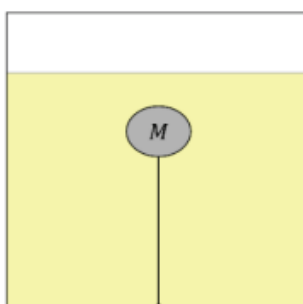


Questão 27

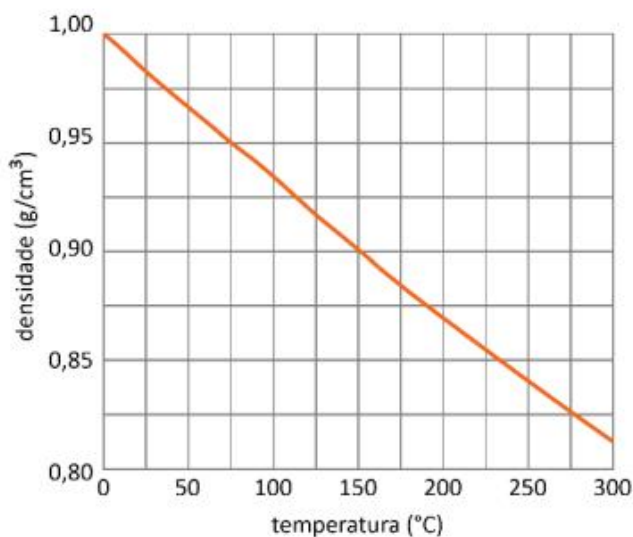
27.

27

Uma empresa júnior de alunos de engenharia projetou um termômetro mecânico para medir a temperatura do óleo utilizado em máquinas e equipamentos, com base na variação da densidade do óleo com a temperatura. Com essa finalidade, emprega-se um objeto de massa M igual a 18 g e volume de 20 cm^3 , que permanece imerso em um óleo e está preso, por um fio, ao fundo da superfície, conforme mostra a figura.



A temperatura é medida por meio da variação na tensão do fio, que muda devido à variação da densidade do óleo com a temperatura. O gráfico a seguir mostra a dependência da densidade do óleo com a temperatura.

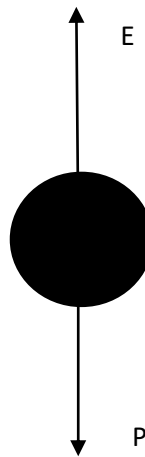


Nessa configuração, a temperatura na qual a tensão na corda se anula é igual a

- (A) 0°C
- (B) 75°C
- (C) 100°C
- (D) 150°C
- (E) 275°C

Note e adote:
Despreze a massa do fio.

RESOLUÇÃO



$$E = P$$

$$d_F \cdot V_S \cdot g = m \cdot g$$

$$d_F = \frac{m}{V_S} = \frac{18 \text{ g}}{20 \text{ cm}^3} = 0,9 \text{ g/cm}^3$$

De acordo com o gráfico $\rightarrow 0,9 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \rightarrow 150^\circ\text{C}$

ALTERNATIVA D