

## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



## شرح درس تطور الاستشعار عن بعد

[موقع المناهج](#) ← [المناهج العمانية](#) ← [الصف الثاني عشر](#) ← [جغرافيا](#) ← [الفصل الثاني](#) ← [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2023-02-21 05:46:06

## 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

[نموذج إجابة الامتحان التحريبي دور أول](#)

1

[امتحان تحريبي دور أول](#)

2

[ملخص الوحدة الرابعة نظم المعلومات الجغرافية](#)

3

[ملخص الوحدة الثالثة الاستشعار عن بعد](#)

4

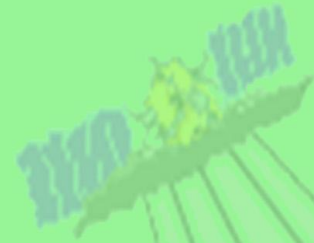
[شرح درس تطور الاستشعار عن بعد](#)

5

تتَشعَّار عن بعد

تطوَر الِاسْتَشعَّار عن بعد

تطوَر الِاسْتَشعَّار



# تطوَر الِاسْتَشعَّار عن

طرائق الِاسْتَشعَّار عن  
بعد



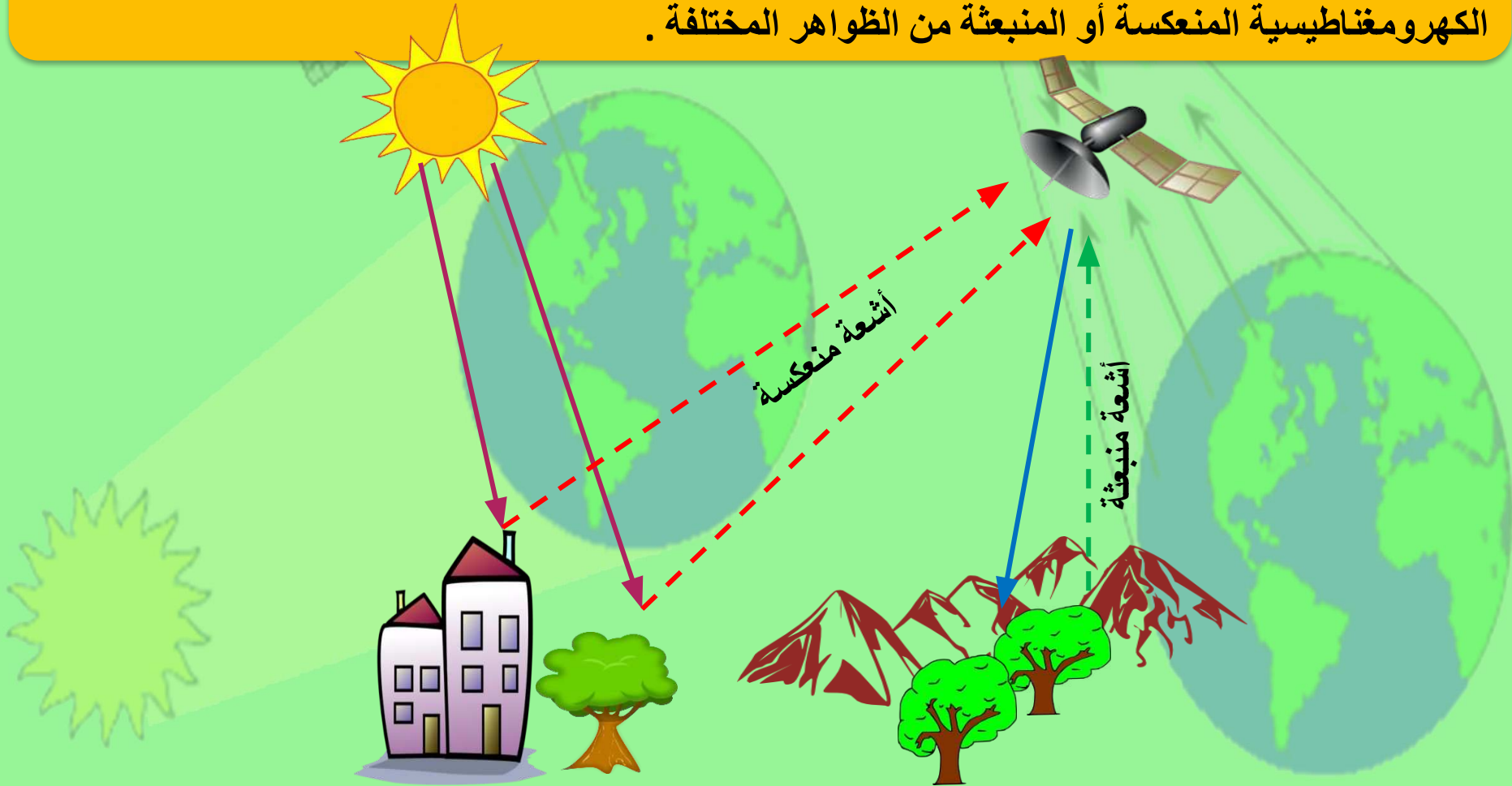
# تتشعار عن بعد

# تطور الاستشعار عن بعد

# تطور الاستشعار

الاستشعار عن بعد ( RS ).

هو علم يُعنى بالحصول على بيانات ومعلومات عن سطح الأرض ، بما عليه من ظواهر طبيعية وبشرية ، باستخدام أجهزة تصوير خاصة لا تلامس الظاهرة مباشرة ، بل تعتمد على التقاط موجات الطاقة الكهرومغناطيسية المنعكسة أو المنبعثة من الظواهر المختلفة .



# تتسارع عن بعد

# تطور الاستشعار عن بعد

# تطور الاستشعار

مراحل تطور الاستشعار عن بعد.

المرحلة الأولى:

1909م

التقطت أول صورة جوية للأراضي الإيطالية.



1914م  
1918م

البداية الحقيقية للتصوير الجوي المنظم.

اعتمد على معالجة الصور الجوية وتفسيرها لإنتاج الخرائط.

1939م  
1945م

تطور علم الاستشعار عن بعد للأغراض العسكرية.

كان لاستخدام التصوير الجوي دور كبير في تحديد مسار الحرب من خلال توفير بيئة مناسبة لتطوير أساليب الاستكشاف.

بدأ إنشاء العديد من المعاهد والمراكز للدراسة الأكاديمية في مجال الاستشعار عن بعد.

تتبع عن بعد

تطور الاستشعار عن بعد

تطور الاستشعار

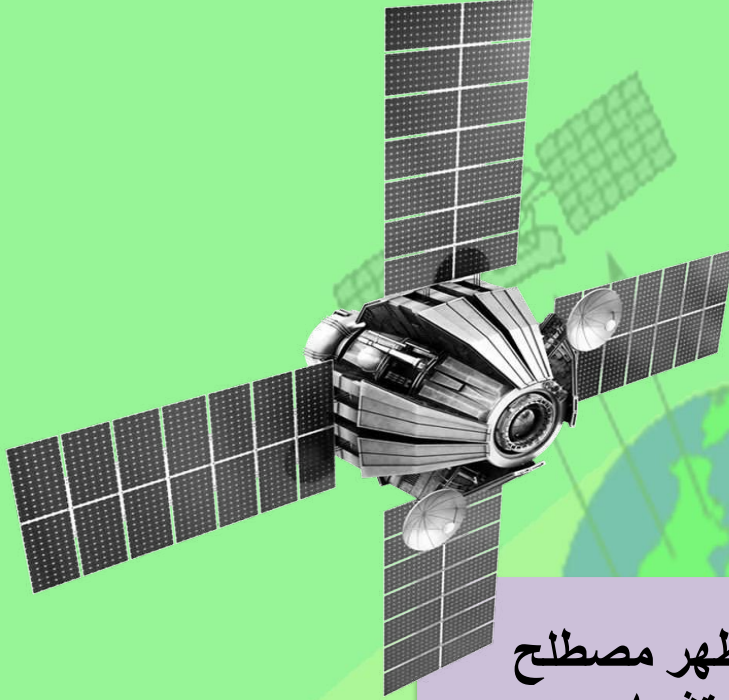
مراحل تطور الاستشعار عن بعد.

