

<p>Materia Ciencias Naturales</p>	<p>Grado 6</p>	<p>Unidad de aprendizaje ¿Cómo cambian los componentes del mundo?</p>
--	---------------------------	--

<p>Título del objeto de aprendizaje</p>	<p>¿En qué se diferencia la fusión de la sublimación?</p>
--	---

<p>Recurso de aprendizaje relacionado (Pre-clase)</p>	<p>Grado: 5 UoL: ¿De qué está hecho todo lo que nos rodea? LO: ¿Cómo sabemos si un material es un compuesto puro o es una mezcla?</p> <hr/> <p>Que deben hacer en la preclase:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar las propiedades de los metales a través de la observación de un video, realizando comprensión de sus definiciones a través de la actividad de completación "Ayudemos a Minerito".
--	---

<p>Objetivos de aprendizaje</p>	<p>Verificar procesos de sublimación en sólidos y de sublimación inversa en vapores. Verificar que el punto de fusión de un compuesto puro es una propiedad intensiva</p>
--	---


<p>Habilidad/ conocimiento</p>	<p>S/K1 Verifica que la fusión de compuestos puros es independiente de la cantidad de materia</p> <p>S/K2 Ilustra la utilidad del proceso de fusión en la metalurgia</p> <p>S/K3 Comprueba los procesos de sublimación y sublimación inversa de compuestos puros a través de cambios en la temperatura</p> <p>S/K4 Explica los cambios en la dinámica de las moléculas durante el proceso de solidificación observando una simulación</p>
---------------------------------------	---

<p>Flujo de aprendizaje</p>	<p>Introducción. Propiedades de los Metales.</p> <p>Actividad 1. (S/K1 y 2) ¿Qué utilidad tiene el proceso de fusión en la metalurgia?</p> <p>Actividad 2. (S/K3 Y 4) ¿Podemos separar sólidos por sublimación y explicar la dinámica molecular durante los cambios de estado?</p> <p>Summary: Elaboración del Glosario de la Unidad de Aprendizaje mediante trabajo colaborativo.</p>
------------------------------------	--

**Guía de
valoración**

Los estudiantes utilizan imágenes de situaciones cotidianas para elaborar un poster que les permita demostrar comprensión sobre:

- Características y diferencias entre los procesos de fusión, solidificación, sublimación progresiva y regresiva
 - Utilidad de la fusión en la metalurgia y
 - Dinámica molecular en los cambios de estado
-

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Introducción  	Introducción	Actividad introductoria: <p>El docente invita a los estudiantes a observar con atención el video “Propiedades de los metales”, de manera que diferencien sus propiedades.</p> <p>Al terminar el video, los invita a leer la introducción en el material del estudiante y los motiva a desarrollar el Recurso Interactivo “Ayudemos a Minerito” a través del cual los estudiantes encuentran la respuesta a los interrogantes planteados, realizando aprehensión de la definición de las propiedades de los metales mencionadas en el vídeo y en la Introducción del texto. El docente organiza la socialización de las respuestas e introduce el tema y los objetivos de aprendizaje.</p>	<p>Vídeo</p> <p>“Propiedades de los metales”</p> <p>Recurso Interactivo</p> <p>“Ayudemos a Minerito”</p> <p>El recurso muestra las preguntas y le permite al estudiante completar las respuestas.</p> <p>Ver preguntas en el material del estudiante.</p>
Desarrollo 	El docente presenta el tema	Actividad 1. ¿Qué utilidad tiene el proceso de fusión en la metalurgia? (S/K1 y 2) <p>El docente invita a los estudiantes a leer en el material del estudiante los contenidos de la Actividad 1 (si se cuenta con el material, en caso que no sea así, por favor el docente debe realizar una pequeña descripción de conceptos como la metalurgia y los estados de la materia asociados a este proceso).</p> <p>Cuando terminen los invita a observar dos vídeos para que puedan resolver la siguiente pregunta: “¿Qué utilidad tiene el proceso de fusión en la metalurgia? Mediante la actividad de video foros, la cual se realizará mediante trabajo en grupos de estudiantes para dar respuesta a las preguntas orientadoras de los video foros y luego la socialización en el video foro respectivo.</p> <p>El docente invita a los estudiantes a ir anotando los términos relacionados con la unidad de aprendizaje, a medida que observamos los videos, para tenerlos en cuenta en la elaboración colaborativa del glosario, como resumen de la unidad.</p> <p>Preguntas orientadoras del Video Foro.1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué importancia tiene el acero en el desarrollo de la humanidad? 2. ¿Cómo se descubrió la tecnología para producir acero? 3. ¿Cómo se aplica la fusión en el método de la solera abierta para la producción del acero? 4. ¿Qué influencia ha tenido el acero en el progreso de la humanidad? 	<p>Video 1</p> <p>La fusión en la metalurgia del acero</p> <p>Colocar este enlace y recortar la fracción del video no cambiar nada de audio:</p> <p>https://www.youtube.com/</p> <p>Video 2</p> <p>La fusión en la metalurgia del aluminio, titanio y metal líquido.</p> <p>Colocar este enlace y recortar la fracción del video no cambiar nada de audio:</p> <p>https://www.youtube.com/</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Desarrollo



El docente presenta el tema

5. ¿Qué usos tiene en la actualidad el acero?
6. ¿Qué procesos modernos relacionados con la fusión, se han incorporado para producir acero de calidad?

