

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad 4:
La materia y sus estados

educarchile

FCH
FUNDACIÓN CHILE



Sexto Básico



Asignatura

Ciencias Naturales



Materiales

- Láminas de las partículas.
- Ficha N°1
- Palos de madera (palos preguntones).
- Láminas de partículas y modelo corpuscular ampliadas.
- Ficha N°2



Tiempo estimado

180 minutos.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Sexto Básico. OA12

Explicar, a partir de modelos, que la materia está formada por partículas en movimiento en sus estados sólido, líquido y gaseoso.

INDICACIONES AL DOCENTE

Las actividades se realizan en dos clases de 90 minutos, en donde los educandos deberán explicar a partir de modelos, que la materia está formada por partículas en movimiento. Proponer medidas de uso responsable. En cada actividad se promoverán habilidades para el siglo XXI.

HABILIDADES PARA EL SIGLO XXI

En esta unidad se desarrollarán habilidades de formulación de preguntas, la planificación de una investigación, la comunicación de evidencias y la elaboración de conclusiones y reflexiones. En este proceso, deberán identificar varios tipos de variables, medir y registrar datos, organizar y representar información e identificar patrones simples y regularidades.

El **pensamiento crítico** es un proceso mental que permite razonar y evaluar evidencia disponible, respecto de un problema que se quiere resolver. Este proceso puede ser facilitado desde la acción docente, potenciando así las capacidades de aprendizaje de nuestros estudiantes.

La **colaboración** significa trabajar responsablemente y voluntariamente dentro de un equipo para lograr objetivos comunes, demostrando respeto por las contribuciones de cada miembro del grupo, siendo flexible y haciendo compromisos cuando sea necesario.

Gracias a la **creatividad**, podemos pensar y trabajar de manera novedosa, adaptar ideas anteriores a situaciones nuevas, e implementar soluciones originales en áreas que la requieran.

A través de la **metacognición**, somos capaces de pensar, reflexionar y evaluar nuestro propio proceso de aprendizaje. Aprendemos a aprender.



ESTRUCTURA DE CLASES (Clase 1)

1. INICIO

El docente inicia la clase presentando el objetivo de aprendizaje. Para activar conocimientos previos el docente planteará preguntas como: ¿Qué es la materia? ¿De qué está formada la materia? ¿Saben lo que es un modelo corpuscular de la materia?

2. DESARROLLO

A continuación, el docente vuelve a retomar el objetivo de aprendizaje. Complementa diciéndoles a los estudiantes que un modelo corpuscular de la materia consiste en:

La materia está constituida por pequeñísimas partículas llamadas ATOMOS.

Las moléculas se encuentran en constante movimiento.

Entre las partículas hay espacios donde no hay materia.

Las partículas se encuentran unidas por fuerzas de atracción.

Enseguida, los invitará a observar la forma en que están organizadas las partículas en cada frasco (láminas) y pregunta: ¿Qué estado de la materia crees que representan?



Les comenta que las partículas en estado sólido, están unidas con gran fuerza de atracción (alta cohesión) están ordenadas en posición fija, solo vibran en su lugar, no se desplazan. Tienen forma y volumen definido. No fluyen.

En cambio las partículas en estado líquido, están unidas con mediana fuerza de atracción. Están más separadas que un sólido. Vibran y se desplazan. Tienen forma variable y volumen definido. Se adaptan a recipientes y fluyen con facilidad.

Finalmente, las partículas en estado gaseoso, están unidas con fuerzas débiles de atracción, sus moléculas están muy separadas entre sí. Vibran y se desplazan con gran facilidad, ocupando mayor espacio. No tienen forma ni volumen definido y pueden fluir y comprimirse. Vuelve a preguntar a los estudiantes: ¿Cómo serían las partículas de las nubes, bebida y trozos de madera?

Reunidos en grupos de 4 estudiantes, el docente entregará una ficha de trabajo N°1. Al finalizar el trabajo, se hará una puesta en común, utilizando la técnica de los palos preguntones para promover la participación. Así, verificar el logro de los aprendizajes.

3. CIERRE

El docente para verificar el logro del objetivo, realiza preguntas como: ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué hicimos para aprenderlo? ¿Qué fue lo más fácil y difícil de lo aprendido? Lo aprendido nos servirá en alguna otra asignatura o en la vida diaria. ¿Cuál? ¿Por qué?



ESTRUCTURA DE CLASES

1. INICIO

El docente inicia la clase presentando el objetivo de aprendizaje. Para activar conocimientos previos el docente planteará preguntas como: ¿Qué es la materia? ¿De qué está formada la materia? ¿En qué consiste un modelo corpuscular de la materia? ¿Cómo se encuentran las partículas que están en estado sólido, líquido y gaseoso?

2. DESARROLLO

A continuación, el docente vuelve a retomar el objetivo de aprendizaje. Complementa diciéndoles a los estudiantes que un modelo corpuscular de la materia consiste en:

La materia está constituida por pequeñísimas partículas llamadas ATOMOS.

Las moléculas se encuentran en constante movimiento.

Entre las partículas hay espacios donde no hay materia.

Las partículas se encuentran unidas por fuerzas de atracción.