إطلاق أول قمر صناعي  
عام 1960م لأغراض  
الطقس والمناخ وأطلق  
عليه TIROS-1.

ظهر مصطلح  
الاستشعار عن بعد  
على يد عالمة ايفلين  
برويت.

بدأت الاستخدامات  
المدنية لبعض أجهزة  
الاستشعار عن بعد  
العسكرية.

المرحلة  
الثانية





مراحل تطور الاستشعار عن بعد.

التطور الكبير في  
الاعتماد على مصادر  
بيانات الاستشعار عن  
بعد غير فوتوغرافية.

مميزات  
المرحلة  
الثالثة

زيادة عدد الكوادر  
البشرية الخبيرة في  
التحليل الرقمي  
للصور.

استخدام برمجيات  
تحليل الصور  
الفضائية.

# نتشعار عن بعد

# تطور الاستشعار عن بعد

# تطور الاستشعار

## مميزات الاستشعار عن بعد.

توفر أرشيفا هائلا من البيانات والمعلومات تجعل إجراء الدراسات أمرا متيسرا ومتاحا.

قلة الكلفة المادية في الحصول على البيانات مقارنة بالمساحات الشاسعة التي يتم تغطيتها.

إنتاج الخرائط في وقت قصير وإمكانية تحديثها لاحقا تبعا للمستجدات المختلفة.

تعد مصدراً للبيانات والصور الفضائية مع إمكانية ربطها بنظم المعلومات الجغرافية .

مراقبة الظواهر الأرضية على نطاق واسع يتسم بالشمولية والوضوح مما يساعد على إجراء الدراسات على مستوى الدولة أو العالم.

دراسة الظواهر الطبيعية والبشرية التي تتميز بالتغير والاستمرارية مثل الفيضانات والنمو العمراني واستخدامات الأرضي ، حيث تقدم الأقمار الصناعية تصويراً متتابعاً ومنظماً للظواهر جميعها.

قلة تأثيرها بالظروف المناخية.

تتشعار عن بعد

تطور الاستشعار عن بعد

تطور الاستشعار

تتعرض الأشعة الكهرومغناطيسية لتأثير عدد من العوامل التي تؤدي إلى إحداث تغيير في طبيعة هذه الأشعة.

ما الوظيفة التي تقوم بها أجهزة الاستشعار عن بعد؟

الغلاف الجوي والمواد المكونة له

تسجيل الأشعة المنعكسة والمنبعثة عن الظواهر الطبيعية والبشرية.

سطح الأرض واختلاف خصائص الظواهر الأرضية.



