

الجغرافيا والتقنيات الحديثة



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع فايلاتي ← المناهج العمانية ← الصف الثاني عشر ← جغرافيا ← الفصل الأول ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-09-21 15:14:31

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

المزيد من مادة
جغرافيا:

إعداد: فايزة المسلمي

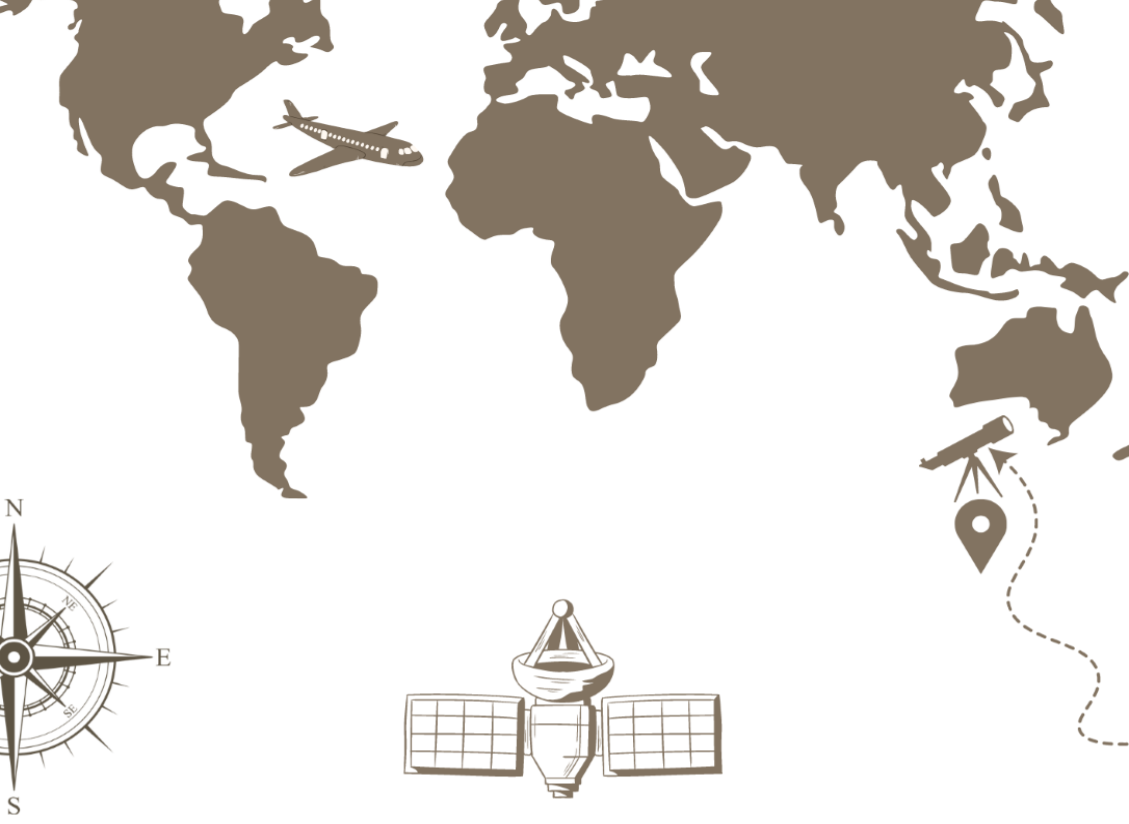
التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر



صفحة المناهج
العمانية على
فيسبوك

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

الرفع المساحي الأرضي	1
ملخص الوحدة الأولى جغرافيا	2
ملخص مادة الجغرافيا والتقنيات الحديثة	3
النفط بين الاستمرارية والنفاد 2	4
النفط بين الاستمرارية والنفاد	5



كتيّب أنشطة لصف الثاني عشر لمادة

الجغرافيا والتقنيات الحديثة

- الفصل الدراسي الأول -

إعداد المعلمة : أ. فائزة المسلمي
مدرسة: العصماء بنت الحارث

الوحدة الأولى

علم الخرائط



تطور الجغرافيا والخرائط

1.

الخريطة (عناصرها وأنواعها)

2.

إنتاج الخرائط

3.

الدرس الأول

تطور الجغرافيا والخرائط



في هذا الدرس سوف يتعلم الطالب :

- مفهوم علمي الجغرافيا والخرائط
- تطور علمي الجغرافيا والخرائط
- الثورة الكمية في الجغرافيا

اجيب على الآتي:

- 1- ما اصل كلمة الجغرافيا
- 2- عرف العرب علم الجغرافيا منذ زمن بعيد حيث أطلق عليه علم
- 3- علل: يختلف الجغرافيون في تعريف الجغرافيا.
.....
.....
- 4- عدد ثلاثة من مجالات اهتمام علم الجغرافيا.
.....
.....
.....

ما المقصود بـ:

- علم الجغرافيا:
- علم الخرائط:

اكمل المخطط الآتي:

تنقسم كلمة Geography
الى قسمين ومعناها:



صنف الدراسات الآتية حسب فروع علم الجغرافيا الذي تنتمي إليه في الجدول التالي: (علاقة المجاعات بالعوامل المناخية - مسح دخل الأسرة في المجتمع العماني - توزيع التيارات البحرية في العالم)

الدراسات	فروع علم الجغرافيا
	البشرية
	الطبيعية
	البشرية و الطبيعية

صمم خريطة ذهنية :

- صمم خريطة ذهنية لأقسام علم الجغرافيا وفروعه.

انظر للشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة الآتية

أ - سم الشخصية الموضحة بالشكل؟



ب - ما الفترة الزمنية التي عاش فيها هذا العالم؟

ج - اذكر إنجازات هذا العالم في مجال الجغرافيا.

اجيب على الآتي:

- برهن على اسهامات البابليون في ميادين المعرفة الجغرافية.

.....

.....

.....

- دلل على اهتمام البابليون بعلم الخرائط.

.....

.....

- فيما تتمثل مجالات المعرفة الجغرافية لدى المصريين القدماء؟

.....

.....

.....

- اذكر نتيجة ترتبت على الرحلات الداخلية والخارجية لدى المصريين القدماء؟

.....

انظر الى الصورة المقابلة التي توضح خرائط البابليين ثم أجب:



• ما المادة المستخدمة في رسم خرائطهم؟

• وضح الهدف من مسح الأراضي من خلال خرائط البابليين.

"رسم المصريون القدماء خرائط للأراضي الزراعية موضحين عليها المساحة التفصيلية" من خلال هذه العبارة اذكر ما يلي :

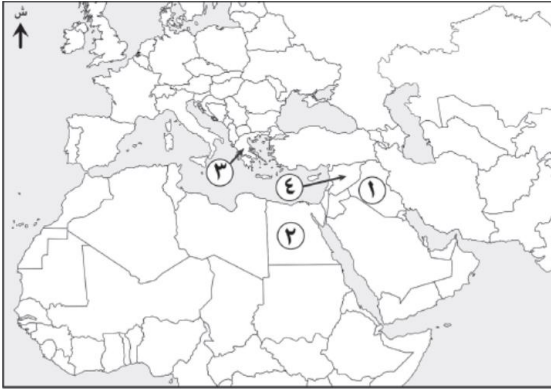
أ- المادة التي رسموا عليها خرائطهم:



ب- الهدف من رسمها:

ج_ العلوم التي اعتمدوا عليها في رسم خرائطهم:

من خلال الخريطة المقابلة أجب عن المفردتين



أ - الرقم الذي يشير إلى الحضارة التي رسمت خرائطها على ورق البردي:

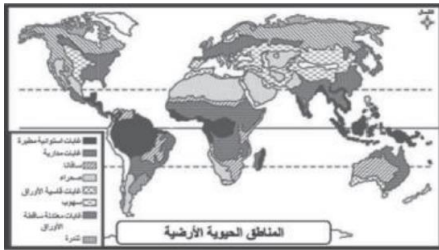
1 ☐ 2 ☐

3 ☐ 4 ☐

ب - الرقم الذي يشير إلى الحضارة التي رسمت خرائطها على لوحات من الصلصال المحروق:

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐

الخريطة التي تعبر عن اهتمام الإغريق بصياغة النظريات والقوانين والقواعد العلمية لتفسير الظواهر المختلفة .



اجيب على الآتي:

- "يعد الإغريق أول من وضع الأسس والقواعد العلمية للجغرافيا" دال على ذلك.

.....

.....

- علل: تمثل الخرائط الإغريقية نقطة البداية الحقيقية في تاريخ علم الخرائط.

.....

.....

- علل اهتمام الرومان بعلم الجغرافيا.

.....

.....

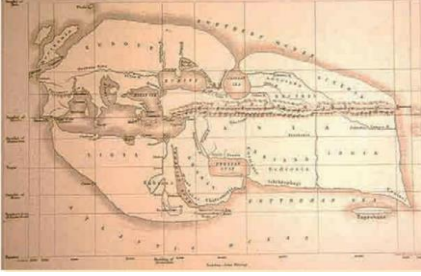
- ما العوامل التي ساعدت المسلمين لاهتمام بالجغرافيا والخرائط؟

.....

- سم أشهر العلماء المسلمين الذين ساهموا في تطور علم الجغرافيا؟

.....

من خلال الخريطة الآتية :



-دلل: تميزت الخرائط الاغريق بالدقة.

.....

.....

.....

.....

.....

ادرس الخريطة التالية ثم أكمل العبارات التي تليها:



خريطة العالم (مُعَرِّبة).

أ- أهم المصادر في دراسة الخرائط الرومانية
تلك التي تنسب إلى

ب- ما اسم الكتاب الذي قام بتأليفه؟

ج- أهم النقاط التي يتناولها هذا الكتاب:

.....

