

(Cesgranrio-RJ) 0,8 g de uma substância no estado gasoso ocupa um volume de 656 mL a 1,2 atm e 63 °C. A que substância correspondem esses dados?

- a) O₂ b) N₂ c) H₂ d) CO₂ e) Cl₂

(Mackenzie-SP) 355 g de um certo gás X_n ocupam 112,0 L medidos nas CNPT. Se o peso atômico de X é 35,5 u, então o gás tem fórmula molecular:

- a) X₁₀ b) X₈ c) X₄ d) X₃ e) X₂

(PUC-PR) O número de átomos de oxigênio existentes em 1 mol de ozônio (O₃) à temperatura de 298 K e 1,2 atm de pressão, é:

- a) 3,2 · 10²⁵ c) 1,8 · 10²⁴ e) 1,2 · 10²³
b) 2,24 · 10¹⁹ d) 3,2 · 10²⁶

(EEM-SP) Um balão contém 1,6 g de metano (CH₄) em determinadas pressão e temperatura. Qual será a massa de hidrazina (N₂H₄) a ser posta no mesmo balão, para, na mesma temperatura, se ter a mesma pressão? (Dados: H = 1; C = 12; N = 14.)

(Ceeteps-SP) 22 g de um certo gás ocupam, nas mesmas condições de temperatura e pressão, volume igual ao ocupado por 14 g de N₂.

Considere as seguintes substâncias gasosas e suas respectivas massas molares (M):

Substância	CO	N ₂	NO	CO ₂	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈
M (g/mol)	28	28	30	44	30	44

O gás em questão pode ser:

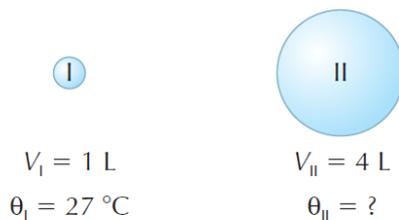
- a) CO₂ ou C₃H₈ c) CO ou CO₂ e) apenas CO
b) C₂H₆ ou C₃H₈ d) NO ou C₂H₆

(Fuvest-SP) Têm-se três cilindros de volumes iguais e à mesma temperatura, com diferentes gases. Um deles contém 1,3 kg de acetileno (C₂H₂), o outro 1,6 kg de óxido de dinitrogênio (N₂O) e o terceiro, 1,6 kg de oxigênio (O₂). Comparando-se as pressões dos gases nesses três cilindros, verifica-se que:

- a) são iguais apenas nos cilindros que contêm C₂H₂ e O₂.
b) são iguais apenas nos cilindros que contêm N₂O e O₂.
c) são iguais nos três cilindros.
d) é maior no cilindro que contém N₂O.
e) é menor no cilindro que contém C₂H₂.

Dados: Massas molares (g/mol): C₂H₂ — 26;
N₂O — 44; O₂ — 32

(Cesgranrio-RJ) Os dois balões abaixo representados contêm a mesma substância pura na fase gasosa e estão sob a mesma pressão.



Qual a temperatura em kelvin no balão II, se ele contém o triplo da massa de gás contida no balão I?

- a) 36
b) 127
c) 300
d) 309
e) 400

(FEI-SP) A densidade absoluta do gás sulfídrico (H₂S) aumentará quando:

- a) a pressão diminuir.
b) a temperatura diminuir.
c) a temperatura aumentar.
d) a variação de pressão não afetar a densidade absoluta.
e) a concentração do H₂S aumentar.

(Fuvest-SP) Nas condições normais de temperatura e pressão, a massa de 22,4 L do gás X₂ (X = símbolo do elemento químico) é igual a 28,0 g.

- a) Calcule a densidade desse gás, nessas condições.
b) Qual a massa atômica do elemento X? Explique como encontrou o valor dessa massa.

(UnB-DF) Para que um balão suba, é preciso que a densidade do gás dentro do balão seja menor que a densidade do ar. Consultando os dados da tabela abaixo, pode-se afirmar que, à mesma temperatura e pressão, o melhor gás para esse fim é:

Gás	Massa molar (g/mol)	Temperatura (K)
He	4	373
Ne	20	373
H ₂	2	373
O ₂	32	373

- a) H₂ b) He c) Ne d) O₂