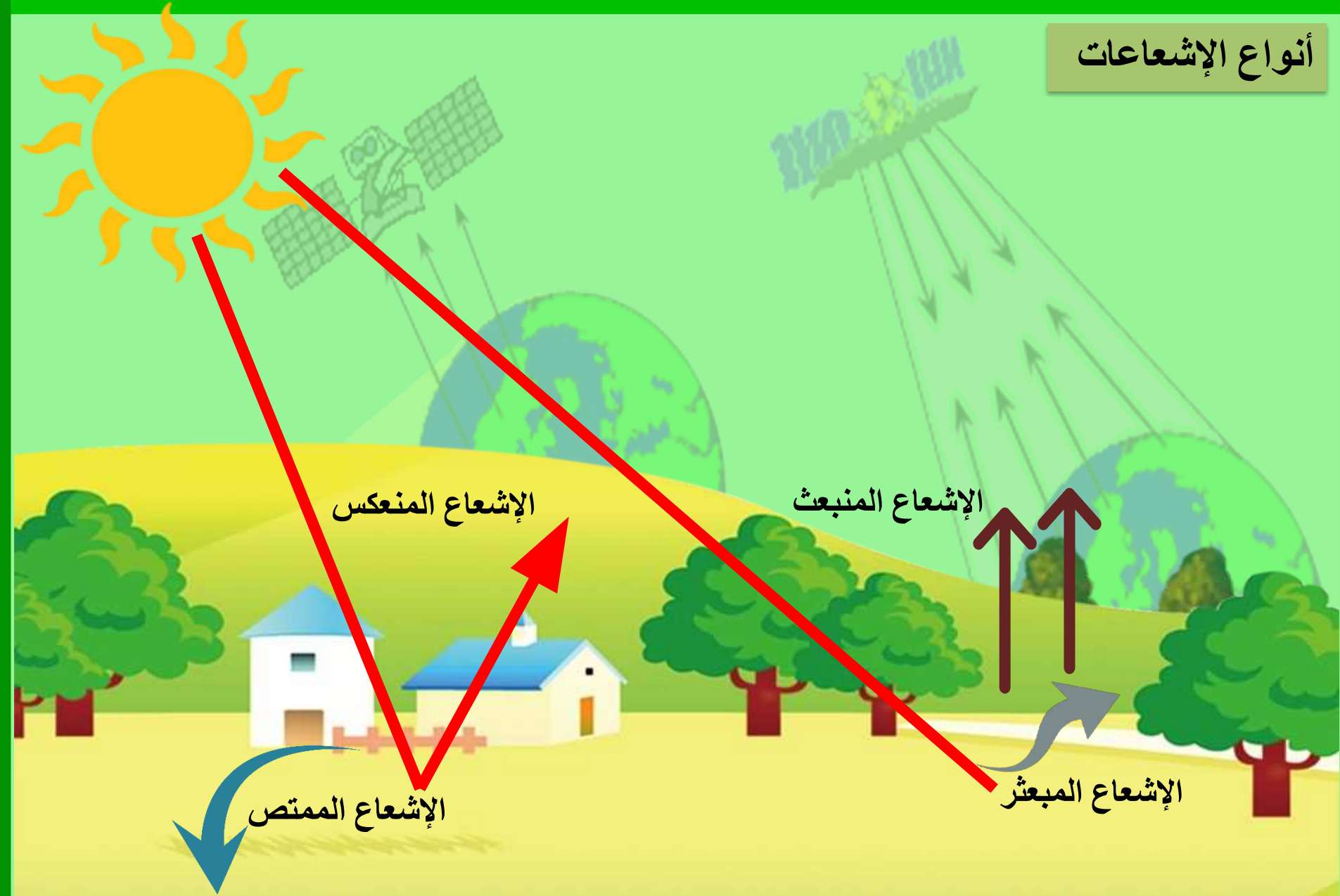


تتشعاع عن بعد

تطور الاستشعار عن بعد

تطور الاستشعار

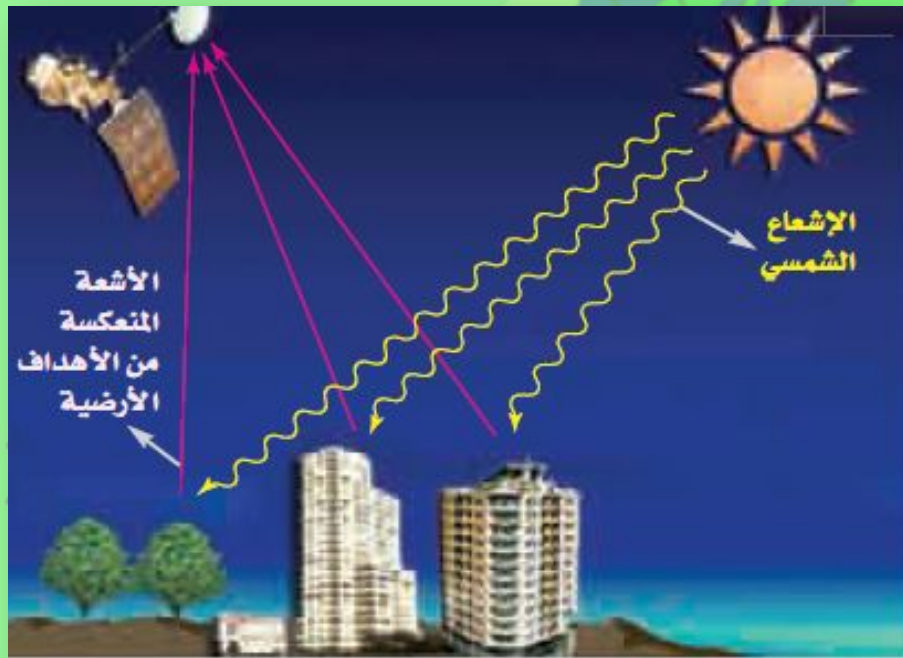
أنواع الإشعاعات



تتشعار عن بعد

تطور الاستشعار عن بعد

تطور الاستشعار



# تتشعار عن بعد

# تطور الاستشعار عن بعد

# تطور الاستشعار

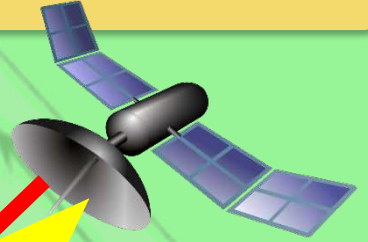
الاستشعار عن بعد الإيجابي

نظام يعتمد على استشعار الظواهر الجغرافية بواسطة إرسال موجات كهرومغناطيسية من القمر الصناعي إلى الظواهر الجغرافية واستقبال الموجات بعد انعكاسها لتسجيل البيانات .

الرادار / النظم الاستشعارية  
التي تستخدم أشعة الليزر

الأشعة المرسلّة من  
القمر الصناعي.

الأشعة المنعكسة من  
الظواهر الجغرافية.





تتبع عن بعد

تطور الاستشعار عن بعد

تطور الاستشعار

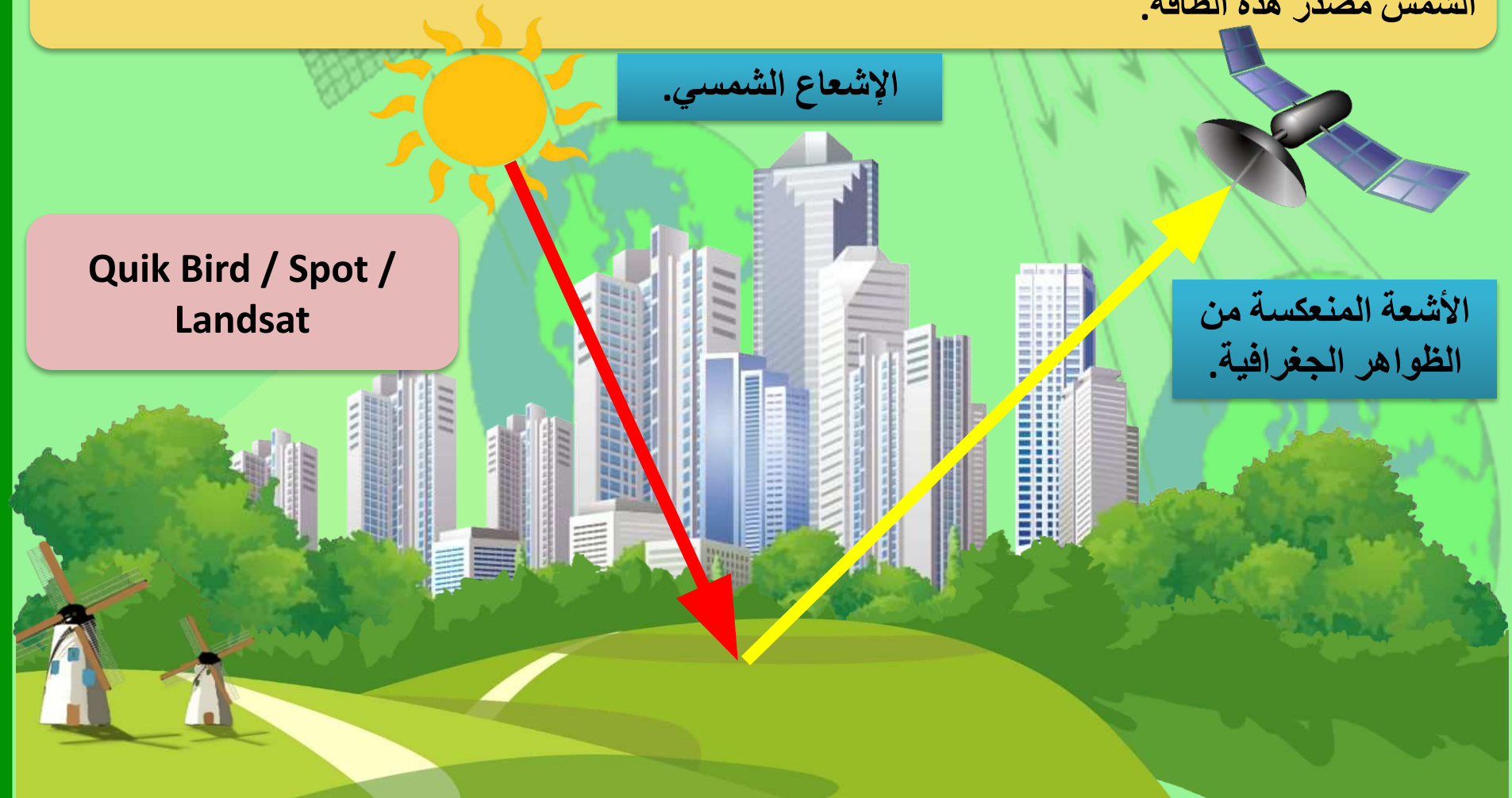
الاستشعار عن بعد السلبي

نظام استشعاري يعتمد على التقاط الطاقة الكهرومغناطيسية المنعكسة أو المنبعثة عن الظواهر الجغرافية ، وتكون الشمس مصدر هذه الطاقة.

الإشعاع الشمسي.

Quik Bird / Spot /  
Landsat

الأشعة المنعكسة من  
الظواهر الجغرافية.





# نتشعار عن بعد

# تطور الاستشعار عن بعد

# تطور الاستشعار

طريقة عمل جهاز الاستشعار عن بعد في الاستشعار الإيجابي.

