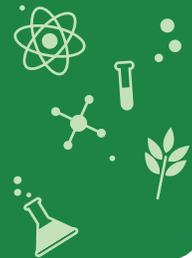


¿Por qué en el aire el oxígeno es un gas y el agua es un vapor?



Recursos de aprendizaje relacionados (Pre clase)

Grado: 10°

UoL: 02

LO 3: ¿Qué significa la presión parcial de un gas en una mezcla de gases ideales?

Grado: 10°

UoL: 02

LO 5: ¿Qué tan rápido viajan las moléculas de nitrógeno y oxígeno en el aire?

Grade: 9

UoL: 03

LO 1: ¿De qué maneras se transfiere el calor?

Grade: 9

UoL: 04

LO 4: ¿Por qué se dice que el agua se debe hervir por cinco minutos?

Resource:

Grade: 8

UoL: 01

LO 4: ¿Cómo se forman los diamantes en la corteza terrestre?

Resource:

Grade: 8

UoL: 02

LO 6: ¿Cómo son las fuerzas de interacción y el movimiento de las moléculas en los sólidos, los líquidos y los gases?

Grade: 07

UoL: 02

LO 5: Sabemos que los líquidos hierven a distintas temperaturas... ¿Podemos utilizar este principio para

Grade: 07

UoL: 02

LO 5: Sabemos que los líquidos hierven a distintas temperaturas... ¿Podemos utilizar este principio para



Objetivos de aprendizaje	Explicar diagramas de fase para un compuesto puro
Habilidad / Conocimiento (H/C)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpreta diagramas de fases de un compuesto puro y explica las condiciones de temperatura y presión requeridas para realizar cambios de estado. 2. Establece diferencias entre un gas y un vapor. 3. Investiga sobre las aplicaciones de los fluidos supercríticos y sus ventajas desde el punto de vista ambiental.
Flujo de aprendizaje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción: La Tierrita 2. Objetivos. 3. Contenido. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Actividad 1: Los cambios de estado de Yuki 3.2. Actividad 2: Los diagramas de fases. 3.3. Actividad 3: ¿Gas o vapor? 3.4. Actividad 4: Los fluidos súper críticos en la industria 4. Resumen. 5. Tarea.
Guía de valoración	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender la relación entre temperatura, presión y el debilitamiento y fortalecimiento de las fuerzas intermoleculares. • Explicar macro y submicroscópicamente el fenómeno de los cambios de estado. • Explicar simbólicamente a través de diagramas de fases, los cambios de estado. • Comprender y explicar las diferencias entre un gas y un vapor. • Comprender y explicar la utilidad de los fluidos supercríticos.



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza / Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Introducción</p> 	<p>Introducción</p>	<p>Propósito:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Evidenciar los conocimientos previos de los estudiantes. -Relacionar los cambios de estado con la temperatura y la presión. <p>El docente organiza el aula en una estructura de discusión con toda la clase, con el fin de animar la discusión y el debate. Se lee la historia en voz alta, mientras el docente guía de tal manera que los estudiantes logren comprender las ideas centrales y argumentos de dicho texto. Una vez terminada la lectura el docente les pedirá que hagan explícitas las ideas centrales del texto.</p> <p>Historia</p> <p>Sólido, líquido, plasma y gaseoso, son los estados en los que se puede encontrar la materia en nuestro planeta. Dichas fases se presentan en estado natural debido a las condiciones básicas de temperatura y presión. Estas condiciones van cambiando un poco dependiendo del sitio de la tierra donde nos encontremos y las propiedades de cada una de las moléculas que allí se encuentren. Por ello, las moléculas responderán a estas circunstancias y mostrarán entonces los diferentes estados de la materia.</p> <p>Sin embargo podemos manipular dichas condiciones casi a nuestro antojo, para tomar la mayor ventaja posible de lo que tenemos en el medio, un ejemplo de esto es el hielo seco o CO₂ sólido, me imagino que alguna vez has tenido contacto con él.</p> <p>Así mismo, en nuestro planeta las condiciones de temperatura y presión</p>	<p>Recurso interactivo: Time line</p>



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza / Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>no siempre son constantes, por lo que podemos percibir en ellas pequeños o grandes cambios. Sin embargo, es posible encontrar lugares más allá de nuestro planeta, en los que las condiciones de temperatura y presión son totalmente distintas, por ejemplo, Venus posee una temperatura promedio de 462, 85°C y una presión de 92 atm. En este sentido, antes de visitar cualquier lugar es necesario conocer sus condiciones ambientales, para así poder saber en qué condiciones encontraremos algunos compuestos, sustancias o recursos.</p> <p>Es hora de predecir: si nos hablan de un planeta cuya agua no se presenta en estado sólido o líquido en ningún momento, pero que en el aire si hay este tipo de moléculas. ¿Cuál sería tu hipótesis sobre las condiciones de presión y temperatura de este planeta? ¿Qué es lo que no permite que la molécula de agua alcance un estado diferente que el gaseoso?</p> <p>Posteriormente, se les pedirá a los estudiantes que determinen elementos conceptuales aprendidos en clases previas que lograron evidenciar en la lectura. Dichos conceptos y temáticas se escribirán en el tablero para que las tengan en cuenta.</p> <p>Con lo anterior, el docente pedirá a los estudiantes que construyan un texto pequeño en el que expliquen el proceso de cambio de estado y su relación con la temperatura y presión. Para ello, se pasará a una organización en pequeños grupos de discusión, para facilitar el aprendizaje cooperativo y la argumentación crítica con base al dialogo entre colegas.</p> <p>Una vez terminado el ejercicio, se disuelven momentáneamente los</p>	<p>Recurso interactivo:</p> <p>Cuadro habilitado para texto.</p>



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza / Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>pequeños grupos, para de nuevo estar en discusión de toda la clase, con el fin de socializar los textos escritos por los estudiantes. Por lo general los estudiantes recurren a explicaciones solo desde el nivel macroscópico cuando son indagadas sus ideas en el campo de la química, por tanto el docente con el objetivo de hacer explícitas sus ideas sobre el mundo submicroscópico les preguntará a los estudiantes:</p> <p>¿Cómo las variables de temperatura y presión influyen en la organización de las moléculas para que se produzca un cambio de estado?</p> <p>Dado que esta pregunta es sumamente compleja, pues requiere que los estudiantes comprendan dicho fenómeno a nivel submicroscópico y relacionen diversos conceptos, de acuerdo a lo que evidencia la bibliografía, es muy probable que no logren responder de forma explícita y argumentativa dicha pregunta. Con base a ello, el docente les comenta que a través de las diversas actividades de esta unidad van a responder y comprender este interrogante.</p>	
<p>Objetivos</p> 		<ul style="list-style-type: none"> • Comprender la relación entre temperatura, presión y el debilitamiento y fortalecimiento de las fuerzas intermoleculares. • Explicar macro y submicroscópicamente el fenómeno de los cambios de estado. • Comprender y explicar las diferencias entre un gas y un vapor. • Comprender y explicar la utilidad de los fluidos supercríticos. Actividad 1. Los cambios de estado de Yuki (S/K 1) 	



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza / Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Contenido</p> 		<p>Actividad 1. Los cambios de estado de Yuki (H/C 1)</p> <p>Para cumplir estos objetivos, en la primera parte se reflexionará acerca de las ideas previas que tienen los estudiantes sobre los cambios de estado y luego se mostrará una animación donde se evidencian los cambios que sufre el agua en nuestro entorno a causa de las variaciones de la temperatura. Además de explicitar cómo las moléculas se organizan en cada uno de estos estados a nivel submicroscópico.</p> <p>Primero, el docente organiza la clase de pequeños grupos de discusión y les entrega las preguntas que aparecerán más adelante. A partir de las siguientes preguntas, se busca que los estudiantes expliciten sus ideas sobre esta temática, por lo que el docente guiará el desarrollo de las actividades, con el fin de que las concepciones de los estudiantes se ajusten a las ideas de la ciencia.</p> <p>¿Cómo crees que están organizados los líquidos, los sólidos y los gases a nivel macroscópico y submicroscópico? Describe por medio de dibujos o esquemas.</p> <p>¿Qué es lo que cambia en las moléculas para estar en estos diferentes estados? Explica.</p> <p>¿Qué condiciones externas pueden influir en estos cambios y cómo producen los cambios? Explica</p> <p>Los estudiantes dan respuesta a los interrogantes usando solo los conocimientos que tienen hasta el momento, por tanto no se acepta el uso de dispositivos electrónicos ni material de referencia para esta actividad.</p>	



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza / Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>Después de explicitar las concepciones de los estudiantes, se pasa a ver la animación, que tiene como objetivo mostrar las relaciones entre la temperatura y los cambios de estado, específicamente en el caso de una molécula de agua llamada Yuki (todo a nivel submicroscópico). Así mismo, es importante que antes de empezar la animación, el docente realice la aclaración, de cuál es nivel de representación en el que se encuentra la actividad (nivel de representación submicroscópico) para no saturar la memoria el trabajo de los estudiantes, además debe explicar que las moléculas no tienen color. Esto, es el fin de minimizarle carga a la memoria de trabajo, pues hacer explícito el nivel de representación en el que se visualiza y analiza una situación, facilita la comprensión de las temáticas de la química y evita crear concepciones alternativas en los estudiantes.</p> <p>Asimismo, el docente en cada uno de los momentos por los que pase Yuki, deberá propiciar que los estudiantes relacionen lo que se están viendo submicroscópicamente con el mundo macroscópico para que puedan establecer la relación.</p> <p>Animación: La agitada vida de Yuki</p> <p>Después de ver la animación, los estudiantes deberán de responder nuevamente las preguntas anteriores, en caso de que sus opiniones hayan cambiado. El docente, por otro lado, debe monitorear que los estudiantes realicen las modificaciones pertinentes a partir de las nuevas ideas generadas. Posteriormente, se discutirán las respuestas de cada grupo con sus demás compañeros y construir acuerdos conceptuales y respuestas</p>	<p>Recurso interactivo: Animación</p>



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza / Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>más generales.</p> <p>Después de terminado el debate y la conceptualización subyacente a ella, se les plantea a los estudiantes unas experiencias en torno al tema a través de representaciones de los cambios de estado de la materia, las cuales pueden hacerse a través de prácticas experimentales simples u otro tipo de actividades, como por ejemplo la realización de modelos físicos o simbólicos.</p> <p>Para dicho objetivo el docente repartirá el salón en grupos, y les pedirá que traigan ejemplos de experimentos o representaciones (también pueden ser ejemplos escritos) que evidencien diferentes cambios de estado que ocurren en su vida diaria. La idea, es que los estudiantes logren relacionar los temas que se han visto en esta actividad con situaciones reales o tangibles para ellos. Además que muestren algunos cambios de estado con los que cotidianamente no estamos relacionados pero que es posible que se puedan presenciar.</p> <p>Para la presentación, cada grupo toma la vocería de la clase, con el fin de mostrarles su experiencia a sus demás compañeros, los cuales tendrán el papel de decir cuál es el cambio de estado que ellos suponen están observando. Por otro lado, los expositores explicarán cual es el cambio de estado que escogieron y están mostrando. Al finalizar, cada estudiante debe escribir las diferentes experiencias mencionadas por los grupos (escribirlas en el material del estudiante), haciendo énfasis en cuál es el estado que representa cada una de las experiencias observadas.</p>	



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza / Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>Actividad 2. Los diagramas de fases (H/C 1).</p> <p>Propósito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar simbólicamente a través de diagramas de fases, los cambios de estado. <p>El docente presenta una animación que muestra una conceptualización del significado y utilidad de los diagramas de fases con unos respectivos ejemplos de los cambios de estado de dos sustancias (agua, oxígeno y dióxido de carbono), para posteriormente realizar unos ejercicios.</p> <p>El docente organiza el aula en una estructura de discusión con toda la clase donde se analiza la información y los ejemplos sobre los diagramas de fases, haciendo especial énfasis en que los estudiantes logren interpretar cómo, dependiendo de las condiciones de presión y temperatura, podemos encontrar una sustancia en estado gaseoso, líquido o sólido.</p> <p>Una vez se haya explicado y comprendido el significado y función de los diagramas de fases, se procede a aplicar dichos conocimientos. Para ello, en el material del estudiante se encuentran tres diagramas de fases de determinado tipo de sustancia con sus respectivos puntos de fusión y ebullición en diferentes condiciones ambientales (agua, oxígeno y dióxido de carbono). Ellos deberán de observar con atención los diagramas de fases y responder los interrogantes.</p> <p>Resolver: Sustancias: Dióxido de carbono y Oxígeno molecular.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En condiciones de 10 atm y una 	<p>Recurso interactivo: Animación</p>



