



## TRABAJO GRUPAL

### Construyendo modelos moleculares en 3D

#### Objetivo de la actividad:

- Desarrollar habilidades prácticas al construir modelos tridimensionales de moléculas utilizando materiales reciclables.
- Fomentar la creatividad y la capacidad de representar conceptos químicos de manera tangible.

---

#### Instrucciones:

#### 1. Guía para la interacción con las moléculas: (en grupo clase con acompañamiento del docente)

- Ingresen a la interactividad "[Forma de la molécula](#)" y elijan "**Moléculas reales**".
- Paseen libremente por la pestaña "Moléculas reales".
- En la lista desplegable de fórmulas moleculares selecciona la molécula **H<sub>2</sub>O (agua)** Aumentando el zoom virtual de tu celular describan verbalmente lo que ven en el centro de la pantalla. Analicen en grupo:
  - ¿Qué se muestra en el centro de la pantalla?
  - ¿Qué opciones pueden activarse o desactivarse?
  - Para describir la representación tridimensional de la molécula de agua tené en cuenta la siguiente guía:
    - ¿Qué simboliza cada color de las esfera?
    - ¿Qué simboliza cada forma geométrica que conforman la estructura microscópica del agua?
- Comparen la estructura molecular del agua con el dióxido de carbono **CO<sub>2</sub>** y el dióxido de azufre **SO<sub>2</sub>**.
- Según los científicos ¿cómo llamaron a las formas geométricas de estas moléculas?
- Luego de debatir las cuestiones anteriores con tu equipo redacten un texto que integre las cuestiones anteriores. (En no menos de 5 renglones)

#### 2. Mini Científicos creando moléculas tridimensionales:

- Con los materiales descartables que tengan en sus casas (por ejemplo, tapas de botellas, palillos, plastilina, globos, cartón, etc.), construyan un modelo tridimensional de la molécula de agua, uno de dióxido de carbono y otro de dióxido de azufre. El modelo debe reflejar la geometría de las moléculas según sus apreciaciones sobre los modelos tridimensionales de la interactividad.
- Asegúrense de representar los ángulos y posiciones relativas de los átomos según el simulador trabajado en el punto 1.



### 3. Debates para ajustar los modelos realizados:

- **Primera revisión en clase:** Socialicen los bocetos de los modelos tridimensionales y el texto del punto 1 para recibir retroalimentación del docente o sus compañeros.
- **Segunda revisión en clase (al completar los modelos):** Presenten sus modelos 3D para recibir comentarios preliminares previo a la presentación final.

### 4. Documentación y presentación de lo trabajado:

- Tomen fotos de los modelos tridimensionales que construyeron.
- Suban las fotos al **Aula virtual** junto con un breve informe escrito (máximo 300 palabras) donde expliquen:
  - Cómo se construyeron los modelos y qué materiales utilizaron.
  - ¿Qué criterios tuvieron en cuenta para establecer la geometría de los modelos moleculares?
  - ¿Qué desafíos tuvieron que superar? ¿cómo superaron?
- **Foro de discusión en el Aula virtual:** Participen en el foro “Desafíos y soluciones en la construcción de modelos moleculares”, compartiendo sus experiencias y ayudando a otros grupos con sugerencias o soluciones.
- Socializar sus producciones al grupo clase. para recibir retroalimentación de sus compañeros y del docente.

---

### Criterios de evaluación:

- **Precisión en el modelo:** Representación de ángulos y formas moleculares.
- **Claridad en la presentación:** Explicación clara y bien estructurada.
- **Informe escrito:** Claridad, coherencia y ausencia de errores en el informe.
- **Creatividad en el diseño:** Uso innovador de materiales reciclables.
- **Colaboración grupal:** Participación activa de los miembros del equipo.

*Notas para el docente: Se sugiere que las actividades se dividan en trabajo en clase y la casa para maximizar el aprendizaje. En la clase, trabajarán la "Guía para la interacción con las moléculas". Esto es clave para asegurar la comprensión de las estructuras moleculares en 3D. Sería óptimo proyectar para toda la clase la interactividad. Luego el docente podrá permitir el trabajo en comisiones con dispositivos móviles o computadoras guiando a cada grupo, aclarando dudas y fortaleciendo la comprensión del marco conceptual de la interactividad.*

*La primera revisión también se sugiere realizar en la siguiente clase para corregir posibles errores en los bocetos iniciales de los modelos. En casa, los estudiantes completarán la construcción de modelos 3D con materiales reciclables, siguiendo las instrucciones dadas.*

*El docente deberá revisar estos modelos en la segunda revisión durante la próxima clase. La documentación y presentación se realizará en casa, subiendo fotos y un informe breve en el aula virtual.*

*Finalmente, el foro de discusión en el aula virtual está pensado para fomentar la colaboración y la resolución de problemas. El docente moderará el foro, asegurando la participación activa y orientando en la autoevaluación y coevaluación.*

**Química en reacción:**

**Formulá tu Aula Virtual**



**CORRIENTES**

Ministerio de  
Educación

Subsecretaría de  
Contenidos Audiovisuales