Atividade de Fixação

Prof.ª Gleisivani Rodrigues Saldanha
2° ano Ensino Médio

TERMODINÂMICA

Você pode acessar ao link e revisar o conteúdo se surgir alguma dúvida:

https://docs.google.com/presentation/d/168go8aT4eHdZ8yiCOeuSLdNqmJgoa6WXO7wrHk6b8sE/edit?usp=sharing

Questão 1 A PRIMEIRA LEI DA TERMODINÂMICA CORRESPONDE:

a) Ao princípio de conservação de energia, sendo assim o calor (Q) fornecido ou retirado de um sistema resultará na realização de trabalho (δ) e na variação da energia interna (ΔU) do sistema.

b) A energia interna de uma amostra de um gás ideal é função da pressão e da temperatura absoluta.

c) Pelo princípio da conservação da energia, que estabelece que a energia sempre pode ser criada ou destruída, então a quantidade de calor Q transferida de um sistema para outro e o trabalho τ estão relacionados com a variação da energia interna ΔU do sistema.

d) A energia interna de um gás está diretamente relacionada com sua temperatura.

Questão 2 **Marque a alternativa correta. Na transformação isobárica:**

a) **o trabalho é constante**
b) **o volume é constante.**
c) **a pressão é constante**
d) **a temperatura é variável.**
e) **a pressão é variável.**

Questão 3

Na transformação isotérmica onde a temperatura é constante todo (a) o(a) _____.

a) Calor é convertido em volume.

b) todo o calor é convertido em trabalho.

c) todo o volume converte em trabalho.

d) toda a pressão converte em calor

e) todo o trabalho se converte em pressão.

Questão 4

Numa transformação isovolumétrica onde não temos realização de trabalho o :

a) volume aumenta quando o sistema recebe calor.
b) volume diminui quando o se retira calor do sistema.
c) volume é constante.
d) calor não influencia na transformação.
e) volume não recebe e nem perde calor.

Questão 5

Numa transformação Adiabática temos ausência de:

a) trabalho
b) energia interna
c) pressão
d) temperatura
e) calor

Questão 6

Analise as alternativas abaixo e assinale a alternativa correta relativa aos processos termodinâmicos isovolumétricos.

a) Quando os gases recebem calor durante as transformações isovolumétricas, o sinal do trabalho termodinâmico produzido pelo gás é negativo.

b) Quando os gases recebem calor durante as transformações isovolumétricas, o sinal do trabalho termodinâmico produzido pelo gás é positivo.

c) Nos processos isovolumétricos, a pressão do gás permanece constante, enquanto a temperatura e o volume variam, de forma que nenhum trabalho é realizado por ou sobre o gás.

d) Nos processos isovolumétricos, o volume do gás altera-se, enquanto a temperatura e a pressão variam, de forma que nenhum trabalho é realizado por ou sobre o gás.

e) Nos processos isovolumétricos, o volume do gás permanece constante, enquanto a temperatura e a pressão variam, de forma que nenhum trabalho é realizado por ou sobre o gás.

Questão 7

Certo gás diatômico e ideal recebe 12 J de calor de uma fonte externa durante uma transformação isocórica. Considerando que o gás não cede qualquer quantidade de energia em forma de calor para suas vizinhanças, a variação da energia interna do gás, durante essa transformação, é de:

a) +6,0 J

b) -12,0 J

c) +12,0 J

d) +24,0 J

e) -24,0 J

Enunciado para questão 8 e 9

Questão 8

Um sistema com um gás perfeito recebe 500 calorias, o sistema se expande e realiza um trabalho de 1000J. Considerando que 1 cal = 4 J. O valor da energia fornecida ao sistema em joules é:

a) 500 J
b) 150 J
c) 1200 J
d) 1250 J
e) 2000 J

Questão 9

Após encontrar o valor da energia recebida pelo sistema o valor da energia interna (ΔU) do gás após a realização do trabalho será:

a) 3000 J
b) 2000 J
c) 1500 J
d) 1000 J
e) 500 J

Questão 10

Num sistema adiabático, onde não há troca de calor com meio externo, há uma compressão do gás. Nesta situação o trabalho e a energia interna:

a) o trabalho é positivo e a energia interna aumenta.
b) o trabalho é nulo e a energia interna diminui.
c) o trabalho é negativo e a energia interna aumenta.
d) o trabalho se mantém constante e a energia interna se anula.
e) o trabalho é nulo e a energia interna aumenta.