



ANEP

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
INICIAL Y PRIMARIA

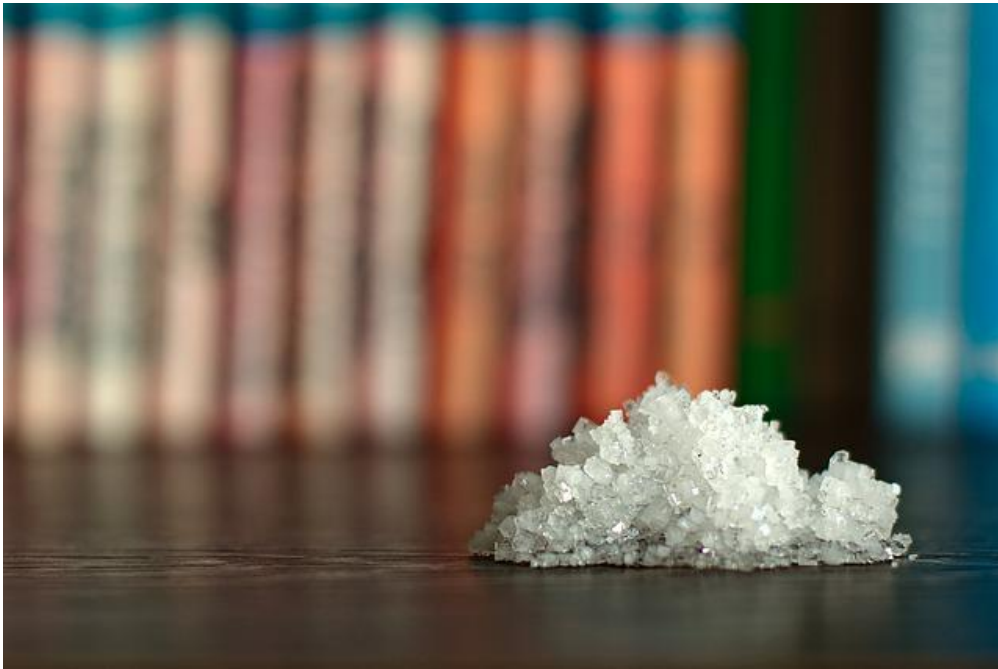
DIVISIÓN
PLANEAMIENTO
EDUCATIVO

Departamento
de Tecnologías Educativas
aplicadas y virtualidad



Portales educativos

Propuesta didáctica: La cristalización



Descripción:

Secuencia de actividades para trabajar la cristalización como método para separar mezclas homogéneas.

Fecha de creación:

Mayo 2022 - Rediseño a partir del MCN febrero 2023

Ciclo: Primer ciclo

Tramo: 2

Grado: Segundo grado

Componente: Alfabetizaciones fundamentales

Espacio curricular: Científico - Matemático

Unidad curricular: Física - Química

Competencia general: Pensamiento científico

**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.

CE3. Observa el ambiente, formula preguntas, propone explicaciones sencillas mediante el proceso de indagación durante el trabajo individual y colectivo de forma colaborativa para comprender fenómenos naturales.

Contenido: Sistemas materiales - La cristalización como método de fraccionamiento.

Plan de aprendizaje:**Actividad 1: concepto de mezcla heterogénea**

Se propone abordar a través de la mezcla de diversos materiales el concepto de mezcla heterogénea. Para ellos se les propondrá a los alumnos mezclar agua y arena; agua y piedras; agua y aceite; etc, y trabajar con diferentes métodos la separación de las mismas (tamizar, decantar, filtrar, etc.).

Para ello ver recursos relacionados.

Utilizar métodos de registro para ello (dibujos, fotografías, videos, etc.).

En esta actividad es posible disponer del aula virtual (si la clase dispone de una) para los registros e incluso trabajar con una modalidad de aula invertida y abordar estas mezclas en el hogar y compartirlas, por lo cotidiano de los materiales necesarios. Se sugiere la construcción de un álbum de medios para compartir las fotos o videos.

