

Dos formas sencillas de obtener el espectro de la luz blanca en el aula

Con la ayuda del retroproyector podemos conseguir descomponer la luz blanca de dos formas muy fáciles de llevar a cabo:

PRIMERA

Se coloca sobre el retroproyector una caja de plástico transparente con agua, debe tener al menos unos 4 cm de profundidad, si el espejo del retroproyector es abatible se cierra y en caso contrario se tapa colocando delante un cuaderno o con un libro para que la pantalla no esté iluminada. Al atravesar la luz del retroproyector el agua actúa como un prisma y aparece el espectro en las paredes del aula; en el techo y en la pantalla.

Como caja transparente por el tamaño y la forma una de las más adecuadas es la caja grande de los bombones de la marca Ferrero. Aunque es mejor una caja rectangular también se puede utilizar un cristallizador grande.

SEGUNDA

Se tapa la zona del retroproyector, donde se colocan las transparencias, con dos cartulinas, a ser posibles negras, dejando una pequeña rendija entre ellas de manera que aparezca esa rendija de luz proyectada de



MªTeresa Martín Sánchez,
IES Fernando de Rojas, Colombia 46,
37003 Salamanca
mtmartin@usuarios.retecal.es



Manuela Martín Sánchez,
Facultad de Educación, U. Complutense,
28040 Madrid
<mmartins@edu.ucm.es>

forma de vertical en la pantalla de proyección. Si delante del espejo se pone una rejilla de difracción, de 300 a 600 líneas/mm, al atravesar la luz que pasa por la rendija la rejilla aparece sobre la pantalla, a ambos lados de la zona iluminada, el espectro de la luz blanca.

En este segundo caso se puede comprobar la absorción de determinados colores haciendo atravesar parte de la luz por un líquido coloreado, para ello bastaría colocar en parte de la rendija una caja transparente, como la del primer caso, con un líquido coloreado o una disolución y comprobar que colores desaparecen del espectro en esa zona. Un ejemplo puede ser una disolución diluida de permanganato de potasio. Los alumnos deberán comparar la zona del espectro de la luz que pasa por la caja y la que solo pasa por la rendija.

De esta forma tan sencilla los alumnos de niveles elementales entenderían mejor lo que es el espectro, qué es un espectro de absorción, por qué hay unos rayos que se llaman infrarrojos y otros que se llaman ultravioleta, etc.