



Accedé aquí a los [Contenidos a priorizar del Nivel Primario período julio - septiembre](#)

Semana: 3 al 7 de agosto

Contenidos a enseñar

Los materiales

- **Interacciones entre los materiales**

- » Cuando los materiales se mezclan, se obtienen distintos resultados según cuáles sean los materiales. En todos los casos, la cantidad total de materia se conserva.
- » Las soluciones son un tipo de mezcla particular en la que no se pueden distinguir sus componentes ni a simple vista ni con el microscopio. Como el agua forma una gran diversidad de soluciones, se la conoce como solvente universal.

Secuencia de actividades y recursos digitales sugeridos

Se propone abordar y profundizar los contenidos relacionados con mezclas homogéneas. Para ello se plantea una situación problemática de actualidad con información que circula en la vida cotidiana. Esta actividad tiene por objetivo revisar los conceptos (o bien introducirlos) acerca de las mezclas líquido-líquido de sustancias, como el alcohol, que son muy utilizadas en la actualidad.

Esta propuesta ha sido adaptada del material [Actividades de Ciencias Naturales en tiempos de pandemia](#), en Ciencias para todxs. Equipo de enseñanza de las Ciencias Naturales, Dirección de Educación Primaria, Ministerio de Educación, CABA.

El siguiente texto puede ser utilizado dentro del plan de clases, en caso de que no se hayan trabajado aún con las ideas de mezclas, solvente y soluto.

Mezclas homogéneas

En términos químicos, una ‘mezcla homogénea’ de dos o más sustancias constituye una ‘solución’ o ‘disolución’.

Una solución o mezcla homogénea es el resultado de la unión entre un ‘solute’, que es la sustancia que se disuelve, y el ‘solvente’, que es la sustancia en que se disuelve un soluto. Por lo general, el soluto es un sólido (pero también puede ser una sustancia gaseosa u otro líquido). Ejemplos comunes de solutos sólidos son el azúcar o la sal que, al mezclarse con agua, forman una solución azucarada o salina, respectivamente. En una solución, el soluto suele encontrarse en menor proporción que el solvente. Si hay mucha cantidad de soluto se dice que la solución es concentrada. En cambio, si hay poco soluto, la solución es diluida.

El solvente, también llamado ‘disolvente’, es la sustancia en la que se disuelve un soluto. Generalmente, es el componente que se encuentra en mayor proporción en la solución. El solvente más común es el agua, pues actúa en gran cantidad de sustancias como disolvente.

Una característica importante del soluto es su ‘solubilidad’, es decir, la capacidad que este tiene para disolverse en una determinada sustancia.

Se conoce como solubilidad a la “capacidad que posee determinada sustancia para disolverse en otra y formar un sistema homogéneo”.

La ‘concentración’, por otro lado, es la proporción que existe entre la cantidad de soluto y disolvente de una disolución, como es el caso de:

- Solución saturada: no se puede disolver más soluto en la solución.
- Solución sobresaturada: la solubilidad supera el máximo permitido de la disolución.
- Solución insaturada: la solución admite más soluto.

Fuente: [¿Qué pasó en Villa Ezequiel? Leer y escribir en Ciencias Naturales](#) (2019), GCABA, Ministerio de Educación e Innovación, serie Propuestas Didácticas Primaria.

Actividad

Lean la siguiente situación actual:

“En estos días de cuarentena, los hábitos de cuidado en los hogares cambiaron mucho. La casa de Juana y Lucía no es la excepción. Lucía es estudiante de medicina y está trabajando como residente. Juana ve, con curiosidad, que cada vez que su amiga vuelve de trabajar del hospital, limpia cuidadosamente su calzado, las llaves, ¡hasta su teléfono celular! Esto último es lo que más sorprende a Juana: su amiga Lucía rocía un papel de cocina con un líquido transparente, y con eso limpia su teléfono. Intrigada, un día le preguntó:

“Lucy, ¿es lavandina eso que le rociás al celular?”. A lo cual Lucía le contestó:

“¡No! Si fuera lavandina se me arruinaría... también se arruinarían los zapatos y toda la ropa... imaginate la piel. Después te explico bien.”