.....

.....

بالنظر للشكل المقابل أجب عن الأسئلة الآتية:

أ - سم الأداة الموضحة بالشكل ؟

ب - ما الهدف من اختراع هذه الأداة؟

ج - وضح كيف طور شهاب الدين أحمد بن ماجد هذه الأداة؟



درس الخريطة، ثم لون مواقع الحضارات التالية كما
هو موضح:

الأخضر: البابليون / الأحمر: المصريون القدماء / الأصفر: الإغريق / البني: الرومان



اجيب على الآتي:

- من هم أشهر الملاحيين الأوروبيين الذين أسهموا في تطور الفكر الجغرافي ؟

-وضح كيف أسهمت الكشوف الجغرافية في تطور الجغرافيا عند الأوروبيين؟

- من أهم إنجازات الأوروبيون في علم الجغرافيا هو ابتكار مسقط الخريطة.
أ - ما اسم هذا المسقط؟

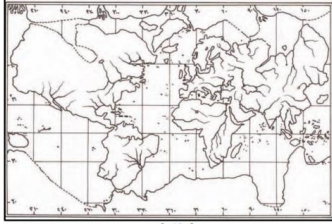
ب - متى تم انشاء أول خريطة اعتمادا على هذا المسقط؟

ج - ما الهدف من ابتكار هذا المسقط؟

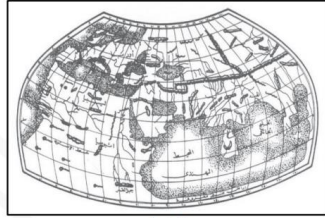
-بما تفسر تقدم الفكر الجغرافي الأوروبي بعد القرن الخامس عشر

ارسم خريطة ذهنية توضح أهم التقنيات الحديثة التي أسهمت في
طور علم الجغرافيا.

من خلال الخريطين (1) و (2) أجب عن الأسئلة التي
تليهما:



(٢)



(١)

أ- الخريطة الملاحية التي تحقق الاتجاهات الصحيحة؟
فسر اجابتك :

ب - العالم الذي رسم الخريطة المشار اليها بالرقم(1)؟

دور العلماء في تطور علم الجغرافيا والخرائط يمثلته الجدول الآتي:

العالم الجغرافي	الدور الذي أسهم به
إيراتوستينس	طور البوصلة عن طريق تثبيت إبرة ممغنطة على سن وسط البوصلة لتكون حرة الحركة.
أحمد بن ماجد	أول من استخدم مصطلح الجغرافيا.
مركيتور	أنتج خريطة ملاحية وفق مسقط خرائطي يحقق الاتجاه الصحيح.

العالم الجغرافي	الدور الذي أسهم به
إيراتوستينس	أول من استخدم مصطلح الجغرافيا.
أحمد بن ماجد	طور البوصلة عن طريق تثبيت إبرة ممغنطة على سن وسط البوصلة لتكون حرة الحركة.
مركيتور	أنتج خريطة ملاحية وفق مسقط خرائطي يحقق الاتجاه الصحيح.

العالم الجغرافي	الدور الذي أسهم به
إيراتوستينس	أول من استخدم مصطلح الجغرافيا.
أحمد بن ماجد	أنتج خريطة ملاحية وفق مسقط خرائطي يحقق الاتجاه الصحيح.
مركيتور	طور البوصلة عن طريق تثبيت إبرة ممغنطة على سن وسط البوصلة لتكون حرة الحركة.

العالم الجغرافي	الدور الذي أسهم به
إيراتوستينس	أنتج خريطة ملاحية وفق مسقط خرائطي يحقق الاتجاه الصحيح.
أحمد بن ماجد	طور البوصلة عن طريق تثبيت إبرة ممغنطة على سن وسط البوصلة لتكون حرة الحركة.
مركيتور	أول من استخدم مصطلح الجغرافيا.

تحدث عن دور الشخصيات الآتية في تطور علم الجغرافيا والخرائط:

أحمد بن ماجد	
الادريسي	
ايراتوستينس	
بطليموس	
مركيتور	

الدرس الثاني

الخريطة : عناصرها وأنواعها



في هذا الدرس سوف يتعلم الطالب :

- مفهوم الخريطة وأهميتها
- مساقط الخريطة
- العناصر الأساسية للخريطة
- أنواع الخرائط وتصنيفاتها

اجيب عما يلي :

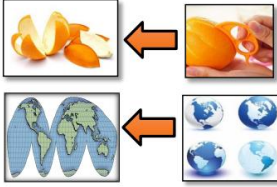
- عرف الخريطة؟

- للخريطة أهمية كبيرة في حياتنا اليومية، في ضوء ذلك عدد ثلاثة من أهمية الخريطة.

استنتج أهمية الخريطة لكل من :



2 الدرس الثاني / الخريطة (عناصرها وأنواعها)



اجيب عما يلي :

- عرف مسقط الخريطة؟

- ناقش الأسباب التي أدت إلى ابتكار مساقط الخرائط؟

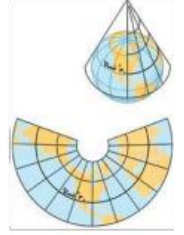
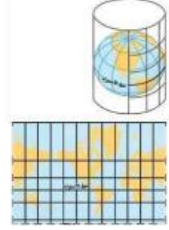
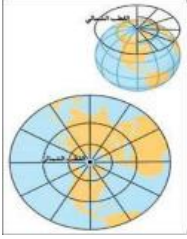
- أي من الأغراض الآتية الذي حققه استخدام مساقط الخرائط؟

أ - المساحة ب - الاتجاه ج - الشكل د - الارتفاع

الأهداف التي تحقّقها المساقط

--	--	--	--

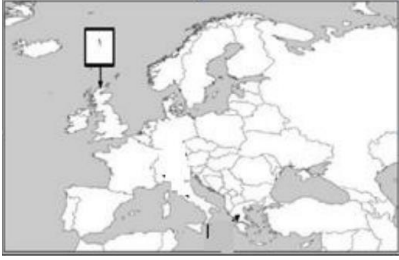
من خلال الأشكال تعرف على أنواع المساقط؟



- قارن بين مساقط الخرائط حسب الجدول التالي:

نوع مسقط الخريطة	شكل لوحة الرسم	المناطق التي يوضع عليها نموذج الكرة الأرضية	استخداماته	مثال له	الهدف الي يحققه

من خلال الشكل المقابل:



المسقط الذي تستخدمه الدولة المشار إليها بالرقم (1)؟

"فسر اجابتك"

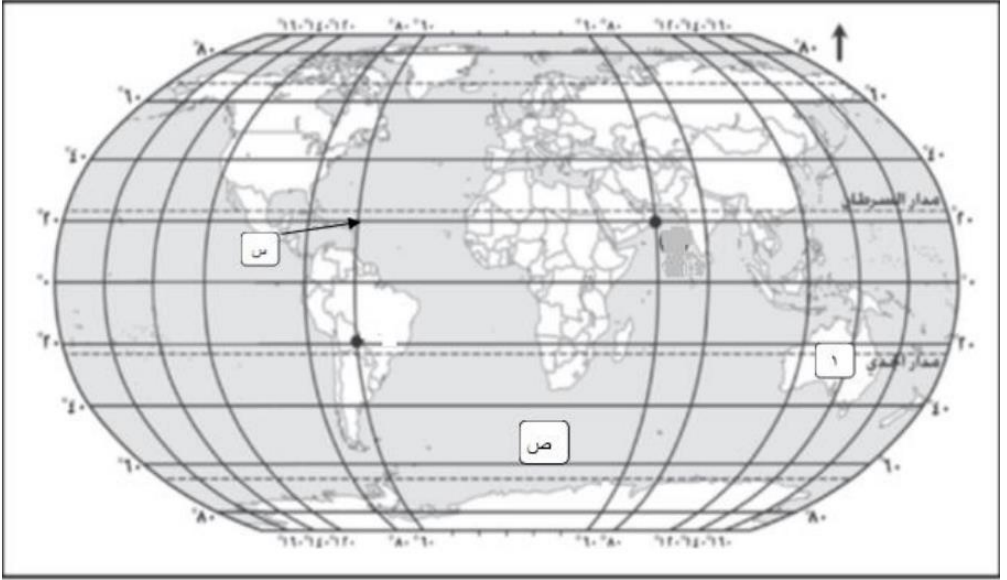
استنتج المسقط المناسب لرسم خريطة:

- القطب الشمالي :
- جمهورية اندونيسيا :
- جمهورية روسيا الاتحادية :

حدد نوع المسقط الخرائطي المناسب لرسم الخرائط الواردة بالجدول الآتي:

نوع المسقط الخرائطي	الخريطة
	خريطة قارة استراليا بامتداد شرقي - غربي
	خريطة روسيا الاتحادية بالشكل الصحيح
	خريطة لتتبع المسار الملاحي من عمان الى الولايات المتحدة الأمريكية

من خلال الخريطة الآتية أجب عن الأسئلة التالية:



أ - علل استخدام المسقط المخروطي في رسم خريطة الدولة المشار إليها بالرقم (1)

ب - حدد على الخريطة خط الطول الرئيسي ودائرة العرض الرئيسية .

ج - حدد احداثيات الموقع (س)

د - ما المشكلة التي ستظهر في المنطقة (ص) عند استخدام مسقط مركبتور في رسم الخريطة؟

3 الدرس الثاني / الخريطة (عناصرها وأنواعها)

اجيب عما يلي :

-ما المقصود بالإحداثيات الجغرافية؟

.....

