

Avaliação Diagnóstica de Física- 2ºAno

Nome: _____

Data: _____

Conteúdos abordados:

Trabalho e Energia

Termodinâmica

Ondas

1. (Múltipla escolha)

Em um sistema, um corpo realiza trabalho ao se mover sobre uma distância de 5 metros, com uma força de 10 N. Qual é o trabalho realizado?

- a) 5 J
- b) 10 J
- c) 50 J
- d) 100 J

2. (Verdadeiro ou falso)

O calor específico é a quantidade de calor necessária para aumentar a temperatura de um grama de uma substância em 1 grau Celsius. (V) (F)

3. (Discursiva)

Explique como a transferência de calor ocorre por condução, e cite um exemplo prático de condução térmica no cotidiano.

4. (Associe corretamente)

Associe as leis da termodinâmica com seus conceitos:

1. Primeira Lei da Termodinâmica () A energia não pode ser criada nem destruída, apenas transformada.
2. Segunda Lei da Termodinâmica () A entropia de um sistema isolado tende a aumentar.
3. Terceira Lei da Termodinâmica () A entropia de um sistema atinge seu valor mínimo a uma temperatura de 0 K.

5. (Múltipla escolha)

O que acontece quando uma onda encontra uma barreira e se propaga ao redor dela?

- a) Reflexão
- b) Difração
- c) Refração
- d) Absorção



6. (Verdadeiro ou falso)

Em uma onda longitudinal, as partículas do meio se movem na mesma direção da propagação da onda. (V) (F)

7. (Discursiva)

Em um experimento de termodinâmica, você tem uma máquina que realiza um ciclo de compressão e expansão de um gás. Explique o que acontece com a pressão e a temperatura do gás durante a compressão, e como a máquina gera trabalho.

8. (Múltipla escolha)

Qual é a principal característica de uma onda transversal?

- a) As partículas do meio se movem paralelamente à direção de propagação da onda.
- b) As partículas do meio se movem perpendicularmente à direção de propagação da onda.
- c) Não há movimento das partículas do meio.
- d) A onda não se propaga em meios materiais.

9. (Associe corretamente)

Associe as unidades com as grandezas físicas que correspondem:

- 1. Joule () Energia
- 2. Caloria () Energia
- 3. Watt () Potência

10. (Discursiva)

Explique a relação entre a temperatura e a mudança de fase de uma substância. Dê um exemplo de como a água passa por diferentes mudanças de fase dependendo da temperatura.



Gabarito - 2º Ano

1. c) 50 J
2. V
3. Resposta esperada: A condução ocorre pela transferência de energia entre as partículas adjacentes em um material. Um exemplo é o aquecimento de uma panela de ferro sobre um fogo.
4. 1 - A energia não pode ser criada nem destruída, apenas transformada, 2 - A entropia de um sistema isolado tende a aumentar, 3 - A entropia de um sistema atinge seu valor mínimo a uma temperatura de 0 K.
5. b) Difração
6. V
7. Resposta esperada: Durante a compressão, a pressão e a temperatura aumentam. O trabalho é gerado quando o gás expande e realiza trabalho sobre as paredes do recipiente.
8. b) As partículas do meio se movem perpendicularmente à direção de propagação da onda.
9. 1 - Energia, 2 - Energia, 3 - Potência
10. Resposta esperada: Quando a temperatura aumenta, a água pode passar de sólido (gelo) para líquido (água) e, com um aumento ainda maior, pode virar vapor. A temperatura é crucial para determinar essas transições.

