

Guía docente

Transforma, todo se transforma

Área disciplinar: Físico-Química

Nivel: Secundario

Año: 3°

Contenido

- Cambios de la materia: Reacciones químicas

► Presentación

El video **Transforma, todo se transforma** aborda las características del lenguaje de las ciencias químicas necesarias para interpretar los conceptos abordados en el eje de "Cambios de la materia".

Actividades sugeridas:

Antes de la proyección del video

Hablar en químico: se propone que los alumnos escriban algunas palabras en diferentes idiomas, para luego socializar la escritura y también la pronunciación de la misma. A partir de esta puesta en común, el docente puede realizar preguntas productivas para focalizar la atención, como por ejemplo: ¿Cuál es la utilidad de conocer un idioma? ¿Qué ventajas tienen? ¿Cómo se representa simbólicamente la escritura en las ciencias químicas? ¿Cómo se leen esas escrituras? ¿Cuáles son los niveles de representación en química?

Durante y después de la proyección del video

Actividades para trabajar en clase:

- a) Aprendiendo a escribir y hablar en química:** Escriban de manera coloquial qué otras sustancias conocen. Con ayuda del docente escriban la fórmula molecular para luego expresarla en oración según el lenguaje químico, y en los diferentes niveles de representación.
- b) Midiendo y midiendo:** Teniendo en cuenta que en el video se expresa "por cada dos cantidades de hidrógeno hay una cantidad de oxígeno en la molécula de agua", ¿cuáles son las magnitudes y las unidades de esas cantidades?
- c) Creador todo poderoso:** Ingresen al link del simulador de Phet Colorado de "Construye una molécula" <https://phet.colorado.edu/es/simulations/build-a-molecule> y luego de componer las moléculas que allí indican, escribir de manera coloquial, mediante la fórmula molecular, y por último, expresarlo en oración según el lenguaje químico.



- d) **Otras maneras de decir:** ¿Cuáles son las otras fórmulas químicas, es decir, esas otras maneras de escribir las sustancias químicas? ¿Y cuáles son las informaciones que brindan?



**Material
extra**

Simulador Phet Colorado. Disponible en:
<https://phet.colorado.edu/es/simulations/build-a-molecule>

Balbiano, Alejandro J. [et. al.]. (2015). *Física y Química 2: La materia: modelo corpuscular, cambios y carácter eléctrico. Magnetismo. Fuerza y campos*. Buenos Aires: Santillana.

Talanquer, Vicente. “La progresión de los aprendizajes sobre la composición, estructura y transformación química de la materia”. *Educación química*, 2020, Núm. 27, p. 4-11. Disponible en: <https://raco.cat/index.php/EduQ/article/view/383748>

Contacto: fisicaatomica.facena@gmail.com Estimado colega si implementa una o todas las actividades sugeridas le agradeceríamos que nos contacte para compartir su experiencia y nos comparta imágenes y/o videos del registro de producciones e implementación de la propuesta.