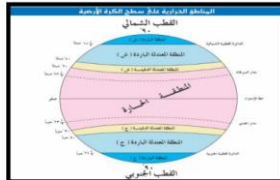
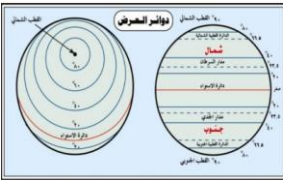
.....

.....

اكمل العبارات التالية:

- دوائر كاملة تمتد من الشرق الى الغرب تسمى بـ.....
- الدائرة الرئيسية لدوائر العرض تسمى وتعطى الرقم(الدرجة)
- عدد دوائر العرض..... دائرة مقسمة الى

وشمالا جنوبا



اكمل العبارات التالية:

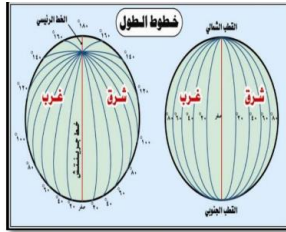
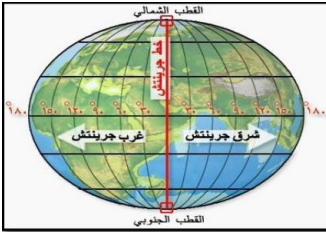
- هي أنصاف دوائر تمتد من الشمال الى الجنوب وتلتقي عند القطبين تسمى

- الخط الرئيس يل خطوط الطول يسمى خط

ويعطى الرقم (الدرجة)

- عدد خطوط الطول ، خطا مقسمة الى شرقا

و غربا.



صمم خريطة ذهنية توضح الشروط الواجب مراعاتها في عنوان الخريطة

اكمل المخطط الآتي :

بين أهمية الإحداثيات الجغرافية

قياس المسافات

اجب عن الآتي :

الدرجة الصحيحة لتحديد التوقيت الزمني في النقطة المشار إليها بالرمز (م)
على خريطة سلطنة عمان التي أمامك:



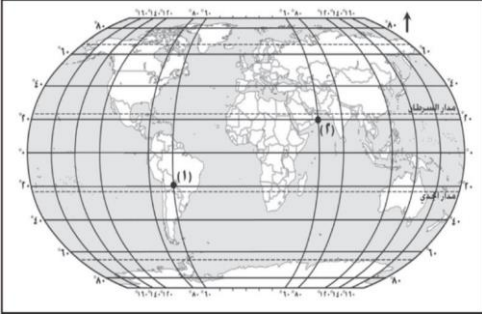
22 شمالا ☐

22 جنوبا ☐

58 غربا ☐

58 شرقا ☐

انظر الى الخريطة التي امامك ثم اجب عن الأسئلة الاتية :



أ- حدد احداثيات الموقع المشار اليه

بالرقم (2).....

ب - في حالة وجودك في المنطقة رقم (1)

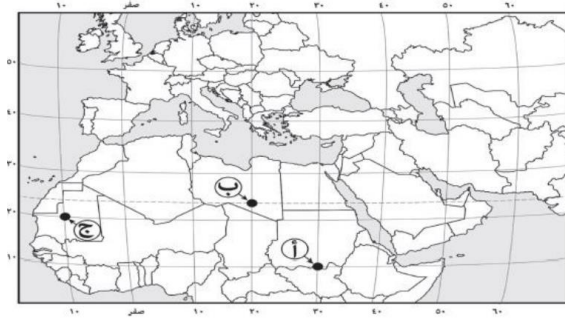
وأردت الانتقال الى أقصى دائرة عرضيه

(90) جنوبا كم دائرة عرضيه

ستقطع؟.....

ج - ارسم خط الطول الرئيسي في الخريطة.

الجدول الصحيح لإحداثيات النقاط الموضحة على الخريطة
الاتية:



النقطة	دائرة العرض	خط الطول
أ	٢٠ شمالا	١٠ غربًا
ب	٢٠ شمالا	٢٣,٥ غربًا
ج	١٠ شمالا	٣٠ غربًا



النقطة	دائرة العرض	خط الطول
أ	١٠ جنوبًا	٣٠ شرقًا
ب	٢٣,٥ جنوبًا	٢٠ شرقًا
ج	٢٠ جنوبًا	١٠ غربًا



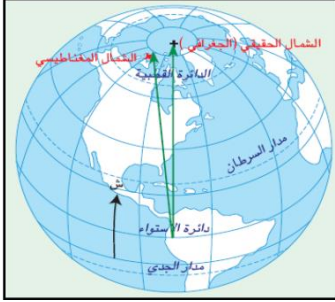
النقطة	دائرة العرض	خط الطول
أ	١٠ شمالا	٣٠ شرقًا
ب	٢٣,٥ شمالا	٢٠ شرقًا
ج	٢٠ شمالا	١٠ غربًا



النقطة	دائرة العرض	خط الطول
أ	٣٠ جنوبًا	١٠ شرقًا
ب	٢٠ جنوبًا	٢٣,٥ شرقًا
ج	١٠ جنوبًا	٢٠ شرقًا



ابحث في مصادر التعلم أو شبكة المعلومات العالمية (الانترنت) عن الفرق بين الشمال الجغرافي والشمال المغناطيسي.



الشمال الجغرافي	الشمال المغناطيسي
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

اجيب عما يلي :

- بين أهمية إشارة الشمال الجغرافي.

.....

.....

- ما المقصود برموز الخريطة؟

.....

.....

اكمل الشكل الآتي :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

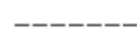
.....

.....

.....

.....

هي رموز عديدة
تستعمل للدلالة على
الظواهر الجغرافية
محدودة الانتشار
مثل: المدن والقرى
والمناجم

الرموز.....		الرموز.....		الرموز.....	
	بحيرة دائمة		حدود دولية		عاصمة
	بحيرة موسمية		حدود إدارية		مدينة

اكمل العبارات الاتية :

• الرموز التي تتميز بخاصية الاستمرار والحركة هي.....

• الرموز التي تستخدم للدلالة على الظواهر محدودة الانتشار هي.....

• الرموز التي تستخدم لتمثيل الظواهر الجغرافية التي تشغل مساحة واسعة تسمى

.....

• تسمى الرموز التي ترسم على الخرائط لتعبر عن قيم عديدة.....

اجب عن الآتي :

- نوع الرمز الذي يعبر عن الظاهرة الجغرافية في مفتاح الخريطة:

أ - خطي كمي

ب - خطي نوعي

ج - مساحي كمي

د - مساحي خطي



- تمثل الظاهرتان الجغرافيتان في الصورتين أمامك على خرائط ذات مقياس رسم صغير بهدف التعرف على مواقع الظواهر برمز:



أ - نقطية نوعية - مساحية كمية

ب - نقطية نوعية - مساحية نوعية

ج - مساحية نوعية - نقطية كمية

د - مساحية كمية - نقطية كمية

الدرس الثاني / الخريطة (عناصرها وأنواعها) 5

اجيب عما يلي :

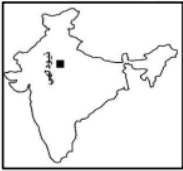
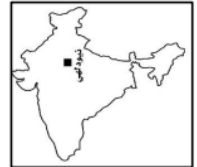
• عرف الأسماء الجغرافية؟

• ما الطرق الفنية المتبعة عند كتابة الأسماء الجغرافية على الخريطة؟

• العامل الذي يتوقف عليه حجم الكلمات على الخريطة هو.....(اكمل).

• وضح أهمية مفتاح الخريطة؟

الطريقة الصحيحة لكتابة العاصمة الهندية نيودلهي على الخريطة هي:

☐☐☐☐

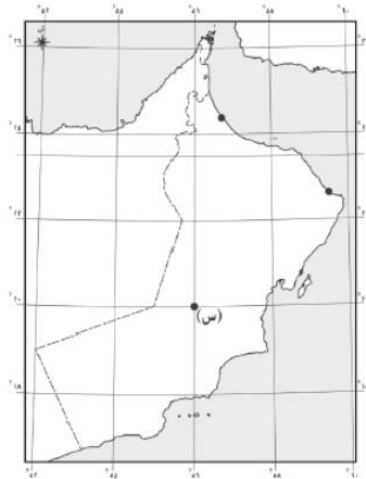
اجيب عما يلي :

أراد أحد الطالب تمثيل الظاهرات الآتية على خريطة سلطنة عمان:
(بحر العرب - رمال الشرقية - محمية المها)، فإن مفتاح الخريطة المناسب لتمثيل الظاهرات



فسر إجابتك:

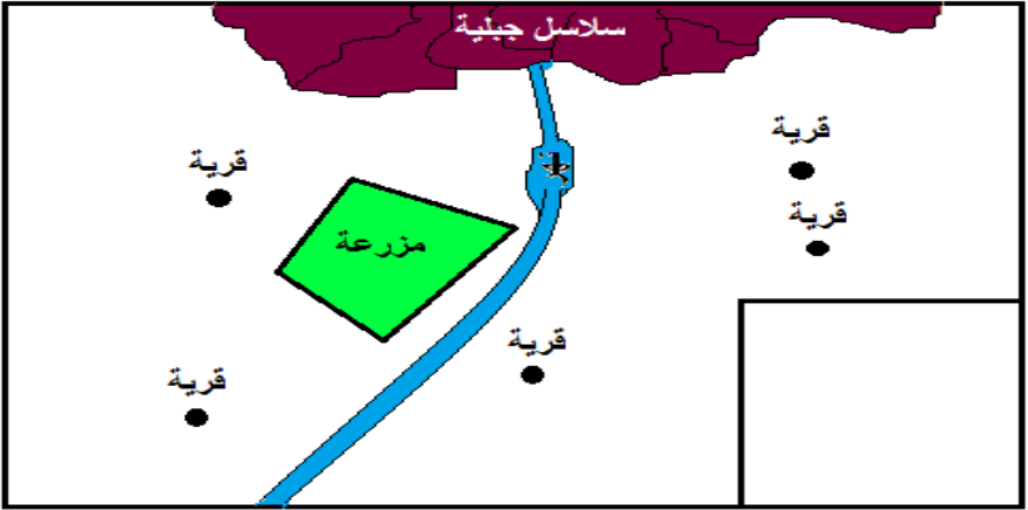
ادرس الخريطة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة التي
تليها:



(١) اكتب في الخريطة مدينة صور كتابة جغرافية صحيحة.

