EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO - DILATAÇÃO TÉRMICA
PROF. Hipácia - Assinale a resposta na caixa de seleção:

1 - Um fio metálico tem comprimento de 100m, a 0ºC. Sabendo que este fio é constituído por um material com coeficiente de dilatação térmica linear 17 x 10^{-6} $ºC^{-1}$, determine:

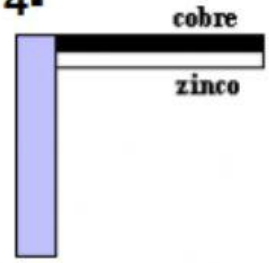
a) A variação no comprimento do fio quando este é aquecido até 10ºC.
b) O comprimento final do fio na temperatura de 10ºC.

2- Uma placa retangular mede 10cm por 20cm à temperatura de 0ºC. O coeficiente de dilatação linear do material que constitui a placa vale 20 x 10^{-6} $ºC^{-1}$. Determine:

a) A área da placa a 0ºC;
b) A variação da área da placa quando a temperatura sobe para 50ºC;
c) A área da chapa à temperatura de 50ºC;
d) A porcentagem de aumento na área da chapa.

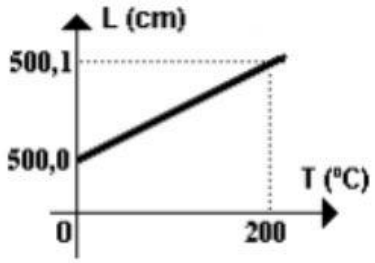
3- Um paralelepípedo, a 30ºC, tem dimensões 10cm x 20cm x 40cm e é constituído por um material cujo coeficiente de dilatação linear vale 5 x 10^{-6} $ºC^{-1}$. Determine o acréscimo de volume, em cm^3, sofrido pelo paralelepípedo quando este é aquecido até 130ºC.

4-



Uma lâmina bimetálica é construída soldando-se uma lâmina de cobre de coeficiente de dilatação linear 17 x 10^{-6} $ºC^{-1}$ a uma de zinco, cujo coeficiente de dilatação linear é 25 x 10^{-6} $ºC^{-1}$. Na temperatura ambiente (25ºC) a lâmina está reta e na horizontal, como mostra a figura ao lado. Explique o que acontece com a lâmina quando a temperatura aumentar para 60ºC e depois explique o que acontece quando a temperatura baixar para 8ºC.

5-



O gráfico ao lado nos mostra como varia o comprimento de uma barra metálica em função da sua temperatura.

a) Qual é o coeficiente de dilatação linear do material que constitui a barra ?
b) Se uma barra constituída por este material tiver 200m de comprimento a 10ºC, determine seu comprimento final quando ela for aquecida a 110ºC.

LIVEWORKSHEETS