

$$1) 1.2) \text{ H}_2\text{O} = 18 \text{ g/mol} \quad \frac{5000}{18} = 277.78 = 278$$

$$104) -196 + 273.15 = 77.15$$

2) 2.1) El gas no tiene un volumen definido, las partículas están dispersas y llenan el recipiente que las contenga

2.5) Principalmente se debe a que están dispersas y están en constante movimiento y tienen una gran energía cinética

$$3) 3.1) P? \quad 0.5 \text{ mol} \quad 10 \text{ L} \quad 25^\circ \text{C}$$

$$P \cdot 10 \text{ L} = 0.5 \cdot 0.082 \cdot 298$$

$$P \cdot 10 \text{ L} = 12.218$$

$$P = 1.2218$$

$$3.3) \text{ torr} = 760 \cdot 2.5 = 1900 \text{ torr}$$

$$5.1) P \cdot 5 \text{ L} = 2 \cdot 0.082 \cdot 298$$

$$P \cdot 5 \text{ L} = 48.872$$

$$P = 9.7744$$

$$5.2) 3 \cdot 10 \text{ L} = n \cdot 0.082 \cdot 278$$

$$30 \text{ L} = n \cdot 22.886$$

$$1.34 = n$$

$$6) 6.1) T_2 = \frac{2P_1 \cdot T_1}{P_1} \Rightarrow T_2 = 2 \cdot 300 = \underline{600 \text{ K}}$$

$$6.2) \frac{V_1}{300} = \frac{0.5L}{x} = \frac{V_2}{300} = \frac{0.5L}{\underline{150 \text{ K}}}$$

7) 7.3) Esto se debe a que a mayor temperatura se genera más energía cinética.

7.4) Si los demás factores son constantes y aumenta su velocidad, la presión aumenta.

$$7) 7.1) 5L / 298 = x / 323 \Rightarrow x = \underline{5.42}$$

$$7.2) (2L / 273) = (x / 373) \Rightarrow \underline{2.73}$$

$$8) 8.1) 3 \text{ atm} \cdot 2L = x \cdot 1L \Rightarrow x = \underline{6 \text{ atm} \cdot L}$$

$$8.2) 2 \text{ atm} \cdot 10L = 2(2 \text{ atm}) \cdot x \Rightarrow x = \underline{5L}$$

$$9) 9.1) (O_2) + (N_2) = 3 \text{ atm}, O_2 = 1 \text{ atm} \Rightarrow N_2 = 2 \text{ atm}$$

$$9.3) P_r = 0.2 + O_2 = 0.5 + N_2 = 0.3 = 1 \text{ atm}$$

$$10) 10.1) \frac{PV}{nRT} = \frac{2 \cdot 0.082 \cdot 300 \text{ K}}{1} = \underline{8.2}$$

$$10.3) \frac{8.16}{3 \cdot 0.082 \cdot 400} = \frac{1}{\underline{7.6968}}$$