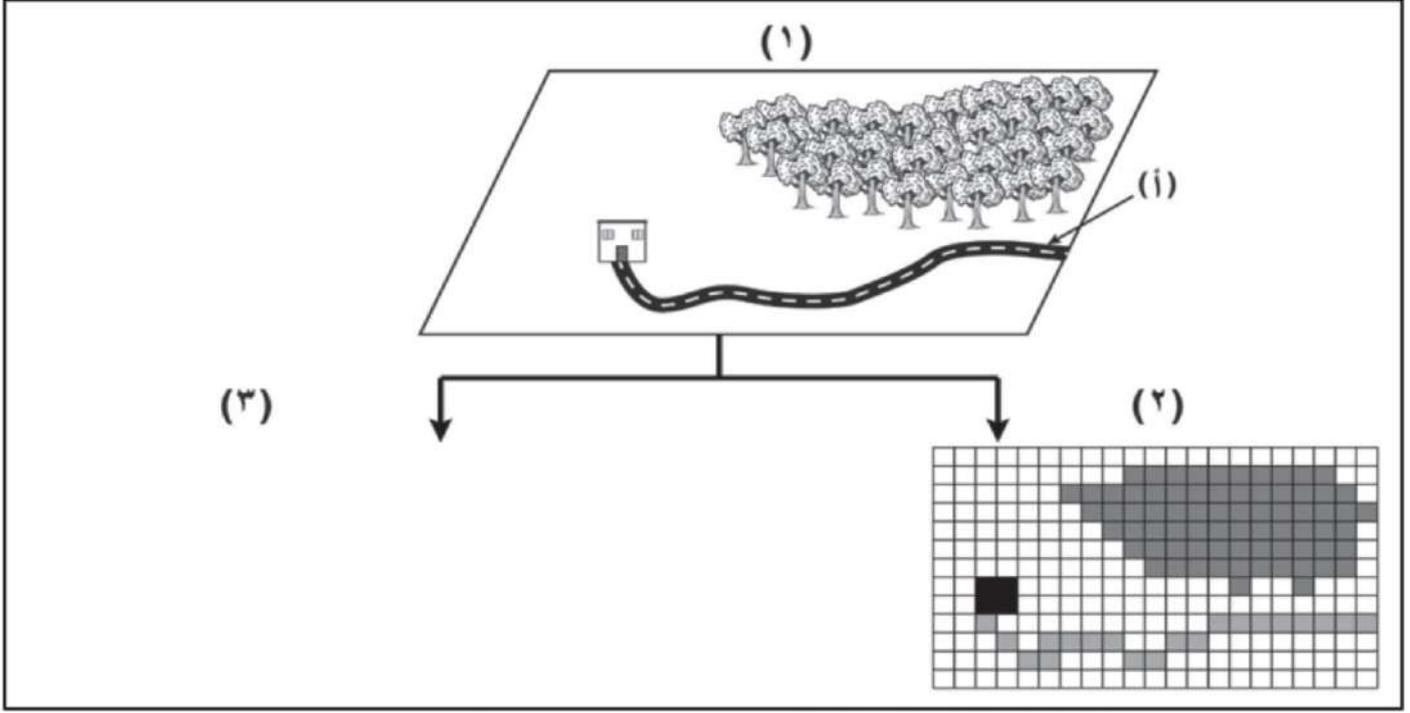
درجة الوضوح المكانية	عدد الخلايا	المساحة التخزينية
منخفضة	كثيرة	منخفضة
منخفضة	قليلة	عالية
عالية	قليلة	منخفضة
عالية	كثيرة	عالية

نشاط ١٣ / من خلال الشكل المقابل استنتج العلاقة بين درجة الوضوح المكانية وعدد الخلايا .



.....
.....

نشاط ١٣ / يمثل الشكل الآتي طرق تمثيل البيانات المكانية، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة التي تليه.



أ - لماذا يُعدّ النموذج رقم (٢) مثالياً في تمثيل ظاهرة الغطاء النباتي؟

.....

ب - وضح كيف تم تمثيل الظاهرة المشار إليها بالرمز (أ) في النموذج رقم (٢)؟

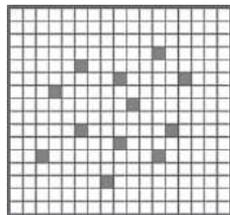
.....

