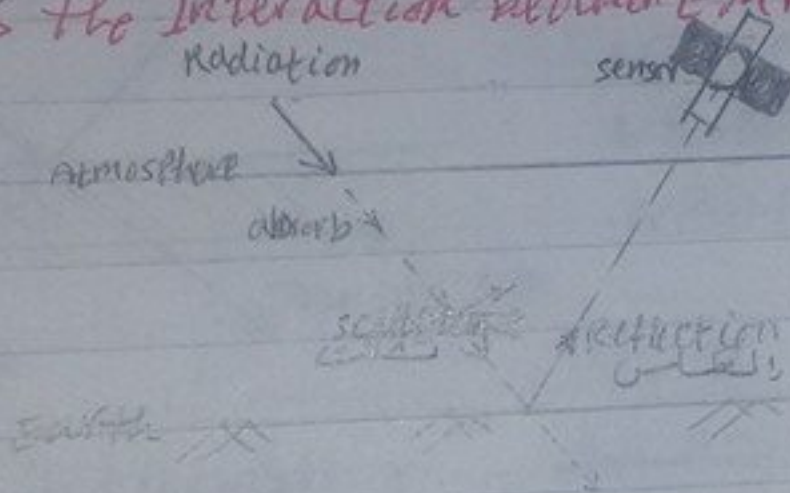


Sheet (2)

Q1: Define the black body according to remote sensing technology.
هو جسم مثالي يقوى بإمتصاص الإشعاع الذى لم يقوى بإفراجه مرة أخرى

Q2: What are the atmospheric window?
هي نطاقات الإشعاع الكهرومغناطيسية التى تسمح بواد الغلاف الجوى بمرورها وهي التى يمكن استخدامها لجمع المعلومات عن الظواهر باستخدام أجهزة الاستشعار عن بعد

Q3: What is the interaction between EMR and the atmosphere?



Q4: Explain in details the terminology of "scattering" and indicates its type.

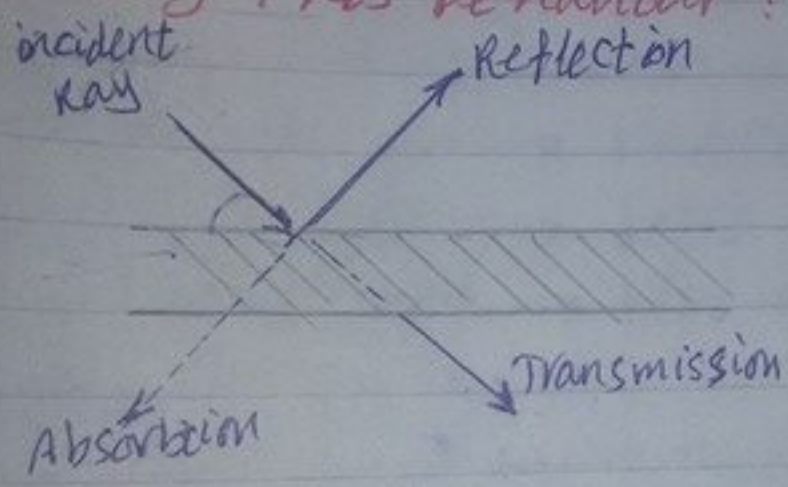
التعريف: هي ظاهرة تشتت الإشعاع الذى لا ينفذ عبر الغلاف الجوى نتيجة اصطدامها بجزيئات الغلاف الجوى...
أنواعه:

- 1- Rayleigh scattering.
- 2- Mie - scattering.
- 3- Non-selective scattering.

Q5: What are the main factors that affect the selection of remote sensing sensors?

يتم اختيار ال sensor في منطقة الإشعاع تحت الحمراء عموماً (infrared) و في منطقة الإشعاع تحت الحمراء الحرارية خصوصاً (thermal infrared) و يجب أن يكون حجم البكسل كبير جداً حتى يستطيع ال sensor قياسها

Q6: What is the general behaviour of earth objects when they are subjected to EMR? and what is the main factor affecting this behaviour? general behaviour?



- * Transmission
- * Reflection
- * Absorption

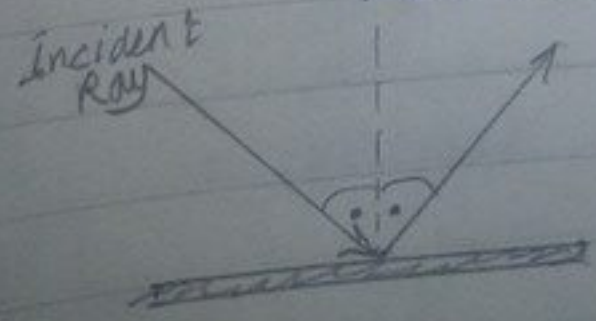
* العوامل المؤثرة

- ١ - الطول الموجي
- ٢ - زاوية السقوط
- ٣ - الخواص الفيزيائية للمحيط الهوائي

Q7: What is the difference between reflection and scattering?