Actividad 2: concepto de mezcla homogénea

En esta oportunidad se utilizarán sustancias que al mezclarse se aprecian como una sola fase: soluciones. Agua con azúcar, agua con sal, agua con polvo para jugos, etc.



Se comenzará a mezclar las sustancias realizando la pregunta: ¿qué creen que sucederá? Se irán registrando las hipótesis. Como son aspectos de la vida cotidiana, es probable que el trabajo más productivo no esté en identificar lo que sucederá, sino en las explicaciones de por qué. En esta oportunidad se podría trabajar con una rutina de pensamiento llamada [VEO - PIENSO - ME PREGUNTO](#) que consiste en identificar lo que veo objetivamente, las ideas que tengo de lo que veo y las preguntas que me hago sobre el tema que aún no puedo explicar.

A continuación se realizará la comparación de la mezcla del agua y jugo en polvo con el agua y el azúcar o el agua y la sal. ¿Qué sucede en estas últimas? ¿Por qué aunque sabemos que echamos sal, no se ve? Podemos utilizar la analogía de que la sal se esconde en el agua, porque aunque no la veamos está presente para entender la disolución.

Los registros que se realicen de las observaciones, pueden quedar registrados en el aula virtual mediante dibujos, fotos, videos y audios, así como subir las ideas que surjan de la rutina de pensamiento, como forma de recurrir a ellos desde el hogar también. En esta instancia se sugiere trabajar tanto con un álbum de medios como con un muro padlet en el cual los niños puedan escribir algunos de los aspectos que surgieron en la rutina de pensamiento, principalmente en las columnas PIENSO y ME PREGUNTO.

Actividad 3: separación de las sustancias

En esta actividad se preguntará si es posible separar la sal y el agua, como se hizo en la primera actividad cuando se mezclaron otras sustancias.

Se registrarán las hipótesis que propongan.

En caso de no surgir por parte de ellos, es posible presentar la idea de que los trajes de baño en la playa quedan con sal cuando el agua se seca.

Introduciremos entonces la idea de que es necesario evaporar el agua para obtener la sal. Para ello podemos utilizar dos caminos: evaporar el agua calentándola al fuego o dejar que se evapore con el paso de los días (colocando la mezcla en un



ANEP

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
INICIAL Y PRIMARIA

DIVISIÓN
PLANEAMIENTO
EDUCATIVO

Departamento
de Tecnologías Educativas
aplicadas y virtualidad



Portales educativos

recipiente ancho y poca cantidad de la mezcla). Esto dependerá del tiempo que queramos dedicar a observar los resultados.

En esta ocasión también podemos trabajar con la rutina VEO - PIENSO - ME PREGUNTO para ir realizando el registro.

Asimismo, se sugiere ir realizando fotos (siempre desde el mismo lugar) cualquiera haya sido el proceso elegido para evaporar el agua y luego colocarlas en una presentación, reproduciéndolas automáticamente para ver el paso a paso. Cuantas más fotos y más rápida sea la secuencia de reproducción, mejor se apreciará el cambio.

Criterios de logro: Explora, ensaya y experimenta junto a otros, con soluciones acuosas, propiedades de los sistemas materiales y registra evidencias de sus observaciones.

Sugerencias metodológicas, didácticas y de evaluación: Es conveniente presentar las actividades como oportunidades de juego, de forma que sea posible actuar jugando sobre los contenidos de la unidad curricular. De esta manera, podrán poner en discusión, transformar, internalizar los contenidos para apropiarse del conocimiento. Se presenta como sugerencia la realización de actividades con rutinas de pensamiento a fin de introducir en el trabajo en ciencias metodologías activas. De igual forma, podrán realizarse algunas variantes, de forma que las experimentaciones se realizaran mediante técnicas cooperativas o incluso en aula invertida.

Autor: Valentina Devoto

Licenciamiento: [Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)