

Abanicos de colores

¿Qué habilidades y conceptos queremos que los/as chicos/as desarrollen durante la experiencia?

Capacidades del pensamiento científico

Con esta experiencia buscamos que los/as chicos/as comiencen a desarrollar las siguientes capacidades científicas:

- Medir
- Observar
- Formular preguntas
- Hipotetizar y predecir
- Experimentar
- Registrar sus observaciones
- Interpretar los resultados de sus observaciones

Melina Furman (2019) hace hincapié en que estas capacidades son complejas que continuarán desarrollándose a lo largo de la formación de los/as niños/as en la escuela primaria y secundaria, sin embargo, requieren ser fomentadas desde el nivel inicial.

Ideas claves

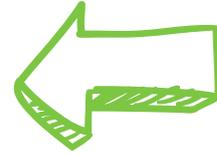
Esta actividad tiene como objetivo desarrollar en los/as estudiantes las siguientes ideas claves:

- Que la luz posee energía.
- Que la luz blanca del sol puede descomponerse en distintos colores.
- Que la combinación de 2 o más colores de la luz puede generar otro nuevo color (por la suma aditiva de colores).



¡¡Activamos la curiosidad!!!

Cazadores de globos



Para esta actividad se necesitará:

- Lupas
- Globos de colores
- Ganas de jugar



¡Hacemos muchas preguntas!

¿Qué formas aparecen en el piso del patio?

¿Qué observamos cuando los rayos del sol traspasan el lente de la lupa?

¿Podemos dibujar con el rayo de sol?

¿Qué pasa si acerco o alejo la lupa?

Introducir al juego los globos de colores inflados

Invitar a los niños y niñas a “cazar” los globos (explotar, reventar) con el lente de la lupa y la ayuda de los rayos de sol.

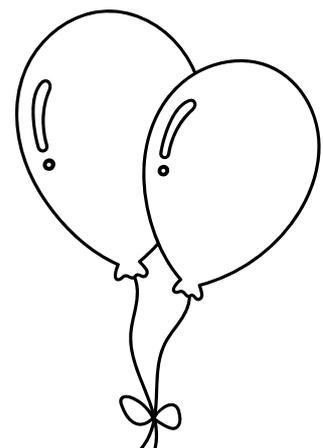
Deberán “cazar” el globo solo con la lupa, sin agarrar el globo con las manos.

¿Qué ocurre cuando acerco la lupa al globo?

¿Por qué piensan qué ocurre esto?

¿Cuáles globos explotan más rápido?

¿Qué ocurre con el globo blanco?



Registramos lo que hicimos



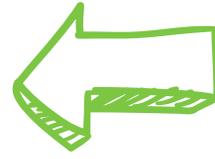
Es importante dejar escritas estas preguntas en un “Muro de preguntas”o “Diario mural”.

Podemos crear un recurso que nos ayude a motivar a nuestros/as estudiantes a realizar preguntas.

La ciencia detrás
del
cómo y por qué

Con esta experiencia comprobamos que la luz está compuesta por distintos colores. El color de los objetos se debe a la reflexión de un sector del espectro visible, absorbiendo el resto de los colores. Lo que ocurre al focalizar el haz de luz sobre los globos, es que el globo de color absorbe la energía lumínica de todos los colores excepto del color que es el globo aumentando la temperatura en ese punto. En el caso del globo negro este absorbe la energía lumínica de todo el espectro visible, mientras que el color blanco refleja todos los colores, por lo cual no concentra energía lumínica.

¡Somos científicos/as!



Para esta actividad vamos a necesitar:

- Prisma
- 3 linternas iguales
- Cinta micropore transparente
- Marcadores permanentes de distintos colores (verde, azul, negro, rojo)
- Caja con fondo color blanco y paredes laterales color negro
- Muñecos pequeños



¡Realizamos la actividad!!!

Paso 1: Buscamos un lugar en el aula donde ingrese luz o nos dirigimos al patio y colocamos el prisma de forma que los rayos del sol atraviesen el mismo.