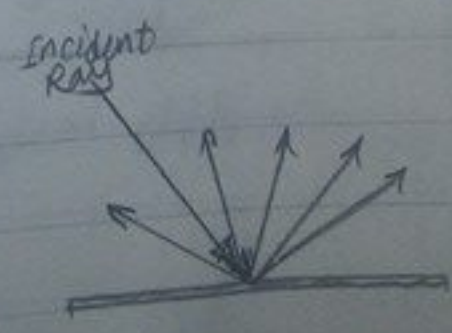
Reflection

هو عملية ارتداد الطاقة بنفس زاوية سقوط الشعاع



Scattering

نوع خاص من الانعكاس حيث لا تكون الطاقة الساقطة تنعكس في اتجاه واحد



Q8: Explain in terms of CC - TCC - FCC - Albedo
 CC: Colour composition (أحمر - أخضر - أزرق) يتكون من 3 ألوان

TCC: True colour composition

يتم دمج 3 صور من منطقة الأشعة المرئية ويتم إعطاء كل صورة (band) اللون الحقيقي لها.
 Blue band → blue colour وهكذا

FCC: False colour composition

يتم دمج 3 صور لنفس المنطقة و يحدث فيها تغيير في الألوان ليظهر الأهداف المختلفة ذات اللون المتشابه في المنطقة

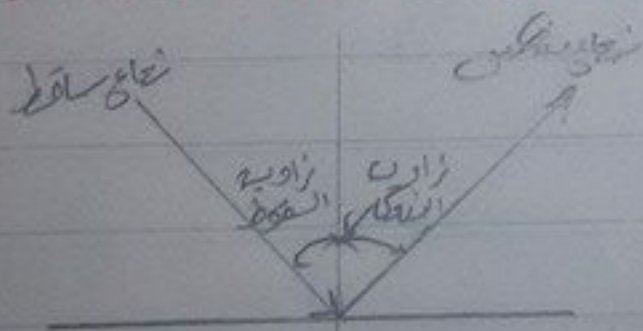
blue band → red colour

Red band → Infra red colour

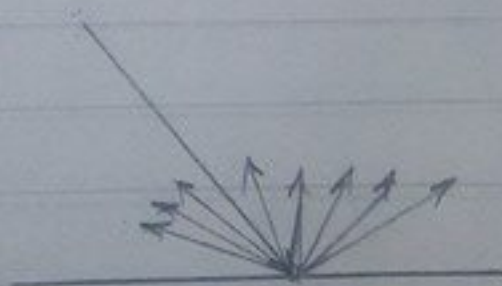
Green band → blue colour.

Albedo: يعبر عنه خصائصها انعكاسية معالم سطح الأرض بأبرزها النسبة بين الطاقة المنعكسة بواسطة السطح إلى الطاقة الساقطة على السطح ويتم قياسها كدالة في الطول الموجي وتسمى الانعكاس الطيفي.

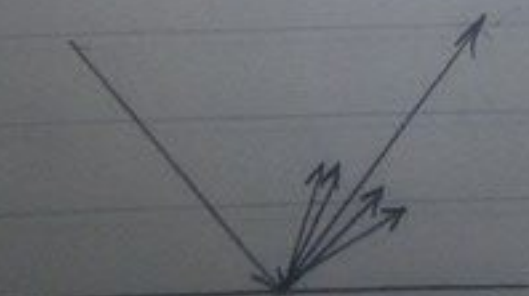
Q9: What are the types of reflectors.



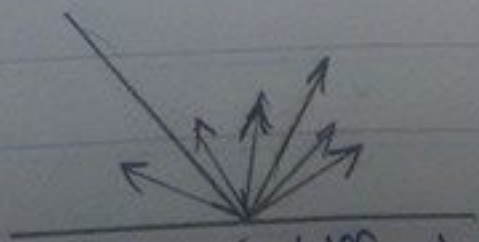
Ideal specular



Ideal diffusive



Near specular



Near diffusive

Q10: Why we cannot use the green band to map plants?

لأنه يقوم بإظهار النباتات باللون الأخضر وكذلك للمياه وهو غير
صالح يظهر باللون الأخضر أيضاً وبالتالي لا يمكن التعرف على الريف (النباتات)
وبالتالي يتم استخدام (FCC) وتغيير اللون الأخضر في هذا الأخضر
بال (IR) الأشعة تحت الحمراء لكي لا نتعرف على مادة الكلوروفيل في النباتات.