عمل جهاز  
الاستشعار  
بعد الإيجابي

يقوم بإرسال أشعة إلى  
الأهداف الأرضية، التي  
تعكس هذه الأشعة مرة  
أخرى إلى جهاز  
الاستشعار الذي يقوم  
بتسجيلها مكونا صورة  
فضائية.

**مميزاته:** يتأثر بالظروف الجوية / القدرة  
العالية على اختراق الأهداف.



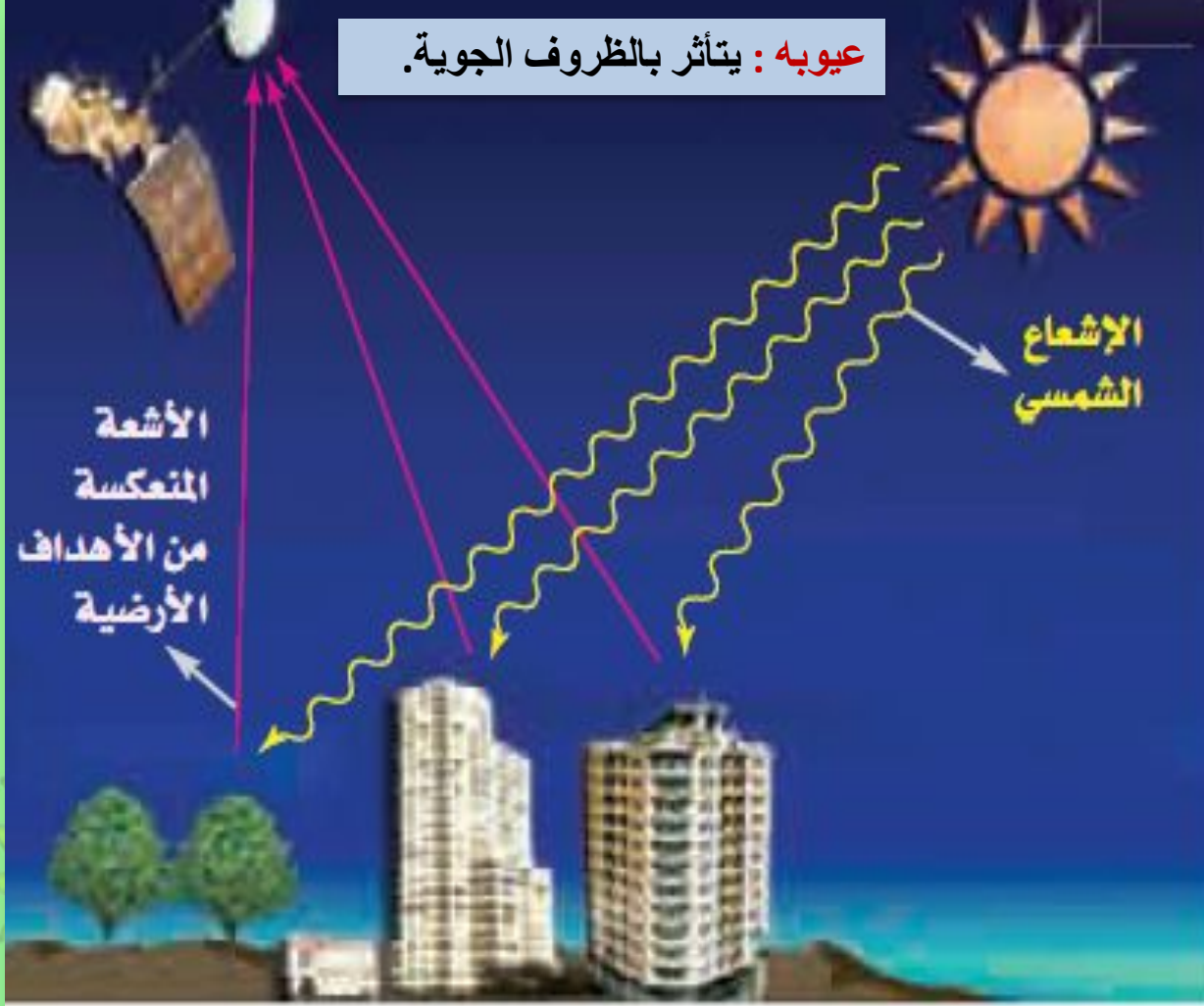
# نتشعار عن بعد

# تطور الاستشعار عن بعد

# تطور الاستشعار

طريقة عمل جهاز الاستشعار عن بعد في الاستشعار السلبي.

**عيوبه:** يتأثر بالظروف الجوية.



عمل جهاز  
الاستشعار  
بعد السلبي

يقوم باستقبال وتسجيل  
الأشعة الصادرة أو  
المنعكسة من الأهداف  
الأرضية ، ويصدر الإشعاع  
من خارج جهاز الاستشعار  
مثل الإشعاع الشمسي.

# تتشعار عن بعد

# تطور الاستشعار عن بعد

# تطور الاستشعار

وضح العبارة الآتية : ( أن آلة التصوير العادية يمكن أن تقدم مثلاً جيداً لكل من وسائل الاستشعار السلبية والإيجابية ).

عند تريد التقاط صورة أثناء الليل فأنت تقوم باستخدام فلاش آلة التصوير الذي ينعكس على الأشياء التي تريد تصويرها ، ثم يرتد إلى عدسة الآلة ، ثم تقوم الآلة بتسجيل هذا الإشعاع وهذا يكون استشعار إيجابياً عن بعد.

الاستشعار  
الإيجابي

أثناء الليل

عندما تريد التقاط صور مستخدماً ضوء الشمس فإن هذا الضوء ينعكس على الأشياء التي تريد تصويرها ، ثم يرتد إلى عدسة آلة التصوير ، ومن ثم تقوم الآلة بتسجيل هذا الإشعاع وهذا يكون استشعاراً سلبياً عن بعد.

