

Escuela: EPET N° CAUCETE

Docentes: CUELLO, Alba; GÓNGORA, Vanesa; ONORATA, Patricia.

Cursos: 3°1°, 3°2°, 3°3°.

Espacio Curricular: Química

Título de la propuesta: Observando e interpretando cambios a nuestro alrededor.

Tema: Fenómenos físicos, químicos Cambios de estado.

Objetivo:

- ✓ Adaptar contenidos para propiciar que el alumno adquiera hábitos de estudio a distancia.
- ✓ Posibilitar que los alumnos reconozcan fenómenos físicos y químicos.
- ✓ Cooperar para que el alumno pueda identificar un fenómeno físico y uno químico.
- ✓ Colaborar para que el alumno pueda interpretar el desarrollo del fenómeno.
- ✓ Propiciar los contenidos para que el alumno pueda explicac los cambios de estados.

Constantemente se suceden diferentes fenómenos en nuestro alrededor y en nosotros mismos, durante los cuales hay transformación de materia y energía. Estos fenómenos o cambios se pueden clasificar en físicos y químicos.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR.

Las actividades propuestas te permitirán ir avanzando hasta tener una idea clara del concepto, **te sugerimos no hagas todos en un solo día**. Divide las actividades en 2 o tres días. Siempre que retomes la tarea repasa lo visto anteriormente.

Actividad 1: Observa las siguientes imágenes, enuméralas y explica en cada caso.(si no puedes imprimir la guía, copia en tu cuaderno la explicación de cada suceso)





Actividad 2: Analiza los siguientes conceptos y copia en tu cuaderno (en caso de tener la guía impresa resalta los conceptos)

Los **fenómenos físicos** son aquellos cambios que sufre una sustancia sin que esto altere su naturaleza, propiedades o constitución. En ellos, simplemente se produce un cambio de estado, de forma o volumen. También ocurren cuando un cuerpo se mueve o se traslada desde un punto a otro.

Este tipo de fenómenos se identifican también por ser reversibles. Como si ocurre por ejemplo con un cubo de hielo que se derrite. Este puede volver del estado líquido al sólido si se lo coloca nuevamente en el congelador. (Fuente: <https://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-fenomenos-fisicos/#ixzz6ISMHxuhv>)

Los **cambios químicos** son aquellas modificaciones que sufren las sustancias y que las convierten en otras diferentes. Esto se debe a que la misma sufre una modificación en su naturaleza. Los cambios químicos entonces no son reversibles (irreversible). (Fuente: <https://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-cambios-quimicos/#ixzz6ISLxVi1o>)

Recuerda: busca información en tu diccionario y otras fuentes de aquellas palabras o conceptos que necesites profundizar.

Actividad 3: Clasifica en fenómenos físicos y químicos los casos observados en la actividad 1.

Ejemplo: Auroras Polares (Boreales en el polo Norte, Australes en el polo Sur), **son un fenómeno físico.** (<https://concepto.de/aurora-boreal/>)

Actividad 4: A continuación se presenta una lista de ejemplos de fenómenos físicos y químicos identifica cada uno: Fenómeno físico **FF**, Fenómeno Químico **FQ**

- Cuando colocamos agua en una cacerola y la ponemos en el fuego hasta que hierva. En este proceso el agua pasa del estado líquido al sólido. **FF**
- La cocción de un pedazo de carne de cerdo en una plancha es un cambio químico. **FQ**

- Cuando sube y baja la marea del mar.
- La fotosíntesis, aquel proceso que llevan adelante las plantas, en este proceso la energía solar se transforma en su fuente de alimentación.
- Cuando nos lavamos las manos con agua y luego las ponemos debajo del secador de manos, esta se evapora y nos secamos.
- Cuando pateamos una pelota de fútbol y se traslada de un punto de la cancha a otro diferente.
- Cuando preparamos un huevo frito, también estamos frente a un cambio químico.
- Los movimientos de rotación y de traslación característicos del planeta Tierra.
- Cuando disolvemos un puñado de sal en agua. Si bien esta queda disuelta, no pierde sus propiedades.
- El cambio de temperatura a lo largo del día.
- Cuando el jugo de uva se transforma en vino. Esto se debe a que la uva se fermenta, lo cual implica un cambio en el azúcar que contienen las frutas.
- Cuando respiramos, el oxígeno que inhalamos luego se convierte en dióxido de carbono que exhalamos.
- Al exponer el vidrio al fuego, este se ablanda y se vuelve maleable. Cuando partimos un trozo de cemento en varios pedazos.
- Cuando se coloca arena y agua en un mismo balde.
- La transformación del vino en vinagre, este ocurre cuando las bacterias comienzan a actuar y transforman el alcohol etílico en lo que se conoce como ácido acético.
- Cuando el alcohol etílico que estaba en su frasco se evapora. Pasa así de estado líquido al gaseoso, sin perder sus propiedades.
- Cuando con hojas de papel hacemos papel picado para una fiesta de cumpleaños.
- Cuando una pluma queda suspendida en el aire durante un rato.
- La cocción de una torta, una vez cocinada, ya no puede volver a su estado anterior.
- Cuando moldeamos un trozo de arcilla y le damos una forma diferente a la que tenía en el momento en el que la encontramos.
- El ciclo del agua: en este el agua atraviesa sus tres estados, que son el sólido, en forma de hielo o nieve, el líquido, que podemos encontrar en mares, ríos y lagunas y el gaseoso, que se observa en las nubes.
- Cuando se funde un pedazo de metal, como por ejemplo la plata. Este pasa entonces del estado sólido al líquido.

