

Questão 66

O Brasil é o país recordista mundial em queda de raios, com uma estimativa de mais de 70 milhões de eventos desse tipo por ano.

Uma descarga elétrica dessas pode envolver campos elétricos da ordem de dez kilovolts por metro e um deslocamento de 30 coulombs de carga em um milésimo de segundo.

Com base nessas estimativas e assumindo o campo elétrico como sendo constante, a potência associada a um raio de 100 m de comprimento corresponde a:

- (A) 30 GW
- (B) 3 GW
- (C) 300 MW
- (D) 30 MW
- (E) 3 MW

RESOLUÇÃO

A potência elétrica é dada por:

$$Pot = U \cdot i = U \cdot \frac{Q}{t}$$

$$Pot = \frac{10 \cdot 10^3 \cdot 100 \cdot 30}{10^{-3}} = 30 \cdot 10^9 W$$

$$Pot = 30 \cdot 10^9 GW$$

ALTERNATIVA A