ج - ما الخاصية الواجب توافرها في المساحة التخزينية لزيادة مقدار الدقة في النموذج رقم (٢) ؟

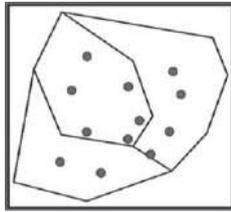
.....

د - مثل جميع الظواهر الموضحة في الشكل (١) بالرسم في الشكل (٣) باستخدام نموذج الخطية.

نشاط ١٤ / قارن في الجدول التالي بين النموذجين (أ) و (ب) من حيث طريقة تمثيل مواقع الظواهر



(ب)



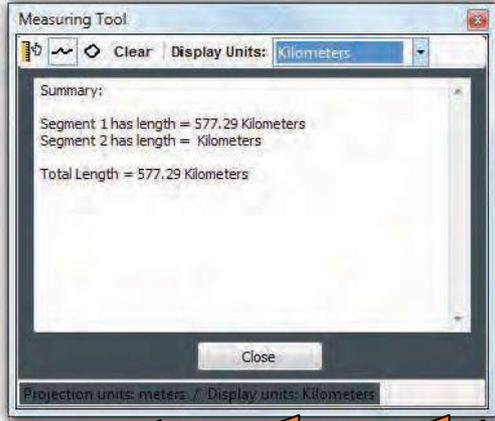
(أ)

الجغرافية بنظم المعلومات الجغرافية

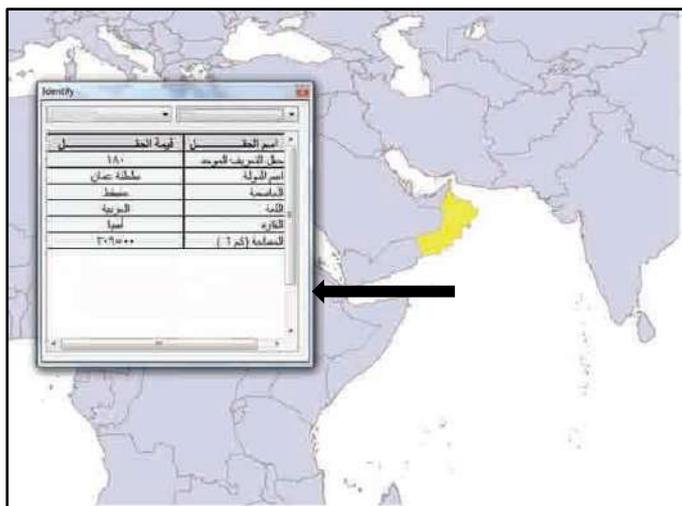
طريقة تمثيل مواقع الظواهر الجغرافية	
	الشكل (أ)
	الشكل (ب)

الوحدة الرابعة

الدرس الخامس



"وظائف نظم المعلومات
الجغرافية وتطبيقاتها"



نشاط ٤ / انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة الآتية.

أ - ما الوظيفة من وظائف نظم المعلومات الجغرافية

التي ظهرت في الشكل المقابل؟.....

ب - كيف يتم الحصول على البيانات المشار إليها في الشكل؟

.....
.....

نشاط ٥ / قارن بين الاستعلام والاستفسار ؟

الاستعلام:.....

الاستفسار:.....

نشاط ٦ / قارن بين الاستفسار البسيط والاستفسار الشرطي.

أمثلة	التعريف	
		الاستفسار البسيط
		الاستفسار الشرطي

نشاط ٧ / اكتب نوع الاستفسار (بسيط - شرطي) أمام العبارات الآتية.