Enseguida, los invitará a observar la forma en que están organizadas las partículas en cada frasco (láminas) y pregunta: ¿Qué estado de la materia crees que representan?



Les comenta que las partículas en estado sólido, están unidas con gran fuerza de atracción (alta cohesión) están ordenadas en posición fija, solo vibran en su lugar, no se desplazan. Tienen forma y volumen definido. No fluyen.

En cambio las partículas en estado líquido, están unidas con mediana fuerza de atracción. Están más separadas que un sólido. Vibran y se desplazan. Tienen forma variable y volumen definido. Se adaptan a recipientes y fluyen con facilidad.

Finalmente, las partículas en estado gaseoso, están unidas con fuerzas débiles de atracción, sus moléculas están muy separadas entre sí. Vibran y se desplazan con gran facilidad, ocupando mayor espacio. No tienen forma ni volumen definido y pueden fluir y comprimirse.

El docente entregará una ficha de trabajo N°2 a cada estudiante. Al finalizar el trabajo, se hará una puesta en común, utilizando la técnica de los palos preguntones para promover la participación. Así, verificar el logro de los aprendizajes.

3. CIERRE

El docente para verificar el logro del objetivo, realiza preguntas como: ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué hicimos para aprenderlo? ¿Qué fue lo más fácil y difícil de lo aprendido? Lo aprendido nos servirá en alguna otra asignatura o en la vida diaria. ¿Cuál? ¿Por qué?



EVALUACIÓN Y SUGERENCIAS

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Clase 1

- Planteamientos de preguntas dirigidas antes, durante y al final.
- Ficha de trabajo N°1.

Clase 2

- Planteamientos de preguntas dirigidas antes, durante y al final.
- Ficha de trabajo N°2.
- Se utiliza la técnica de los palos preguntones para generar participación a nivel de curso. Es importante, escribir el nombre de todos los integrantes del curso, para ir sacando al azar y verificar a través de las preguntas si se está logrando el O.A. (para esto se utilizarán una tabla de registro con el nombre y apellido de cada estudiantes)
- Tener un mapeo de la sala para generar el monitoreo de los aprendices. Siempre partir por lo más avanzados.
- Es importante leer y explicar en conjuntos con los estudiantes el qué y cómo lo deben hacer. Siempre verificar la comprensión.

SUGERENCIAS DE USO

Se sugiere que estas actividades sean desarrolladas para dar cobertura al (O.A12) "Explicar, a partir de modelos, que la materia está formada por partículas en movimiento en sus estados sólido, líquido y gaseoso." Ya que, permite el desarrollo de habilidades de la asignatura de Ciencias Naturales como: explicar a través de modelos, formulación de preguntas, la comunicación de evidencias y la elaboración de conclusiones y reflexiones. Las actividades están diseñadas grupalmente, para que puedan desarrollar fichas de trabajos relacionadas al modelo corpuscular. Este trabajo será evaluado mediante un plenario a través de preguntas dirigidas. . Promover en todo momento habilidades propias del siglo XXI por ejemplo: pensamiento crítico, colaboración, expandiendo la comunicación y desarrollando la metacognición.



Anexos (Clase 1)

FICHA DE TRABAJO MODELO CORPUSCULAR DE LA MATERIA

Nombre: _____ Curso: 6° _____

Lee atentamente cada uno de los enunciados y responde lo solicitado.

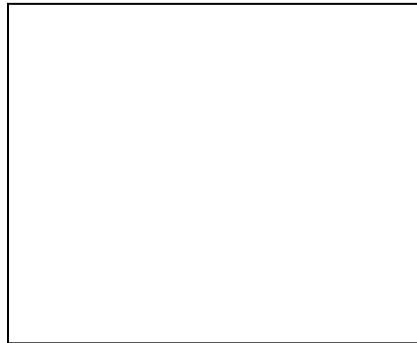
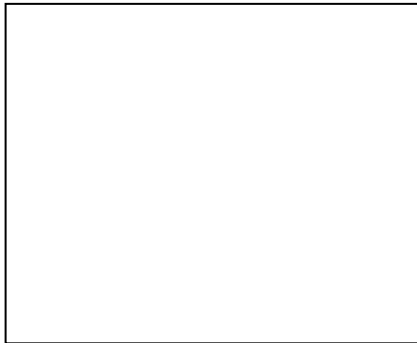
1) Dibuja la representación a nivel particulado de los siguientes objetos.

OBJETO	NIVEL PARTICULADO
▪ Agua	
▪ Hielo	
▪ Jugo	
▪ Humo del cigarro	
▪ Desodorante ambiental	
▪ Rocas	
▪ Plastilin	

- Azúcar

2) Dibuje las partículas según el estado de la materia que se describe, luego anote el estado de la materia en el espacio asignado.









Anexos (Clase 2)

FICHA N° 2 MODELO CORPUSCULAR DE LA MATERIA

Nombre: _____ Curso: 6° _____

Lee atentamente cada uno de los enunciados y responde lo solicitado.

- 1) Clasifica los elementos que se encuentran dentro de tú sala de clases, según el criterio de sólido, líquido y gaseoso.

Sólido	Líquido	Gaseoso

- 2) Completa la siguiente tabla a partir de lo solicitado.

Representación	Estado	Ejemplo
		
		
		