

$$\frac{P_0 V_0}{T_0} = \frac{P_1 V_1}{T_1}$$

Alexander Hernández Trujillo

89

Un gas que ocupa un volumen de 2L en condiciones normales ¿Qué volumen ocupará a 2atm y 50°C?

Datos

$$PV = nRT$$

$$V_0 = 2L \quad V_1 = 50^\circ C$$

$$P_1 = 1\text{ atm} \quad (1\text{ atm})(2L) = (22.4L)(0.032)(273.15\text{ K})$$

$$T = 273.15\text{ K} \quad ① \quad 2 = 50^\circ C + 273.15\text{ K}$$

$$n = 22.4L$$

$$R = 0.082 \quad (1\text{ atm})(2L) = (22.4L)(0.082\text{ atm/L/K})(323.15\text{ K})$$

$$T_1 = 50^\circ C + 273.15\text{ K} \quad 2 = 295.632$$

$$295.632 - 273.15 = 22.482 \quad ②$$

Un gas está a una presión de 740mmHg y una temperatura de 25°C. Calcula la presión que alcanzará si sube a 200°C

Datos

$$P_2 = P_1 T_2 / T_1$$

$$P_1 = 740\text{ mmHg} \quad P_2 = (740\text{ mmHg})(473.15\text{ K}) / 298.15\text{ K}$$

$$T_1 = 25^\circ C + 273.15 = 298.15 \quad P_2 = 1,253.6\text{ mmHg}$$

P₂

$$T_2 = 200^\circ C + 273.15 = 473.15$$

$$n = \frac{m}{M} \text{ mol}$$

El volumen inicial de un gas es de 200cm³ a 20°C.

Calcula el volumen a 90°C si la presión permanece constante

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$$

Datos

$$V_1 = 200\text{ cm}^3 \quad V_2 = V_1 T_2 / T_1$$

$$V_1 = 200\text{ cm}^3$$

$$T_1 = 20^\circ C + 273.15 \quad V_2 = (200\text{ cm}^3)(363.15\text{ K}) / 293.15\text{ K}$$

$$T_2 = 90^\circ C = 363.15 \quad V_2 = 247.7\text{ cm}^3$$

$$V_2 =$$

Alexander Hernández Trujillo

Se tiene 4.88 g de un gas el cual puede ser SO_2 o SO_3 . Para resolver de que gas se trata, lo introducimos a un recipiente de 1L y observamos que la presión que ejerce a 27°C es de 1.5 atm. De que gas se trata? Se el peso atómico de pesa 32 y Oxígeno 16.

$$PV = nRT$$

$$V = 1\text{ L}$$

$$T = 27^\circ\text{C} + 300.15^\circ\text{K}$$

$$n = PV / RT$$

$$P = 1.5 \text{ atm}$$

$$n = (1.5 \text{ atm})(1\text{ L}) / (0.0821 \text{ atm} \cdot \text{L} / \text{K} \cdot \text{mol})(300.15^\circ\text{K})$$

$$R = 0.082$$

$$n = 1.53 / 24.6123$$

$$n = 0.06$$

1/2

$$S = 32$$

$$n = 32 / 0.06$$

$$O = 16$$

$$n = 16 /$$

LISTA DE COTEJO

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRES TUXTLA		ASIGNATURA: Química			
NOMBRE DEL DOCENTE: Alejandro Lara Márquez					
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN					
NOMBRE DEL ALUMNO: Alexander Hernández Trujillo			MATRICULA: 251U0038		
PRODUCTO: Práctica de Química	Unidad: V	FECHA: Nov 2025	PERIODO ESCOLAR: Agosto-dic 2025		
INSTRUCCIONES					
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.					
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES	
		SI	NO		
4%	Presentación: El trabajo cumple con los requisitos de	X			
2%	b. No tiene faltas de ortografía	X			
2%	c. Ordenado	X			
2%	d. Limpio	X			
4%	Formato de entrega: El trabajo cuenta con fecha, presenta objetivo de la unidad, ejercicios resueltos en clase o en	X			
8%	Desarrollo de ejercicios: Identifica los principios, leyes, normas e incluso técnicas y metodologías apropiadas. Presentar, cuando sea necesario: Datos, fórmula, sustitución y resultado. Análisis	X			
4%	Resultado: El alumno llega a resultado correcto. Especificando unidades cuando sea necesario o interpretación	X			
4%	Responsabilidad: Entregó el cuaderno de ejercicios en la fecha y hora	X			
30%	CALIFICACIÓN		100 % El trabajo documental (cumple al 100%) = 30%		

LISTA DE COTEJO

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRES TUXTLA		ASIGNATURA: Química		
NOMBRE DEL DOCENTE: Alejandro Lara Márquez				
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
NOMBRE DEL ALUMNO: Alexander Hernández Trujillo			MATRICULA: 251U0038	
PRODUCTO: Inv. y Exposición	Unidad: V	FECHA: Nov 2025	PERIODO ESCOLAR: Agosto-dic 2025	
INSTRUCCIONES				
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
3%	Presentación: El trabajo cumple con los requisitos de	X		
1%	b. No tiene faltas de ortografía	X		
1%	c. Ordenado	X		
1%	d. Limpio	X		
2%	Formato de entrega: El trabajo cuenta con fecha, presenta objetivo de la unidad, ejercicios resueltos en clase o en	X		
6%	Desarrollo de ejercicios: Identifica los principios, leyes, normas e incluso técnicas y metodologías apropiadas. Presentar, cuando sea necesario: Datos, fórmula, sustitución y resultado. Análisis	X		
3%	Resultado: El alumno llega a resultado correcto. Especificando unidades <i>cuando sea necesario o interpretación</i>	X		
3%	Responsabilidad: Entregó el cuaderno de ejercicios en la fecha y hora	X		
20%	CALIFICACIÓN		100 % El trabajo documental (cumple al 100%) = 20%	