

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?

2. 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

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

ACTIVIDAD 42

6. ¿Cuál son el segundo, tercer y cuarto postulado de la TCM?

7. 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

8. Desde el punto de vista de la teoría cinética, ¿qué es la temperatura?

9. ¿Qué le ocurre a las moléculas de un gas cuando modificamos la temperatura?

10. Completa la frase: Al aumentar la temperatura aumenta _____
y por tanto aumenta _____.

11. Si disminuimos la temperatura por debajo de los -200°C ¿crees que podrían llegarse a parar sus moléculas? ¿sabes la temperatura a la que esto ocurre?

ACTIVIDAD 44

12. 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.

13. ¿Y qué ocurrirá con el volumen cuando disminuya la temperatura? ¿Sabrías explicar el porqué con tus palabras?

PULSA CONTINUAR

14. Completa la siguiente frase:

La presión que ejerce un gas es consecuencia de _____
_____.

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



ACTIVIDAD 45a

16. Si colocamos pesas sobre embolo del recipiente, podemos observar como disminuye el volumen. ¿Aumenta o disminuye la presión del gas conforme disminuye el volumen?

17. Completa la siguiente frase:

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

ACTIVIDAD 45b

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

-200 °C =

0 °C =

200 °C =

19. 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)?

20. 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?