



Guía de actividades evaluada (30/05/24)

Nombre: _____

Objetivo: Confeccionar un disco de Newton para demostrar la descomposición de la luz blanca en los colores del espectro visible comprendiendo el principio de la teoría del color y su percepción.

Marco teórico

El disco de Newton, o círculo cromático de Newton, es un dispositivo que demuestra la teoría de los colores desarrollada por Isaac Newton. Al girar el disco a alta velocidad, los colores individuales impresos se combinan por persistencia de la visión, y el ojo humano percibe un color cercano al blanco. Este fenómeno nos ayuda a comprender cómo la luz blanca está compuesta por múltiples colores que podemos percibir cuando se dispersan.

Actividad 1: Confeccionar Disco de Newton

Materiales necesarios:

- Cartón
- Lápices de colores o plumones (rojo, naranja, amarillo, verde, azul, violeta)
- Circunferencia con 6 divisiones
- Tijeras
- Pegamento
- Regla
- Trozo de lana de 60 cm
- Molde de papel

Procedimiento paso a paso

1. Se le entregara una hoja con el dibujo de un círculo y sus 6 secciones.
2. Pintar cada una de las secciones marcadas del círculo con los distintos colores del arcoíris: rojo, naranja, amarillo, verde, azul, y violeta. Siguiendo el orden de colores antes señalado.
3. Asegurarse que los colores están bien definidos y no se mezclan entre si.
4. Recorte el círculo cuidadosamente con las tijeras.
5. Pegar el círculo en el cartón y recortarlo para que quede con la figura del círculo.



6. Con una regla marcar el centro del círculo
7. En base al centro del círculo, tiene que marcar 2 puntos, el primero tiene que estar 1cm a la izquierda del punto central, y el otro tiene que estar cm a la derecha del punto central.
8. Después en los 2 puntos marcados a la izquierda y derecha del centro, hacer el orificio para hacer pasar el trozo de tela por ambos lados como si estuviera enhebrando un botón.
9. Al pasar la lana por los orificios como si fuera un boton, solo se deben unir los extremos con un nudo, la estructura quedara como un run run.
10. Hacer girar el disco de newton y observar como los colores se combinan y se va percibiendo un color similar al blanco.

Actividad 2: Preguntas de reflexión

1. ¿Por qué al girar el disco de Newton los colores se unen y en ocasiones se percibe como gris o blanco? ¿qué color percibieron?
2. ¿Qué sugiere este experimento sobre la naturaleza de la luz blanca?
3. ¿En la vida cotidiana en que ocasiones puedes ver la descomposicion de la luz?
4. ¿Cuál es el principio teórico que explica por qué los colores del disco de Newton se mezclan para formar luz blanca al girarlo?
5. ¿Cuál fue la parte más complicada de ejecutar en el experimento?
6. ¿Qué importancia tiene la velocidad de rotación del disco en la percepción final del color?
7. ¿Para que se hizo este experimento en esta unidad?