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza / Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>temperatura de -50°C, en qué estado podemos encontrar al dióxido de carbono.</p> <p>2. A una presión de 50 atm y una temperatura de 0°C en qué estado podemos encontrar al oxígeno molecular.</p> <p>Para terminar, una vez que los estudiantes ya conocen la utilidad y funcionamiento de los diagramas de fases, se les presenta una situación problema de la vida real, en donde a través de los diagramas puedan responder el siguiente interrogante.</p> <p>¿Se puede hervir un huevo en la cima de una montaña? (Adaptación de Chang, 2013)</p> <p>Tres escaladores deciden subir hasta el pico de una gran montaña (Pico de Pike), con una altura de 4273 metros y una presión atmosférica aproximada de 0.6 atm. 15 pulgadas, por lo que el viaje es muy difícil y les exige mucho esfuerzo. Al llegar cerca de su destino deciden acampar, pues se encuentran muy cansados y hambrientos. Revisando sus provisiones, deciden cocinar unas papas y unos huevos en agua hirviendo. Uno de los escaladores decide cocinar los alimentos en una olla grande llena de agua, durante su estancia en el fuego, el escalador percibe que el agua hirvió muy rápido, por lo que piensa que es fantástico pues sus alimentos se cocinarán más rápido. Después de unos 7 a 10 minutos, saca las papas y los huevos del agua hervida y los sirve en unos platos a sus compañeros. Todos se disponen a consumir los alimentos, pero se dan cuenta que algo no está bien, las papas siguen duras y el huevo aún no está bien cocinado, por lo que</p>	



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza / Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>los demás escaladores le preguntan al escalador que cocinó: ¿esto es una broma? ¡No cocinaste los alimentos, siguen crudos! El cocinero les contesta que sí los cocinó, que el echó los alimentos justo cuando el agua estaba hirviendo y los dejó más o menos 10 minutos en el agua. Los escaladores al escuchar a su compañero quedaron más confundidos, pues no entendían por qué los alimentos no se cocinaron.</p> <p>Con base al problema anterior, el docente organiza la clase en pequeños grupos de discusión. Cada grupo lee la situación problema y saca los eventos críticos o las situaciones más importantes, como así mismo datos que les permitan interpretar el problema. Durante esta parte, el docente monitorea cada grupo, interviniendo en los casos más importantes ayudando a que los estudiantes se enfoquen en la relación de la presión atmosférica que se siente en el pico de una montaña y su relación con el punto de ebullición del agua.</p> <p>Posteriormente, de ser necesario, el docente les realiza la siguiente pregunta a todos los grupos para guiar los procesos interpretativos:</p> <p>¿Por qué crees que no se cocinaron los alimentos? ¿La presión influye en los puntos de ebullición y fusión? Explica</p> <p>Una vez los estudiantes, hagan explicito que existe una relación proporcional entre la presión y el punto de ebullición. Se les pregunta lo siguiente:</p> <p>¿Los diagramas de fases nos permiten interpretar el problema de los escaladores?</p>	



