

Questão 35

A força normal aplicada pela agulha de um toca-discos sobre o disco tem módulo igual a $|\vec{N}| = 2,0 \times 10^{-2} \text{ N}$. A área de contato entre a agulha e o disco é igual a $1,6 \times 10^{-3} \text{ mm}^2$. Qual é a pressão exercida pela agulha sobre o disco?

Dado: $1,0 \text{ atm} = 1,0 \times 10^5 \text{ N/m}^2$.

- a) $1,25 \times 10^{-4} \text{ atm}$. c) $3,20 \times 10^1 \text{ atm}$.
b) $3,20 \times 10^{-3} \text{ atm}$. d) $1,25 \times 10^2 \text{ atm}$.

RESPOSTA:

Alternativa: D

Da definição de pressão, sabemos que $p = \frac{F}{A}$

Temos que $|\vec{N}| = 2 \times 10^{-2} \text{ N}$ e $A = 1,6 \times 10^{-3} \text{ mm}^2 = 1,6 \times 10^{-9} \text{ m}^2$

Logo, $p = \frac{2 \times 10^{-2}}{1,6 \times 10^{-9}} = 1,25 \times 10^7 \text{ Pa}$.

Como $1 \text{ atm} = 10^5 \text{ Pa}$, temos que $p = 1,25 \times 10^2 \text{ atm}$.