(٢) ما إحداثيات النقطة المشار إليها بالرمز (س)؟

صمم مفتاح للخريطة التالية مستخدماً الرموز والألوان المناسبة



اجيب عما يلي :

- ما المقصود بمقياس رسم الخريطة؟

- بين أهمية مقياس الرسم.



- حدد على الخريطة مقياس الرسم.

- وضح أهمية مقياس رسم الخريطة؟

- تنقسم مقاييس الرسم إلى عدة أنواع أهمها:

و و

- ما نوع مقياس الرسم في الخريطة المقابلة؟

اجيب عما يلي :

- حول المقاييس الكتابية الآتية إلى مقاييس كسرية أو نسبية:

أ - سنتيمتر لكل 4 كيلومترات.

ب - سنتيمتر لكل 200 متر:

- إذا كانت المسافة بين مدينتين 2 سم على خريطة مرسومة بمقياس رسم (1:50000) احسب المسافة الحقيقية بين المدينتين على الطبيعة؟

- قام مجموعة من الطالب برحل سياحية حسب المسار الموضح في الخريطة المقابلة، فإن المسافة التي تم قطعها في هذه الرحلة ذهابا وإيابا على الطبيعة بالكيلومتر:



عدد اد مسار الرحلة على الخريطة	
خط المسار	طول المسافة على الخريطة
مسار — ترويف	٢ سم
ترويف — سموت	٣ سم

100

500

1000

1500

ادرس خريطة سلطنة عمان المقابلة ثم أجب عما يأتي:

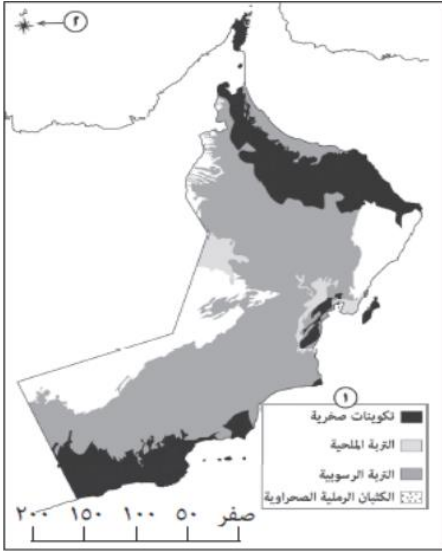
أ - ما أهمية العنصر المشار إليه بالرقم (1)؟

ب - حدد نوع الخريطة تبعا للمحتوى.

ج - حول مقياس الرسم الوارد في الخريطة إلى مقياس كتابي.

د - ما دلالة العنصر المشار إليه بالرقم (2)؟

هـ - ارسم في الخريطة الرمز المناسب لتمثيل رمال الشرقية.



اجيب عما يلي :

إذا كانت المسافة بين مدينتي صور وقریات تساوي 9سم على خريطة مرسومة بمقياس رسم (1:1000000) فإن المسافة بين المدينتين على الطبيعة تساوي:

د - 100كم

ج - 90 كم

ب - 10 كم

أ - 9 كم

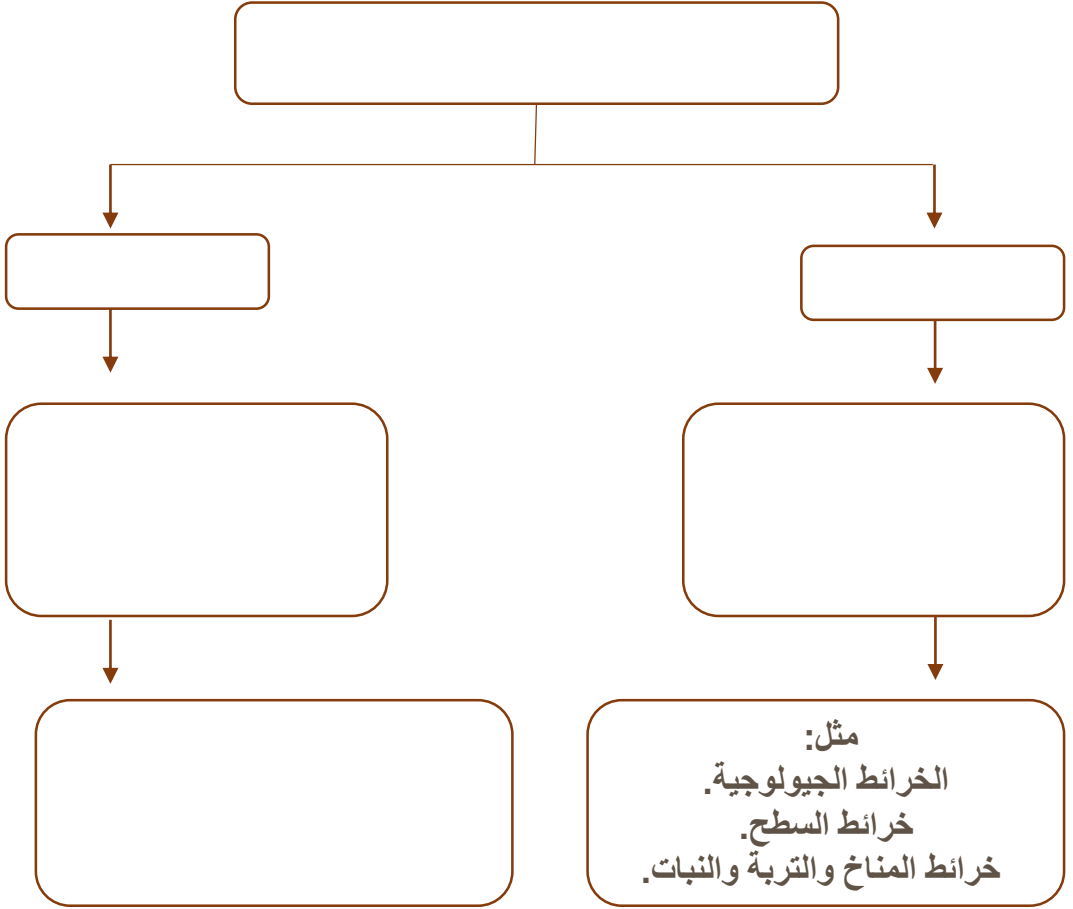
7 الدرس الثاني / الخريطة (عناصرها وأنواعها)

صمم خريطة مفاهيم تبين فيها أنواع الخرائط وتصنيفاتها.

أكمل الجدول التالي الذي يوضح تصنيف الخرائط حسب مقياس الرسم.

الخرائط حسب مقياس الرسم	المسمى الآخر لهذه الخرائط	المساحة التي تغطيها	التفاصيل التي تظهرها	محصورة بين مقياس 1.	أمثلة عليها
	خرائط تفصيلية			(50:1) الى (20000:1)	
		مساحة متوسطة			- الخرائط الكنتورية - الخرائط الجيولوجية
خرائط ذات مقياس رسم صغير			تفاصيل قليلة		

أكمل الشكل الآتي :



ما المقصود بـ:

• خرائط البعد الثالث

• الخرائط المصورة

الدرس الثالث

إنتاج الخرائط



في هذا الدرس سوف يتعلم الطالب :

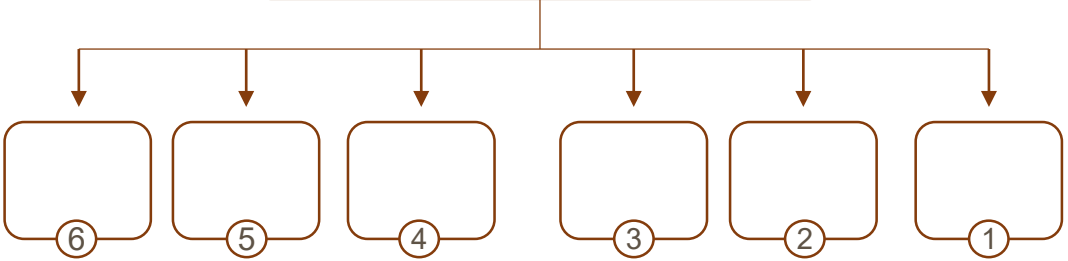
- مراحل إنتاج الخريطة
- الخريطة الورقية والخريطة الرقمية
- فوائد الإنتاج الآلي للخريطة
- عرض الخرائط على شبكة المعلومات العالمية

● قارن بين طريقة رسم الخريطة قديما وحديثا؟

	قديمًا
	حديثًا

● اكمل المخطط الآتي :

تمر عملية إنتاج الخريطة (الورقية والرقمية) بعدة
مراحل وهي:

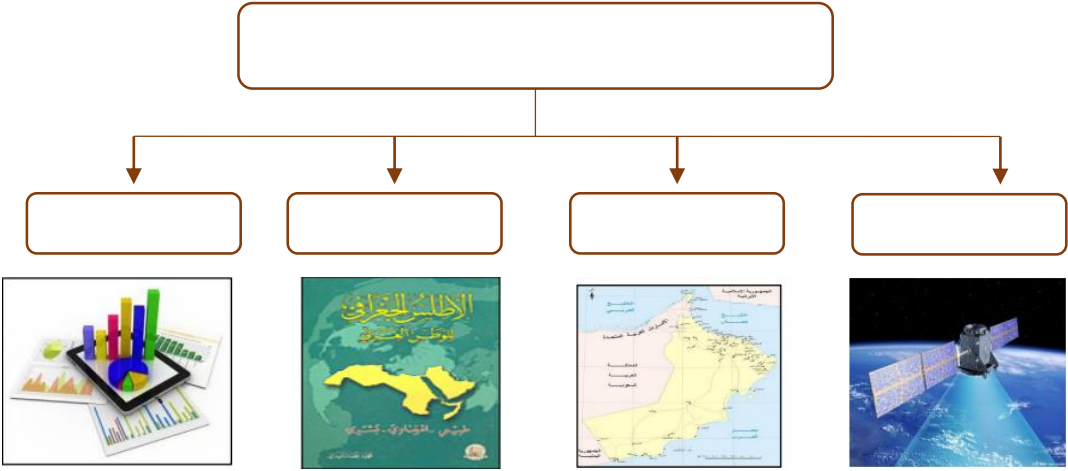


● فسر:



كثرة استخدام الجهاز المقابل في رسم الخرائط؟

اكمل المخطط الآتي :



اجب عما يلي :

قام مجموعة من الطالب بجمع بيانات لمنطقة جغرافية وذلك بهدف انتاج خرائط لها واعتمدوا في ذلك على مجموعة من المصادر كالصور الفضائية والجوية والبيانات الإحصائية المنشورة وبعد الانتهاء من جمع المصادر اتجهوا مباشرة الى المعمل وقاموا بإنتاج الخريطة.
أ/ استنتج من الفقرة السابقة ما يأتي:

- خطأ وقع فيه الطالب أثناء عملهم؟

- مصدر من مصادر جمع البيانات لم يرد ذكره في النص السابق؟

- ما هي أهم القياسات التي يتم أخذها في مرحلة انتاج الخريطة؟

اجيب عما يلي :

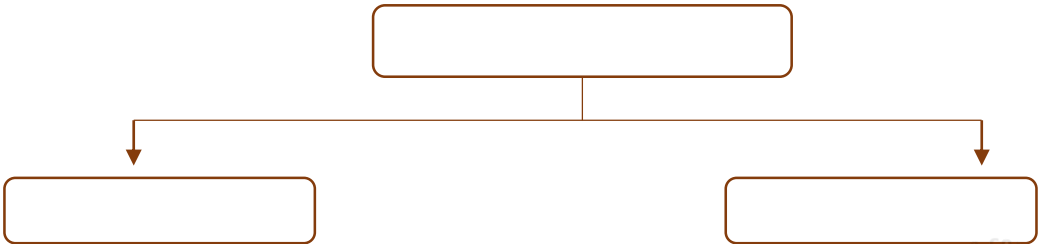
ناقش أهمية وضع مواصفات الخريطة قبل البدء في رسمها؟

س2 / عرف الكارتوجرافيا؟

س3 / تقوم الجهات المسؤولة عن إنتاج الخرائط بالدول بإعداد ملفات إرشادية لمواصفات الخرائط، وتختلف تفاصيل الملفات لإرشادية من دولة إلى أخرى ومن خريطة إلى أخرى.
أ- ما الجهة المسؤولة عن إعداد الخرائط في سلطنة عمان؟

ب - ما المواصفات الأساسية التي ينبغي مراعاتها عند إنتاج الخريطة ؟

اكمل الشكل الآتي :



اكمل الشكل الآتي :

طرق توقيع الرموز على الخريطة



انظر الى الصور ثم أكمل العبارات التالية:

- تستخدم القواطع والمشارط لتوقيع الرموز.....

و تمثلها الصورة رقم ()

- تستخدم المساطر المعدنية والمنحنيات لتوقيع

الرموز..... و تمثلها الصورة رقم ()

- تستخدم الإبر بأحجام وبرؤوس مختلفة لتوقيع

الرموز..... و تمثلها الصورة رقم ()

- تستخدم أقلام التحبير في الرسم و تمثلها

الصورة رقم ()

- تستخدم الإبر في الرسم



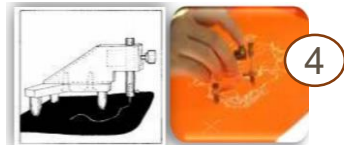
1



2



3



4

اجيب عما يلي :

- علل : استخدام أقلام التحبير في الرسم الأولي للخريطة وعدم استخدامها في الرسم النهائي؟

بم تفسر استخدام الإبر في الرسم النهائي للرموز الخطية بدال الأقلام؟

من خلال الشكل المقابل، أجب عما يأتي:



أ- ما اسم هذا الجهاز؟

ب - مما يتكون هذا الجهاز؟

ج - ما نوع البيانات التي يتم الحصول عليها بواسطة هذا الجهاز؟

د - صف خطوات توقيع الرموز آلياً باستخدام الجهاز الموضح في الشكل.

من خلال الشكل المقابل، أجب عما يأتي:



- بين في ماذا تستخدم تقنية المسح الضوئي.

.....
.....

- أكمل: تعتمد درجة وضوح المسح الضوئي على
المكونة للصورة وعددها،
فكلما عدد الخلايا زادت
الصورة.



من خلال الشكل المقابل، أجب عما يأتي:

- وضح أهمية إنشاء نسخة تجريبية للخريطة

.....
.....

- علل: تكتسب مرحلة إنتاج نسخة تجريبية للخريطة أهمية خاصة.

.....
.....

- تختلف الطابعات المستخدمة في طباعة الخرائط من حيث:

- أ-
- ب-
- ج-

الصور التالية تبين طرق (حفظ وتخزين) الخرائط بالطرق التقليدية والحديثة، بينها داخل الجدول



الطرق الحديثة	الطرق التقليدية

قارن بين الخريطة الورقية والخريطة الرقمية من حيث : (الهدف من رسمها - إمكانية تحديثها - سهولة الاستخدام).

الخريطة الرقمية	الخريطة الورقية	
		الهدف من رسمها
		إمكانية تحديثها
		سهولة الاستخدام

اكمل الشكل الآتي :

فوائد الإنتاج الآلي للخريطة

سرعة
معالجة بيانات
الخريطة

اجب عن الآتي :

كيف ساهم الحاسب الآلي في سرعة إنتاج الخريطة؟

"ساعد الحاسب الآلي في إجراء التعديلات للخريطة" وضح ذلك.

علل: إن الخريطة مع مرور الزمن تعتبر تاريخاً يصعب الاستفادة منه.

بين دور الحاسب الآلي في تحديث الخريطة.

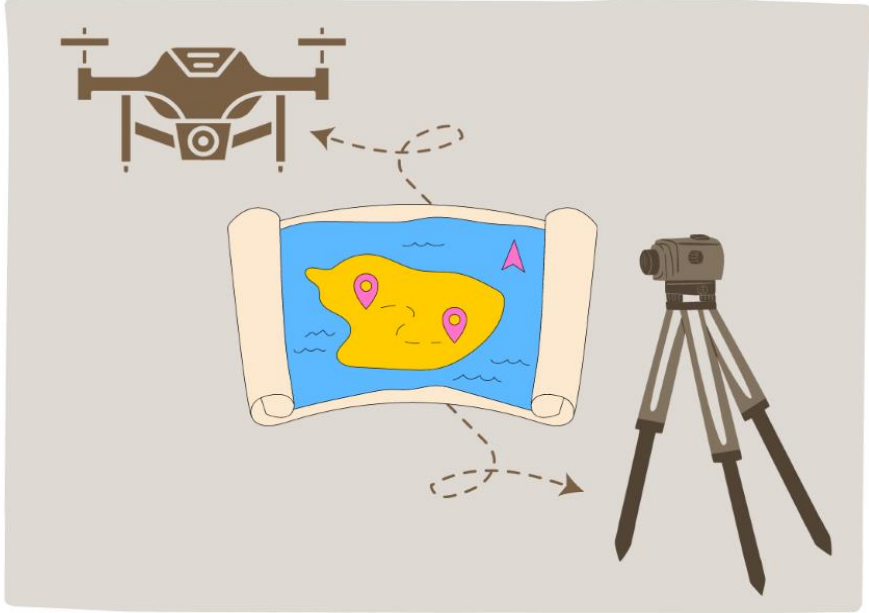
اكمل الشكل الآتي:

وضح أهمية برنامج جوجل إيرث للمستخدمين في مجال الخرائط؟

يمكن بحث وعرض معلومات مفيدة من هذه الخرائط مثل: (أسماء المدن والطرق والمطارات)

الوحدة الثانية

علم المساحة و تطبيقاته



مدخل الى علم المساحة

1.

المسح الأرضي

2.

نظام تحديد المواقع العالمي

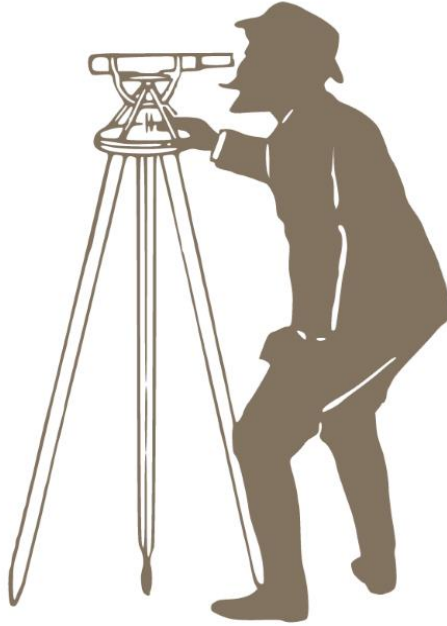
3.

