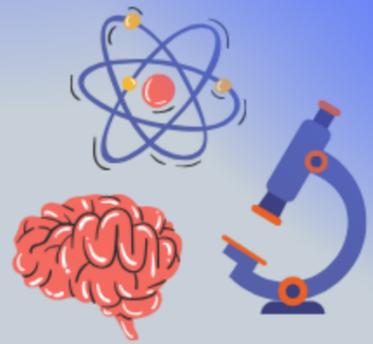


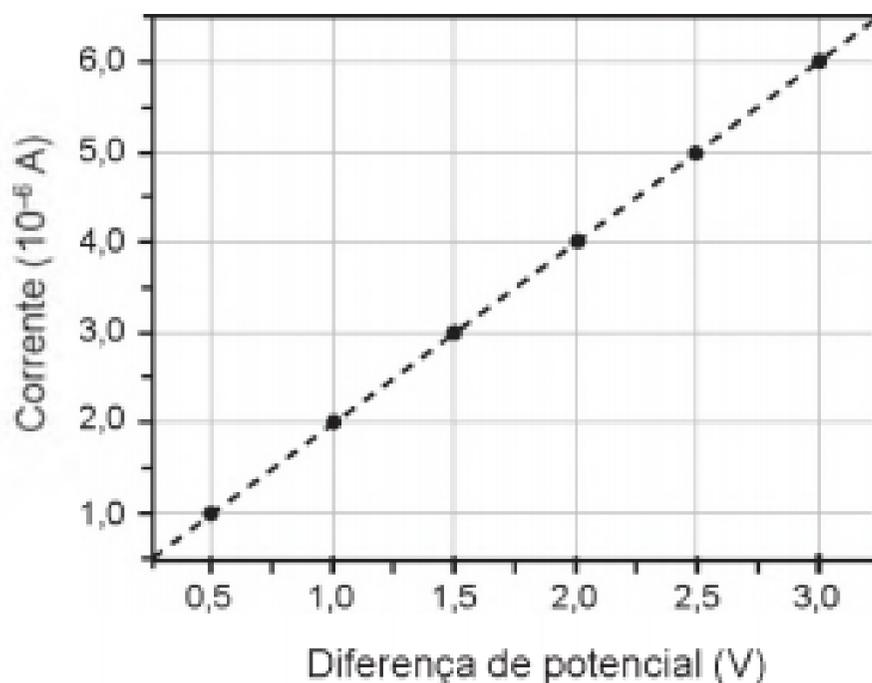


FÍSICA

para o Enem



ENEM 2017 - Dispositivos eletrônicos que utilizam materiais de baixo custo, como polímeros semicondutores, têm sido desenvolvidos para monitorar a concentração de amônia (gás tóxico e incolor) em granjas avícolas. A polianilina é um polímero semicondutor que tem o valor de sua resistência elétrica nominal quadruplicado quando exposta a altas concentrações de amônia. Na ausência de amônia, a polianilina se comporta como um resistor ôhmico e a sua resposta elétrica é mostrada no gráfico.



O valor da resistência elétrica da polianilina na presença de altas concentrações de amônia, em ohm, é igual a

- a) $0,5 \times 10^0$
- b) $2,0 \times 10^0$
- c) $2,5 \times 10^5$
- d) $5,0 \times 10^5$
- e) $2,0 \times 10^6$

NÍVEL DA QUESTÃO: DIFÍCIL

Resolução: Pela Lei de Ohm:

$$U = R_{eq} \times I_{total}$$

Análise gráfica:

$$R_{eq} = 1,0 \text{ V} / 2,0 \times 10^{-6} = 0,5 \times 10^6 \text{ ohms}$$

Porém, de acordo com o enunciado, a polianilina tem o valor de sua resistência elétrica nominal quadruplicada quando exposta a altas concentrações de amônia. Então, $R_{eq} = 4 \times 0,5 \times 10^6 = 2,0 \times 10^6$ ohms

GABARITO:
alternativa E

Veja essa questão comentada em:

<https://www.youtube.com/watch?v=QEMygNZOw9M>

Aprenda mais: <https://enem.ced.ce.gov.br>