الاستشعار  
السلبى

أثناء النهار



تتشعار عن بعد

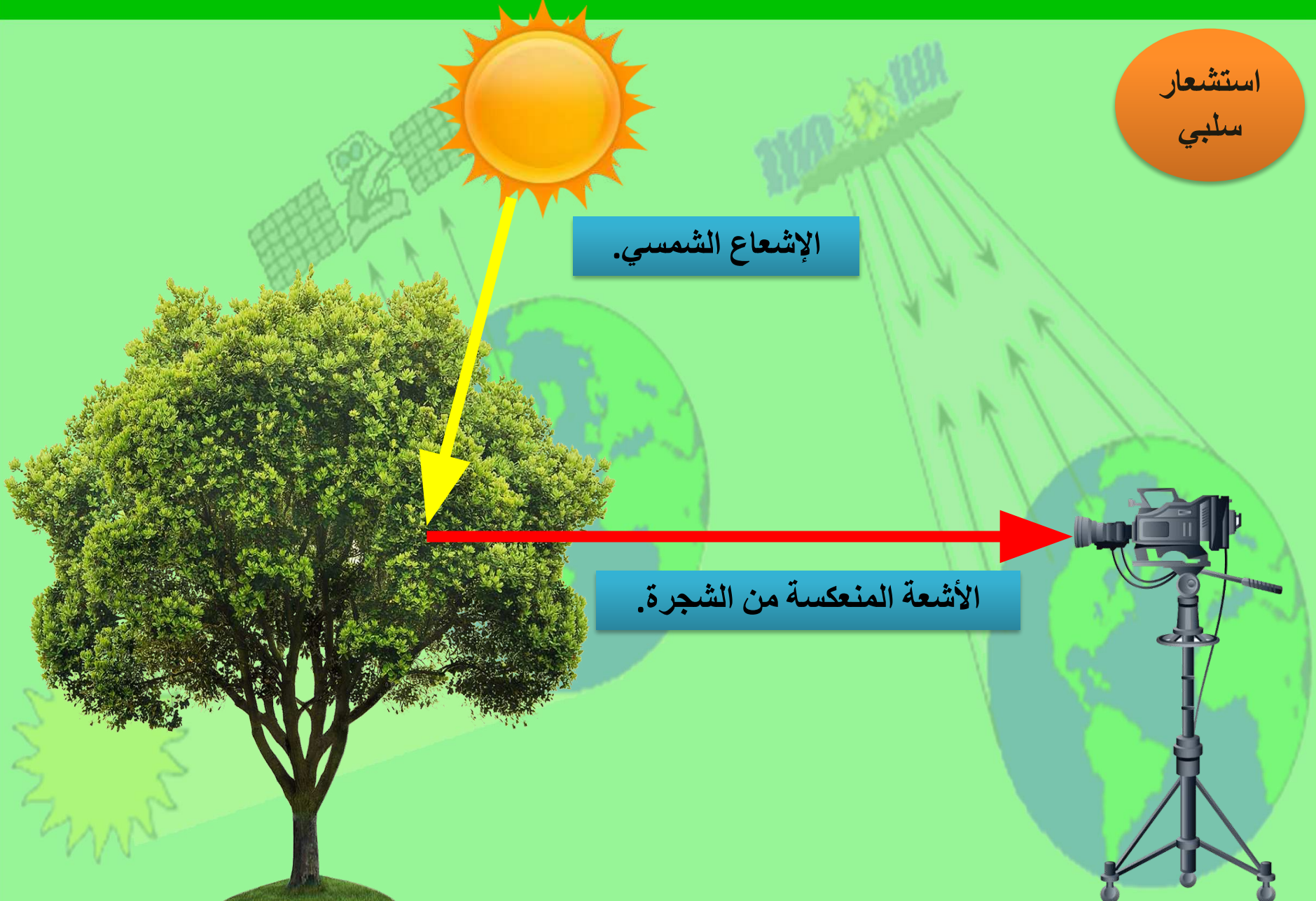
تطور الاستشعار عن بعد

تطور الاستشعار

استشعار  
سلبي

الإشعاع الشمسي.

الأشعة المنعكسة من الشجرة.





تتشعار عن بعد

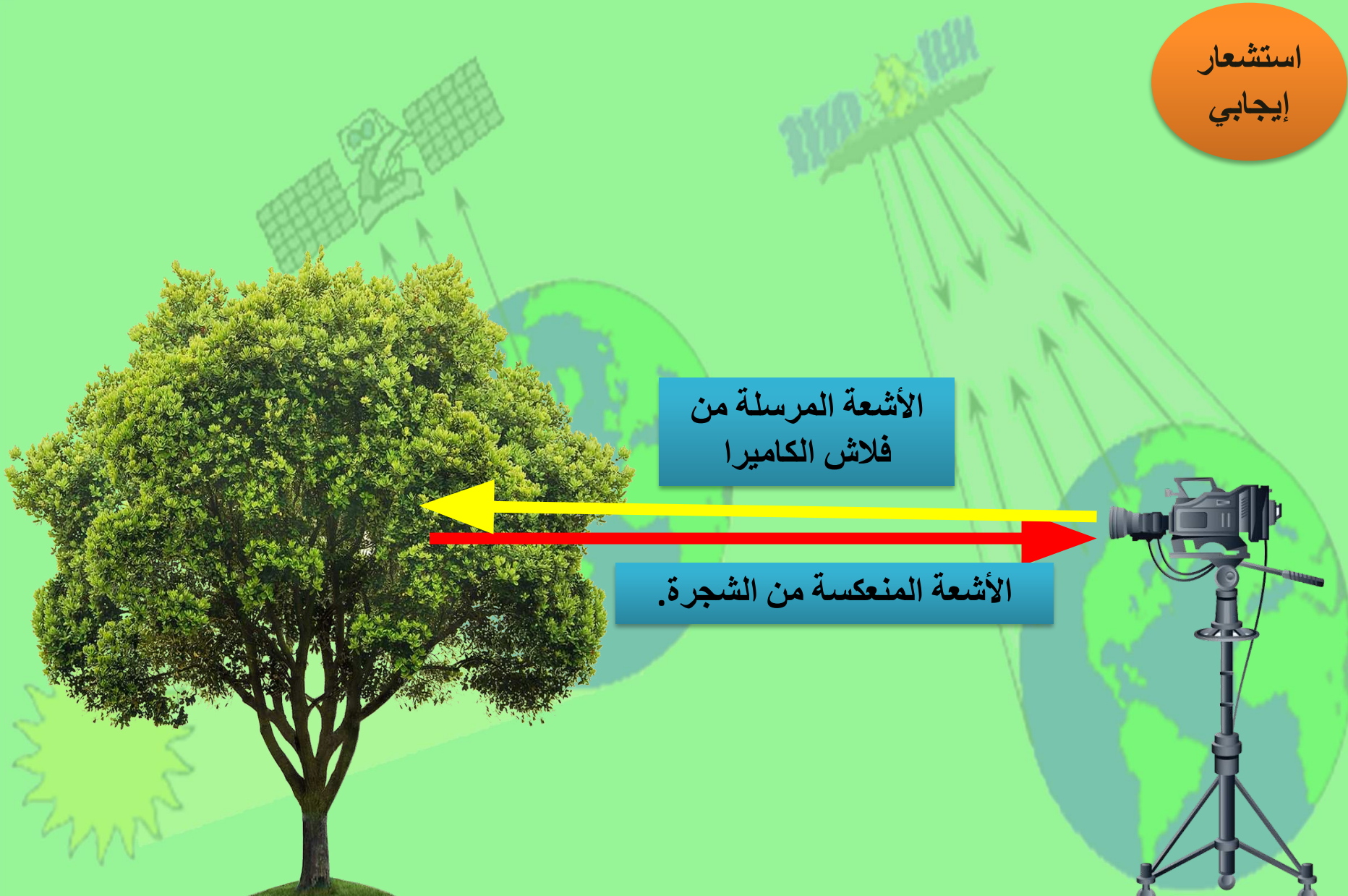
تطور الاستشعار عن بعد

تطور الاستشعار

استشعار  
إيجابي

الأشعة المرسلّة من  
فلاش الكاميرا

الأشعة المنعكسة من الشجرة.



# تتشعار عن بعد

# تطور الاستشعار عن بعد

# تطور الاستشعار

ادرس الأشكال الآتية والتي تم التقاطها بواسطة كاميرا تصوير عادية ، ثم قارن بين الشكل ( أ ) والشكل ( ب ) من حيث :

( ب ) مصدر الإشعاع

( أ ) نوع الاستشعار



الشكل ( ب )



الشكل ( أ )

وجه المقارنة	الشكل ( أ )	الشكل ( ب )
نوع الاستشعار الاستشعار عن بعد السلبى	الاستشعار عن بعد الإيجابى	
مصدر الإشعاع الشمس	فلاش الكاميرا	

تتشعار عن بعد

تطور الاستشعار عن بعد

تطور الاستشعار

وضح طريقة عمل أجهزة الاستشعار عن بعد لالتقاط صور لمشكلة البقع الزيتية في المحيطات ليلا.

