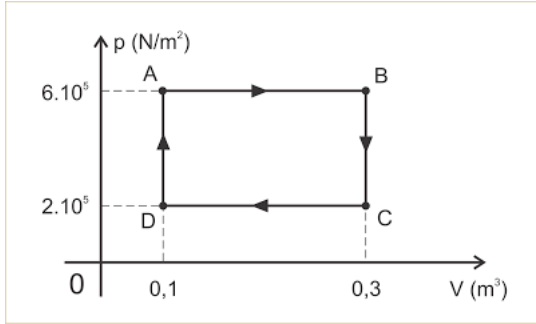


## LISTA DE EXERCÍCIOS DE FÍSICA B

Nome: \_\_\_\_\_ nº: \_\_\_\_\_

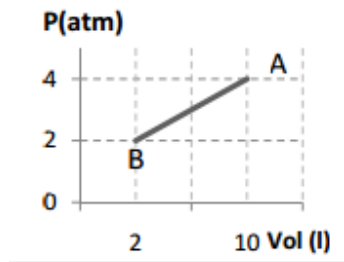
1) Observe o gráfico abaixo, da pressão em função do volume de um gás que sofre uma transformação cíclica. Mostre no gráfico, onde temos transformação isométrica e onde temos transformação isobárica. E calcule o trabalho realizado pela força de pressão do gás nessa transformação  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A$



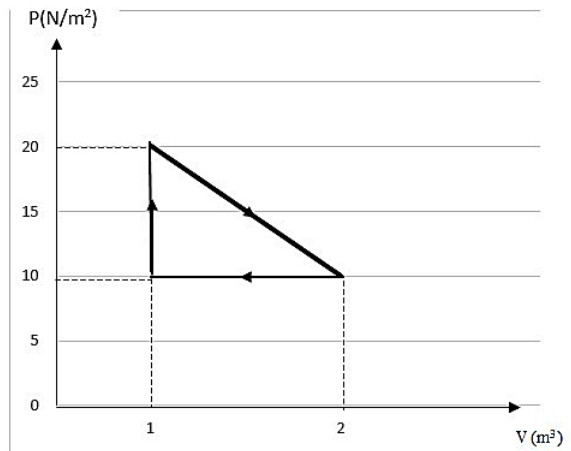
2) Certa massa de gás está em contato com uma fonte quente e, em determinado intervalo de tempo, recebe 280J de energia térmica. Durante esse processo, o gás é submetido a uma expansão. O trabalho realizado pela força de pressão do gás é 430 J.

Determine a variação de energia interna do gás.

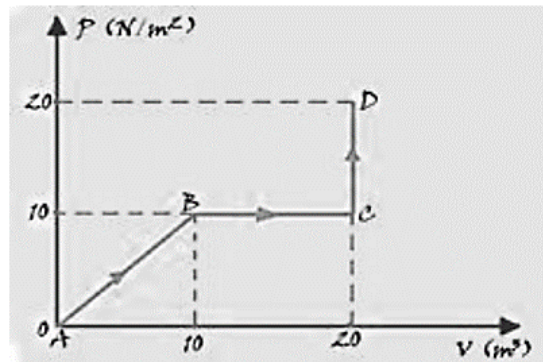
3) Um gás passou do estado A para o estado B, como mostra a figura. Sabendo que  $1\text{atm}=105\text{ Pa}$ , calcule o trabalho realizado pelo gás nessa transformação.



4) Uma amostra de gás perfeito sofre a transformação cíclica, indicada no diagrama ao lado. Determine o trabalho total no ciclo.

