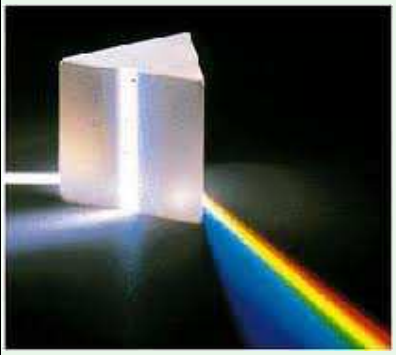
La lumière et les couleurs الضوء والألوان

1- تبدد الضوء الأبيض Dispersion de la lumière blanche

يتكون قوس قزح من أضواء ملونة ، فما هو تفسير هذه الظاهرة ؟



أ - تجربة وملاحظة

عند وضع موشور prisme أو شبكة réseau ، بين منبع للضوء الأبيض وشاشة نلاحظ على هذه الأخيرة أضواءا ملونة بألوان قوس قزح من اللون البنفسجي إلى اللون الأحمر كما تبين التبيانة جانبه ، ونقول إن الضوء الأبيض تبدد .

ب - استنتاج

الضوء الأبيض ضوء مركب من عدة أضواء ملونة تشكل طيفه المرئي ، وهو طيف مستمر ممتد من اللون البنفسجي إلى اللون الأحمرونحصل على هذا الطيف عند تبدد الضوء الأبيض، كضوء الشمس أو ضوء المصباح العادي ، بواسطة موشور أو شبكة أو قرص مدمج ...

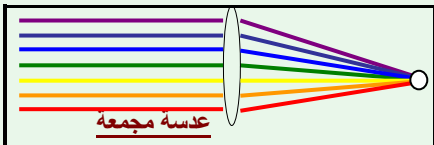


ملحوظة :

- يتكون طيف الضوء الأبيض من أشعة غير مرئية مثل الأشعة فوق البنفسجيةU.V ، الأشعة تحت الحمراء I.R والأشعة السينية X... وأهم ألوان الطيف المرئي هي : البنفسجي ،النيلي ، الأزرق ،الأخضر ،الأصفر ، البرتقالي والأحمر، بالإضافة إلى الألوان الوسيطية بين لون وآخر.
- يتكون قوس قزح عندما يتبدد ضوء الشمس أثناء إجتيازه لقطرات المطر.

2- تركيب الضوء الأبيض Synthèse de la lumière blanche

كيف يتم تركيب الضوء الأبيض انطلاقا من الأضواء الملونة لطيفه ؟



أ - تجارب وملاحظات

- عند ما نضع عدسة مجمعة في مسار الطيف الملون للضوء الأبيض ، المنبثق من الموشور ، نلاحظ تجمع الأضواء الملونة في بقعة بيضاء كما تبين التبيانة التالية :

قرص نيوتن





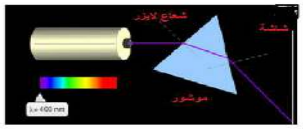
- عند دوران قرص نيوتن Disque de Newton ، الملون بألوان الطيف الرئيسية ، نلاحظ أنه يظهر بلون أبيض ، نتيجة تراكب هذه الألوان عند ورودها إلى العين ، بفعل الدوران السريع للقرص .

ب – استنتاج نحصل على الضوء الأبيض بتركيب الأضواء الملونة التي تكون طيفه المرئي .

3- الأضواء أحادية اللون Lumières monochromatiques

هل تتبدد الأضواء الملونة المكونة لطيف الضوء الأبيض ؟





أ - تجربة وملاحظة

نحصل على ضوء ملون بلون معين ، بوضع مصفاة ملونة بنفس اللون ، بين منبع للضوء الأبيض وشاشة ، لأن الأجسام تمتص كل الأضواء ماعدا الضوء الملون بلونها . كما يمكن إستعمال أشعة الليزر .

عند وضع موشور أو شبكة أمام ضوء ملون نلاحظ على الشاشة ظهورطيف هذا الضوء فقط مما يدل على أن أنه لايتبدد .

ب - استنتاج

كل ضوء لايتبدد يسمى أحادي اللون **Monochromatique** .

ذ. محمد عماري

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM