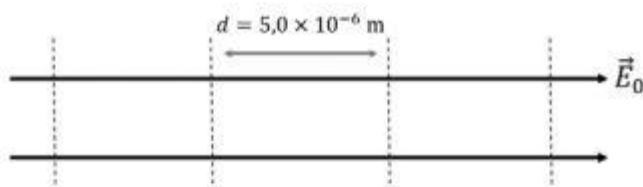


Questão 63

As máscaras de proteção N95 e PFF2 se tornaram ferramentas importantes no combate à disseminação do novo coronavírus durante a pandemia da Covid-19. Essas máscaras possuem fibras compostas de um material com campo elétrico permanente e são capazes de realizar uma filtragem eletrostática das partículas ou gotículas dispersas no ar. Considere um campo elétrico uniforme de módulo $E_0 = 4,0 \times 10^{-2} \text{ V/m}$ em uma região do espaço. A diferença de potencial elétrico entre duas linhas tracejadas paralelas entre si e perpendiculares à direção desse campo elétrico, separadas por uma distância d , conforme mostra a figura a seguir, é igual a



- a) $1,6 \times 10^{-10} \text{ V}$.
- b) $2,0 \times 10^{-7} \text{ V}$.
- c) $0,8 \times 10^{-6} \text{ V}$.
- d) $1,2 \times 10^{-4} \text{ V}$.

ALTERNATIVA B

Segundo o texto, temos um campo elétrico uniforme (CEU), e, assim, temos a seguinte relação:

$$Ed = U$$

$$4 \cdot 10^{-2} \cdot 5 \cdot 10^{-6} = U$$

$$U = 2 \cdot 10^{-7} \text{ V}$$