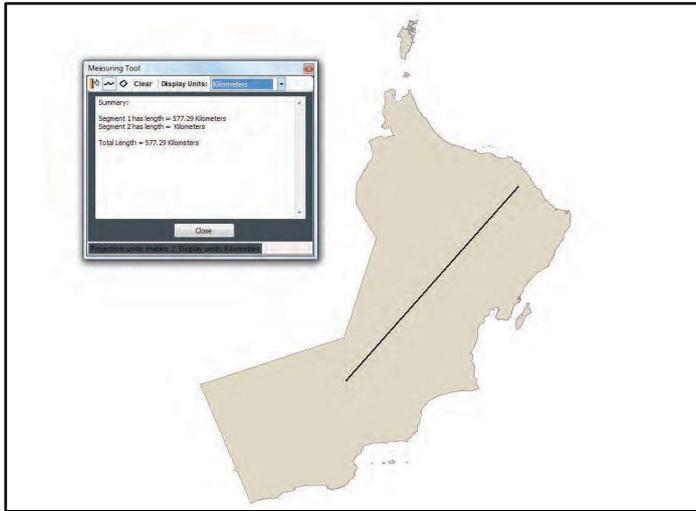
() ابحث عن ولاية جعلان بني بوحسن.

() عدد الولايات العمانية التي تزيد فيها عدد المدارس عن ١٠ مدارس.

() ابحث عن عدد المدارس التي يقل فيها عدد المعلمين عن ٥٠ معلم في محافظة جنوب الشرقية.

() حدد عاصمة المملكة العربية السعودية.

نشاط ٨ / نوع العملية بنظم المعلومات الجغرافية الذي تم إجراؤها في الشكل الذي أمامك . (تخير الصواب)



أ - اشتقاق

ب - استعلام

ج - قياسات

د - استفسار

نشاط ٩ / العملية التي يمكن استخدامها دون أن يكون لها أثر على قواعد البيانات في نظم المعلومات الجغرافية:

د- الاحرام

ج - التحويل

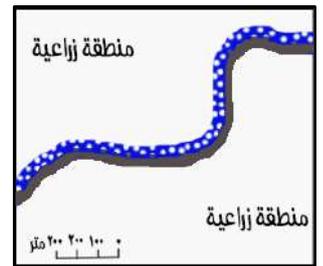
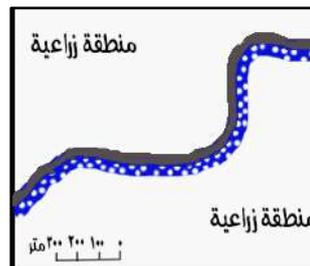
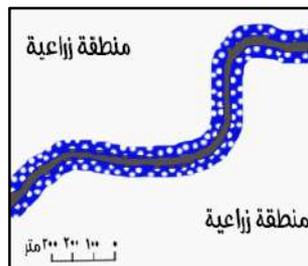
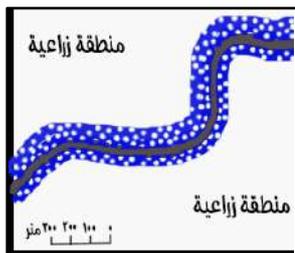
ب - الاستفسار

أ- الاشتقاق

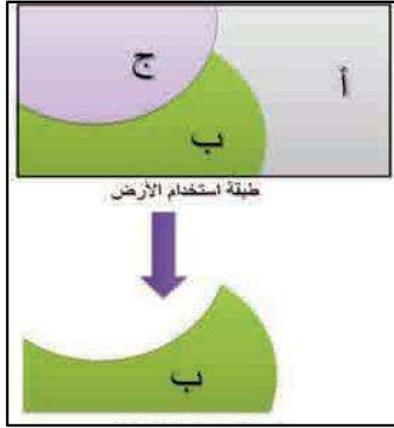
نشاط ١٠ / قارن بين أنواع التحويلات كما هو موضح في الجدول:

أمثلة	التعريف	
		الإحرامات
		الاشتقاق

نشاط ١١ / أي من الأشكال الآتية يمثل الاحرام الصحيح :



نشاط ١٢ / نوع العملية بنظم المعلومات الجغرافية الذي تم إجراؤها في الشكل الذي أمامك . (تختيار الصواب)

