

**3ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**FRANKLIN
RINALDO**



DISCIPLINA:

FÍSICA



CONTEÚDO:

MAGNETISMO



TEMA GERADOR:

**ARTE
NA ESCOLA**



DATA:

25.11.2019

ROTEIRO DE AULA

CANCÊR METABOLISMO

☐ CAMPO MAGNÉTICO

CANCÊR METABOLISMO

- CONCEITOS MAGNÉTICOS
- ÍMA
- PRINCÍPIOS MAGNÉTISCO.
- EXERCÍCIO.

P/ CASA

07. Um ciclotron foi construído de maneira a utilizar um campo magnético uniforme, de módulo constante igual a 1,6 T, capaz de gerar uma força magnética, sempre perpendicular à velocidade da partícula. Considere que esse campo magnético, ao atuar sobre uma partícula positiva de massa igual a $1,7 \times 10^{-27}$ kg e carga igual a $1,6 \times 10^{-19}$ C, faça com que a partícula se movimente em uma trajetória que, a cada volta, pode ser considerada circular e uniforme, com velocidade igual a $3,0 \times 10^4$ m/s. Nessas condições, o raio dessa trajetória circular seria aproximadamente

a) 1×10^{-4} m.

b) 2×10^{-4} m.

c) 3×10^{-4} m.

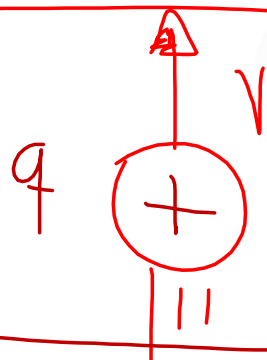
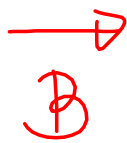
d) 4×10^{-4} m.

e) 5×10^{-4} m.

$$\begin{aligned} B &= 1,6 \text{ T} \\ m &= 1,7 \times 10^{-27} \text{ kg} \\ q &= 1,6 \times 10^{-19} \text{ C} \\ V &= 3 \times 10^4 \text{ m/s} \end{aligned}$$

$$R = \frac{m \cdot V}{B q} = \frac{1,7 \times 10^{-27} \cdot 3 \times 10^4}{1,6 \cdot 1,6 \times 10^{-19}}$$

$$R = \frac{5,1 \times 10^{-23}}{2,56 \times 10^{-19}} = 1,99 \times 10^{-4} \approx 2,0 \times 10^{-4} \text{ m}$$



q = CARGA DA PARTÍCULA

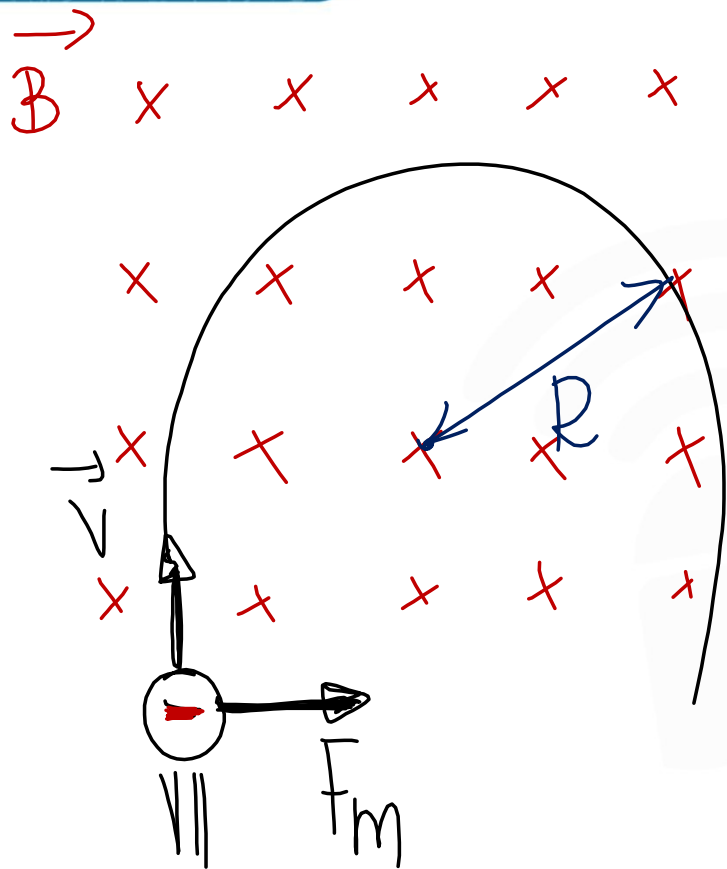
v = VELOCIDADE

B = CAMPO MAGNÉTICO

θ = ÂNGULO ENTRE \vec{v} E \vec{B}

F_m = FORÇA MAGNÉTICA

$$F_m = q \cdot v \cdot B \cdot \sin \theta$$



O RAIO DA TRAJETÓRIA

$$R = \frac{m v}{B \cdot q}$$

R = RAIO q = CARGA DA PARTÍCULA

m = MASSA DA PARTÍCULA

v = VELOCIDADE

B = CAMPO MAGNÉTICO

O PERÍODO DO MOVIMENTO

$$T = \frac{2\pi \cdot m}{B \cdot q}$$

* É O TEMPO PARA QUE
UMA PARTÍCULA COMPLETE
UMA VOLTA

T = PERÍODO

m = MASSA

B = CAMPO MAGNÉTICO

q = CARGA DA PARTÍCULA