

www.sites.google.com/site/faresfergani
Fares_Fergani@yahoo.Fr

تمارين مقتصرة

1AS U10 - Exercice 001

المحتوى المعرفي : الضوء الأبيض والضوء وحيد اللون .

تاريخ آخر تحدث : 2014/09/01

نص التمرين : (*)

1- اختر الجواب الصحيح من بين العبارات التالية :
الموشور يحل الضوء الأبيض :

أ- لأن الضوء الأبيض يتتألف من عدد لا متناه من الاشعاعات الملونة .
ب- لأن الموشور يحول الضوء الأبيض إلى عدة ألوان .

ج- لأن قرينة انكسار مادة الموشور تتعلق بلون الضوء .
د- هل ضوء الشمس مركب أو وحيد اللون ؟ علل .

2- هل تصدر الشمس تحت الحمراء ؟ علل .
3- هل تصدر أشعة فوق بنفسجية ؟ علل .

4- للتحكم في تشغيل جهاز التلفاز نستخدم أداة التحكم عن بعد التي تعمل بنوع معين من الإشعاع .
أ- ما هو هذا الإشعاع ؟ هل يمكن رؤيته ؟ لماذا ؟

ب- وجه هذه الأداة على مقربة من جهاز التلفاز ، ثم ضع بينهما وبين الجهاز أجسام مختلفة ، مثل : اليد ، ورقة ، غطاء عاتم ، ورقة من الألمنيوم ، زجاج ، إلخ . ما هي الأجسام التي تكون شفافة لهذه الأشعة ؟

حل التمرين

- 1- المنشور يحل الضوء الأبيض لأن قرينة انكسار مادة المنشور تتعلق بلون الضوء أو بطول موجته ، و بما أن الضوء الأبيض ضوء مركب من إشعاعات ذات أطوال أمواج مختلفة ، فإن كل إشعاع ينحرف بزاوية مختلفة ، لذا يحدث تبدد الضوء الأبيض .
- ضوء الشمس ضوء مركب ، يمكن تحليله إلى مركبات لونية او إشعاعات وحيدة اللون التي يتتألف منها جهاز مبد للضوء مثل المنشور أو الشبكة .
- 3- تصدر الشمس أشعة تحت الحمراء (IR) ، و يمكن التأكيد من ذلك من خلال تأثيرها على مستقبل للحرارة مثل الحرارة أو الحرارة التي نشعر بها (حاسة اللمس) .
- 4- تصدر الشمس أشعة فوق بنفسجية (UV) ، و هي أشعة تؤثر على بعض الألواح الحساسة الفوتوغرافية ، كما يتحسّسها جلد الإنسان الذي يحدث له اسمرار .
- 5- إن الإشعاع المستخدم للتحكم عن بعد في جهاز التلفاز (و كثير من الأجهزة الإلكترونية) من الإشعاعات تحت الحمراء (و هو إشعاع لا حراري في المجال تحت الحمراء البعيد) و هي أشعة غير مرئية .
بـ- بالتجربة نجد أن بعض الأجسام عاتمة لهذا النوع من الإشعاع و البعض الآخر شفاف له .