

Exercícios propostos –

**QUESTÃO 01 IFCE**

Ao tomar a temperatura de um paciente, um médico do programa *Mais Médicos* só tinha em sua maleta um termômetro graduado na escala Fahrenheit. Após colocar o termômetro no paciente, ele fez uma leitura de  $104^{\circ}\text{F}$ . A correspondente leitura na escala Celsius era de

- A** 30
- B** 32
- C** 36
- D** 40
- E** 42

**QUESTÃO 02 FATEC**

Durante uma corrida de Formula Indy ou de Fórmula 1, os pilotos ficam sujeitos a um microambiente quente no cockpit que chega a atingir  $50^{\circ}\text{C}$ , gerado por diversas fontes de calor (do Sol, do motor, do terreno, do metabolismo cerebral, da atividade muscular etc.). Essa temperatura está muito acima da temperatura corporal média tolerável, por isso, eles devem se manter sempre com bom condicionamento físico. As corridas de Fórmula Indy são mais tradicionais nos EUA, onde se adota a leitura da temperatura na escala Fahrenheit.

Baseado nas informações apresentadas no texto, é correto afirmar que a temperatura do cockpit que um carro de Fórmula Indy chega a atingir durante a corrida, em grau Fahrenheit, é

Dados:

Temperatura de fusão do gelo =  $32^{\circ}\text{F}$ ;  
Temperatura de ebulição da água =  $212^{\circ}\text{F}$ .

- A** 32
- B** 50
- C** 82

**QUESTÃO 03 UNICAMP**

Em março de 2020, a Unicamp e o *Fermi National Accelerator Laboratory* (Fermilab), dos Estados Unidos, assinaram um acordo de cooperação científica com o objetivo de desenvolver tanques para conter argônio líquido a baixíssimas temperaturas (criostatos). Esses tanques abrigarão detectores para o estudo dos neutrinos.

A temperatura do argônio nos tanques é  $T_{\text{Ar}} = -184^{\circ}\text{C}$ . Usualmente, a grandeza “temperatura” em física é expressa na escala Kelvin (K). Sabendo-se que as temperaturas aproximadas do ponto de ebulição ( $T_{\text{E}}$ ) e do ponto de solidificação ( $T_{\text{S}}$ ) da água à pressão atmosférica são, respectivamente,  $T_{\text{E}} = 373\text{ K}$  e  $T_{\text{S}} = 273\text{ K}$ , a temperatura do argônio nos tanques será igual a

- A** 20 K
- B** 89 K
- C** 189 K
- D** 457 K

**QUESTÃO 04 EEAR**

Roberto, empolgado com as aulas de Física, decide construir um termômetro que trabalhe com uma escala escolhida por ele, a qual chamou de escala R. Para tanto, definiu  $-20^{\circ}\text{R}$ . como ponto de fusão do gelo e  $80^{\circ}\text{R}$ . como temperatura de ebulição da água, sendo estes os pontos fixos desta escala. Sendo R a temperatura na escala criada por Roberto e C a temperatura na escala Celsius, e considerando que o experimento seja realizado ao nível do mar, a expressão que relaciona corretamente as duas escalas será:

- A**  $C = R - 20$
- B**  $C = R + 20$
- C**  $C = (R + 20)/2$
- D**  $C = (R - 20)/2$

Gabarito comentado ([link](#))

- D** 122  
**E** 212

### QUESTÃO 05

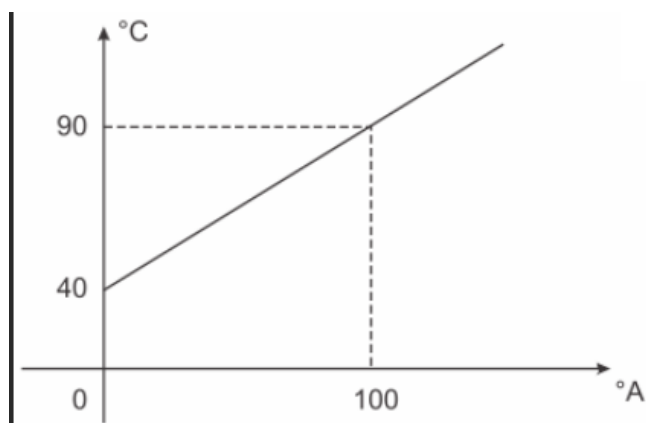
Um termoscópio é um dispositivo experimental, como o mostrado na figura, capaz de indicar a temperatura a partir da variação da altura da coluna de um líquido que existe dentro dele. Um aluno verificou que, quando a temperatura na qual o termoscópio estava submetido era de  $10^{\circ}\text{C}$ , ele indicava uma altura de 5 mm. Percebeu ainda que, quando a altura havia aumentado para 25 mm, a temperatura era de  $15^{\circ}\text{C}$ . Quando a temperatura for de  $20^{\circ}\text{C}$ , a altura da coluna de líquido, em mm, será de

- A** 25  
**B** 30  
**C** 35  
**D** 40  
**E** 45

Gabarito Comentado ([link](#))

### QUESTÃO 06

Antônio, um estudante de Física, deseja relacionar a escala Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ) com a escala de seu nome ( $^{\circ}\text{A}$ ). Para isso, ele faz leituras de duas temperaturas com termômetros graduados em  $^{\circ}\text{C}$  e em  $^{\circ}\text{A}$ . Assim, ele monta o gráfico abaixo. Qual a relação termométrica entre a temperatura da escala Antônio e da escala Celsius?



## Gabarito das questões

- 1 – D  
2 – D  
3 – B  
4 – B  
5 – E  
6 – c

- Ⓐ  $A = C + 40$
- Ⓑ  $A = C/2 - 100$
- Ⓒ  $A = 2C - 80$
- Ⓓ  $A = C/4 + 90$
- Ⓔ  $A = 10C/9 - 40$

Gabarito comentado([link](#))