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza / Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>Para resolver esta pregunta, el docente les pide a sus estudiantes que analicen el diagrama de fases del agua y nuevamente la situación problema. De ser necesario, puede indicarles que intenten correlacionar las condiciones del problema con los datos que muestra el diagrama. Después, le pide a cada grupo que redacten un texto en el cual con ayuda o apoyándose en el diagrama de fase del agua expliquen por qué los alimentos no se cocinaron.</p> <p>Para finalizar, el docente discute con toda la clase los textos de los estudiantes y construye colectivamente una explicación para el problema.</p>	
		<p>Actividad 3: ¿Gas o vapor? (S/K 2)</p> <p>El docente organiza la clase en pequeños grupos y les indica que presten mucha atención a la animación:</p> <p>Animación: Yuki enamorada. Yuki cuenta que está enamorada de una molécula de oxígeno llamada Sanso. Pero dicho amor es imposible y se pregunta por qué son tan diferentes, al ser ella un vapor y el un gas.</p> <p>Para solucionar el problema de la animación el docente organiza la clase en grupos de discusión, cada grupo establecerá cómo los valores de la presión y temperatura determinan los puntos de fusión y ebullición del agua y el oxígeno.</p> <p>Una vez determinen las características de estos compuestos, deben redactar un texto en el que expliquen cuáles son las diferencias entre un gas y</p>	<p>Recurso interactivo:</p> <p>Animación Yuki enamorada</p>



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza / Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>un vapor. El docente monitorea constantemente a los grupos, de ser necesario, puede guiar sus interpretaciones a través de preguntas como:</p> <p>¿A condiciones ambientales de 1 atm y una temperatura de 25°C en qué estado se encuentran las dos sustancias?</p> <p>¿Para que ambas sustancias se encuentren en estado gaseoso que requiere cada una?</p> <p>¿Si las condiciones ambientales de temperatura y presión permanecen constantes el agua podrá estar en estado gaseoso?</p> <p>A través de estos interrogantes el docente guía las interpretaciones de los estudiantes hasta que ellos consideren que la diferencia entre un gas y un vapor es: el vapor es el estado gaseoso de una sustancia que a temperatura ambiente se encuentra en estado sólido o líquido, mientras que un gas es el estado gaseoso de una sustancia que a temperatura ambiente se encuentra en forma de gas.</p> <p>Después de terminar cada grupo los textos, se pasará a socializar sus interpretaciones, para que por medio del debate se construya una definición de gas y vapor. A continuación, el docente concluye junto a sus estudiantes por qué los dos compuestos no pueden enamorarse.</p> <p>Para terminar, el docente le pide a los estudiantes que, conociendo las condiciones y características de los dos compuestos, intenten imaginar en qué condiciones ambientales ambos pueden mantenerse en estado gaseoso, para que así sí puedan enamorarse.</p>	



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza / Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>Cada grupo socializa sus respectiva respuesta y con ayuda del docente escogen cuales serían las condiciones necesarias para que ambos compuestos puedan estar en estado gaseoso constantemente.</p>	
		<p>Actividad 4: Los fluidos súper críticos en la industria (Skill/K 3)</p> <p>Para cumplir este objetivo los estudiantes realizan una lectura informativa donde se halla lo más básico sobre los fluidos supercríticos y su uso en la industria. A partir de esto, deben realizar consultas pertinentes que les permitan entender cómo este proceso es mejor para la industria en términos de salud y cuidado del ambiental.</p> <p>Fluidos supercríticos: Uno de los objetivos de la industria es mejorar sus procesos de producción, actualmente a este hecho se le ha agregado un nuevo interés, el de proteger y cuidar el ambiente. Por eso se espera que los procesos llevados a cabo en las industrias se modifiquen.</p> <p>Como alternativa más eficiente y ecológica a los procesos de extracción de sustancias, encontramos de gran utilidad y versatilidad a los Fluidos Supercríticos. Estos, son aquellas sustancias que al ser sometidas, de forma controlada, a una temperatura y presión por encima de su punto crítico, generan una sustancia que se comporta como un gas y un líquido, es decir que sufren una modificación de su densidad. Dicho comportamiento le confiere su principal característica: un elevado poder disolvente. Por otra parte, los fluidos supercríticos presentan poca viscosidad y alta</p>	<p>Recurso interactivo: Texto con Scroll</p>



