Guía docente

# ¿Tomamos una gaseosa?

**Área disciplinar:** Físico-Química
**Nivel:** Secundario
**Año:** 2°

## Contenido

- Soluciones sólidas: aleaciones. Solución de gas en líquido. Importancia del oxígeno para la vida acuática.

## Presentación

Este video ayuda a comprender que las aleaciones logradas a partir de diversos materiales son funcionales a la búsqueda de propiedades que se demandan de un único material.

También es útil para entender la importancia del oxígeno disuelto en agua y los efectos de su disminución por actividades humanas.

Existen productos como la soda, el agua mineral gasificada y las gaseosas en general que consumimos cotidianamente y constituyen un tipo de disolución: de gas en líquido. Resulta interesante el análisis que dé cuenta de la solubilidad de gases en líquido. Particularmente, por las funciones vitales que cumple, cobra interés el oxígeno disuelto en agua.

Por otra parte, las aleaciones de diversos metales fueron desarrolladas para mejorar las propiedades que un solo metal por sí solo no podría tener.

El material audiovisual ***"La unión hace la fuerza"*** expone, desde un caso de uso práctico como las amalgamas odontológicas, los fundamentos que propician las soluciones sólidas. Constituye un punto de partida para el abordaje del tema.

El video ***"¿Tomamos una gaseosa?"*** plantea desde el análisis de bebidas de consumo cotidiano las características de soluciones de gas en líquido. Es recomendable su visualización para la presentación de la temática y, particularmente, para retomar el análisis de los cambios que experimentan este tipo de mezclas con las variaciones de presión y temperatura.

La siguiente propuesta pretende poner el foco en la importancia del cuidado del ambiente visualizando las características de la solución de oxígeno en agua, a través del análisis de una problemática real de mortandad de peces recurrente en el río Paraná.

En relación a las soluciones sólidas se propone el análisis y la identificación de propiedades del acero inoxidable y la alpaca. Si bien son numerosas las aleaciones, el acero adquiere relevancia por la gran variedad de aplicaciones; mientras que la alpaca se destaca por ser materia prima de diversos productos artesanales de la región norte argentina.

## Actividades Sugeridas

### Actividad 1

La alpaca y el acero inoxidable son aleaciones que sirven para construir objetos y utensilios de diversos usos.

Indaguen cuáles son los materiales que intervienen para la elaboración de cada solución, en qué proporciones se integran y cuáles son las propiedades que las caracterizan.

Páginas de consulta

Las joyas de alpaca de la corona
https://pulperiaquilapan.com/las-joyas-de-alpaca-de-la-corona/

https://www.youtube.com/watch?v=aH3I8BdBzkc&ab_channel=SantaFeCanal

https://www.youtube.com/watch?v=tvr8e9WEbak&ab_channel=Cienciabit%3ACienciayTecnolog%C3%ADa.

https://www.ainoxsas.com/propiedades-acero-inoxidable/

Elaborar una infografía que sistematice la información recabada. Pueden utilizar https://www.canva.com/ para guiar el diseño (consultar el tutorial https://www.youtube.com/watch?v=uGzVpZHWQzc&ab_channel=Jos%C3%A9Ma.RojoCarl%C3%B3n, fecha de consulta 24/06/22)

La infografía.
https://www.youtube.com/watch?v=wx3ZXUwof9o&ab_channel=CarolinaVergara

### Actividad 2

Se pretende que los estudiantes analicen, debatan y argumenten sus ideas acerca de la problemática de mortandad de peces que se registran en épocas de variaciones del caudal del Paraná, apoyados en las explicaciones de los especialistas.

Es recomendable que tengan claridad respecto a las funciones que cumple el oxígeno disuelto en el agua (respiración de seres vivos y descomposición de materia orgánica) y los mecanismos por los que este elemento se incorpora a los sistemas acuáticos.

Pueden leer y analizar el siguiente artículo
https://www.analisisdigital.com.ar/nacionales/2022/01/18/advierten-que-por-la-bajante-del-rio-parana-algunos-peces-ven-afectada-su (fecha de consulta 24/06/22).

Analicen las explicaciones que dan los científicos acerca de la mortandad de peces.

Redacten un texto que integre las principales causas y una reflexión personal acerca de la problemática planteada.

Compartan sus producciones a través de un documento colaborativo.

Páginas de consulta

https://rsa.conicet.gov.ar/con-las-inundaciones-y-el-calor-se-registran-casos-de-mortandad-masiva-de-peces/

http://www.santafe-conicet.gov.ar/servicios/comunica/salado.htm

**Material extra**

Gellon, Gabriel; Forte, Mariana (2021). Propiedades de las soluciones. Fenomenautas. www.fenomenautas.org