المسح الجوي التصويري

4.

الدرس الأول

مدخل الى علم المساحة



في هذا الدرس سوف يتعلم الطالب :

- مفهوم علم المساحة
- تطور علم المساحة
- أنواع المساحة

اجيب عن الآتي:

- دّل على أهمية علم المساحة :

.....

.....

- ما المقصود بعلم المساحة :

.....

.....



-كيف استخدم قدماء المصريين علم المساحة؟

.....

.....

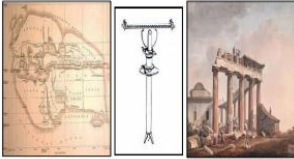
.....

-دّل على اسهام الحضارة اليونانية في طور علم المساحة

.....

.....

.....



-فسر: أولى الرومان اهتمامًا بالغًا بعلم المساحة

.....

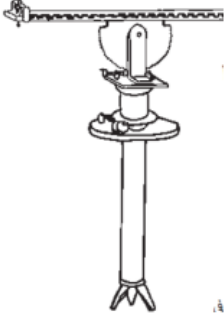
.....

.....

الأعمال الإنشائية عند الرومان



انظر للشكل الذي أمامك والذي يبين أحد أجهزة المسح القديمة.



ما اسم الجهاز؟

من مخترع هذا الجهاز؟

الهدف من هذا الجهاز؟

من خلال الشكل الذي أمامك أجب عن الأسئلة الآتية:



أ - ما اسم الجهاز الموضح في الشكل؟

ب - ما الاسم الذي أطلقه العرب على هذه الآلة؟

ج - الفترة الزمنية التي يعود إليها هذا الجهاز؟

د - كيف استفاد العرب من هذه الآلة؟

دلل على براعة العمانيين في مجال المساحة.

اجيب عن الآتي:

- تنقسم المساحة إلى نوعين هما: و

- ما المقصود بالمساحة الأرضية؟

.....
.....

قارن في جدول بين المساحة المستوية والمساحة
الجيويدسية من حيث:

(الاهتمام بالشكل الحقيقي للأرض – المساحة التي تغطيها -الاستخدامات – دقة نتائج القياس)

المساحة الجيويدسية	المساحة المستوية	
		الاهتمام بالشكل الحقيقي للأرض
		المساحة التي تغطيها
		الاستخدامات
		دقة نتائج القياس

من خلال الشكل المقابل أجب عن الآتي:



- ما نوع المساحة الأرضية في الشكل المقابل؟

- وضح استخدامات هذا النوع من المساحة؟

الأشكال الآتية توضح أنواع المساحة، ادرسها ثم أجب عن الأسئلة التي تليها:



أ - ما نوع المساحة الأرضية في الشكل (2)؟

ب - علل ارتفاع معامل الدقة في الشكل (1) مقارنة بالشكل (2)

ج- اكتب مثالين على استخدامات نوع المساحة في الشكل(3)؟

من خلال الشكل المقابل أجب عن الآتي:



أ - استنتج نوع العمل الذي يقوم به المهندسين الواضحين في الشكل.

ب - ما نوع المساحة المستخدمة؟

ج - أعط مثالين على المشاريع الهندسية والإنشائية التي يستخدم فيها هذا النوع من المساحة.

أكمل الشكل التالي:

يتضمن العمل المساحي في المشاريع
الهندسية والإنشائية عمليتين رئيسيتين هما:

عملية التوقيع المساحي

عملية الرفع المساحي

عدد أهم تطبيقات ومجالات علم المساحة.

.....

.....

.....

اجيب عن الآتي :

تعتبر المساحة الفلكية أحد أنواع المساحة " في ضوء ذلك أجب عن :

أ - عرف المساحة الفلكية ؟

ب - دلل على اهتمام سلطنة عمان بالمساحة الفلكية ؟

صنف في الجدول الأعمال الهندسية التالية الى الجهة التي تقوم بتنفيذها:

- توفير البيانات المكانية عن سلطنة عمان.
- إدارة موارد المياه في السلطنة.
- اعتماد أعمال الإنشاءات والعقارات في الدولة.
- تخطيط الأراضي والملكيات المختلفة.
- أعمال تصميم وإنشاء سدود المياه.
- إنتاج الخرائط الطبوغرافية للسلطنة.
- إعداد مخططات المدن.

الهيئة الوطنية للمساحة	وزارات البلديات الإقليمية وموارد المياه	وزارة الإسكان	
			الأعمال الهندسية

يشير الشكل المقابل الى الجهة المسؤولة في توفير البيانات الجغرافية المكانية للسلطنة وإنتاج الخرائط لها .



أ- اذكر اسم هذه المؤسسة؟

ب - متى أنشئت هذه المؤسسة؟

ج - سم الوزارة التي تتبعها هذه المؤسسة؟

د - عدد أهم الأقسام التي تتضمنها هذه المؤسسة؟

أقرأ الفقرة التالية ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

" تعتبر الهيئة الوطنية للمساحة هي الجهة المسؤولة عن توفير البيانات الجغرافية المكانية لسلطنة عمان وتضم العديد من الأقسام التي تهتم بأعمال المساحة".

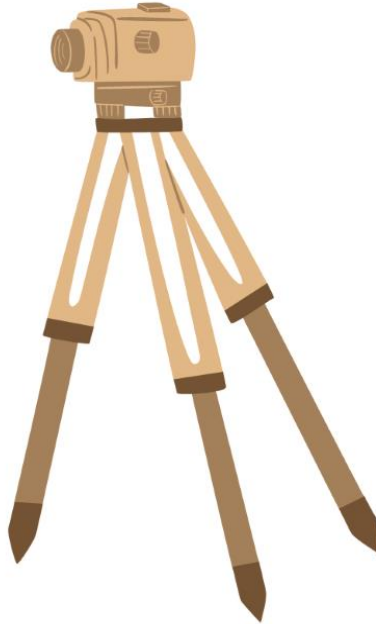
أ - ما الجهة الحكومية التي تتبعها الهيئة الوطنية للمساحة؟

ب - لماذا يعد انشاء شبكة نقاط التحكم الأرضي في السلطنة من اختصاص الهيئة الوطنية للمساحة؟

ج - حدد اثنين من الأقسام التابعة للهيئة الوطنية للمساحة.

الدرس الثاني

المسح الأرضي



في هذا الدرس سوف يتعلم الطالب :

- مفهوم المسح الأرضي وتطبيقاته
- الأجهزة المستخدمة في المسح الأرضي
- مصادر الأخطاء المؤثرة في دقة نتائج المسح الأرضي

اجيب عما يلي :

- عرف المسح الأرضي؟

- ما القياسات التي يتضمنها المسح الأرضي؟

- عدد أهم الأجهزة المستخدمة في المسح الأرضي؟

- يرغب أحمد في قياس المسافات في منطقة ما باستخدام شريط القياس.

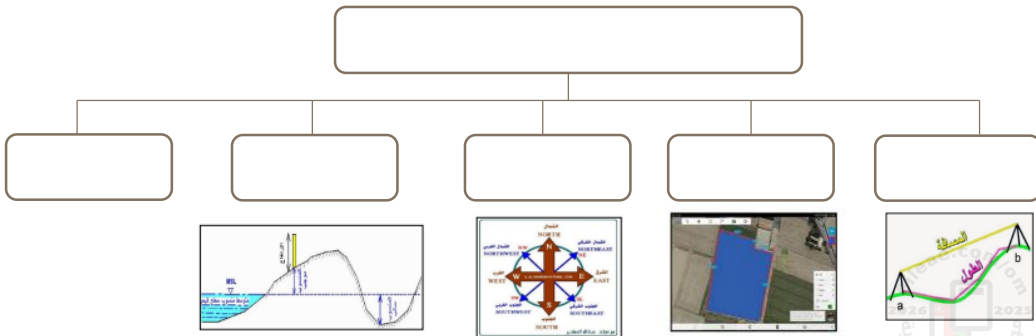
(ما الشروط الواجب توافرها في المنطقة)

ج -

ب -

أ -

اجيب عما يلي :



قارن بين البوصلة المنشورية والبوصلة الجيروسكوبية من حيث كتابة (الاستخدام / المميزات).

البوصلة الجيروسكوبية	البوصلة المنشورية	اسم البوصلة
		الاستخدام
		المميزات

أكمل العبارات الآتية:

- أكمل: يستخدم شريط القياس في وهو مناسب لأعمال المسح للأراضي والخالية من والمساحات
- أكمل: تستخدم البوصلة في وتوجد أنواع مختلفة منها ،وتعد من أفضل الأنواع استخداما في عمليات المسح الأرضي.
- تتركب البوصلة المنشورية من و

من خلال الشكل :



- ما اسم الجهاز الموضح أمامك ؟
- وضح استخدام هذا الجهاز ؟
- علل يعتبر هذ الجهاز من أسهل طرق المسح الأرضي وأسرعها.

انظر للشكل الذي أمامك ثم أجب عن الاسئلة التالية :



- اسم الجهاز الموضح في الشكل ؟
- ما نوع القياس الذي يستخدم فيه الجهاز السابق؟
- اكتب ما تشير إليه الأرقام بالشكل المجاور. .