تقوم أجهزة الاستشعار عن بعد بإرسال أشعة إلى الأهداف الأرضية ،التي تعكس هذه الأشعة مرة أخرى إلى جهاز الاستشعار الذي يقوم بتسجيلها مكونا صورة فضائية.

وضح العلاقة بين استخدام فلاش آلة التصوير وبين الاستشعار الإيجابي.

مصدر الأشعة بالاستشعار الإيجابي جهاز الاستشعار نفسه وتنعكس إليه مرة أخرى ، ومصدر فلاش آلة التصوير ، آلة التصوير نفسها وينعكس إليها مرة أخرى ، والعلاقة بينهما إن مصدر الأشعة الجهاز نفسه.

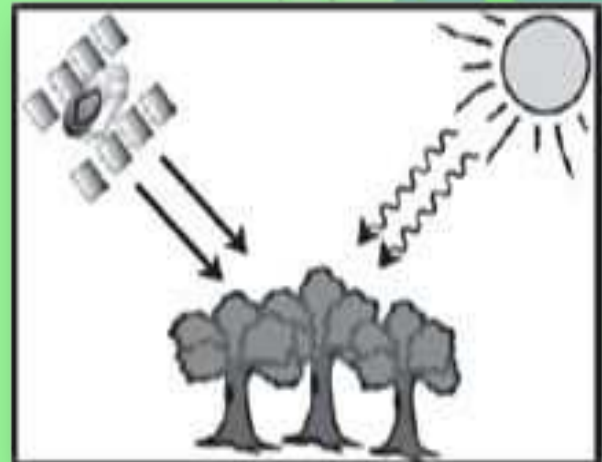
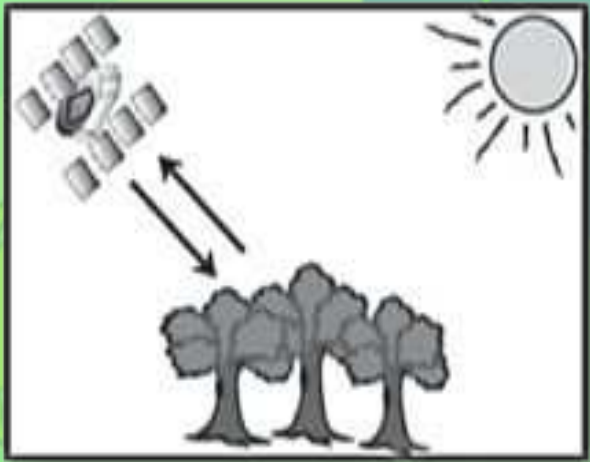
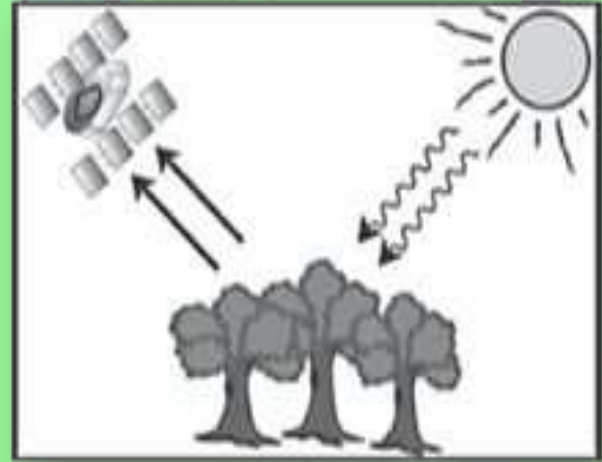
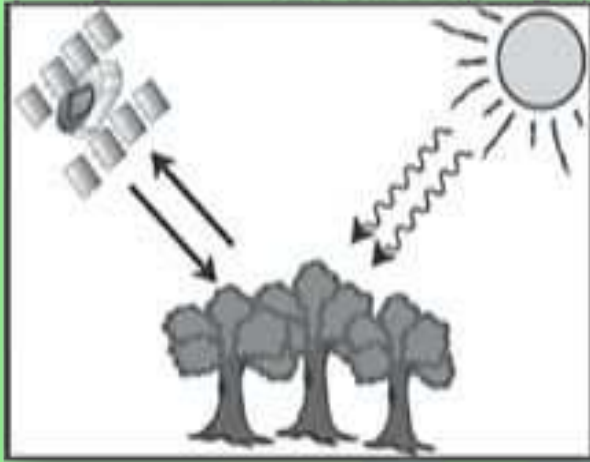


تتشعار عن بعد

تطور الاستشعار عن بعد

تطور الاستشعار

ظل الشكل ( ) المقترن بالإجابة الصحيحة : الشكل الذي يمثل الاستشعار السلبي :



