



**COLÉGIO ESTADUAL PINTO LIMA**  
**CURSO DE FÍSICA**  
**LISTA DE EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO – PRIMEIRO BIMESTRE DE 2016**  
**SEGUNDO ANO – TURMAS 2001/2002/2003**

TRABALHO EM SALA DE AULA COM GABARITO - 28/03/2016

Responda e justifique

**Exercício 01 - (Uern 2015)** A temperatura interna de um forno elétrico foi registrada em dois instantes consecutivos por termômetros distintos – o primeiro graduado na escala Celsius e o segundo na escala Kelvin. Os valores obtidos foram, respectivamente, iguais a  $120^{\circ}\text{C}$  e  $438\text{K}$ . Essa variação de temperatura expressa em Fahrenheit corresponde a:

- a)  $65^{\circ}\text{F}$ .
- b)  $72^{\circ}\text{F}$ .
- c)  $81^{\circ}\text{F}$ .
- d)  $94^{\circ}\text{F}$ .

**Resposta da questão 1:**

Transformando a primeira temperatura para a escala Kelvin, teremos que:

$$T_{1\text{K}} = T_{1\text{C}} + 273$$

$$T_{1\text{K}} = 120 + 273$$

$$T_{1\text{K}} = 393\text{K}$$

Assim, a variação de temperatura em Kelvin é dada pela diferença entre as duas temperaturas.

$$\Delta T_{\text{K}} = 438 - 393$$

$$\Delta T_{\text{K}} = 45\text{K}$$

Utilizando a relação existente entre a variação de temperatura em Kelvin e Fahrenheit:

$$\frac{\Delta T_{\text{K}}}{5} = \frac{\Delta T_{\text{F}}}{9}$$

$$\Delta T_{\text{F}} = \frac{45 \cdot 9}{5}$$

$$\Delta T_{\text{F}} = 81^{\circ}\text{F}$$

**Exercício 02 - (Uece 2016)** De acordo com dados de um fabricante de fogões, uma panela com 2,2 litros de água à temperatura ambiente chega a  $90^{\circ}\text{C}$  em pouco mais de seis minutos em um fogão elétrico. O mesmo teste foi feito em um fogão convencional, a GLP, sendo necessários 11,5 minutos. Sobre a água aquecida, é correto afirmar que

- a) adquiriu mais energia térmica no fogão convencional.
- b) adquiriu mais energia térmica no fogão elétrico.
- c) ganha a mesma energia térmica para atingir  $90^{\circ}\text{C}$  nas duas experiências.
- d) nos dois experimentos o ganho de energia térmica não depende da variação de temperatura sofrida.

**Resposta da questão 2:**

A energia térmica é diretamente proporcional a temperatura. Como em ambos os casos a quantidade de água é a mesma e a temperatura inicial e final também, logo nos dois casos o ganho de energia térmica é o mesmo. Alternativa correta é a [C].

**Exercício 03 - (Uerj 2014)** Observe na tabela os valores das temperaturas dos pontos críticos de fusão e de ebulição, respectivamente, do gelo e da água, à pressão de 1 atm, nas escalas Celsius e Kelvin.

Considere que, no intervalo de temperatura entre os pontos críticos do gelo e da água, o mercúrio em um termômetro apresenta uma dilatação linear.

Nesse termômetro, o valor na escala Celsius correspondente à temperatura de 313 K é igual a

- a) 20
- b) 30
- c) 40
- d) 60

Pontos críticos	Temperatura	
	°C	K
Fusão	0	273
Ebulição	100	373

**Resposta da questão 3:**

[C]

Da relação entre essas duas escalas:

$$T_C = T_K - 273 = 313 - 273 \Rightarrow T_C = 40 \text{ }^\circ\text{C}.$$