- Cuando quemamos troncos para hacer una fogata. Esto se debe a que la madera de los troncos se convierten en cenizas y, a su vez, libera algunos gases, como dióxido de carbono.
- La producción de agua, como consecuencia de la combinación de dos moléculas de hidrógeno y una de oxígeno.
- La transformación del almidón en distintos tipos de azúcar, cuando entran en contacto con la saliva, en el momento en el que lo digerimos, se trata de un cambio químico.
- La digestión de alimentos, puesto que aquello que comemos se transforma luego en la energía que precisamos para vivir y para llevar adelante distintas actividades, desde las básicas como caminar y respirar, hasta las más complejas, como puede ser pensar y trabajar.
- Cuando olvidamos las frutas afuera de la heladera durante varios días, las bacterias comienzan a actuar sobre las mismas, hasta oxidarlas.
- La combustión de la nafta de una motocicleta, cuando esta está en marcha.

Esperamos que al finalizar esta ejercitación tengas una idea de las diferencias entre un fenómeno físico y uno químico.

Actividad 5: Observa las siguientes imágenes.

<https://youtu.be/huVPSc9X61E>



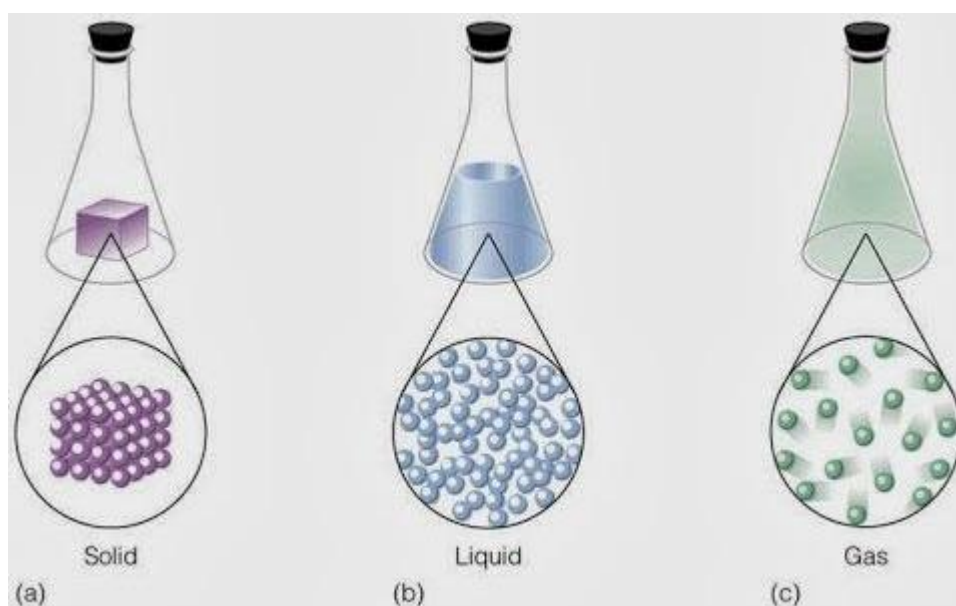
1. Responde según lo observado y lo que ya conoces.
 - a. Estados de la materia:
 - b. Cambios de estado posibles:.....
.....
2. Las esferas azules del gráfico representan partículas describe para cada estado como se encuentran entre sí.
3. ¿En qué estado de la materia se encuentran más separadas?.....
4. Lee la siguiente información.

LA TEORÍA CINÉTICO-MOLECULAR

Con el objetivo de poder explicar el comportamiento de los gases, que fueron los primeros sistemas materiales en ser estudiados, diversos científicos del siglo XIX contribuyeron a elaborar la teoría cinético-molecular, TCM, que parte de las siguientes hipótesis:

- Los gases están formados por unas **partículas** que están **muy separadas entre sí**. El volumen de estas partículas, llamadas **moléculas**, es muy pequeño comparado con el volumen total que ocupa el gas.
- Las moléculas están en **continuo movimiento**, chocando entre sí y contra las paredes del recipiente que las contiene de forma caótica.
- La **temperatura** del gas es la manifestación de este movimiento. Cuanto mayor sea la velocidad de las moléculas, mayor será la temperatura del gas y viceversa.
- Entre las partículas del gas hay fuerzas de atracción o de cohesión muy débiles que son incapaces de mantenerlas unidas.

