

Atividade de Fixação



Prof.^a Gleisivani Rodrigues Saldanha
2^o 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 $1 \text{ cal} = 4 \text{ J}$. 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.