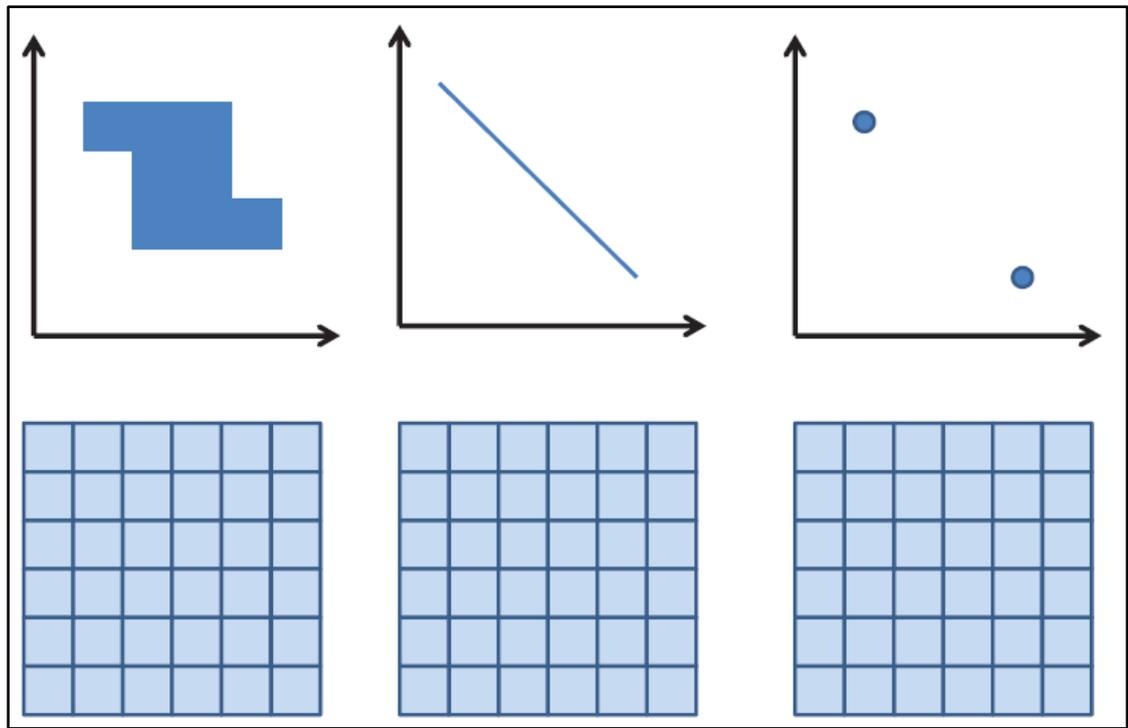


أ - الإحرامات

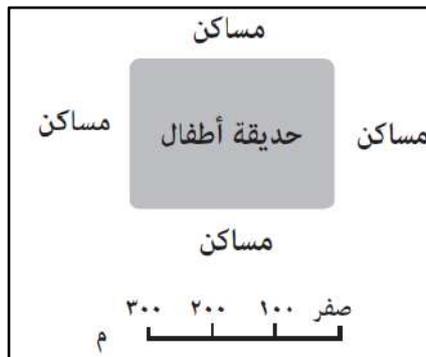
ب - الاشتقاق

ج - الاستفسار

نشاط ١٣ / حوّل البيانات الخطية في الشكل الاتي إلى بيانات شبكية .



نشاط ١٤ / ترغب بلدية مسقط في توسعة حديقة أطفال مما سيؤثر على المساكن المجاورة لمسافة (٥٠ مترا) من جميع الجهات ، فالنطاق الذي سيرسم على الشكل الذي أمامك بالسنتيمتر هو:



أ - ٥٠

ب - ١

ج - ١٠٥

نشاط ١٥ / وضح الفكرة العامة للتحليل الاحصائي في نظم المعلومات الجغرافية؟

.....
.....

نشاط ١٦ / ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة الآتية .

أ - ما نوع العملية التي تمت ببرنامج نظم المعلومات الجغرافية الممثلة في الشكل ؟

.....
ب - وضح أهمية النموذج في الشكل المجاور؟
.....
.....
.....



نشاط ١٧ / وضح أهمية محاكاة الظواهر الجغرافية باستخدام برامج نظم المعلومات الجغرافية

.....