Actividad 6: ¡¡¡¡¡A experimentar!!!!



REALIZA EN TU HOGAR LAS SIGUIENTES EXPERIENCIAS Y ESCRIBE TUS CONCLUSIONES.

IMPORTANTE: MIENTRAS LAS REALICES TRATA DE OBSERVAR LA IMAGEN QUE ESTA AL COMIENZO DE ESTA ACTIVIDAD.

EXPERIENCIA 1: toma una jeringa en tus manos, lleva el embolo hasta el 5, tapa con tu dedo el extremo (pivote) e intenta sacar el aire, observa si se hay desplazamiento del embolo hacia abajo. Si descendió ¿dónde quedó? (entre el 1 y el 5)

EXPERIENCIA 2: toma una jeringa en tus manos, lleva el embolo hasta el 5, **llenándola con agua**, tapa con tu dedo el extremo (pivote) e intenta sacar el aire, observa si se hay desplazamiento del embolo hacia abajo. Si descendió ¿dónde quedó? (entre el 1 y el 5)



EXPERIENCIA 3: Extrae el émbolo de la jeringa coloca 1 ml de arroz o sal gruesa (agrega en el interior de la jeringa hasta 1 ml). Coloca el émbolo déjalo en la posición 5 ml y mueve la jeringa describe que sucede. Ahora en la posición 2ml y des pues en 1, describe que sucede.

EXPERIENCIA 4: Llena un vaso de agua y agrega con la punta de un palillo colorante para arroz o colorante de torta. Describe que sucede

EXPERIENCIA 5: Toma un trozo de papel y divídelo lo más que puedas, ¿sigue siendo papel?

EXPERIENCIA 6: Ubícate en un extremo de una habitación con un perfume ábrelo y aléjate al otro extremo.

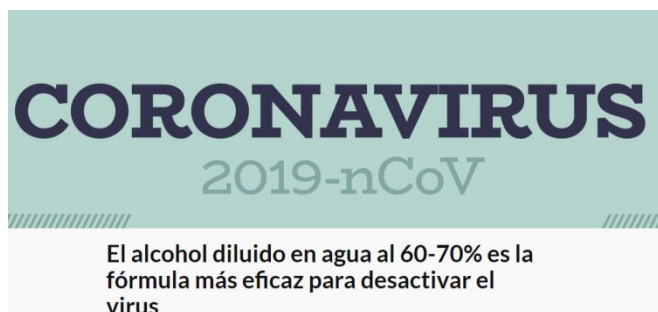
EXPERIENCIA 7: si tienes un aerosol obsérvalo con cuidado al presionar para que salga.

ESPERAMOS TE HAYAS ENTRENIDO!! TODO LO OBSERVADO NOS SERÁ ÚTIL PARA FUTURAS CONCLUSIONES.

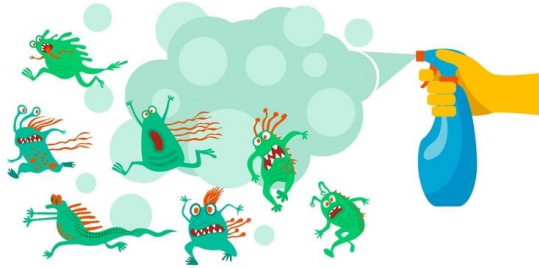
Actividad 7: Busca el concepto de:

1. Compresibilidad, divisibilidad, difusión y efusión
2. Averigua como es la forma y el volumen de la materia en estado líquido sólido y gaseoso.

PARA TERMINAR APLIQUEMOS CONCEPTO A NUESTRA REALIDAD



Contra el coronavirus (COVID-19), alcohol y lavandina son más efectivos si se diluyen en agua a las concentraciones indicadas por los expertos. La clave: desorganizar la membrana del virus, para que no pueda contagiarnos.



La mezcla de 2 o más sustancias es un **FENÓMENO O CAMBIO FÍSICO**.

Si mezclas 2 partes de alcohol al 90% por una parte de agua, obtienen alcohol al 70%. Ejemplo 2 tazas de alcohol y una taza de agua.

Úsala en casa a esta mezcla reemplaza el alcohol en gel, desinfecta tu ropa al ingresar del exterior y tu calzado con esta dilución en un atomizador

Actividad 7: Recordemos días especiales, la estación del año y nuestra realidad social.



#YO ME QUEDO EN CASA

Director: GOMEZ, Mario

Docentes: CUELLO, Alba; GÓNGORA, Vanesa; ONORATA, Patricia