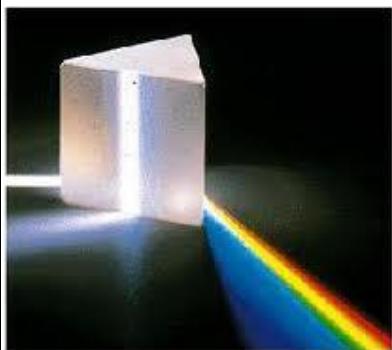


الضوء والألوان

I. تبدد الضوء الأبيض

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



1- تجربة وملحوظة

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

2- استنتاج

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

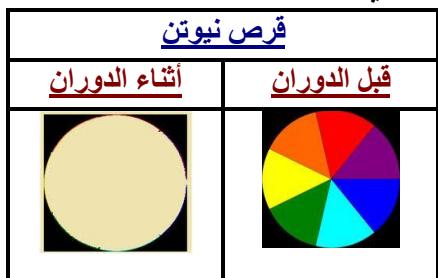
ملحوظة :

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



II. تركيب الضوء الأبيض

كيف يتم تركيب الضوء الأبيض انطلاقاً من الأضواء الملونة لطيفه ؟



1- تجربة وملحوظة

- 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 .

2- استنتاج

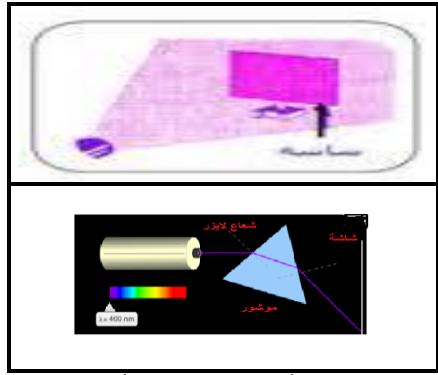
تحصل على الضوء الأبيض بتركيب الأضواء الملونة التي تكون طيفه المرئي .

ملحوظة : الألوان الأولية التي تتركب منها كل الألوان الأخرى ثلاثة وهي : الأحمر والأخضر والأزرق ، وتركيبها الإضافي يعطي اللون الأبيض .

مثال : نحصل على الضوء الأصفر بتركيب الضوء الأحمر والضوء الأخضر .

III. الأضواء أحادية اللون

هل تتبدد الأضواء الملونة المكونة لطيف الضوء الأبيض ؟



1- تجربة وملحوظة

تحصل على ضوء ملون بلون واحد بسيط ، بوضع مصفاة ملونة بنفس اللون ، بين منبع للضوء الأبيض وشاشة ، لأن الأجسام تمتض كل الأضواء ماعدا الضوء الملون بلونها . كما يمكن استعمال أشعة الليزر .

عند وضع موشور أو شبكة أمام ضوء ملون بلون بسيط كالاحمر ، نلاحظ انتباق نفس الضوء من الموشور ، مما يدل على أنه لا يتبدد .

2- استنتاج

كل ضوء لا يتبدد يسمى أحادي اللون **Monochromatique**

ملحوظة : يأخذ الجسم لون الضوء الذي يشنته ويرسله نحو العين ، ويتعلق هذا اللون باللون الأصلي للجسم (أي لونه في الضوء الأبيض) وبلون الضوء المضاء به . الجسم الأسود يمتص كل الأضواء و لا يبعث أي ضوء إلى العين ولهذا نراه دائماً أسوداً ، على عكس الجسم الأبيض الذي يشتم كل الأضواء فيظهر بلون الضوء المضاء به .