الجدول الذي يوضح الاستخدامات الصحيحة لأجهزة
المسح الأرضي:

			الجهاز
المسافات	المناسيب	الزوايا	استخدامه



			الجهاز
الزوايا	المناسيب	المسافات	استخدامه



			الجهاز
المسافات	الزوايا	المناسيب	استخدامه



			الجهاز
المناسيب	الزوايا	المسافات	استخدامه



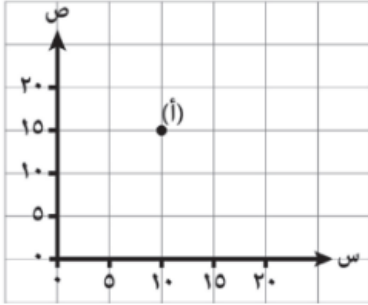
قارن بين جهاز الميزان وجهاز الثيودوليت من حيث
(الاستخدام / المميزات)

		شكل الجهاز
		الاستخدام
		المميزات

أكمل الجدول الذي يوضح مصادر الأخطاء في المساحة:

أمثلة	مصادر الأخطاء
	الشخصية
	الآلية
	الطبيعية

القراءة الصحيحة لإحداثيات قمة الجبل المشار إليها بالرمز أ
في الشكل المقابل والتي يبلغ ارتفاعها 1000م:



١٠	X
١٠٠٠	Y
١٠	Z

١٥	X
١٠	Y
١٠٠٠	Z

١٠٠٠	X
١٥	Y
١٠	Z

١٠	X
١٥	Y
١٠٠٠	Z

الغرض من استخدام الجهاز الموضح أمامك:

☐ رفع المساحات الكبيرة بشكل مباشر.

☐ رفع المساحات الصغيرة بشكل مباشر.

☐ رفع المساحات الكبيرة بشكل غير مباشر.

☐ رفع المساحات الصغيرة بشكل غير مباشر.



اجيب عما يأتي

عدد ثلاثة من تطبيقات المسح الأرضي.

-
-
-

دلل على أهمية نقاط التحكم الأرضي

-
-

كيف يتم تثبيت نظام التحكم الأرضي؟

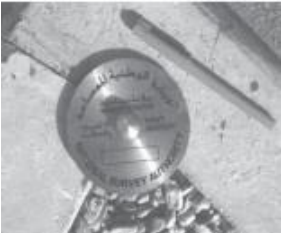
-
-
-

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الاتي:

أسم العلامة المساحية الموضحة في الشكل.

ما الشروط التي يجب أن تتوفر عند وضع العلامة المساحية على الأرض للدلالة عليها؟

تصنف هذه العلامة المساحية إلى نوعين تبعا للأبعاد اذكرهما.



الدرس الثالث

نظام تحديد المواقع العالمي



في هذا الدرس سوف يتعلم الطالب :

- مفهوم نظام تحديد المواقع العالمي ومكوناته
- فكرة عمل نظام تحديد المواقع العالمي
- العوامل المؤثرة في دقة نظام تحديد المواقع العالمي

من خلال الصور تعرف على الطرق التي استخدمها الإنسان في تحديد الاتجاهات والمواقع؟



رتب الصور السابقة من الأقدم الى الأحدث.

عرف نظام تحديد المواقع العالمي؟

انظر للشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة التالية.



أ. ما اسم الجهاز الموضح أمامك؟
ب. ما اسم النظام الذي يندرج تحته هذا الجهاز؟ ومتى أنشئ؟

ج. ما أهمية هذا النظام؟
د. استنتج الأهداف التي من خلالها أنشئ هذا النظام.

ظل على الخريطة الدولة المسؤولة عن هذا النظام.



لشكل الصحيح الذي يرمز إلى عدد مدارات الأقمار الصناعية في نظام (جلونس) لتحديد المواقع



المقارنة الصحيحة بين أنظمة تحديد المواقع العالمية الآتية:

عدد الأقمار	المالك	اسم النظام
٢٤	جمهورية روسيا الاتحادية	جلونس
٣٠	الاتحاد الأوروبي	جاليليو

عدد الأقمار	المالك	اسم النظام
٢٤	الاتحاد الأوروبي	جلونس
٣٠	جمهورية روسيا الاتحادية	جاليليو

عدد الأقمار	المالك	اسم النظام
٣٦	الاتحاد الأوروبي	جلونس
٢٤	جمهورية روسيا الاتحادية	جاليليو

عدد الأقمار	المالك	اسم النظام
٣٦	جمهورية روسيا الاتحادية	جلونس
٢٤	الاتحاد الأوروبي	جاليليو

اجيب عما يلي :

- ما القطاعات المكونة لنظام تحديد المواقع العالمي؟

- يعد قطاع الأقمار الصناعية من أهم مكونات نظام تحديد المواقع العالمي في ضوء ذلك أجب عن الآتي:

أ- عدد الأقمار الصناعية المكونة للقطاع:

ب - عدد المدارات التي تسير فيها تلك الأقمار:

ج - ارتفاع تلك المدارات :

د-زاوية انحراف تلك المدارات عن دائرة الاستواء :

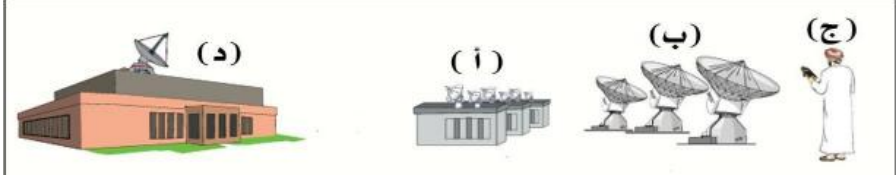
هـ - الوقت المستغرق لإكمال دورة واحدة حول الأرض :

- حدد وظيفة قطاع التحكم الأرضي في نظام GPS

- كيف يتم حساب المسافة بين الأقمار الصناعية والمناطق المجهولة المراد معرفة موقعها؟

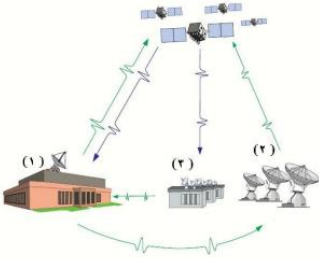
- استنتج العلاقة بين عدد الأقمار الصناعية ودقة المعلومات التي نحصل عليها؟

الرمز الذي يعبر عن موقع مجهول في نظام تحديد المواقع العالمي قبل عملية الرصد



أ ب ج د

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الاتي:



اكتب ما تشير إليه الأرقام على الشكل المجاور الذي يمثل قطاع التحكم الارضي.

.....

.....

.....

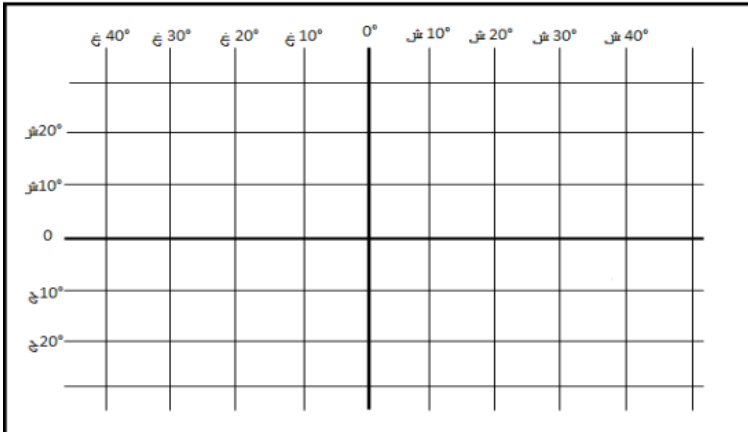
الشكل الذي يمثل الزاوية الصحيحة لانحراف الأقمار الصناعية في نظام تحديد المواقع العالمي عن مستوى دائرة الاستواء.



أكمل بيانات الشكل بالكلمات المناسبة حسب اشارة السهم؟



أكمل بيانات الشكل بالكلمات المناسبة حسب اشارة السهم؟



اجيب عن الآتي :

- عدد ثلاثة من العوامل المؤثرة على دقة نظام تحديد المواقع العالمي.

.....

.....

.....

يشير الشكل المقابل إلى إحدى الطرق المستخدمة لتحديد المواقع الأرضية في ضوء ذلك أجب عن الآتي:



-ماذا تسمى هذه الطريقة؟

.....

-ما الهدف من هذه الطريقة؟

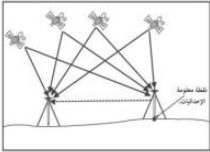
.....

-وضح كيف تتم هذه الطريقة.

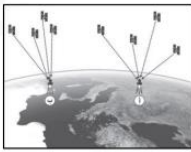
.....

.....

من خلال دراستك لنظام تحديد المواقع العالمي، ادرس الشكلين ثم أجب عن الأسئلة



(٢)



(١)

أ / الرصد الأقل دقة في القياس في الشكل (1)؟

.....

فسر اجابتك :

.....

ب/ دّل على دقة رصد الموقع في الشكل (2)

؟(

.....

يعتبر مشروع سالم الذي يظهر في الشكل الذي أمامك أحد الأمثلة على المشاريع الشبابية المتوسطة وقد اعتمد المشروع على تطبيق تقنية نظام تحديد المواقع العالمي لزيادة الإنتاج، إلا أنه تواجهه مشكلة ضعف دقة المعلومات التي يرسلها القمر الصناعي عن الموقع. في ضوء العبارة السابقة أجب عن الآتي:

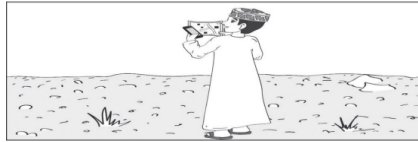
أ - اكتب مثال على تطبيقات نظام تحديد المواقع العالمي يمكن لسالم أن يوظفها في مشروعه.



ب - اذكر سببا واحدا للمشكلة.

