

**2<sup>a</sup>  
SÉRIE**

# **CANAL SEDUC-PI2**



PROFESSOR (A):

**CAIO  
BRENO**



DISCIPLINA:

**FÍSICA**



CONTEÚDO:

**REVISÃO**



TEMA GERADOR:

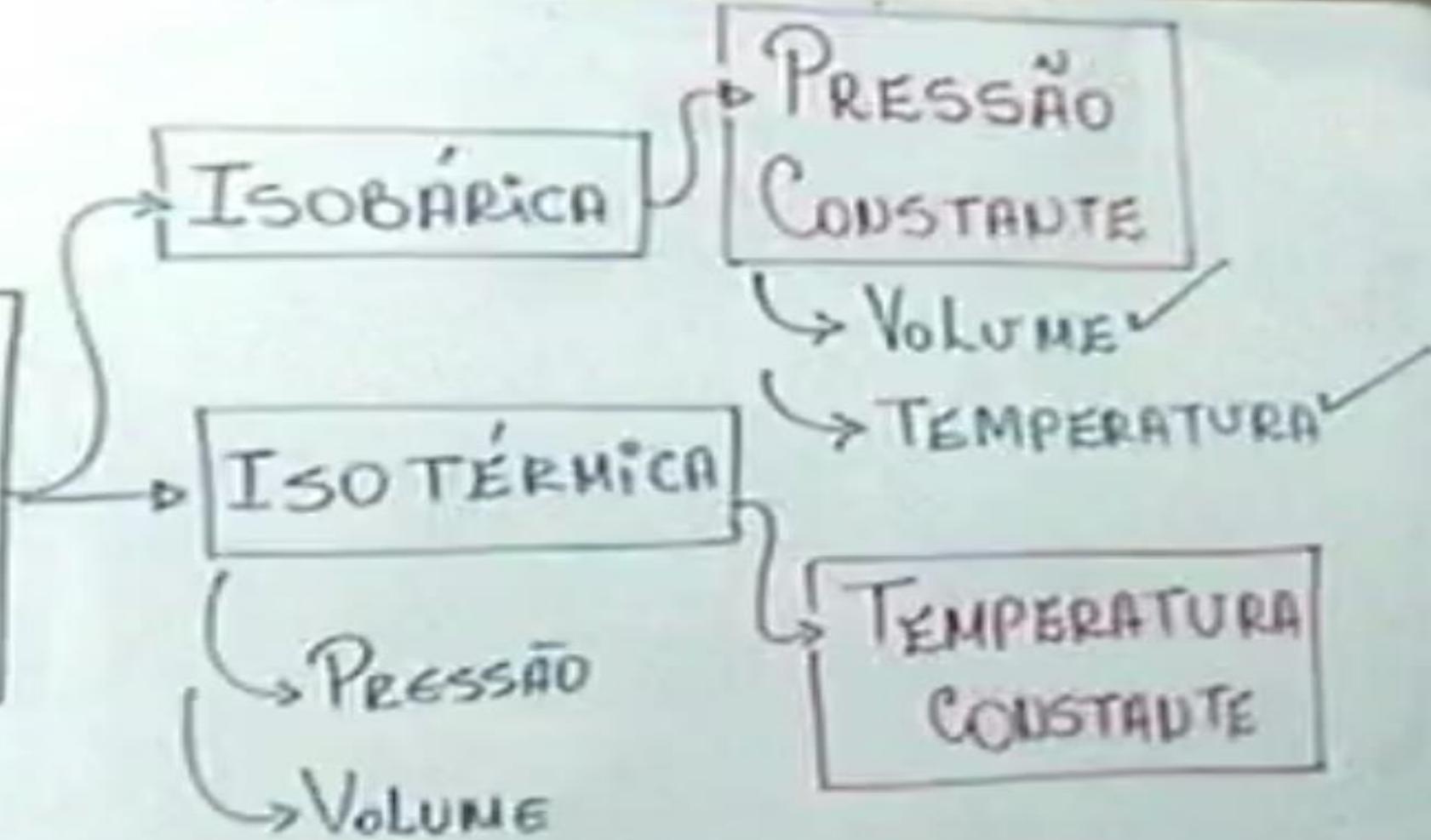
**SAÚDE NA  
ESCOLA**



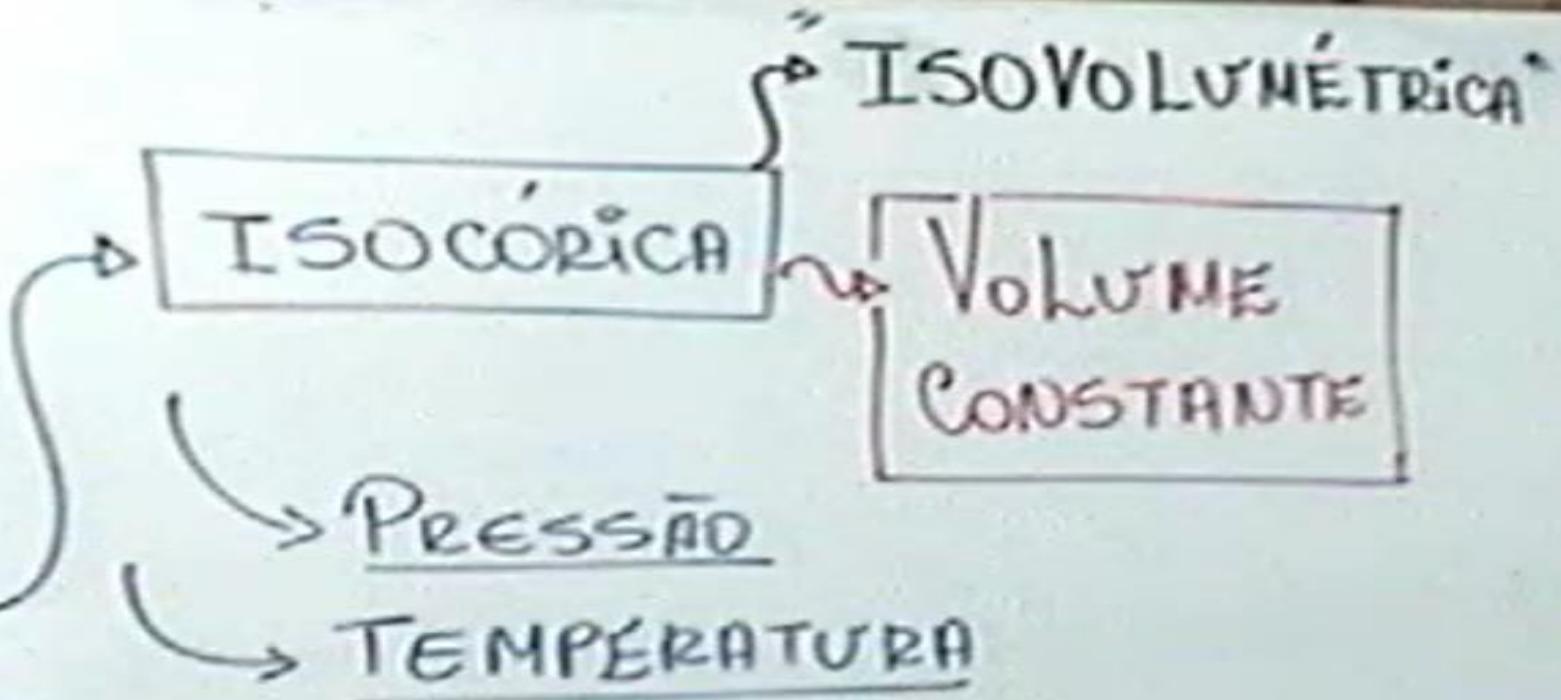
DATA:

**08/07/2019**

# ESTUDO DOS GASES



# ESTUDO DOS GASES



01. Um cilindro com êmbolo móvel contém 100mL de CO<sub>2</sub> a 1,0 atm. Mantendo a temperatura constante, se quisermos que o volume diminua para 25 mL, teremos que aplicar uma pressão igual a:

- a) 5 atm.
- b) 4 atm.**
- c) 2 atm.
- d) 0,4 atm.
- e) 0,1 atm

$$V_i = \underline{100 \text{ mL}}$$

$$P_i = 1,0 \text{ atm}$$

$$V_f = 25 \text{ mL}$$

$$P_f = ?$$

(B)

$$\frac{P_i \cdot V_i}{T_i} = \frac{P_f \cdot V_f}{T_f}$$

$$P_i \cdot V_i = P_f \cdot V_f$$

$$\rightarrow P_f = 4 \text{ atm}$$

$$1 \cdot 100 = P_f \cdot 25$$

$$P_f = \frac{100}{25}$$

02. Sem alterar a massa e a temperatura de um gás, desejamos que um sistema que ocupa 800 mL a 0,2 atm passe a ter pressão de 0,8 atm. Para isso, o volume do gás deverá ser reduzido para:

- a) 600 mL.
- b) 400 mL.
- c) 300 mL.
- d) 200 mL.**
- e) 100 mL.

$$\dots = 800 \text{ mL}$$

$$P_i = 0,2 \text{ atm}$$

$$P_e = 0,8 \text{ atm}$$

$$V_f = ?$$

?

$$P_i V_i = P_e V_f$$

$$0,2 \cdot 800 = 0,8 V_f$$

$$V_f = \frac{0,2 \cdot 800}{0,8}$$

$$V_f = 0,2 \cdot 1000$$

$$V_f = 200 \text{ mL}$$

03. Uma certa massa de gás, é mantida com temperatura constante, apresenta 100 cm<sup>3</sup> confinados a 1 atm de pressão. Qual o volume final da mesma massa de gás, quando a pressão passar para 4 atm?

- a) 20 cm<sup>3</sup>.
- b) 25 cm<sup>3</sup>.**
- c) 50 cm<sup>3</sup>.
- d) 75 cm<sup>3</sup>.
- e) 400 cm<sup>3</sup>.

$$V_i = 100 \text{ cm}^3$$

$$P_i = 1 \text{ atm}$$

$$P_f = 4 \text{ atm}$$

$$V_f = ?$$

$$P_i \cdot V_i = P_f \cdot V_f$$

$$1 \cdot 100 = 4 \cdot V_f$$

$$4 \cdot V_f = 100$$

$$V_f = \frac{100}{4}$$

$$\boxed{V_f = 25 \text{ cm}^3}$$

04. A cada 10 m de profundidade a pressão sobre um mergulhador aumenta de 1 atm com relação à pressão atmosférica. Sabendo-se disso, qual seria o volume de 1 L de ar (comportando-se como gás ideal) inspirado pelo mergulhador ao nível do mar, quando ele estivesse a 30 m de profundidade?

- a) 3 L.
- b) 4 L.
- c) 25 mL.
- d) 250 mL.
- e) 333 mL.

PRESSÃO → PROFUNDIDADE

3 atm

30 m

3 atm

30 m

\* 1 L = 1000 mL

NÍVEL DO

MAR

→ P = 1 atm

$$P_i V_i = P_f V_f$$

$$\underline{1 \cdot 1} = 3 \cdot V_f$$

$$V_f = \frac{1}{3}$$

$$V_f = \frac{1000}{3} = \boxed{333 \text{ mL}}$$

05. Um recipiente cúbico de aresta 20 cm contém um gás à pressão de 0,8 atm. Transfere-se esse gás para um cubo de 40 cm de aresta, mantendo-se constante a temperatura. A nova pressão do gás é de:

- a) 0,1 atm.
- b) 0,2 atm.
- c) 0,4 atm.
- d) 1,0 atm
- e) 4,0 atm.