

Questão 52

Nas questões de 49 a 56, sempre que necessário, use $\pi = 3$ e $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Texto comum para questões 52 e 53.

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

- | | |
|----------|-----------|
| a) 20 K. | c) 189 K. |
| b) 89 K. | d) 457 K. |

Resposta:

Alternativa B

Temos que transformar o valor de $^\circ\text{C}$ para K (Kelvin), logo:

$$\frac{T_C}{5} = \frac{T_K - 273}{5} \rightarrow -184 = T_K - 273$$

Logo, temos $T_K = 89\text{K}$.