ج - وضح العامل الذي سيؤثر على التقنية المستخدمة في المشروع في حالة خدمته المناطق السكنية.

" محمد طالب في الصف الثاني عشر يدرس مادة الجغرافيا والتقنيات الحديثة، أراد أن يطبق ما تعلمه من تطبيقات نظام تحديد المواقع لتحديد إحداثيات أرض سكنية لوالده مستخدما الطريقة الموضحة في الشكل الآتي:



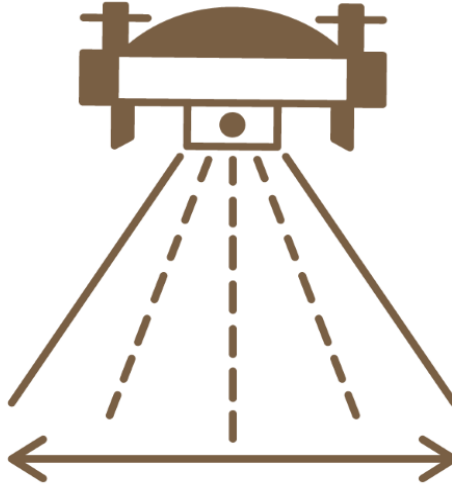
في ضوء العبارة والشكل السابقين أجب عن الأسئلة الآتية:
أ . ما المشكلة التي قد تترتب على استخدام محمد للطريقة الواردة في الشكل والعبارة السابقين؟

ب . لحل المشكلة التي وقع فيها محمد اكتب ما يأتي: 1- الطريقة الأخرى لحل المشكلة السابقة؟

-الخطوات التنفيذية لهذه الطريقة.

الدرس الرابع

المسح الجوي التصويري



في هذا الدرس سوف يتعلم الطالب :

- مفهوم المسح الجوي التصويري وتطبيقاته
- مراحل المسح الجوي التصويري
- الأجهزة المستخدمة في تحليل الصور الجوية



اجيب عن الآتي :

اعطي أمثلة على استخدام الطائرات بدون طيار في عمليات المسح الجوي التصويري .

المسح الجوي التصويري؟

عدد أهم مميزات المسح الجوي التصويري .

اكمل المخطط :

.....
أصبحت الصور
الجوية أساسا
لدراسة حصر
الموارد الطبيعية
المختلفة على سطح
الأرض وإنتاج
الخرائط

الحرب العالمية
الأولى والثانية
.....
.....
.....

.....
بداية استخدام
الطائرات لغرض
التصوير الجوي

اكمل المخطط الآتي :

المسح الجوي التصويري

Grammetry

معنى

photo

معنى

تتنوع تطبيقات المسح الجوي التصويري وذلك حسب الغرض من عمليات المسح، استنتج نوع التطبيق من خلال الصور الآتية:



أي من الآتي يستخدم لتتبع ظاهرة زحف الكثبان الرملية شاسعة الامتداد خلال الفترة 1990 – 2017 في صحراء الربع الخالي؟

ب - المسح الأرضي

أ - الدراسة الميدانية

د - المسح الجوي

ج - نظام تحديد المواقع العالمي

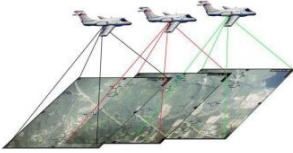
اجيب عن الآتي :

- يمر المسح الجوي التصويري بعدة مراحل اذكرها.

- اذكر الجوانب التي يجب مراعاتها عند وضع خطة الطيران.

- لخص بأسلوبك المرحلة الثانية من مراحل التصوير الجوي.

- ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الاتي:

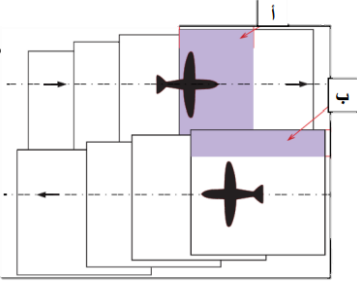


1-أنواع التداخلات التي تنتج بين الصور الجوية أثناء عملية التصوير؟

2-وضح أهمية التداخل الجانبي والتداخل الراسي (الأمامي) للصورة الجوية؟ ثم حدد نسبة التداخل في كل نوع

نسبة التداخل	الأهمية	
		التداخل الراسي
		التداخل الجانبي

- ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الاتي:



يمثل الشكل إحدى مراحل المسح الجوي التصويري اذكرها؟

حدد نوع التداخل المشار إليه بالرموز:

أ:

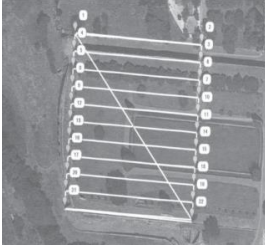
ب:

ما أهمية التداخل المشار إليه بالرمز (ب)؟

ما مقدار التداخل المشار إليه بالرمز (أ)؟

- ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الاتي:

يمثل الشكل إحدى مراحل المسح الجوي التصويري اذكرها.



وضح الهدف من هذه المرحلة.

ما الجوانب التي يجب مراعاتها في هذه المرحلة؟

اجيب عن الآتي :

- في مرحلة ترتيب الصور الجوية وجمع بياناتها تُجمع المعلومات الأساسية عن الصور الأساسية اذكرها.

- تُعد عملية التثليث الجوي من أساسيات المسح الجوي التصويري، فسر ذلك

- استنتج العالقة بين مركز الصورة ودقتها.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الاتي:

أ - ما المرحلة من مراحل التصوير الجوي التي يوضحها الشكل المقابل؟



ب - ما المعلومات التي يمكن أن تقدم في هذه المرحلة؟

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الاتي:



أ - سم الشكل الموضح أمامك؟

ب - وضح أهمية هذا الشكل في المرحلة الرابعة من مراحل المسح الجوي التصويري؟

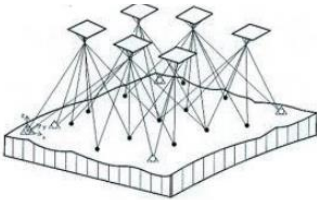
ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الاتي:



أ - سم المرحلة من مراحل المسح الجوي الموضحة في الشكل .

ب - بين أهمية هذه المرحلة .

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الاتي:



أ - سم المرحلة من مراحل المسح الجوي الموضحة في الشكل

ب - ما الهدف من هذه المرحلة.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الآتي:



أ - سم التقنية الموضحة في الشكل المقابل؟

ب - وضح كيف ساهمت هذه التقنية في تحليل الصور الجوية؟

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الآتي:



أ - سم الجهاز الموضح أمامك.

ب - الهدف من هذا الجهاز :

ج - ماذا يشترط للحصول على الرؤية المجسمة للصورة من خلال هذا الجهاز؟

د - اشرح كيفية تحليل الصورة الجوية من خلال هذا الجهاز.

اجيب عن الآتي

- عرف الأناجليف.

- مما تتكون الأناجليف؟

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الاتي:

أ - سم الجهاز الموضح أمامك.



ب - أهمية هذا الجهاز:

ج - وضح طريقة عمل هذا الجهاز.

د - في أي مرحلة من مراحل المسح الجوي يتم استخدام هذا الجهاز؟

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الاتي:

أ - ما نوع الخريطة الموضحة أمامك؟

ب - ما نوع الجهاز المستخدم في إنتاج هذه الخريطة؟



ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الاتي:

أ . سم الجهاز الوارد في الشكل.

ب . ما الشرط الذي يجب أن يتوفر لرؤية الظاهرات الجغرافية التي تم تصويرها بشكل ثلاثية الأبعاد؟

ج . في أي مرحلة من مراحل المسح الجوي التصويري يتم استخدام هذا الجهاز؟

د . وضح اختلاف دقة القياسات بين أجزاء الصورة المشار إليها بالرمز (م)

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الاتي:

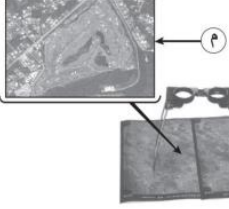
1 - بماذا يتميز هذا المنتج من الخرائط؟

2 - كيف يمكن تحويل منتجات هذا الجهاز إلى خريطة مصورة؟

3 - سم مكوني الجهاز المشار إليهما بالرمزين (أ ، ب). أ -

ب -

4- اكتب عاملا واحدا ساهم في شيوع استخدام هذا النوع من الخرائط.



أكمل الجدول الآتي الخاص بمراحل المسح
الجوي التصويري:

م	العملية	رقم المرحلة
١	تطبيق عملية التثليث الجوي على الصور.	
٢	تجميع المعلومات الأساسية عن الصور الملتقطة.	
٣	التقاط عدة صور لخط الطيران الأول بفواصل زمني محدد.	

/أنسب إجراءات المسح الجوي التصويري الواردة بين القوسين إلى
مراحلها الصحيحة الموضحة في الجدول التالي: (معرفة البعد البؤري
لعدسة الكاميرا، استخلاص الظواهر الجغرافية، تسير الطائرة على شكل
خطوط، دراسة المنطقة المراد تصويرها، رفع دقة الصور)

المرحلة	الإجراء
وضع خطة الطيران	
التصوير الفعلي	
ترتيب الصور وجمع البيانات	
ربط الصور والتثليث الجوي	
تحليل الصور الجوية	



النجاح يجذب النجاح، ليس هناك مفر من هذا القانون الكوني العظيم؛ لذلك، إذا رغبت في جذب النجاح فاحرص على تحقيق جزء منه، سواء كنت عاملاً بالأجر أو أميراً.

الجغرافيا والتقنيات الحديثة

كتّيب أنشطة لصف الثاني عشر / الفصل الدراسي الأول
إعداد: أ. فائزة المسلمي
مدرسة : العصماء بنت الحراث