

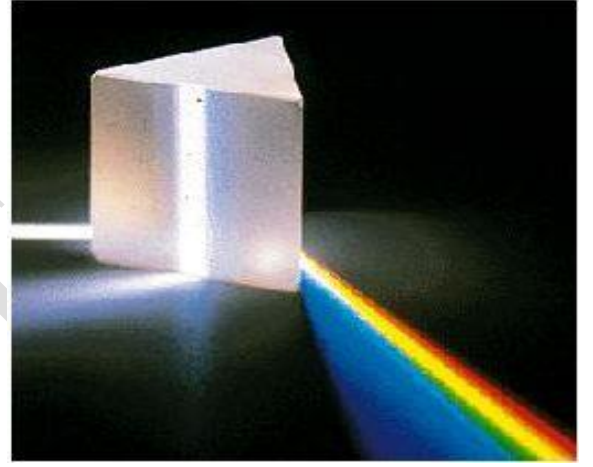
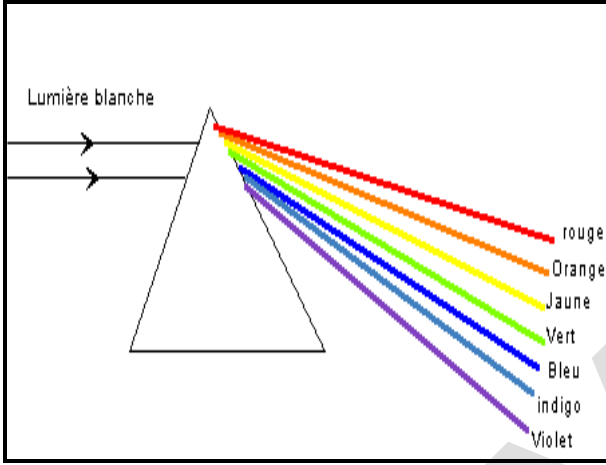
تبدد الضوء

تبدد الضوء

(ذ.ابراهيم الطاهري)

(I) تبدد الضوء الأبيض :
تجربة :

نرسل بواسطة منبع ضوئي حزمة ضوئية بيضاء على موشور كما تبين التبيانة التالية :



ملاحظة :

بعد اجتياز الحزمة الضوئية للموشور، نلاحظ تكون شريط مكون من عدة أضواء ملونة.

استنتاج :

نقول إن الضوء قد تبدد بواسطة الموشور، ونسمي الشريط المحصل عليه والمكون من عدة أضواء ملونة بطيف الضوء الأبيض .

خلاصة :

يتبدد الضوء الأبيض بواسطة موشور مكونا طيفا مستمرا يتألف من سبعة أضواء ملونة ومرتبة كالتالي: البنفسجي - النيلي - الأزرق - الأخضر - الأصفر - البرتقالي - الأحمر .



ملحوظة : بالإضافة إلى هذه الألوان، هناك أيضا ألوان وسيطية مستمرة بين لون وآخر.



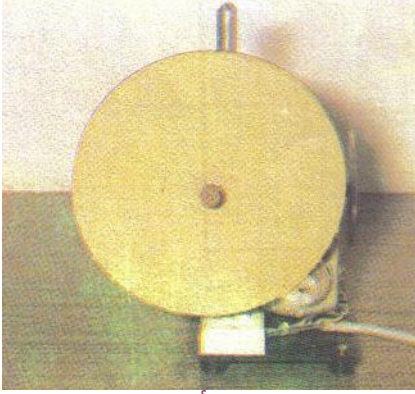
ملحوظة :

نلاحظ نفس النتيجة بالنسبة لقوس قزح، حيث يتبدد ضوء الشمس الأبيض بعد اجتيازه قطرات الماء العالقة في الجو معطيا طيفا مستمرا مكونا من الأضواء الملونة المذكورة.

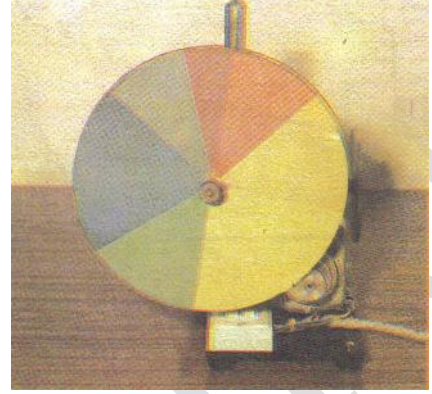
(II) تركيب الضوء الأبيض :

تجربة :

نأخذ قرص نيوتن ونديره بسرعة كبيرة بواسطة محرك .



قرص نيوتن أثناء الدوران



قرص نيوتن وهو ساكن

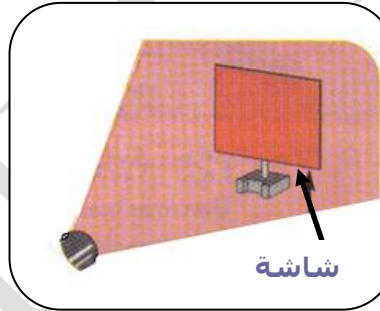
استنتاج :

أثناء دوران قرص نيوتن، تتداخل الألوان الملونة المكونة لطيف الضوء الأبيض، فيبدو القرص أبيض اللون ، بسبب ورود هذه الألوان إلى العين الواحد تلو الآخر .

(III) هل يتبدد أحد الألوان الملونة المكونة لطيف الضوء الأبيض ؟ :

تجربة :

نضع بين شاشة ومنبع ضوئي يرسل ضوءاً أبيض مصفاة **حمراء**، ثم نلاحظ اللون المحصل عليه على الشاشة، ثم نعيد العملية بعد وضع موشور في مسار الضوء الأحمر .



استنتاج :

* تمتص المصفاة **الحمراء** جميع الألوان الملونة المكونة لطيف الضوء الأبيض ، باستثناء الضوء **الأحمر** الوارد على الشاشة .

* لا يتبدد الضوء الأحمر عند اجتيازه للموشور أو الشبكة لأنه يتكون فقط من ضوء ذي لون واحد.

خلاصة :

نسمي ضوءاً أحادي اللون كل ضوء لا يتبدد بعد اجتيازه لموشور .