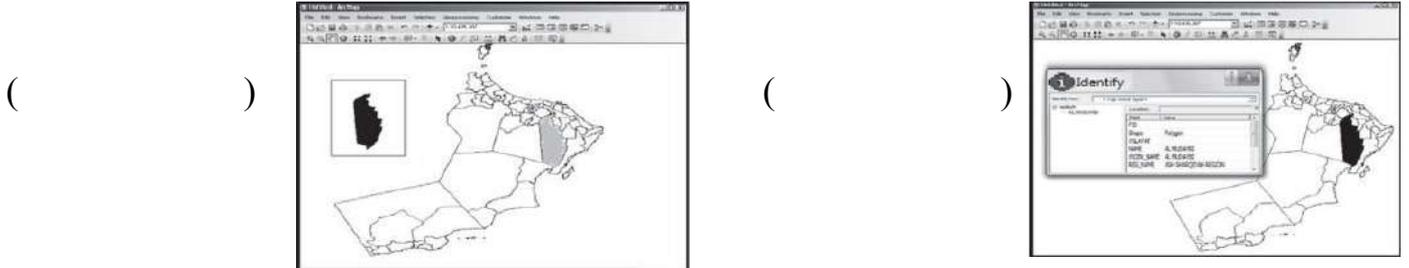
نشاط ١٨ / وضح الأسس التي توضع وفقها المعايير لاختيار أفضل المواقع لإنشاء مشروع ما ؟

.....

نشاط ١٩ / التقنية التي تستخدم لإيجاد العلاقات بين البيانات الجغرافية لتفسيرها بشكل أفضل:

أ - التحويل ب - الاختيار الأمثل ج - التحليل الاحصائي د - الاستفسار

نشاط ٢٠ / اكتب اسم العملية التحليلية التي تمت بنظم المعلومات الجغرافية في الأشكال الآتية:



نشاط ٢١ / ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة الآتية.

أ- ما نوع العملية في نظم المعلومات الجغرافية التي تمت في الشكل؟

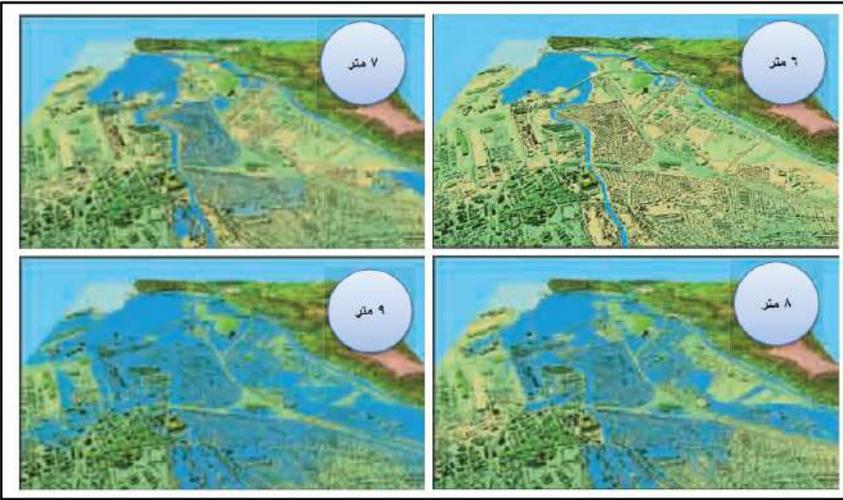
.....

ب - وضح أهمية هذه العملية؟

.....

.....

.....



نشاط ٢٢ / اذكر أهم المؤسسات التي تطبق نظم المعلومات الجغرافية في المجال الهندسي والتخطيطي في سلطنة عمان

المؤسسة	مجالات تطبيق نظم المعلومات الجغرافية

نشاط ٢٣ / وضح أهمية نظم المعلومات الجغرافية في المجال البيئي في سلطنة عمان.

.....

.....

نشاط ٢٤ / ما نوع تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في

الشكل المجاور؟

.....

- اذكر اسم المؤسسة التي استخدمت هذا التطبيق في سلطنة عمان؟

.....



نشاط ٢٤ / اذكر الإنجازات التي حققها المركز الوطني للإحصاء والمعلومات في مجال نظم المعلومات الجغرافية؟

.....

نشاط ٢٥ / بين أهمية البوابة المكانية التي طورها المركز الوطني للإحصاء؟

.....

نشاط ٢٦ / وضح أهمية توظيف نظم المعلومات الجغرافية في المجالات الآتية في سلطنة عمان.

المجال	الأهمية
الاقتصادي والتجاري	
العسكري	
الأمني	

نشاط ٢٧ / كيف توظف الشركات النفطية العاملة في سلطنة عمان نظم المعلومات الجغرافية؟

.....

