



ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA

APELES PORTO ALEGRE



Rua São Manoel, 1981 – Bairro Santana – Porto Alegre/RS

Natureza do Trabalho: **Trabalho Avaliativo** Nota: _____

Disciplina: **Física**

Assunto: **Dilatação térmica/ Estado Físico da Matéria / Calorimetria**

Data: ___ / ___ / 2020

Nome do Professor: **Guilherme R. de Carvalho** E-mail: **guilherme-rdcarvalho3@educar.rs.gov.br**

Nome do Aluno: _____ Turma: **202**

- **ORIENTAÇÕES:** Leia atentamente as questões antes de respondê-las;
- **BOM TRABALHO!**

1) Como podemos explicar a dilatação dos corpos ao serem aquecidos ?

2) Responda os itens abaixo:

- Escreva a expressão matemática que nos permite calcular a dilatação linear de um sólido. Explique o significado de cada um dos símbolos que aparecem nesta expressão.
- Escreva a expressão matemática que nos permite calcular a dilatação superficial de um corpo. Explique o significado de cada um dos símbolos que aparecem nesta expressão.
- Escreva a expressão matemática que nos permite calcular a dilatação volumétrica de um corpo. Explique o significado de cada um dos símbolos que aparecem nesta expressão.

3) O ponto de fusão do cobre é igual a $1083\text{ }^{\circ}\text{C}$ e o ponto de ebulição é de $2\ 310\text{ }^{\circ}\text{C}$. Assinale a alternativa que indica corretamente o estado físico do cobre em 20°C , 100°C , 1000°C e 2500°C , respectivamente:

- sólido, sólido, líquido, gasoso.
- Sólido, sólido, sólido, sólido.
- Sólido, sólido, sólido, gasoso.
- Sólido, sólido, sólido, líquido.
- Sólido, líquido, líquido, gasoso.

4) Sobre a equação fundamental da calorimetria, é **incorreto** afirmar que:

- é definida a partir do calor específico e da capacidade térmica de um material;

- b) é utilizada para calcular a quantidade de calor trocada por um corpo, quando essa troca causa variação em sua temperatura;
- c) Relaciona a quantidade de calor trocada por um corpo com a sua massa, calor específico e variação de temperatura;
- d) Calcula o calor latente de um corpo;
- e) Também é utilizada para a obtenção do calor sensível de um corpo.

5) Uma barra de ferro de massa de 4kg é exposta a uma fonte de calor e tem sua temperatura aumentada de 30°C para 150°C. Sendo o calor específico do ferro $c = 0,119 \text{ cal/g.}^\circ\text{C}$, a quantidade de calor recebida pela barra é aproximadamente:

- a) 45 kcal
- b) 57,1 kcal
- c) 100 kcal
- d) 12,2 kcal
- e) 250,5 kcal

6) Qual a quantidade de calor absorvida para que 1000g d'água congelada e à -20°C vaporize e chegue a temperatura de 130°C.

Dados:

Calor latente de fusão da água: $L=80\text{cal/g}$

Calor latente de vaporização da água: $L=540\text{cal/g}$

Calor específico do gelo: $c=0,5\text{cal/g.}^\circ\text{C}$

Calor específico da água líquida: $c=1\text{cal/g.}^\circ\text{C}$

Calor específico do vapor de água: $c=0,48\text{cal/g.}^\circ\text{C}$