

2



EL ARCO IRIS DE UN CD

🕒 40'

MATERIAL: Un CD, cartulina negra, pegamento, tijeras, cinta adhesiva, linterna.

SEGURIDAD: Precaución a la hora de recortar.

PROCEDIMIENTO:

1. "Pelar el CD", es decir, quitarle el recubrimiento metálico con la ayuda de la cinta adhesiva (presionar y tirar de golpe).
2. Pegar un círculo de cartulina negra (unos 4 cm de diámetro) en la parte central del CD.
3. Iluminar con la linterna el CD, incidiendo en el círculo negro.
4. Observar el CD desde el otro lado. Se verá un «arcoiris» en la parte transparente.

VARIANTES:

Se pueden utilizar láseres de diferente longitud de onda, y ver que la separación de los puntos de la figura de difracción es diferente. (Ojo con los láseres, son peligrosos si inciden en el ojo directamente).

Se puede utilizar otro tipo de material plástico transparente (envoltorios, fundas de folios, etc) para comprobar si presenta la misma propiedad.

EXPLICACIÓN:

Los CD (o DVD) contienen huecos que no son visibles a simple vista. Al pasar la luz blanca sobre ellos, se produce un fenómeno de difracción, ya que su tamaño es similar a las longitudes de onda que componen la luz. Como la luz blanca está formada por todas las longitudes de onda (todos los colores) cada una de ellas se desvía (difracta) de diferente manera. El resultado es que los colores se separan y podemos observar un «efecto» de arco iris.