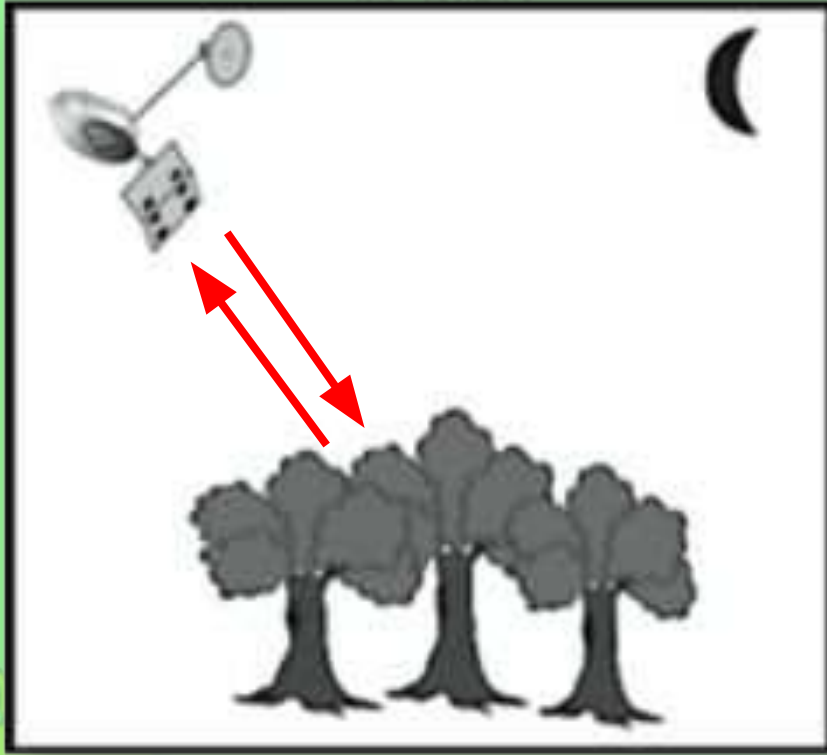


# تتشعار عن بعد

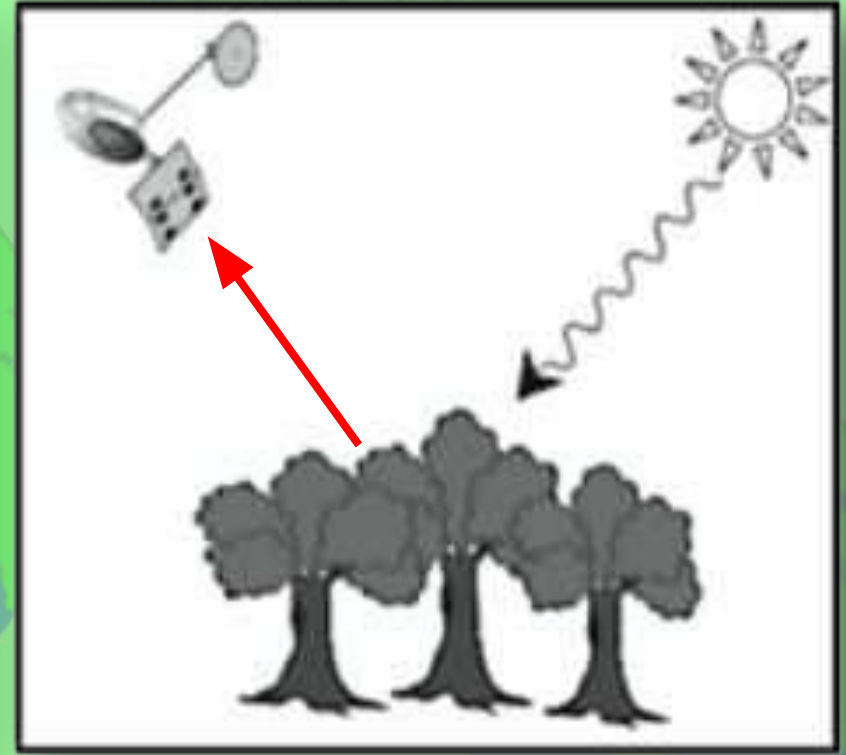
# تطور الاستشعار عن بعد

# تطور الاستشعار

الشكلان اللذان أمامك يمثلان نوعي الاستشعار عن بعد ادرسهما ثم أجب عن السؤال الآتي:  
ارسم أسهما توضح اتجاه الأشعة في الشكلين.



(٢)



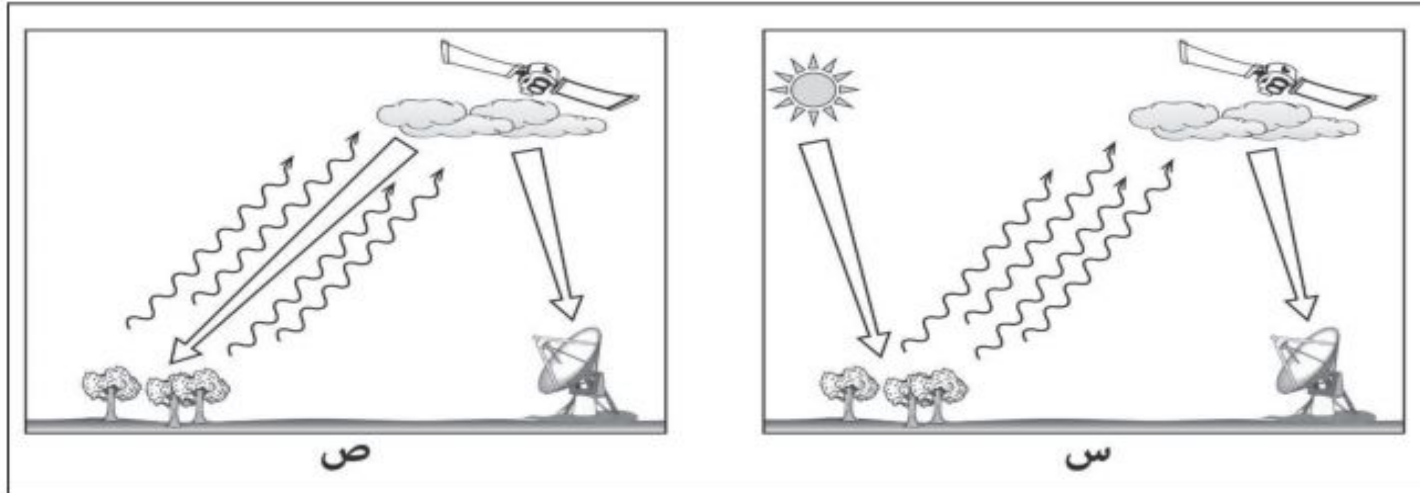
(١)

# تتشعار عن بعد

# تطور الاستشعار عن بعد

# تطور الاستشعار

(١٨) الجدول الصحيح الذي يُمثّل خصائص أنواع الاستشعار عن بعد الموضحة في الشكل الذي أمامك:



النوع	خصائص طرائق الاستشعار عن بعد
س	القدرة العالية على اختراق الأهداف.
س	الأكثر تأثرًا بالظروف الجوية.
ص	عدم التأثر بالظروف الجوية.
ص	يصدر الإشعاع من جهاز الاستشعار عن بعد.



النوع	خصائص طرائق الاستشعار عن بعد
ص	القدرة العالية على اختراق الأهداف.
س	الأكثر تأثرًا بالظروف الجوية.
ص	عدم التأثر بالظروف الجوية.
ص	يصدر الإشعاع من جهاز الاستشعار عن بعد.



النوع	خصائص طرائق الاستشعار عن بعد
س	القدرة العالية على اختراق الأهداف.
س	الأكثر تأثرًا بالظروف الجوية.
ص	عدم التأثر بالظروف الجوية.
س	يصدر الإشعاع من جهاز الاستشعار عن بعد.

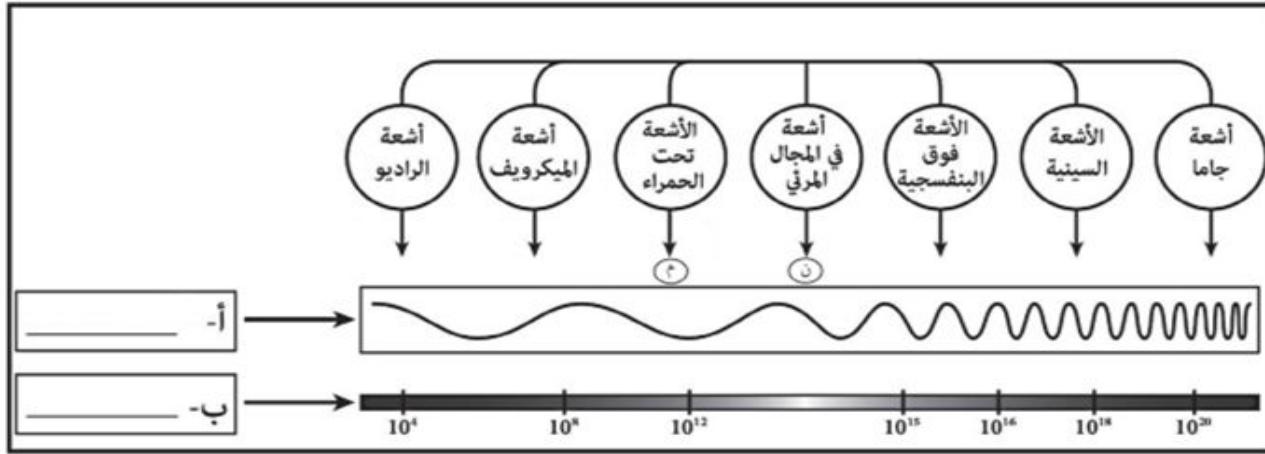


النوع	خصائص طرائق الاستشعار عن بعد
ص	القدرة العالية على اختراق الأهداف.
ص	الأكثر تأثرًا بالظروف الجوية.
س	عدم التأثر بالظروف الجوية.
س	يصدر الإشعاع من جهاز الاستشعار عن بعد.



