

## TERMOMETRIA I

Prof.: L. Santos

Data: 9 de janeiro de 2019

**Q1.** Um jornalista, em visita aos Estados Unidos, passou pelo deserto de Mojave, onde são realizados os poucos dos ônibus espaciais da Nasa. Ao parar em um posto de gasolina, à beira da estrada, ele observou um grande painel eletrônico que indicava a temperatura local na escala Fahrenheit. Ao fazer a conversão para a escala Celsius, ele encontrou o valor  $45^{\circ}\text{C}$ . Que valor ele havia observado no painel?

**Q2.** Uma agência de turismo estava desenvolvendo uma página na Internet que, além dos pontos turísticos mais importantes, continha também informações relativas ao clima da cidade de Belém (Pará). Na versão em inglês dessa página, a temperatura média de Belém ( $30^{\circ}\text{C}$ ) deveria aparecer na escala Fahrenheit. Que valor o turista iria encontrar, para essa temperatura, na página em inglês?

**Q3.** Um turista brasileiro, ao descer no aeroporto de Chicago (EUA), observou um termômetro marcando a temperatura local ( $68^{\circ}\text{F}$ ). Fazendo algumas contas, ele verificou que essa temperatura era igual à de São Paulo, quando embarcara. Qual era a temperatura de São Paulo, em graus Celsius, no momento do embarque do turista?

**Q4.** Dois termômetros, um graduado na escala Celsius e outro, na escala Fahrenheit, são mergulhados em um mesmo líquido. A leitura em Fahrenheit supera em 100 unidades a leitura em Celsius. Qual era a temperatura desse líquido?

**Q5.** Ao chegar ao aeroporto de Miami (EUA), um turista brasileiro observou em um painel eletrônico que a temperatura local medida na escala Fahrenheit ultrapassava o valor medido na escala Celsius em 48 unidades. Qual era a temperatura registrada no painel, em graus Celsius?

**Q6.** Em um laboratório, dois termômetros, um graduado em Celsius e outro em Fahrenheit, são colocados no interior de um freezer. Após algum tempo, verificou-se que os valores lidos nos dois termômetros eram iguais.

Qual era a temperatura medida, em graus Celsius?

**Q7.** Em uma escala de temperaturas  $A$ , o ponto do gelo equivale a  $-10^{\circ}\text{A}$  e o do vapor a  $40^{\circ}\text{A}$ . Se uma temperatura for indicada em um termômetro em Celsius pelo valor  $22^{\circ}\text{C}$ , que valor será indicado por outro termômetro graduado na escala  $A$ ?

**Q8.** Um professor de Física inventou uma escala termométrica que chamou de escala  $X$ . Comparando-a com a escala Celsius, ele observou que  $-4^{\circ}\text{X}$  correspondiam a  $20^{\circ}\text{C}$ , e  $44^{\circ}\text{X}$  equivaliam a  $80^{\circ}\text{C}$ . Que valores essa escala  $X$  assinalaria para os pontos fixos fundamentais?

**Q9.** Lendo um jornal brasileiro, um estudante encontrou a seguinte notícia: “Devido ao fenômeno El Niño, o verão no Brasil foi mais quente do que costuma ser, ocorrendo em alguns locais variações de até  $20^{\circ}\text{C}$  em um mesmo dia”. Se essa notícia fosse vertida para o inglês, a variação de temperatura deveria ser dada na escala Fahrenheit. Que valor iria substituir a variação de  $20^{\circ}\text{C}$ ?

**Q10.** Um turista brasileiro sente-se mal durante uma viagem e é levado inconsciente a um hospital. Após recuperar os sentidos, sem saber em que local estava, é informado de que a temperatura de seu corpo atingira  $104$  graus, mas que já “caíra” de  $5,4$  graus. Passado o susto, percebeu que a escala utilizada era a Fahrenheit. De quanto seria a queda da temperatura desse turista se fosse utilizado um termômetro graduado em Celsius?

## GABARITO TERMOMETRIA I

**Q1.**  $113^{\circ}\text{F}$

**Q2.**  $86^{\circ}\text{F}$

**Q3.**  $20^{\circ}\text{C}$

**Q4.**  $85^{\circ}\text{C}$  ou  $185^{\circ}\text{F}$

**Q5.**  $20^{\circ}\text{C}$

**Q6.**  $-40^{\circ}\text{C}$

**Q7.**  $1^{\circ}\text{A}$

**Q8.**  $-20^{\circ}\text{X}$  e  $60^{\circ}\text{X}$

**Q9.**  $36^{\circ}\text{F}$

**Q10.**  $3,0^{\circ}\text{C}$