نشاط ٢٨ / يعد إصدار تراخيص بناء مصنع بتروكيماويات ومتابعة تأثير انبعاثاته مثالا على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في المجالين:

أ - الأمني والتخطيطي ب - الأمني والعسكري ج - التخطيطي والبيئي د - الاقتصادي والبيئي

نشاط ٢٩ / يعد تحديد مناطق الازدحام وحوادث الطرق بنظم المعلومات الجغرافية من الأمثلة على التطبيقات:

أ - البيئية ب - الاقتصادية ج - الأمنية د - السكانية

نشاط ٣٠ / تعد دراسة المشكلة الموضحة في الشكل المقابل مثالا على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في المجال



أ - العسكري

ب - البيئي

ج - الهندسي

د - الأمني

نشاط ٣١ / دلل على اهتمام وزارة التربية والتعليم بنظم المعلومات الجغرافية؟

.....
.....

نشاط ٣٢ / أي من الاستفسارات الآتية يعد استفسارًا شرطيًا في عملية التحليل المكاني؟

(أ) كم عدد المدارس في ولاية جعلان بني بوحسن؟

(ب) ما أسماء المدارس في ولاية صور؟

(ج) ما أسماء المدارس في ولاية الكامل والوافي التي يزيد عدد طلابها عن ٣٥ طالباً في الصف السادس؟

(د) كم عدد الفصول الدراسية في مدرسة الامام عبدالملك للتعليم ما بعد الأساسي ؟

نشاط ٣٣ / "استخدمت إحدى الشركات التجارية نظم المعلومات الجغرافية في البحث عن مواقع أسواق جديدة لها لتسويق منتجاتها"

١- استنتج من العبارة السابقة نوع التحليل المكاني الذي اعتمدت عليه الشركة؟

.....

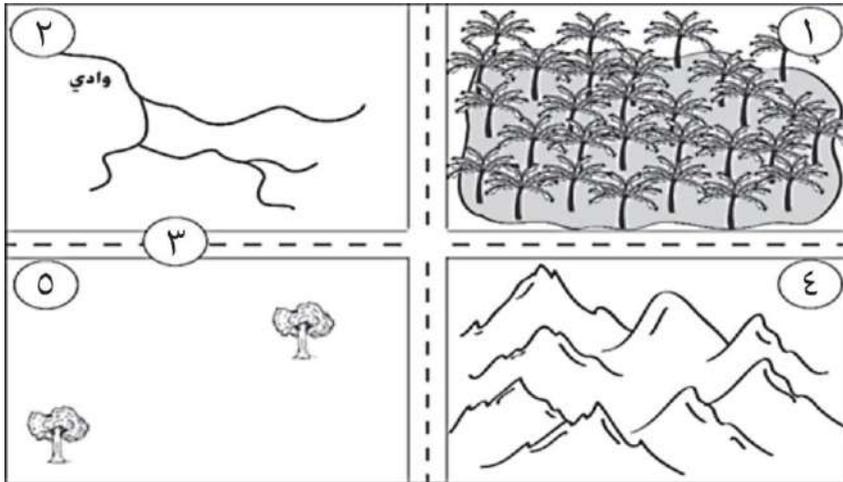
٢- ضمن أي تطبيق من تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية يندرج هذا الإجراء؟

.....

نشاط ٣٤ / قامت وزارة التربية والتعليم بجمع بيانات مختلفة عن منطقة جبلية للحصول على معلومات لبناء مدرسة جديدة، معتمدة على نظم المعلومات الجغرافية في عملية التحليل المكاني في ضوء هذه العبارة أجب عن السؤال الآتي:

نوع التحليل المكاني	العملية
	معرفة مقدار ارتفاع المكان
	اتخاذ القرار في تحديد المكان المناسب لبناء المدرسة
	تحديد نطاق حول المدرسة بمقدار ٥٠٠ م
	معرفة الكثافة الطلابية في المنطقة

نشاط ٣٥ / إذا أردنا إنشاء قاعدة بيانات مكانية جديدة للمنطقة المشار إليها بالرقم (٢) من قاعدة البيانات الأساسية فإن نوع التحليل المكاني بنظم المعلومات الجغرافية الذي سيستخدم هو:



- أ - التحويلات
- ب - الاستفسارات
- ج - التحليل الإحصائي
- د - الاختيار الأمثل