Preguntas orientadoras del Video Foro.2

1. ¿Qué importancia tiene la fusión en la metalurgia del aluminio?
2. ¿Cuál es el impacto del aluminio en la industria aeronáutica?
3. ¿Qué importancia tiene el aluminio en la industria espacial y automovilística?
4. ¿Qué usos tiene en la actualidad el titanio?
5. ¿Qué importancia tiene la fusión en la obtención de aleaciones como el metal líquido en la actualidad?
6. ¿Qué características tienen las aleaciones como el metal líquido?

El docente asigna las preguntas a los estudiantes antes de reproducir cada video, motivándolos para que pongan toda su atención en el contenido, teniendo en cuenta las preguntas orientadoras de los video foros, luego reproduce cada video y organiza el correspondiente video foro, realizando la retroalimentación necesaria; si es necesario el docente reproduce apartes de los videos para reforzar o corregir las respuestas dadas por sus estudiantes.

Actividad 2.

¿Podemos separar sólidos por sublimación y explicar la dinámica molecular durante los cambios de estado? (S/K3 y 4)

El docente solicita a los estudiantes por grupo de trabajo, con anticipación los materiales que deben traer, necesarios para desarrollar la práctica de laboratorio “Experimento para separar dos sólidos por sublimación”:

- 1 gramo de alcanfor
- 1 gramo de sal común.
- Un Termo con cubos de hielo.
- 4 Servilletas de papel.

Previamente a la práctica de laboratorio, organiza por grupo de trabajo los siguientes materiales:

- 1 mortero con su mango.
- 1 Vaso de precipitado de 100 ml.
- 1 trípode.
- 1 malla de asbesto.
- 1 mechero Bunsen o de alcohol.
- 1 vidrio de reloj.
- 1 cápsula de porcelana que tape la boca del vaso de precipitado.
- Balanza.
- 1 espátula.

Animación

Cambios de estado

Elaborar animación que ilustre los cambios en la dinámica molecular durante los cambios de estado.

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>El docente invita a los estudiantes a desarrollar la actividad 2.1 “Experimento para separar dos sólidos por sublimación”, descrita en el material del estudiante, a medida que los estudiantes desarrollan la práctica, realizan sus observaciones, cálculos, dibujos y explicaciones en su material.</p> <p>Posterior al desarrollo de la práctica, el docente organiza la socialización de los resultados y realiza la retroalimentación correspondiente.</p> <p>Luego del trabajo práctico, el docente trabaja una animación sobre estados y cambios de la materia, invita a los estudiantes a analizar la animación sobre cambios de estado de la materia y a elaborar un mapa mental enriquecido con imágenes a través del cual demuestren comprensión de la dinámica de las moléculas en los cambios de estado.</p>	<p>Animación</p> <p>Cambios de estado</p> <p>Elaborar animación que ilustre los cambios en la dinámica molecular durante los cambios de estado.</p>
<p>Resumen</p> 	<p>Resumen</p>	<p>El docente explica a los estudiantes que para ser exitosos en la sociedad moderna debemos desarrollar habilidades para trabajar colaborativamente. Hemos venido poniendo en práctica la frase “Si lo Oigo me Olvido, si lo Veo me Acuerdo, si lo Hago lo Aprendo”, relacionada con la Pedagogía Audiovisual y lo vamos a continuar haciendo, participando activamente en la elaboración de un Glosario Colaborativo organizando los términos de la unidad de aprendizaje, con sus respectivos significados y enriqueciéndolos con imágenes relacionadas.</p> <p>Plan “A” – Sin internet</p> <p>Poniendo en práctica la frase “Si lo Oigo me Olvido, si lo Veo me Acuerdo, si lo Hago lo Aprendo”, cada equipo de trabajo escoge un concepto estudiado. Utilizando papel, recortes de revista u otro material a su alcance, elabora una cartelera informativa la cual debe ser socializada en clase como parte de la retroalimentación de la temática.</p> <p>plan “B” – con internet</p> <p>Si se dispone de Internet, elaborar el glosario colaborativamente, utilizando Google Docs, con opción de edición, para que los estudiantes relacionen cada concepto con su significado mediante el uso de hipervínculos, enriqueciéndolo con imágenes relacionadas. Esta tabla debe ser retomada por el líder de cada grupo de trabajo y socializada en clase</p>	<p>Glosario elaborado por los estudiantes en forma colaborativa.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Tarea



Tarea

El docente indica a los estudiantes que continuando con la propuesta “Si lo Oigo me Olvido, si lo Veo me Acuerdo, si lo Hago lo Aprendo”, relacionada con la Pedagogía Audiovisual, los estudiantes van a elaborar un poster, utilizando una pared del salón de clase para exponerlo. Este trabajo se debe realizar entre todos los integrantes del salón mostrando ejemplos de situaciones cotidianas (DIBUJOS) que demuestren la comprensión sobre:

- Características y diferencias entre los procesos de fusión, solidificación, sublimación progresiva y regresiva
- Utilidad de la fusión en la metalurgia y
- Dinámica molecular en los cambios de estado

La muestra y sustentación de la tarea se realizará en la siguiente clase.