

12. ¿Cuál es la fórmula que se utiliza para convertir de grados Centígrados (°C) a grados Kelvin (°K)?

13. Escribe las diferentes unidades de medición de volumen y temperatura.

14. Efectúa las siguientes conversiones de las variables de presión, volumen y temperatura.

a) 5.1 atm. → torr

b) 285 cm → atm.

c) 1200 torr → atm.

d) 200 mm → cm.

e) 8 lt. → ml.

f) 75 cm³ → lt.

g) 290°K → °C

h) 140°C → °K

i) -19°C → °K

15. Define cada una de las siguientes leyes escribiendo su expresión matemática (fórmula correspondiente).

a) Ley de Boyle. _____

b) Ley de Charles. _____

c) Ley de Gay-Lussac. _____

16. Utilizando las leyes de los gases describe el comportamiento de las variables que intervienen en cada una de ellas.

a) Ley de Boyle	Variables	{ Fijas ___	Fórmula
		{ Cambian ___	_____

b) Ley de Charles	Variables	{ Fijas ___	Fórmula
		{ Cambian ___	_____

c) Ley de Gay-Lussac	Variables	{ Fijas ___	Fórmula
		{ Cambian ___	_____

17. ¿En cuál de los siguientes casos puede permanecer constante el volumen de una masa dada de gas?

a) Cuando la temperatura desciende y la presión aumenta.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

b) Cuando la temperatura aumenta y la presión permanece constante.

c) Cuando la temperatura aumenta y la presión disminuye.

d) Cuando tanto la temperatura como la presión aumentan.

18. Expresa la ecuación que representa la ley de los gases ideales, dando el valor de la constante del gas ideal. (R)

19. Define la ley de las presiones parciales de Dalton.

20. Expresa la ecuación que representa la ley combinada del estado gaseoso.

21. Define volumen molar.

22. Escribe los valores de las siguientes variables de un gas que se encuentra en condiciones normales (C.N.) o temperatura y presión estándar (T.P.E.)

a) Presión: _____

b) Temperatura: _____

UNIDAD I GASES

LABORATORIO # 2

1. El volumen de un gas es de 775 ml cuando la presión es de 80 cm de Hg. ¿Cuál será el volumen de 200 cm de Hg de presión si la temperatura permanece constante?
2. Una masa de oxígeno ocupa 5.00 lt bajo una presión de 840 torr. ¿Cuál será el volumen de la misma masa de gas a presión estándar, manteniendo la temperatura constante?
3. Si el volumen de un gas se reduce de 100 cm^3 a 60 cm^3 al mismo tiempo que la presión pasa para 1800 mm de Hg, calcular la presión original si la temperatura permanece constante.

4. Una masa de Argon ocupa 200 cm^3 de volumen, a una temperatura de 100°C . Encuentra el volumen si la temperatura desciende a 10°C , manteniendo - la presión constante.

5. Si 800 cm^3 de amoníaco fueron medidos a la temperatura de 70°C . ¿Cuál será la temperatura del gas cuando ocupe un volumen de 650 cm^3 , permaneciendo la presión constante?

6. El volumen de una cierta masa de gas es 250 ml a una temperatura de 63°C . ¿Cuál será su volumen a 163°C , si la presión permanece constante?

7. Un tanque de acero contiene dióxido de carbono a 27°C y a una presión de 8 atm . Calcula la presión interna del gas cuando el tanque y su - - contenido se calienta a 100°C .

8. Un gas fué medido a la presión de 7.2 atm . y a la temperatura de 141°K . ¿Cuál será la temperatura del gas cuando la presión se incrementa a 9 atm ?

9. Un gas confinado a una temperatura de 22°C y una presión de 750 mm de Hg se calienta a volumen constante hasta que su presión llega a 800 mm de Hg . Encontrar la temperatura final del gas.

10. 600 ml de oxígeno fueron medidas a la presión de 730 mm de Hg y a la temperatura de 23°C. ¿Cuál será el volumen del oxígeno en condiciones normales?
11. 150 cm³ de hidrógeno fueron medidos a la presión de 2 atm y a la temperatura de 27°C. ¿Cuál será el volumen del gas a la presión de 3.5 atm. y a la temperatura de 127°C?
12. Un gas ocupa un volumen de 38 ml a 130°C y a presión normal. ¿A qué presión el gas ocupará un volumen de 70 ml a una temperatura de 90°C?

13. ¿Qué presión ejercerán 0.4 moles de hidrógeno en un recipiente de 8 lts. a una temperatura de 24°C?
14. ¿Cuántos gramos de dióxido de carbono (CO₂) se tienen en un recipiente de 3.5 lt a una presión de 0.8 atm y a la temperatura de -8°C?
15. Una masa de 64 gramos de oxígeno molecular (O₂) a una temperatura de -127°C ejercen una presión de 6,080 torr. Calcular el volumen que ocupa el gas.