

Aluno (a): _____ Data: ____ / ____ / 2018.

Professor (a): ESTEFÂNIO FRANCO MACIEL Série: 2º Turma: _____

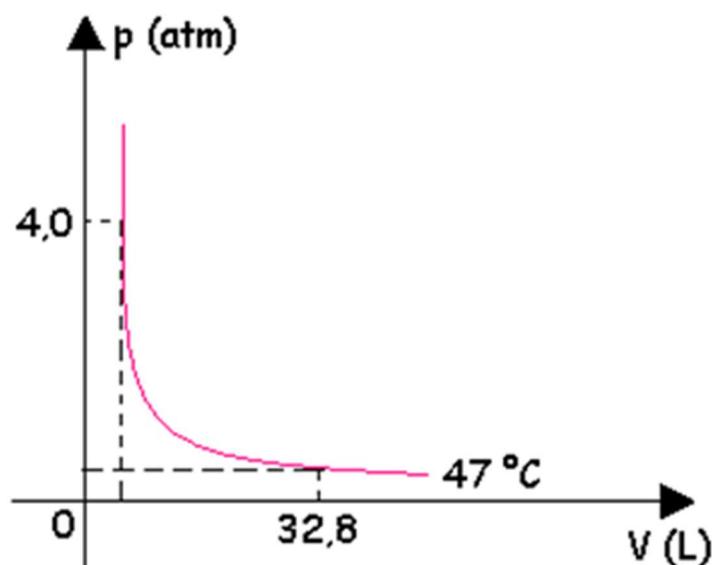
2ª LISTA DE FÍSICA 221 – 2º BIMESTRE**EXERCÍCIOS DE NÍVEL BÁSICO**

1. Determine o volume molar de um gás ideal, cujas condições estejam normais, ou seja, a temperatura à 273K e a pressão a 1 atm. (Dado: $R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}/\text{mol}\cdot\text{K}$)
2. Determine o número de mols de um gás que ocupa volume de 90 litros. Este gás está a uma pressão de 2 atm e a uma temperatura de 100K. (Dado: $R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}/\text{mol}\cdot\text{K}$)

EXERCÍCIOS DE NÍVEL MÉDIO

3. Um recipiente de volume V , totalmente fechado, contém 1 mol de um gás ideal, sob uma certa pressão p . A temperatura absoluta do gás é T e a constante universal dos gases perfeitos é $R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{litro}/\text{mol}\cdot\text{K}$. Se esse gás é submetido a uma transformação isotérmica, cujo gráfico está representado abaixo, podemos afirmar que a pressão, no instante em que ele ocupa o volume é de 32,8 litros, é:

- a) 0,1175 atm
- b) 0,5875 atm
- c) 0,80 atm
- d) 1,175 atm
- e) 1,33 atm



0,8 ATM

4. Um certo gás, cuja massa vale 140g, ocupa um volume de 41 litros, sob pressão 2,9 atmosferas a temperatura de 17°C. O número de Avogadro vale $6,02 \cdot 10^{23}$ e a constante universal dos gases perfeitos $R = 0,082 \text{ atm.L/mol.K}$. Nessas condições, o número de moléculas continuadas no gás é aproximadamente de:

- a) $3,00 \cdot 10^{24}$
- b) $5,00 \cdot 10^{23}$
- c) $6,02 \cdot 10^{23}$
- d) $2,00 \cdot 10^{24}$
- e) $3,00 \cdot 10^{29}$

A

EXERCÍCIOS DE APROFUNDAMENTO

5. (UFC-CE-mod.) Ao desejar identificar o conteúdo de um cilindro contendo um gás monoatômico puro, um estudante de Química coletou uma amostra desse gás e determinou sua densidade, $d = 5,38 \text{ g/L}$, nas seguintes condições de temperatura e pressão: 15°C e 0,97atm. Com base nessas informações, e assumindo o modelo do gás ideal, calcule a massa molar do gás .

Dado: $R = 0,082 \text{ atm.L. mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$; $T(\text{K}) = 273,15 + T(^{\circ}\text{C})$

- a) $1,310 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$.
- a) $6,81 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$.
- b) $13,10 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$.
- c) $124,23 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$.
- d) $131,05 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$.
- e) $165,04 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$.

D

6. Um profissional da área ambiental recebeu uma amostra de gás, sem identificação, para análise. Após algumas medidas, ele obteve os seguintes dados:

Amostra	Massa (g)	Volume (mL)	Pressão (atm)	Temperatura (°C)
Gás	1,28	600	0,82	27

Tabela em exercício sobre equação de Clapeyron

Com base nos valores obtidos, entre os gases indicados nas alternativas, conclui-se que a amostra era de:

- a) O_2 .
- b) O_3 .
- c) N_2 .
- d) SO_2 .
- e) H_2 .

Dados: $\text{O} = 16 \text{ u}$, $\text{H} = 1 \text{ u}$, $\text{N} = 14 \text{ u}$, $\text{S} = 32 \text{ u}$; $R = 0,082 \text{ atm.L. mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$.

D