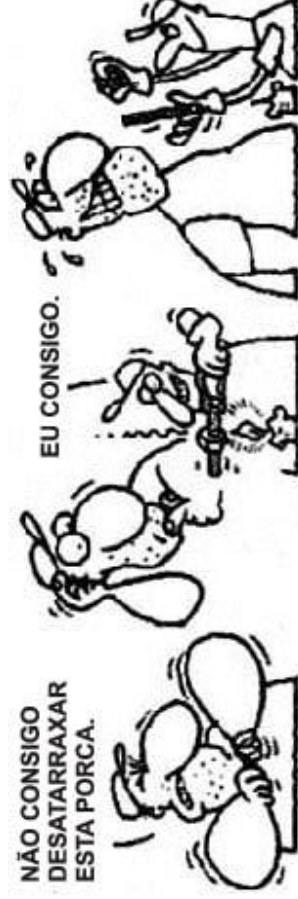


## Lista de Calorimetria

1) (UERJ) Com o aumento do efeito estufa, a chuva ácida pode atingir a temperatura de 250°C. Na escala Kelvin, esse valor de temperatura corresponde a:

- A. 212
- B. 346
- C. 482
- D. 523

2) (ENEM - 2012)



O quadro oferece os coeficientes de dilatação linear de alguns metais e ligas metálicas:

Substância	Aço	Alumínio	Bronze	Chumbo	Níquel	Latão	Ouro	Platina	Prata	Cobre
Coefficiente de dilatação linear $\times 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$	1,2	2,4	1,8	2,9	1,3	1,8	1,4	0,9	2,4	1,7

GRAF. Física 2; calor e ondas. São Paulo: Edusp, 1993.

Para permitir a ocorrência do fato observado na tirinha, a partir do menor aquecimento do conjunto, o parafuso e a porca devem ser feitos, respectivamente, de

- A. aço e níquel.
- B. alumínio e chumbo.
- C. platina e chumbo.
- D. ouro e latão.
- E. cobre e bronze.

3) (UFPI) Na atmosfera terrestre, a uma altitude de mais ou menos 30 km, existe uma camada de gás ozônio (O<sub>3</sub>). Esse gás se forma espontaneamente a partir da

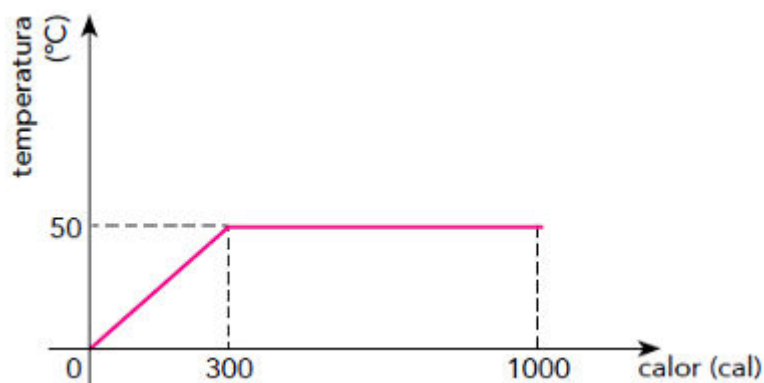
decomposição do oxigênio ( $O_2$ ) sob ação da radiação ultravioleta do Sol. Esta camada de ozônio tem importante papel para os seres vivos porque:

- I. absorve os raios ultravioleta danosos presentes na radiação solar, diminuindo sua incidência na superfície.
- II. protege os animais contra o câncer e prejuízos à visão.
- III. protege o planeta contra as chuvas ácidas.

Indique a alternativa correta.

- A. Apenas I está correta.
- B. Apenas II está correta.
- C. Apenas III está correta.
- D. Apenas I e II estão corretas.
- E. Apenas II e III estão corretas.

4) (UERJ) O gráfico abaixo indica o comportamento térmico de 10 g de uma substância que, ao receber calor de uma fonte, passa integralmente da fase sólida para a fase líquida.