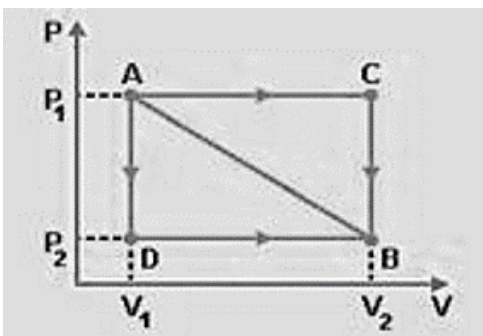


5) (UFB) A figura anexa é o gráfico da expansão de um gás perfeito. Pede-se o trabalho realizado pelo gás nas transformações:



- a) AB      b) BC  
c) CD      d) ABCD

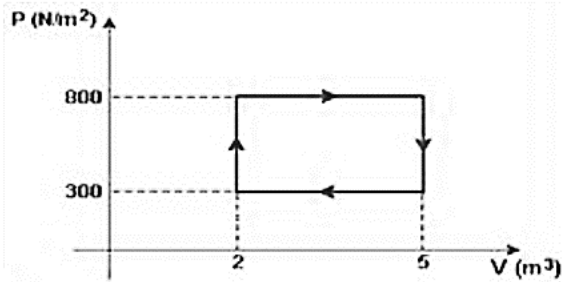
6) (UNIFESP-SP) O diagrama PV da figura mostra a transição de um sistema termodinâmico de um estado inicial A para o estado final B, segundo três caminhos possíveis.



O caminho pelo qual o gás realiza o menor trabalho e a expressão correspondente são, respectivamente,

- a)  $A \rightarrow C \rightarrow B e P_1 (V_2 - V_1)$ .    b)  $A \rightarrow D \rightarrow B e P_2 (V_2 - V_1)$     c)  $A \rightarrow B e (P_1 + P_2) (V_2 - V_1)/2$ .    d)  $A \rightarrow B e (P_1 - P_2) (V_2 - V_1)/2$ .  
e)  $A \rightarrow D \rightarrow B e (P_1 + P_2) (V_2 - V_1)/2$ .

7) Observe o ciclo mostrado no gráfico  $P \times V$  a seguir.



Calcule o trabalho realizado no ciclo. (Lembre-se do sentido horário)

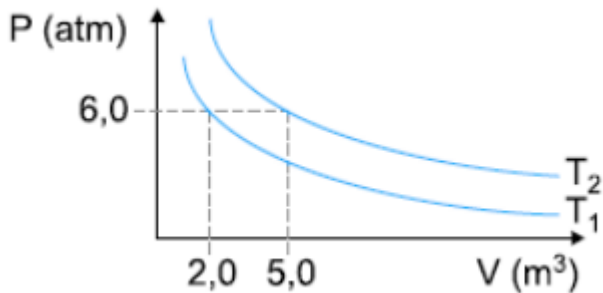
8) Os desodorantes do tipo aerossol contêm em sua formulação solventes e propelentes inflamáveis. Por essa razão, as embalagens utilizadas para a comercialização do produto fornecem no rótulo algumas instruções, tais como:

- Não expor a embalagem ao sol.
- Não usar próximo a chamas.
- Não descartar em incinerador.

Uma lata desse tipo de desodorante foi lançada em um incinerador a  $25^\circ\text{C}$  e 1 atm. Quando a temperatura do sistema atingiu  $621^\circ\text{C}$ , a lata explodiu. Considere que não houve deformação durante o aquecimento. No momento da explosão a pressão no interior da lata era

- (A) 1,0 atm.  
(B) 2,5 atm.  
(C) 3,0 atm.  
(D) 24,8 atm.  
(E) 30,0 atm.

9) -A figura abaixo é descrita por duas isotermas correspondentes a uma mesma massa de gás ideal. Determine o valor da razão  $T_2/T_1$  entre as temperaturas absolutas  $T_2$  e  $T_1$



- A) 3  
B) 6/5  
C) 10  
D) 30/12

10) -Uma massa gasosa ideal realiza uma expansão isotérmica. Nesse processo pode-se afirmar que:

- A) a pressão e o volume aumentam.  
B) o volume e a energia interna diminuem.  
C) a pressão aumenta e a energia interna diminui.  
D) o volume aumenta e a energia interna permanece constante.  
E) a energia interna e a entalpia diminuem.