

Semana Nacional de la Química: Picture Perfect Chemistry

Aprendamos a enfocar... ¡Luz!

Materiales necesarios:

- Por grupos de 3-4 estudiantes:
 - Lupa
 - Hojas blancas
 - Linterna
 - Papel transparente con imagen
- Por salón de clases:
 - Prisma
 - CD con rueda cromática

Desarrollo de la lección/borrador del guión:

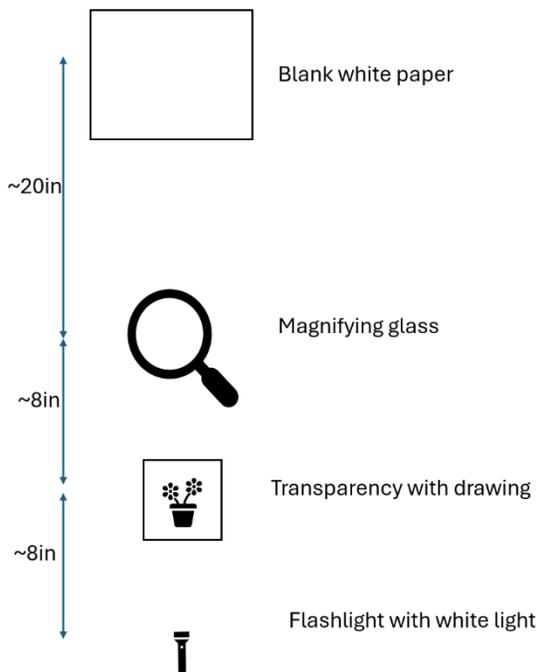
Los voluntarios se presentan, presentan el tema de fotografía y a continuación preguntan: “¿A cuántos de ustedes les gusta tomar fotos con sus celulares? ¿O ver películas? ¿Alguna vez han pensado cómo funcionan las cámaras?”

** Reparta las hojas de ejercicios, deje claro a los alumnos que sólo deben permanecer en la primera página**

Pregunte a los estudiantes, «¿Qué creen que es la imagen que aparece en su hoja? Es un poco borrosa, pero ¿pueden adivinar?»
(Pregunta 2a)

Pide a los estudiantes que se reúnan en grupos de 3-4 personas, y reparta las lupas, las hojas blancas, las linternas y el papel transparente con imagen.

Pide a los grupos que describan lo que le ocurre a la imagen en la hoja de papel en blanco cuando mueven su imagen, manteniendo todo lo demás inmóvil. (¡La imagen da la vuelta! El objetivo principal es que los estudiantes comprendan cómo es que los lentes enfocan las imágenes y que, en el proceso de enfoque, las imágenes se voltean.) – **Pregunta 2b**



Ahora pide a los estudiantes que volteen su hoja de ejercicios y que observen las imágenes, una al lado de la otra, de una foto borrosa de Bluey y una foto enfocada de Bluey (deben estar impresas en blanco y negro). Pide a los estudiantes que relacionen estas imágenes con los experimentos de enfoque que acaban de realizar. ¿Qué aprendieron sobre enfocar? ¿Cómo se relaciona esto con fotos borrosas y fotos nítidas/claras? ¿Qué es un punto focal y qué es una lente/objetivo? – **Pregunta 1c**

Atrae la atención de la clase. El siguiente experimento consta de demostrar lo que sucede con la luz blanca cuando se hace pasar a través de un prisma. Para esto necesitarás una linterna, un prisma grande, y una hoja en blanco. Un voluntario que sostendrá la hoja en blanco, mientras el otro hace pasar la luz de la linterna a través del prisma. Camina alrededor del salón para que todos los estudiantes puedan observar la difracción de la luz blanca sobre el papel. Ahora toma la rueda cromática y gírala para que los colores aparezcan en blanco. Una vez que todos hayan observado la difracción, pide a los estudiantes que escriban sus observaciones. **Pregunta 1d**

La forma en que la luz interactúa con la materia nos ayuda a comprender por qué cuando la luz golpea las gotas de lluvia en el cielo a veces vemos arco iris; o el hecho de que el azul del cielo se debe a la luz del sol golpeando la atmósfera; o que el naranja de los atardeceres se debe al ángulo de donde estamos en relación con el sol.