NOMBRES: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Para realizar las actividades debes acceder a la página del departamento de Ciencias de la Naturaleza, y pinchar en 3 ESO: Propiedades de los gases.

A continuación realiza las siguientes actividades, haciendo clic en el enlace correspondiente.

**I- La presión atmosférica**

1. Tras ver el primer video, explica qué le pasa al globo cuando le quitamos el aire que lo presiona. Intenta dar una explicación a este fenómeno desde un punto de vista científico (es decir, explicándolo con las moléculas).

¿Qué se observa?

¿Cómo se podría explicar?

1. Ve el segundo video y observa lo que le ocurre a las golosinas. Explica muy brevemente lo que observas.

¿Qué se observa?

**II- La teoría cinético-molecular (TCM)**

**ACTIVIDAD 41**

1. ¿Cuál es el primer postulado de la TCM?
2. ¿Cuántas moléculas hay en un centímetro cúbico de aire? Expresa ese número en notación decimal y notación científica.
3. ¿Cuántos años habría tardado la máquina en contarlo, si contara un millón de moléculas por segundo?

**ACTIVIDAD 42**

1. ¿Cuál son el segundo, tercer y cuarto postulado de la TCM?
2. Corrige las opciones con las que no estés de acuerdo:

* En estado sólido, las moléculas están:
* muy próximas, sin huecos entre ellas.
* moviéndose en todas direcciones y chocando entre sí.
* unidas por fuerzas atractivas muy débiles.
* muy frías.
* En estado líquido, las moléculas están:
* bastante alejadas unas de otras.
* unidas por fuerzas atractivas más fuertes que en el estado sólido.
* deslizándose unas sobre otras.
* muy frías.
* En estado gaseoso, las moléculas están:
* alejadas unas de otras.
* moviéndose en todas direcciones pero sin chocar entre sí.
* unidas por fuerzas de atracción muy débiles.
* muy frías.

PULSA CONTINUAR

**ACTIVIDAD 43**

1. Desde el punto de vista de la teoría cinética, ¿qué es la temperatura?
2. ¿Qué le ocurre a las moléculas de un gas cuando modificamos la temperatura?
3. Completa la frase: Al aumentar la temperatura aumenta \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ y por tanto aumenta\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
4. Si disminuimos la temperatura por debajo de los -200ºC ¿crees que podrían llegarse a parar sus moléculas? ¿sabes la temperatura a la que esto ocurre?

**ACTIVIDAD 44**

1. El recipiente tiene una parte móvil. Al chocar las moléculas empujan al recipiente. ¿Qué ocurrirá con el volumen que ocupa el gas al aumentar la temperatura? No obtengas conclusiones precipitadamente y espera a que la situación se estabilice.
2. ¿Y qué ocurrirá con el volumen cuando disminuya la temperatura? ¿Sabrías explicar el porqué con tus palabras?

PULSA CONTINUAR

1. Completa la siguiente frase:

La presión que ejerce un gas es consecuencia de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.



1. ¿Cuál es la sensibilidad del manómetro? No tengas en cuenta las rayas más pequeñas que no se distinguen.

**ACTIVIDAD 45a**

1. Si colocamos pesas sobre embolo del recipiente, podemos observar como disminuye el volumen. ¿Aumenta o disminuye la presión del gas conforme disminuye el volumen?
2. Completa la siguiente frase:

Al \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ el volumen, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ la presión del gas sobre las paredes del recipiente que lo contiene.

**ACTIVIDAD 45b**

1. Indica la presión del gas en atm cuando la temperatura es igual a:

-200 ºC =

0 ºC =

200 ºC =

1. Completa la siguiente frase:

Al \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ la temperatura, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ la presión del gas sobre las paredes del recipiente que lo contiene.

¿Podrías explicarlo con la TCM (teoría cinético-molecular)?

1. Para finalizar, intenta elaborar tres leyes con lo que sucede a la temperatura, presión y volumen de un gas (sólo te falta la primera ley, ya que la segunda y tercera ley son las frases que has completado en los ejercicios 17 y 19).

¿Cómo se relaciona la temperatura y el volumen de un gas?

¿Cómo se relaciona el volumen y la presión de un gas?

¿Cómo se relaciona la temperatura y la presión de un gas?