



Experimentamos con el arcoíris (Propuesta didáctica) Primera parte

Descripción: Primera parte de una propuesta didáctica para nivel inicial 5, que propone profundizar sobre el fenómeno de descomposición de la luz solar. En esta primera parte se trabaja con la formación del arcoíris con diferentes elementos que descomponen la luz solar. En la segunda parte, se incorpora la teoría de Newton sobre la descomposición de la luz solar, con un video, y se propone diseñar experimentos descomponiendo luz de color. Durante esta propuesta se desarrolla fuertemente el pensamiento científico, especialmente lo relacionado a observación, experimentación, diseño de experimentos y comunicación en ciencias.

Formato: Propuesta Didáctica

Ciclo: 1ro

Tramo: 1

Grado: Nivel inicial 5 años

Espacio: Científico Matemático

Unidad curricular: Física y química.

Competencia general: Competencia en Pensamiento Científico. Competencia en comunicación.

Competencia específica de la Unidad Curricular:

CE1. Explora, ensaya, juega y experimenta individual y colectivamente con objetos de su entorno para establecer similitudes y diferencias.

CE2. Observa fenómenos concretos, recopila información, describe aspectos experimentales y clasifica mediante procesos perceptivos por vías sensitivas para comprender, describir y explicar procesos experimentales.

Contenido:

Energía solar.

El espectro visible.

**Criterios de logro:**

- Describe ordenadamente procesos en situaciones experimentales sencillas
- Identifica la descomposición de la luz blanca en diversas situaciones

Plan de aprendizaje:**Actividad 0: Dibujo de un arcoíris**

Esta primera actividad es necesaria para conocer las ideas iniciales de los niños sobre los arcoíris. Con cinco años, seguramente todos los niños hayan visto alguna vez un arcoíris, puede ser en vivo, o de forma indirecta (película, dibujos animados, videos, fotografías). Es posible también que hayan escuchado alguna historia sobre ellos, como por ejemplo, que al final del arcoíris se pueden encontrar el tesoro de un duende.

Se les pide que dibujen un arcoíris que muestre todo lo que sepan sobre él. La consigna puede ser: "Dibuja un arcoíris y coloréalo, con todos los detalles necesarios para mostrar lo que sabes".

A medida que terminan de dibujar, la maestra puede hacerles preguntas a cada niño sobre eso que dibujó, y si es necesario incorporar anotaciones de la información que haya quedado incompleta en el dibujo.

Actividad 1: Preparación para hacer arcoíris en la escuela

Se invita a los niños a hacer algo muy divertido: formar arcoíris en la escuela.

Para ello se les pide que, en casa, pregunten a los familiares si conocen alguna manera de "generar arcoíris".

En clase, se realiza una puesta en común y se anota, de forma colectiva, las diferentes opciones. Las que sean posibles, se realizan en la escuela.

Pueden proponer:

- Hacer pompas de jabón
- Reflejar luz en discos compactos
- Con el agua de la manguera
- Un vaso con agua

Para realizar estas actividades los niños deberán llevar los materiales necesarios, así que será necesario enviar nota a los hogares.

* La maestra deberá tener en cuenta no mencionar nada que los niños y niñas no mencionen. Si omiten mencionar la necesidad de la presencia de luz solar, u otra fuente de luz, no se la nombrará. Solamente, cuando al realizar las actividades buscando el arcoíris se dificulte encontrarlo, será conveniente plantear: ¿y si probamos con otra iluminación, o con el Sol?

Actividad 2: Armado de arcoíris

Con los materiales que se cuenten, se disponen a buscar la generación de arcoíris. Se sugiere primero buscar su armado en el salón de clases para después, ir todos juntos a



diferentes lugares de la escuela. Esto es para que vean todos, las diferencias entre las diferentes situaciones lumínicas.

Luego de algunas instancias de exploración se puede proponer armar un registro fotográfico de los arcoíris generados. Para ello es necesario organizar el grupo en equipos para que vayan rotando de rol: “generador” (quien hace el arcoíris) y “fotógrafo” quien se encargará de tomar la foto al arcoíris del compañero.

Si el grupo es muy numeroso o inexperto en este tipo de actividades que requieren cierta autonomía, se le puede proponer a alguna clase más grande, que colabore con los niños enseñándoles a sacar fotografías, buscarlas en el dispositivo, y eliminar las que sean para descartar.

Actividad 3: Comunicación

En CREA se pueden publicar las fotografías. Si son las primeras actividades a realizar en esta plataforma, se puede plantear un álbum de medios y que cada uno suba una o dos fotografías que hayan tomado con la tablet.

Si ya tienen más experiencia, se puede plantear un foro, en donde cada uno sube su imagen y agrega un audio describiendo la foto y explicando cómo hizo ese arcoíris. Esta última opción, puede ser realizada de forma domiciliaria con ayuda de adultos o hermanos mayores.

Actividad 4: ¿Qué aprendimos de los arcoíris?

Luego de todas las instancias previas, de trabajo con arcoíris, es necesario poner en palabras los aprendizajes realizados: ¿qué necesito para crear un arcoíris? ¿qué colores tienen?

Además, se les puede pedir que comparen esos arcoíris y encuentren semejanzas y diferencias.

Las formas de los arcoíris pueden variar, pero los colores que tienen y el orden en el que se disponen siempre es el mismo.

Si las fotografías tomadas, no permiten analizar esos colores, se puede trabajar con otros arcoíris que se encuentren en la web. Si la docente decide no trabajar la búsqueda de imágenes en la clase, se ofrece un archivo con variedad de arcoíris para analizar.

Actividad 5: Registro

Se les propone dibujar un arcoíris nuevamente, con la misma consigna inicial: “Dibuja un arcoíris y coloréalo, con todos los detalles necesarios para mostrar lo que sabes”. Para hacerlo pueden acceder a los registros de las tablet, o el material del aula que tengan. Luego de realizado este dibujo, les solicitamos que observen su dibujo anterior y le cuenten a los compañeros de la mesa qué cosas aprendieron que antes no sabían.

Sugerencias de evaluación:

Realizar un seguimiento de los componentes que el grupo reconoce como parte del *sistema arcoíris* (cuáles son, cómo interactúan con los demás componentes). Para ello es importante realizar registros individuales o grupales para finalmente ver el proceso de aprendizajes realizados, las diferentes ideas que mostraron.



ANEP

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
INICIAL Y PRIMARIA

DIVISIÓN
PLANEAMIENTO
EDUCATIVO

Departamento
de Tecnologías Educativas
aplicadas y virtualidad



Algunos ejemplos que los niños podrán ver en su análisis del proceso: nos dimos cuenta de que no todos los vidrios ayudan a hacer un arcoíris, que siempre se precisa luz, que es mejor la luz del Sol, a otras luces, para que incida directamente sobre la superficie del elemento que formará el arcoíris.

También se puede promover la formulación de preguntas con las que se queda el grupo para continuar la indagación.

Créditos: Andrea Noelia Etchartea Gelpi.

Autor: Andrea Noelia Etchartea Gelpi, aetchartea@docente.ceibal.edu.uy

Fecha de creación: 15/04/2024

Licenciamiento: Creative Commons Atribución 4.0 Internacional