

mezclas

Cambios físicos y químicos


Objetivos













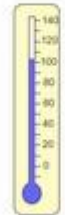

- Diferenciar entre cambios físicos y químicos
- Conocer los principales cambios físicos: cambios de estado
- Conocer los principales cambios químicos: combustiones y reacciones químicas
- Determinar el mejor sistema para separar mezclas
- Usar correctamente instrumentos de laboratorio
- Observar datos con corrección
- Participar de forma activa en el trabajo de aula


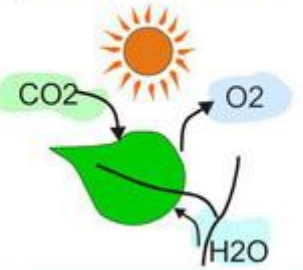
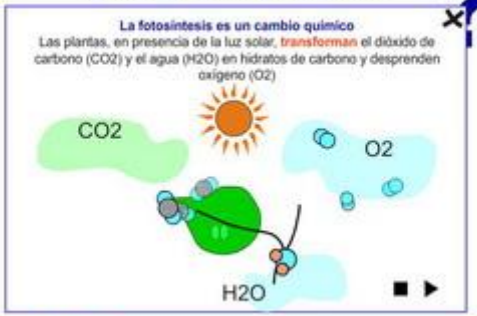
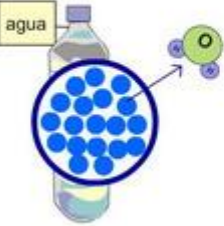
Contenidos

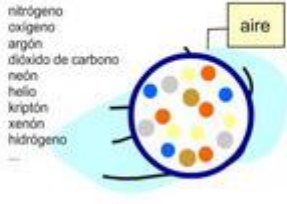


- Diferencia entre cambios físicos y cambios químicos
- Diferencia entre sustancia pura y Mezcla
- Diferencia entre mezclas homogéneas y heterogéneas
- Separación de mezclas







Contenido de las diapositivas

	<p>Cabecera del tema</p> <p>Contiene enlaces a las descargas de las guías e imágenes y al menú general así como a las diapositivas del tema.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Diferencia entre cambio físico y cambio químico Si arrugamos un papel, cambia de forma pero sigue siendo papel</p>  <p>Arrugar un papel es un cambio físico.</p> <p>Pero si lo quemamos, el papel desaparece y lo que tenemos es un poco de humo y cenizas.</p>  <p>Quemar un papel es un cambio químico.</p>	<p>Diferencia entra cambio físico y cambio químico</p> <p>Esta parte tiene una gran dificultad para los alumnos de este nivel pues deben reconocer diferencias que no siempre son observables directamente.</p> <p>Es importante presentar ejemplos claros y pedir que ellos mismos se hagan cuestiones y razonen las respuestas.</p>
<p>Cambios físicos Cambios físicos son los que modifican el estado o las propiedades de las sustancias sin transformarlas en otras. Señala los que son cambios físicos</p>  <p>fundir hielo</p>  <p>cortar papel</p>  <p>encender una cerilla</p>  <p>disolver azúcar en el café</p>  <p>estirar una gomita</p>  <p>romper una piedra</p>  <p>hervir agua</p>	<p>Diferenciar cambios físicos</p> <p>Actividad para continuar el tema de la página anterior.</p> <p>(Hacer clic en los gráficos)</p>
<p>Para trabajar en grupo El cambio de estado ¿Qué tipo de cambio es? ¿físico o químico?</p>   	<p>Propuesta de discusión en grupo</p> <p>Tomamos como base de trabajo un cambio físico con el que los alumnos están familiarizados: el cambio de estado del agua.</p> <p>Es conveniente generar un cambio de opiniones antes de abordar la solución.</p>
<p>Para trabajar en grupo El cambio de estado</p> <p>Las sustancias pueden cambiar de estado por efecto del calor. No aparecen sustancias nuevas, el cambio de estado es un cambio físico.</p>  <p>A los 100°C el agua hierve y se convierte en vapor.</p>  <p>■ ► hielo agua vapor</p>	<p>En el signo de interrogación se abre una información complementaria sobre el tema que puede utilizarse o no.</p> <p>Apelar a la experiencia cotidiana si no se puede hacer la experiencia en el laboratorio escolar.</p>