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza / Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>difusión, lo que facilita su penetración y dispersión.</p> <p>Todo esto les otorga gran versatilidad y utilidad en los procesos de extracción de sustancias, pues reduce tiempos de proceso, hace que el proceso sea más seguro, ecológico y saludable, tanto para el ser humano como para el ambiente.</p> <p>Ejemplo, la extracción de una sustancia como el aceite de canela.</p> <p>Esta extracción se realiza normalmente en el laboratorio por medio de la técnica del arrastre de vapor, la cual es dispendiosa y tarda mucho tiempo en realizarse. Pero al usar un fluido supercrítico atrapamos en este la sustancia que queremos extraer. Posteriormente, para conseguir el extracto deseado, se modifica la temperatura y presión del fluido supercrítico, lo que reduce el poder disolvente y hace que se precipite el extracto, separándose del fluido supercrítico.</p> <p>Un ejemplo específico es el CO₂ supercrítico, el cual se usa a escala comercial para la obtención de lúpulo en la elaboración de cerveza, la extracción de aromas, aceites o esencias, sabores de especias, hierbas aromáticas, café y té sin cafeína.</p> <p>En primer lugar, el docente pregunta a los estudiantes si ellos saben cómo de la canela se puede sacar aceite que posea su esencia o mejor dicho, el cinamaldehído de canela. La idea, es que los estudiantes vean que los seres humanos transformamos la materia prima para abastecer la gran demanda de productos, a los cuales estamos acostumbrados.</p>	<p>Recurso interactivo:</p> <p>Imagen fija</p>



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza / Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>Si los estudiantes no han presenciado este proceso como una práctica de laboratorio, el docente debe explicárselo haciendo énfasis en el tiempo de duración del mismo. Para ello, deberá explicarles que entender el proceso de extracción del aceite de canela, es parte importante para comprender la importancia de los fluidos supercríticos.</p> <p>Después de explicar el proceso de extracción del cinamaldehido de canela o aceite de canela por arrastre de vapor, se realiza la lectura de un texto informativo, que permitirá iniciar los procesos de aprendizaje de esta temática. Para ello, los estudiantes pueden realizar consultas que les permitan llegar a conclusiones más acertadas y de mayor nivel.</p> <p>Posteriormente se deben realizar dos lecturas, una individual (reconocimiento) y la otra en grupo. En esta última, se espera que los estudiantes a través del dialogo entre pares evidencien qué conceptos o palabras requieren consultar para poder entender la lectura y el tema, construyendo un glosario en su manual del estudiante.</p> <p>Después de tener todas las palabras claras, el docente los invita a realizar una consulta adicional usando medios informáticos, donde pueden buscar: textos, páginas y videos que le permitan al estudiante aclarar sus ideas con respecto a los fluidos supercríticos y otros métodos de extracción, como el de arrastre por vapor. Culminada dicha consulta, los estudiantes deberán responder los siguientes interrogantes en su grupo de trabajo:</p> <p>¿Qué son los fluidos supercríticos y cuáles son las ventajas de su uso frente</p>	



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza / Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>a otros procesos?</p> <p>¿Cómo crees que el uso de estos fluidos supercríticos puede ayudar a minimizar el impacto ambiental?</p> <p>El docente verifica que las respuestas del estudiante estén lo más cerca de las ideas planteadas por la ciencia, pero que a su vez no sean copia directa de los medios informativos que los estudiantes hayan podido utilizar</p> <hr style="border-top: 1px dashed #ccc;"/> <p>Socialización:</p> <p>Durante el desarrollo de la clase los estudiantes constantemente socializan en grupos de discusión, lo cual posibilita no solo el aprendizaje cooperativo, sino que además fortalece los argumentos que se exponen y ayuda a generar interpretaciones más generales y en concordancia a los argumentos científicos.</p>	
<p>Resumen</p> 		<p>Propósito: Integrar todos los conocimientos construidos a lo largo del proceso formativo.</p> <p>Para esta actividad los estudiantes a partir de una información que tendrán consignada en el material del estudiante y lo visto a lo largo de la clase, realizarán una red conceptual que permita conocer la relación entre los diferentes temas vistos.</p>	
<p>Evaluación</p> 		<p>Elabora un texto en el cual expliques el funcionamiento de las ollas a presión y cómo estas permiten que los alimentos se cocinen más fácilmente.</p>	