## تابع السؤال الثاني:

٢٢) أ. ادرس شكل الطيف الكهرومغناطيسي الذي أمامك، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



ب. اذكر اثنين من العوامل التي تؤدي إلى إحداث تغيير في طبيعة أشعة الطيف الكهرومغناطيسي.  
**الغلاف الجوي والمواد المكونة له.**

**سطح الأرض واختلاف خصائص الظواهر الأرضية.**

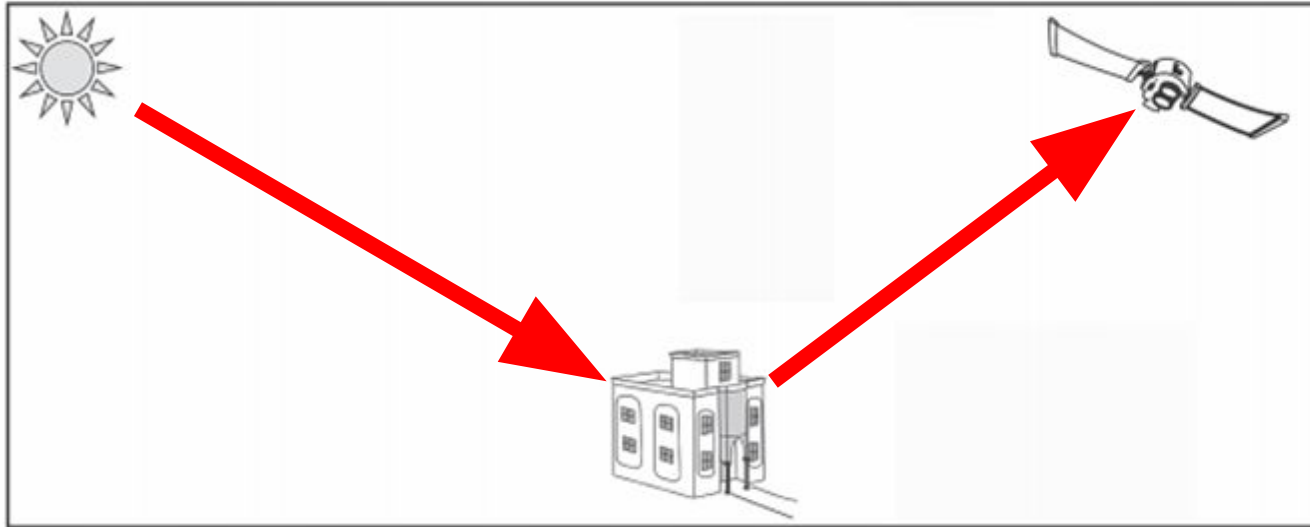
المادة: الجغرافيا والتقنيات الحديثة.

الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

العام الدراسي: ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

السؤال الثاني:

(١٥) أ. ارسم الأسهم التي تمثل الاستشعار السلبي في الشكل الآتي.



ج. فسر. تمثل آلة التصوير العادية مثالاً جيداً للاستشعار الإيجابي.

عند التقاط صورة أثناء الليل ينعكس فلاش آلة التصوير على الأشياء التي يتم تصويرها فيرتد إلى عدسة الآلة ، ثم تقوم الآلة بتسجيل هذا الإشعاع ، وبهذا يصبح استشعاراً إيجابياً.



٥) الجدول الذي يمثّل المقارنة الصحيحة بين الاستشعار عن بُعد السلبي والاستشعار عن بُعد الإيجابي:

الإيجابي	السلبي	نوع الاستشعار وجه المقارنة
الأهداف الأرضية	أجهزة الاستشعار	مصدر الأشعة
منخفضة	عالية	مدى قدرتها على اختراق الأهداف
لا يتأثر	يتأثر	التأثر بالظروف الجوية



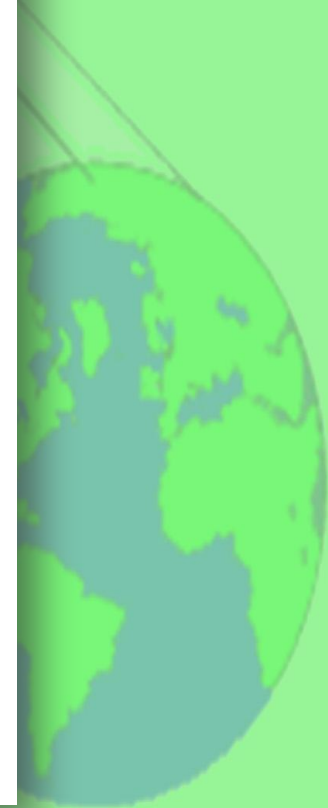
الإيجابي	السلبي	نوع الاستشعار وجه المقارنة
أجهزة الاستشعار	الأهداف الأرضية	مصدر الأشعة
منخفضة	عالية	مدى قدرتها على اختراق الأهداف
لا يتأثر	يتأثر	التأثر بالظروف الجوية



الإيجابي	السلبي	نوع الاستشعار وجه المقارنة
أجهزة الاستشعار	الأهداف الأرضية	مصدر الأشعة
عالية	منخفضة	مدى قدرتها على اختراق الأهداف
لا يتأثر	يتأثر	التأثر بالظروف الجوية

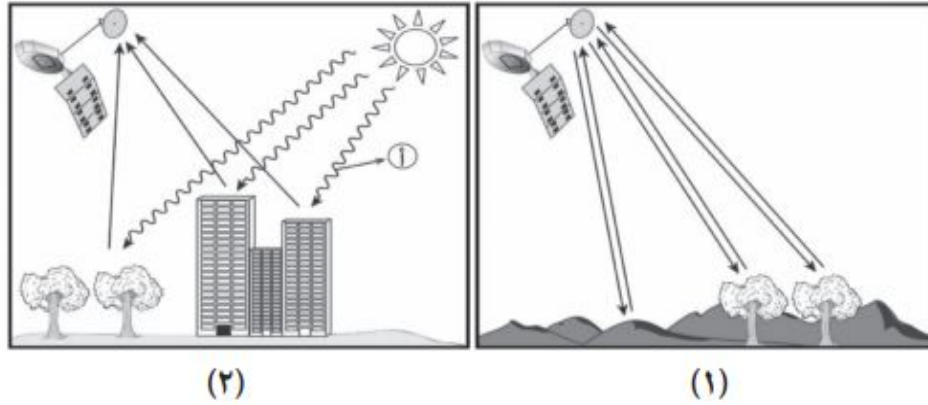


الإيجابي	السلبي	نوع الاستشعار وجه المقارنة
أجهزة الاستشعار	الأهداف الأرضية	مصدر الأشعة
منخفضة	عالية	مدى قدرتها على اختراق الأهداف
يتأثر	لا يتأثر	التأثر بالظروف الجوية



السؤال الثاني:

١٥ من خلال الشكلين (٢ و١) اكتب ما يلي:



أ. ميزتين يتميز بهما الاستشعار عن بُعد في الشكل (١) عن الاستشعار عن بُعد في الشكل (٢).

• **عدم تأثره بالظروف الجوية.**

• **القدرة العالية على اختراق الأهداف.**

ب. عاملين يؤديان إلى إحداث تغيير في طبيعة الأشعة المشار إليها بالرمز (أ).

• **الغلاف الجوي والمواد المكونة له.**

• **سطح الأرض واختلاف خصائص الظواهر الأرضية.**