Paso 2: Registramos cuales son los colores que observamos al descomponer la luz blanca.

Paso 3: Nos preguntamos: Si se puede descomponer la luz blanca en diversos colores ¿podremos crear luz blanca a partir de esos colores? con las linternas colocadas en dirección a la pared blanca y focalizadas en un mismo punto ¿qué ocurre?

Paso 4: Colocamos la cinta micropore de forma de tapar en su totalidad el vidrio de la linterna.

Paso 5: Pintamos de distintos colores la cinta con los fibrones.

Paso 6: Alumbramos dentro de la caja con las linternas colocadas en dirección a la pared blanca y focalizadas en un mismo punto ¿qué ocurre?

Paso 7: Colocamos los muñecos delante de la luz y observamos.

Registramos lo que hicimos

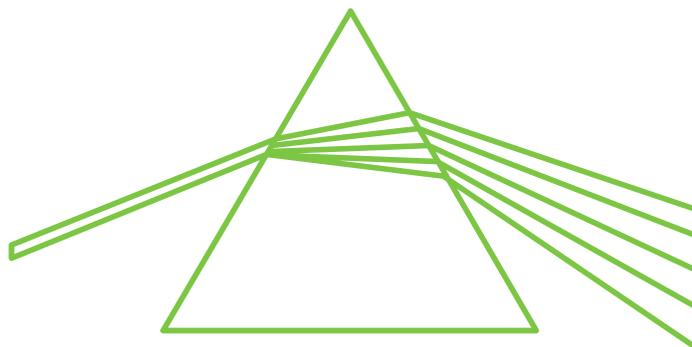


	Color 1	Color 2	
Color 3	Color que resulta	Color que resulta	Color 5
Color 4	Color que resulta	Color que resulta	Color 6

Contamos a nuestros/as compañeros/as nuestra experiencia



Con la ayuda de los registros realizados por los/as niños/as podemos contar la experiencia vivida a compañeros de otras salitas, a las familias. También armar folletos sobre **“Misterios revelados de la luz”** y compartir Experiencias Científicas en Ferias de Ciencias con otros Jardines amigos.



La ciencia detrás
del
cómo y por qué

En la retina del ojo humano hay un tipo de células llamadas conos, los cuales, al ser sensibles a la luz, hacen posible la visión de los colores.

Hay 3 tipos de conos: "conos rojos", "conos verdes" y "conos azules". La combinación de estas 3 luces básicas en una mayor o menor proporción da lugar a la visión tricromática que poseen la mayoría de las personas y mediante la cual se abarcan todas las tonalidades del arco iris.

Combinando las 3 luces básicas de 2 en 2 se obtienen luces de los otros 3 colores del espectro visible (amarillo, magenta y cian) y combinando las 3 luces básicas se obtiene luz blanca.

Esto se llama síntesis aditiva del color. Los colores verde, rojo y azul son los colores primarios de la luz ya que a partir de su combinación podemos obtener cualquier otro color.

Hablemos de lo que no resultó



Es muy importante desmitificar el error en el proceso de aprendizaje de nuestros/as niños y niñas.

Debemos tomarlo como un elemento constructor y necesario al momento de aprender.

Es una oportunidad de aprendizaje tanto para el docente como para el estudiante.

Dialogar sobre lo que no resultó como lo esperábamos, nos invita a reconocerlo como elemento partícipe en el proceso de construcción de conocimiento.

¿Qué aprendimos hoy?



Algunas capacidades que esperamos que los/as niños/as comiencen a desarrollar con esta experiencia son:

- A observar (en este caso a observar como la luz blanca del sol puede descomponerse y los colores en los cuales se descompone)
- A registrar sus observaciones
- A realizar predicciones
- A poner a prueba sus predicciones mediante la experimentación

¿Cómo podemos continuar?



Investigar qué aplicaciones tiene en la vida cotidiana la síntesis aditiva de colores.

Bibliografía:

FURMAN, M., et al (2019). *Aprender ciencias en el Jardín de Infantes*.
Argentina: Ed. Aique