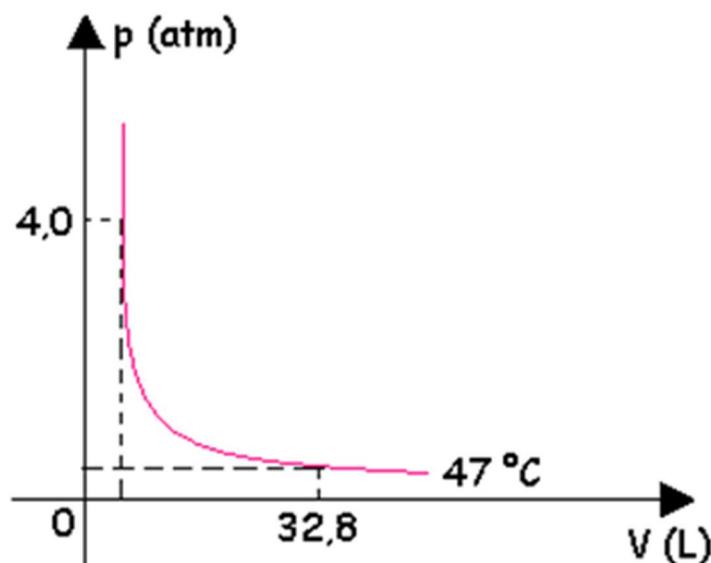


Aluno (a): _____ Data: ____ / ____ / 2020.

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

LISTA DE FÍSICA 221 – 2º BIMESTRE

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: $R = 0,082 \text{ atm.L/mol.K}$)
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: $R = 0,082 \text{ atm.L/mol.K}$)
3. O que acontece com a pressão de um gás se ele duplicar sua temperatura absoluta isocoricamente?
4. O que acontece com o volume de um gás se sua pressão duplicar isotermicamente?
5. 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 $R = 0,082 \text{ atm.litro/mol.K}$. 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



6. 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 contidas 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) $3,00 \cdot 10^{29}$

7. Um carro-tanque transportou gás cloro para uma estação de tratamento de água. Sabe-se que o volume do tanque que continha gás cloro era de 30 m^3 , que a temperatura era mantida a 20°C para a pressão ser de 2 atm e que, na estação de tratamento de água, esse cloro foi transferido para um reservatório de 50 m^3 mantido a 293 K . Ao passar do carro-tanque para o reservatório, o gás sofreu uma transformação.....e a pressão do reservatório era..... As lacunas são completamente preenchidas, respectivamente, com os dados:

- a) isotérmica, $1,2 \text{ atm}$.
- b) isométrica, 117 atm .
- c) isobárica, 2 atm .
- d) isocórica, 2 atm .
- e) isovolumétrica, $1,2 \text{ atm}$.

8. Uma empresa pretende utilizar balões para realizar uma operação de publicidade em uma praia. Os balões foram preenchidos com uma pressão de 760 mmHg , a uma temperatura de 32°C . Ao chegar à praia, a temperatura estava em 42°C , mas a pressão ainda era de 760 mmHg . Quantas vezes o volume dos balões foi alterado ao chegar à praia?

- a) 1,3
- b) 13
- c) 3,01
- d) 1,03
- e) 0,331

9. (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 $0,97 \text{ atm}$. 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) $165,04 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$.

10. 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 ($^{\circ}\text{C}$)
Gás	1,28	600	0,82	27

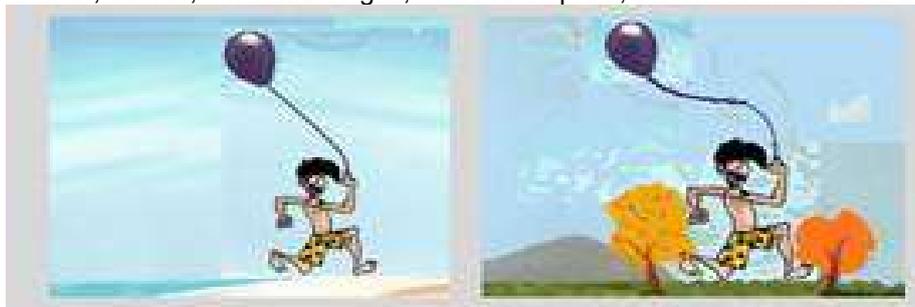
Tabela em exercício sobre equação de Clapeyron

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

11. Você brincou de encher, com ar, um balão de gás, na beira da praia, até um volume de 1 L e o fechou.



Em seguida, subiu uma encosta próxima carregando o balão, até uma altitude de 900m, onde a pressão atmosférica é 10% menor que a pressão ao nível do mar. Considerando que a temperatura na praia e na encosta seja mesma, o volume de ar no balão após a subida, será de:

a) 0,8 L

b) 0,9 L

c) 1,0 L

d) 1,1 L

e) 1,2 L