



# I. E. RODRIGO CORREA PALACIO

Aprobada por Resolución 16218 de noviembre 27 de 2002  
DANE 105001006483 - NIT 811031045-6



Actividades de apoyo

Código PAC-13-01

Fecha: mayo 14 de 2024

Versión: 03

Página 1 de 3

## ACTIVIDADES DE APOYO - PRIMER PERIODO

Área: Química	Grado: Noveno
Docente: Dixon Cárdenas	

### Indicadores de desempeño

1. Realiza ejercicios de conversión entre unidades de medida de propiedades como temperatura, presión y volumen.
2. Reconoce el comportamiento de sistemas gaseosos ideales a partir del estudio de las leyes de Boyle, Charles y Gay Lussac.

### Actividades para desarrollar

**Escribir las preguntas completas (incluidos los dibujos) y sus respectivas respuestas en orden en el cuaderno. Recuerda que la sustentación se tendrá en cuenta dentro del proceso evaluativo y que es indispensable entregar este taller desarrollado en su totalidad para poder presentar la fase de sustentación. Además, se tendrá en cuenta la presentación y manejo del cuaderno.**

1. El gas contenido en el interior de un globo está formado por innumerables moléculas que se mueven caóticamente con una gran velocidad del orden de 400m/s. En este movimiento chocan entre ellas y con las paredes del globo, de forma que, a la presión atmosférica y a una temperatura de unos 25°C, las moléculas chocan unos 2000 millones de veces por segundo. El globo se hincha debido a la fuerza que hacen las moléculas contra las paredes. Una vez inflado, atamos la boca con una cuerda y el gas queda encerrado en su interior. Si el gas contenido en el globo es, por ejemplo, helio, el globo ascenderá al dejarlo en libertad y terminará estallando en lo alto. Sin embargo, si lo llenamos de aire, el globo terminará por caer al suelo. ¿Todo esto es casualidad? No, los globos siempre obedecen las leyes de la física.

Responde a las siguientes preguntas:

- A. Identifica en el texto la teoría cinética de los gases.
- B. ¿Qué es la presión de un gas? ¿En qué parte del texto se describe?
- C. Explica por qué el globo lleno de helio asciende y el globo de aire no lo hace.
- D. Si los gases no tienen volumen propio, sino que se adaptan al volumen del recipiente que lo contiene ¿Por qué estallan los globos si metemos demasiado aire?
- E. ¿Qué ocurriría si metemos un globo lleno de aire en un refrigerador?



# I. E. RODRIGO CORREA PALACIO

Aprobada por Resolución 16218 de noviembre 27 de 2002  
DANE 105001006483 - NIT 811031045-6



Actividades de apoyo

Código PAC-13-01

Fecha: mayo 14 de 2024

Versión: 03

Página 2 de 3

- F. El aire y el helio son gases. Explica cómo tienen que ser los valores de sus puntos de fusión y ebullición para que se encuentre en estado gaseoso en cualquier punto de la tierra.
- ¿Por qué la síntesis del color verde guarda una estrecha relación con la química? Detalla lo que sucedió históricamente con este color y cuál es su relación con la química.
  - ¿Cómo las condiciones de poca salubridad e higiene en el Palacio de Versalles en Francia derivaron en una conexión histórica con la fabricación de sus muy conocidas lociones? ¿Esto tiene relación con la química? ¿Por qué?
  - ¿Cuál es la relación del auge de la odontología con la química?
  - Proporciona 5 ejemplos detallados de cómo la secreción de hormonas en los seres humanos puede considerarse un proceso químico y a la vez biológico.
  - Completa V si es verdadero o F si es falsa la aseveración. Justifica las falsas
    - \_\_\_\_\_ La temperatura no influye en los cambios de la materia.
    - \_\_\_\_\_ La materia no ocupa un lugar en el espacio, sólo tiene masa.
    - \_\_\_\_\_ Los sólidos tienen forma definida y son prácticamente incomprensibles.
    - \_\_\_\_\_ Los estados de agregación son sólido, líquido y condensación.
    - \_\_\_\_\_ La evaporación es el paso del estado líquido al estado gaseoso.
    - \_\_\_\_\_ Fusión es el paso del estado gaseoso al estado sólido.
    - \_\_\_\_\_ La temperatura provoca la dilatación o contracción de los gases.
    - \_\_\_\_\_ En un gas las fuerzas de atracción de sus moléculas son fuertes.
    - \_\_\_\_\_ Los gases no tienen forma ni volumen fijo
    - \_\_\_\_\_ El aire encerrado en un globo no ocupa todo el espacio interior.
    - \_\_\_\_\_ Los gases no poseen propiedades.
    - \_\_\_\_\_ Los gases los podemos comprimir y expandir.
  - Dibuja un esquema de los cambios de estado de la materia. En el esquema no olvides representar las fuerzas de cohesión y la energía cinético molecular de cada estado de agregación de la materia (sólido, líquido y gas).
  - Realiza un mapa conceptual en el que expliques las siguientes propiedades de los gases
    - Compresibilidad
    - Difusión
    - Volumen
    - Forma
    - Energía cinética



# I. E. RODRIGO CORREA PALACIO

Aprobada por Resolución 16218 de noviembre 27 de 2002  
DANE 105001006483 - NIT 811031045-6



**Actividades de apoyo**

**Código PAC-13-01**

Fecha: mayo 14 de 2024

Versión: 03

Página 3 de 3

- F. Fuerzas de cohesión de sus moléculas
9. Mediante un esquema explica la ley de Charles, ley de Boyle, ley de Gay-Lussac y ley combinada de los gases para entender el comportamiento de un gas cuando varía su presión, volumen y/o temperatura. Da un ejemplo de cómo se ve cada ley en la cotidianidad.