Como Juana se dio cuenta de que Lucía había estado de guardia y estaba muy cansada como para explicarle, empezó a investigar por Internet. Entre muchas cosas encontró este texto en la página del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires:

Al ingresar a tu casa

Dejá tus objetos (llaves, cartera, mochila, etc.) en el piso, en una caja o en una mesa de apoyo y desinfectá con solución de alcohol y agua (70-30%) o agua con lavandina al 1% (2 cucharadas soperas de lavandina por litro de agua) si los objetos te lo permiten (ojo si son telas pueden desteñirse con este método). La mejor manera de desinfectarlos puede ser con un rociador que contenga la mezcla.

Analicen y respondan las siguientes preguntas:

Una solución de alcohol y agua (70-30%) significa que hay 70% de alcohol y 30% de agua. Es decir, en una botella de 1 litro de agua se puede armar esta solución calculando que 7 partes de ese litro será alcohol y 3 partes agua.

- ¿Cuál es el soluto y cuál es el solvente? Por qué? Si aún no trabajaron este tema, pueden leer la información que les brindará el/la docente.
- El alcohol que compramos en la farmacia, ¿es realmente puro o es también una mezcla? ¿Cómo pueden averiguarlo?
- En el caso del agua con lavandina: ¿Cuál es el soluto y cuál el solvente? ¿Por qué?
- Compartan las respuestas con sus compañeros y compañeras en el entorno virtual en el que estén trabajando.

Semana: 10 a 14 de agosto

Contenidos a enseñar

Los materiales

- **Interacciones entre los materiales**

- » »Cuando los materiales se mezclan, se obtienen distintos resultados según cuáles sean los materiales. En todos los casos, la cantidad total de materia se conserva.
- » Las soluciones son un tipo de mezcla particular en la que no se pueden distinguir sus componentes ni a simple vista ni con el microscopio. Como el agua forma una gran diversidad de soluciones, se la conoce como solvente universal.

Secuencia de actividades y recursos digitales sugeridos

Se propone que los/las alumnos/as reconozcan la composición del alcohol en gel, que constituye también una mezcla homogénea. Para ello se propone leer una lista de procedimientos y armar su propia explicación para fabricarlo utilizando los términos adecuados.

Esta propuesta ha sido adaptada del material [Actividades de Ciencias Naturales en tiempos de pandemia](#), en Ciencias para todxs. Equipo de enseñanza de las Ciencias Naturales, Dirección de Educación Primaria, Ministerio de Educación, CABA.

Actividad

Lean la siguiente información:

¿Qué es el alcohol en gel?

Es muy común en estos días el uso del alcohol en gel para desinfectarse las manos.

Como ya habrán escuchado, se recomienda su uso en caso de no tener agua y jabón para desinfectarnos. Este alcohol tiene la ventaja frente a la solución de alcohol común que protege un poco mejor a la piel de la deshidratación. Esto se debe a que en su fórmula cuenta con una sustancia protectora y humectante llamada glicerina u otros compuestos que la hidratan. Si bien **es competencia de la industria farmacéutica elaborar de forma segura este producto** hay algunas recetas caseras cuyos componentes son:

- 250 ml de alcohol etílico de 96° (1 vaso o 1 taza)
- 7 ml de agua oxigenada (1/2 cucharada)
- 30 ml de agua hervida o destilada (2 cucharadas)
- 5 ml de glicerol o glicerina líquida (1 cucharadita)

Procedimiento

1. Añadir el alcohol a un recipiente.
2. Agregar el agua oxigenada, seguida del agua hervida o destilada.
3. Introducir la glicerina y mezclar muy bien.
4. Colocar con ayuda de un embudo en pequeños recipientes.
5. Dejar reposar un día.

Pueden también buscar videos en internet que explican cómo fabricarlo pero tengan en cuenta que la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomendó esta fórmula para que sea realmente efectivo.

Armen un procedimiento mejor detallado para explicar cómo se fabrica alcohol en gel usando en sus explicaciones los términos, solución, soluto, solvente, concentrado y diluido. Pueden explicarlo también usando dibujos y símbolos.

Compartan sus producciones y si es necesario corrijan o modifiquen lo que crean conveniente.