

**01 - (UERJ/2018)** Quatro balões esféricos são preenchidos isotermicamente com igual número de mols de um gás ideal. A temperatura do gás é a mesma nos balões, que apresentam as seguintes medidas de raio:

Balão	Raio
I	R
II	R/2
III	2R
IV	2R/3

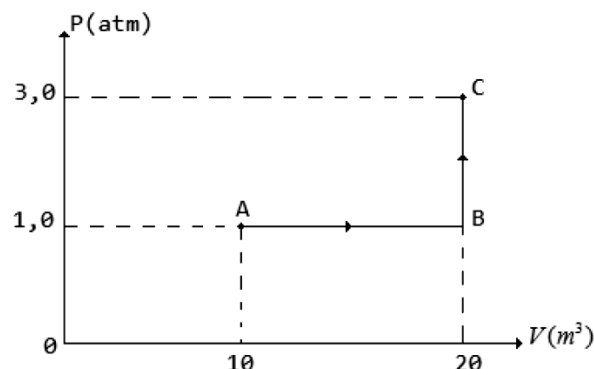
A pressão do gás é maior no balão de número:

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV

**02 - (UFRGS/2018)** Utilizados em diversas áreas de pesquisa, balões estratosféricos são lançados com seu invólucro impermeável parcialmente cheio de gás, para que possam suportar grande expansão à medida em que se elevam na atmosfera. Um balão, lançado ao nível do mar, contém gás hélio à temperatura de  $27\text{ }^{\circ}\text{C}$ , ocupando um volume inicial  $V_i$ . O balão sobe e atinge uma altitude superior a 35 km, onde a pressão do ar é 0,005 vezes a pressão ao nível do mar e a temperatura é  $-23\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Considerando que o gás hélio se comporte como um gás ideal, qual é, aproximadamente, a razão  $V_f/V_i$ , entre os volumes final  $V_f$  e inicial  $V_i$ ?

- a) 426.
- b) 240.
- c) 234.
- d) 167.
- e) 17.

**03 - (UNITAU SP/2017)** A figura abaixo mostra o diagrama da pressão em função do volume de um sistema termodinâmico relativo a um gás ideal, que sofre duas sucessivas transformações  $A \rightarrow B$  e de  $B \rightarrow C$ .



Sobre os processos apresentados, é CORRETO afirmar:

- a) A transformação  $A \rightarrow B$  é isocórica.
- b) A transformação de  $B \rightarrow C$  é isobárica.
- c) A temperatura do sistema termodinâmico no ponto B é a metade da temperatura no ponto A.
- d) A temperatura do sistema termodinâmico no ponto C é seis vezes a temperatura no ponto A.
- e) A temperatura do sistema termodinâmico no ponto C é igual à temperatura do ponto A.

**04 - (FCM PB/2019)** Uma mistura de cinco gases ideais apresenta uma pressão de 150 mmHg, sabendo que as pressões parciais dos gases 1, 2, 3 são respectivamente 50mmHg, 10mmHg e 25 mmHg e que o gás 4 representa 10% da mistura, qual a pressão parcial do gás 5?

- a) 20 mmHg
- b) 35 mmHg
- c) 100 mmHg
- d) 50 mmHg
- e) 15 mmHg

**05 - (Fac. Israelita de C. da Saúde Albert Einstein SP/2018)** A bomba de ar para bicicleta da figura possui 50,0cm de comprimento interno para o deslocamento do pistão. Quando acoplada à câmara de ar totalmente vazia do pneu de uma bicicleta e com o pistão recuado de 45,0cm, medido a partir da base da bomba, a pressão interna do ar é de 1,0atm. Quando o ar é injetado sob pressão, em uma válvula tipo Schrader da câmara de ar, a força exercida pelo seu fluxo vence a força de retenção de uma mola, abrindo o obturador e permitindo sua entrada (veja a figura). É necessário uma pressão de 1,2atm para que o obturador da válvula seja aberta, permitindo a entrada de ar em seu interior. De quantos centímetros deve ser deslocado o pistão para que isso seja possível, sabendo que, ao longo desse deslocamento, a temperatura do sistema não se altera?



<https://www.walmart.com.br/item/4139595>

- a) 7,5
- b) 9,0
- c) 15,0
- d) 37,5

**06 - (Unicesumar PR/2017)** Um recipiente contendo determinado gás perfeito possui pressão interna de 2 atm quando sua temperatura é de 27° C. Quando essa temperatura é aumentada de 90° F, constatamos que seu volume aumenta de 25%. Determine, em atm, o valor aproximado da nova pressão interna desse recipiente.

- a) 1,63
- b) 1,87
- c) 2,50
- d) 3,51
- e) 5,11

GABARITO:

- 1) Gab: B
- 2) Gab: D
- 3) Gab: D
- 4) Gab: D
- 5) Gab: A
- 6) Gab: B