<p>Cambios químicos Los cambios químicos transforman las sustancias en otras diferentes. Señala los que son cambios químicos</p> 	<p>Diferenciar cambios químicos</p> <p>Actividad para continuar el tema. Recordar las conclusiones y los ejemplos respecto a cambio físico y resaltar las diferencias.</p>
<p>Para trabajar en grupo ¿Sabes qué representa este gráfico? ¿Puedes explicar qué ocurre?</p> 	<p>Propuesta de discusión en grupo</p> <p>Ponemos como ejemplo un cambio químico del que los alumnos tienen algún conocimiento. Hablar sobre su experiencia previa en este contenido.</p>
<p>Para trabajar en grupo ¿Sabes qué representa este gráfico?</p> 	<p>En el signo de interrogación se abre una información complementaria sobre el tema que puede utilizarse o no.</p> <p>Hay que hacer ver que en este caso se crea una sustancia nueva que es la materia vegetal a partir de otras, gases, agua y otras sustancias minerales</p> <p>(parar la proyección si se quiere)</p>
<p>Sustancias puras Las sustancias puras son las que están formadas por un solo tipo de partículas.</p> 	<p>Sustancias puras y mezclas. Definición de sustancia pura</p> <p>La dificultad de este concepto estriba en que en el vocabulario habitual hablamos de pureza en sustancias que no lo son realmente.</p> <p>Manejar ejemplos claros y dejar que los alumnos aporten sus propias conclusiones.</p> <p>(Hacer clic en la botella)</p>

<p>Mezclas</p> <p>Las mezclas están formadas por dos o mas sustancias puras por lo tanto, están formadas por partículas diferentes.</p> <p>Las mezclas pueden separarse por métodos físicos</p>  <p>nitrogeno oxígeno argón dióxido de carbono neón helio kriptón xenón hidrógeno</p> <p>aire</p>	<p>Definición de mezcla</p> <p>En contraposición a sustancia pura.</p> <p>(Hacer clic en el aire)</p>
<p>Sustancias puras y mezclas</p> <p>Las mezclas están formadas por dos o mas sustancias puras.</p> <p>Señala las que son mezclas</p>  <p>granito aceite café con leche leche sal agua de mar arena y clavos</p>	<p>Diferenciar mezcla de sustancia pura.</p> <p>Algunos ejemplos como la leche pueden resultar confusos, ya que el aspecto de la leche es muy homogéneo pero en realidad es una mezcla de proteínas, grasas y otros componentes orgánicos.</p> <p>Aprovechar los ejemplos no tan obvios para introducir el concepto de mezcla homogénea.</p> <p>(Hacer clic en los gráficos)</p>
<p>Separar mezclas</p> <p>Las mezclas pueden separarse por métodos físicos</p> <p>¿Cómo separarías esta mezcla?</p> 	<p>Propuesta de discusión en grupo</p> <p>Separar mezclas. Esta mezcla concreta es un ejemplo muy común pero que puede llevarnos a que los alumnos desarrollen su imaginación ante un problema práctico.</p>
<p>Separar mezclas</p> <p>Las mezclas pueden separarse por métodos físicos</p> <p>Aprovechando las características de los materiales que forman esta mezcla, podemos utilizar un imán que al acercarlo atraerá a los clavos.</p> 	<p>En el signo de interrogación se abre una información complementaria sobre el tema que puede utilizarse o no.</p> <p>Para separar cualquier mezcla hay que partir de las propiedades de los materiales que vamos a separar.</p> <p>(Hacer clic en el imán)</p>

<p>Separar mezclas Coloca en cada mesa el resultado de las separaciones que se están realizando</p>  <p>decantación filtrado evaporación</p> <p>agua y aceite agua y arena agua y arena</p> <p>comprobar</p>	<p>Separa mezclas.</p> <p>Continuación de la página anterior. Vemos en este caso tres separaciones y los resultados. Podemos discutir cómo vamos a asociarlos teniendo en cuenta las cualidades de los materiales que están mezclados y las características de los métodos.</p> <p>(Arrastrar los componentes de la mezcla)</p>
<p>Mezclas homogéneas y heterogéneas Las mezclas homogéneas tienen un aspecto uniforme, en ellas no se distinguen las sustancias que las forman</p>  <p>batido de cacao</p> <p>Las mezclas heterogéneas no tienen aspecto uniforme. En ellas se diferencian los componentes</p>  <p>granito</p>	<p>Mezclas homogéneas y heterogéneas.</p> <p>La respuesta está relacionada con la estructura de la materia pero en este caso nos fijaremos sobre todo en el aspecto que es el nivel en el que nuestros alumnos pueden profundizar.</p> <p>(Hacer clic en los gráficos)</p>
<p>Para investigar en la Web Actualizado el 30 junio de 2009</p>  <p>Esta Web nos puede ayudar a profundizar sobre los cambios químicos. El nivel es algo superior a primaria pero seguro que será de interés para chicos y chicas curiosos.</p>  <p>Organizada como un libro de texto en pantalla, podemos encontrar información sobre cambios físicos y químicos y las diferencias entre ellos. También podemos utilizarla para introducir el átomo y la estructura de la materia.</p>	<p>Enlaces a diapositivas Enlaces Web</p>
<p>CAMBIOS FÍSICOS y QUÍMICOS, diapositivas</p> 	<p>Enlaces a diapositivas.</p>

Enlaces web:

http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/35_las_reacciones_quimicas/curso/index.html

<http://www.educa.madrid.org/portal/web/argos/cambios>