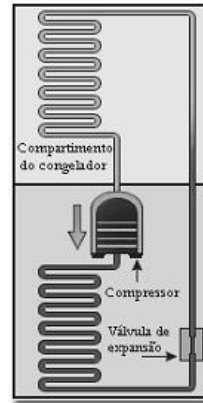


O calor latente de fusão dessa substância, em cal/g, é igual a:

- A. 70
- B. 80
- C. 90
- D. 100

5) (ENEM)

A invenção da geladeira proporcionou uma revolução no aproveitamento dos alimentos, ao permitir que fossem armazenados e transportados por longos períodos. A figura apresentada ilustra o processo cíclico de funcionamento de uma geladeira, em que um gás no interior de uma tubulação é forçado a circular entre o congelador e a parte externa da geladeira. É por meio dos processos de compressão, que ocorre na parte externa, e de expansão, que ocorre na parte interna, que o gás proporciona a troca de calor entre o interior e o exterior da geladeira.



Disponível em: <http://home.howstuffworks.com>.  
Acesso em: 19 out. 2008 (adaptado).

Nos processos de transformação de energia envolvidos no funcionamento da geladeira:

- A. A expansão do gás é um processo que cede a energia necessária ao resfriamento da parte interna da geladeira.
- B. O calor flui de forma não-espontânea da parte mais fria, no interior, para a mais quente, no exterior da geladeira.
- C. A quantidade de calor cedida ao meio externo é igual ao calor retirado da geladeira.
- D. A eficiência é tanto maior quanto menos isolado termicamente do ambiente externo for o seu compartimento interno.
- E. A energia retirada do interior pode ser devolvida à geladeira abrindo-se a sua porta, o que reduz seu consumo de energia.

6) Qual deverá ser a variação da temperatura para que uma chapa sofra dilatação superficial de  $3 \text{ cm}^2$ , sabendo que o tamanho inicial da chapa é de  $500 \text{ cm}^2$  e o coeficiente de dilatação superficial é de  $5 \cdot 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ ?

7) A área de uma chapa metálica dobrou ao esquentar. Sabendo que o coeficiente de dilatação superficial do material que a compõe é  $2,0 \cdot 10^{-3} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ , qual foi a variação de temperatura sofrida por ela?

8) (UF - Paraná) Para aquecer  $500 \text{ g}$  de certa substância de  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  para  $70 \text{ }^\circ\text{C}$ , foram necessárias  $4\ 000$  calorias. A capacidade térmica e o calor específico valem respectivamente:

- a) 8 cal/ °C e 0,08 cal/g .°C
- b) 80 cal/ °C e 0,16 cal/g. °C
- c) 90 cal/ °C e 0,09 cal/g. °C
- d) 95 cal/ °C e 0,15 cal/g. °C
- e) 120 cal/ °C e 0,12 cal/g. °C

**9) (URCA)** De acordo com a primeira lei da termodinâmica se, durante um processo isotérmico sofrido por um gás ideal de massa fixa. o gás libera uma quantidade de calor cujo módulo é de 50cal então a variação de energia interna e o trabalho realizado pelo gás neste processo são, respectivamente:

- A. 0 e 50 cal
- B. 50 e 0 cal
- C. 0 e 0 cal
- D. 50 e -50 cal
- E. 0 e -50 cal

**10) (UNIVALI - SC)** Uma máquina térmica opera segundo o ciclo de Carnot entre as temperaturas de 500K e 300K, recebendo 2 000J de calor da fonte quente. O calor rejeitado para a fonte fria e o trabalho realizado pela máquina, em joules, são, respectivamente:

- a) 500 e 1 500
- b) 700 e 1 300
- c) 1 000 e 1 000
- d) 1 200 e 800
- e) 1 400 e 600

**11)** Em uma cachoeira aproveitada para mover uma roda d'água, a potência disponível é de 300 kW. Qual a potência útil para essa roda d'água cujo rendimento é de 50%?

- a) 150 kW
- b) 450 kW
- c) 50 kW

d) 100 kW

e) 200 kW

**12)** No preparo de uma xícara de café com leite, são utilizados 150 ml (150 g) de café, a 80 °C, e 50 ml (50 g) de leite, a 20 °C. Qual será a temperatura do café com leite? (Utilize o calor específico do café = calor específico do leite = 1,0 cal/g°C)

a) 65 °C

b) 50 °C

c) 75 °C

d) 80 °C

e) 90 °C

**13)** Determine a variação de temperatura sofrida por 3 kg de uma substância, de calor específico igual a 0,5 cal/g°C, que fica exposta durante 30 s a uma fonte térmica que fornece 1000 cal/s.

a) 10 °C

b) 15 °C

c) 20 °C

d) 30 °C

e) 40 °C



Não se desespere, aprender é difícil e errar faz parte, o importante é não desistir! Se precisar de ajuda, minha sala está sempre disponível para tirar dúvidas. Bons estudos!