

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Estudante:*** | | | | |
| ***Turma:2 ANO*** | ***Turno:*** | ***Data de Aplicação:*** | | ***4º Bimestre*** |
| ***Prof(a). RAFAEL (PARDAL)*** | | | ***Nota Final:*** | |
| ***INÍCIO: TÉRMINO:*** | | | | |
| ***PROVA DE FÍSICA*** | | | | |
| ***INSTRUÇÕES GERAIS***  1. Confira atentamente a construção da prova. Qualquer falha de impressão ou falta de folhas deve ser comunicada ao professor no prazo máximo de **15 (quinze) minutos.**  2. Inicie a prova identificando todas as páginas com seu **nome e turma.**  3. Resolva as questões nos locais correspondentes usando caneta com tinta azul ou preta. Responda a lápis somente quando determinado.  4. Utilize somente o material autorizado. É proibido o uso de qualquer tipo de corretivo; de aparelho celular.  5. Esta prova é individual. Ao término do tempo, levante o braço e aguarde o fiscal recolher a prova.  6. A posse e/ou uso de meios ilícitos para a execução da prova é(são) considerado(s) falta disciplinar grave, acarretando a atribuição de **grau ZERO.**  7. As questões indicadas com **\***são questões de desafio e correspondem a um ponto adicional.  8. Esta prova vale de **0 a 10 (dez)**  **9. Em provas de exatas é obrigatório apresentação do cálculo, para validação da questão. Caso não conste será anulada.** | | | | |

***1.****Em condições tais que um gás se comporta como ideal, as variáveis de estado assumem os valores*300 K, 2,0 m3 *e*4,0 x 10 4 Pa, *num estado A. Sofrendo certa transformação, o sistema chega ao estado B, em que os valores são*450 K, 3,0 m3*e*p.*O valor de*p, *em*Pa*, é:*

*(a)*1,3 x 10 4

*(b)*2,7 x 10 4

*(c)*4,0 x 10 4

*(d)*6,0 x 10 4

*(e)*1,2 x 10 5

*2.Em um recipiente fechado, certa massa de gás ideal ocupa um volume de 12 litros a 293k. Se este gás for aquecido até 302k, sob pressão constante, seu volume será:*

*(a)*12,37 L

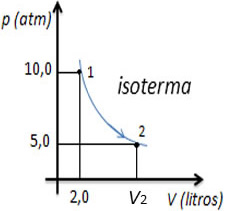
*(b)*13,37 L

*(c)* 14,37 L

*(d)* 12 L

*(e)* 13 L

**3.(UFSC)**O pneu de um automóvel foi regulado de forma a manter uma pressão interna de 21 libras-força por polegada quadrada, a uma temperatura de 14 ºC. Durante o movimento do automóvel, no entanto, a temperatura do pneu elevou-se a 55 ºC. Determine a pressão interna correspondente, em libras-força por polegada quadrada, desprezando a variação de volume do pneu.



4.O gráfico acima mostra a isoterma de uma quantidade de gás que é levado de um estado 1 para um estado 2. O volume do estado 2, em litros, é:

(a) 2 L

(b) 4,5 L

(c) 6 L

(d) 4 L

(e) 3 L

5.Seja um mol de um gás ideal a uma temperatura de 400 K e à pressão atmosférica po. Esse gás passa por uma expansão isobárica até dobrar seu volume. Em seguida, esse gás passa por uma compressão isotérmica até voltar a seu volume original. Qual a pressão ao final dos dois processos?

a)   0,5 po                    b)    1,0 po                    c)    2,0 po

d)    5,0 po                   e)  10,0 po

6.Um gás ideal possui, inicialmente, volume Vo e encontra-se sob uma pressão po. O gás passa por uma transformação isotérmica, ao final da qual o seu volume torna-se igual a V0/2. Em seguida, o gás passa por uma transformação isobárica, após a qual seu volume é 2V0. Denotando a temperatura absoluta inicial do gás por T0, a sua temperatura absoluta ao final das duas transformações é igual a:



7.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:



8. Um recipiente indeformável, hermeticamente fechado, contém 10 litros de um gás perfeito a 30 ◦C, suportando a pressão de 2 atmosferas. A temperatura do gás é aumentada até atingir 60◦ C.

a) Calcule a pressão final do gás.

b) Esboce o gráfico pressão versus temperatura da transformação descrita."

9. A 27◦C, um gás ideal ocupa 500 cm3. Que volume ocupará a -73◦ C, sendo a transformação isobárica?"

10.15 litros de uma determinada massa gasosa encontram-se a uma pressão de 8,0 atm e à temperatura de 30◦C. Ao sofrer uma expansão isotérmica, seu volume passa a 20 litros. Qual será a nova pressão do gás?"