

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 27

ANO(S) 11º e 2º de Formação

DISCIPLINA Física e Química A, Física e Química, Física do Som

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

- Aplicar, na resolução de problemas, a Lei de Faraday, interpretando aplicações da indução eletromagnética, explicando as estratégias de resolução e os raciocínios demonstrativos que fundamentam uma conclusão.

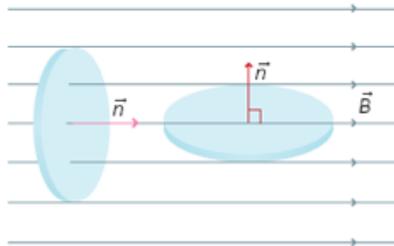
Título/Tema do Bloco

Lei de Faraday.

Atividades

Atividade 1

Tendo em conta os esquemas seguintes, classifique as afirmações como verdadeiras ou falsas.



- | | Verdadeiro | Falso | |
|----|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| a. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Na espira do lado esquerdo o fluxo é máximo. |
| b. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Na espira do lado direito o fluxo é zero. |
| c. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Na espira do lado direito o fluxo é máximo. |
| d. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Na espira do lado esquerdo o fluxo é zero. |

Secundário/11º ano e 2º ano de Formação

X

Atividade 2

Selecione a opção que completa corretamente a frase.

Quanto maior for a espira, desde que mantenha a sua orientação relativamente ao campo:

- a. o fluxo é zero.
- b. maior será o fluxo.
- c. o fluxo não se altera.
- d. menor será o fluxo.

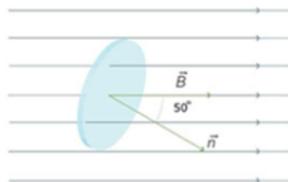


Secundário/11º ano e 2º ano de Formação

X

Atividade 3

Uma espira circular de diâmetro 20 cm está sob a influência de um campo magnético uniforme de módulo 0,15 T, como mostra a figura.



Selecione a opção que apresenta a expressão que permite calcular o fluxo magnético através da espira.

- a. $\Phi = 0,15 \times \pi \times 0,10^2 \times \cos(50^\circ)$
- b. $\Phi = 0,15 \times \pi \times 0,10^2 \times \cos(40^\circ)$
- c. $\Phi = 0,15 \times \pi \times 0,20^2 \times \cos(40^\circ)$
- d. $\Phi = 0,15 \times \pi \times 0,20^2 \times \cos(50^\circ)$



Secundário/11º ano e 2º ano de Formação

X

Atividade 4

Selecione a opção que completa a afirmação.

A força eletromotriz induzida num circuito é, em módulo igual _____ fluxo do campo magnético _____.

à taxa de variação temporal do ... que o atravessa.



ao ... por ele gerado.

à taxa de variação do ... por ele gerado.

ao ... que o atravessa.



Secundário/11º ano e 2º ano de Formação

X

Atividade 5

Considere a experiência de Faraday onde o cientista fazia mover um íman no interior de uma bobine ligada a um galvanómetro.

Selecione a opção que completa corretamente a afirmação.

Para que a força eletromotriz induzida na bobine aumente...

a velocidade do íman deve aumentar. ✓

o íman deve permanecer em repouso.

o íman deve ser menor.

o movimento do íman deve ser mais prolongado.

Secundário/11º ano e 2º ano de Formação

X



Atividade 6

Duas espiras de igual raio são colocadas numa região onde existe um campo magnético uniforme.

A espira A é colocada paralelamente às linhas de campo e a espira B perpendicularmente às linhas de campo.

Selecione a opção correta.

O fluxo do campo magnético é maior na espira A.

O fluxo do campo magnético é máximo na espira B. ✓

O fluxo do campo magnético é nulo na espira B.

O fluxo do campo magnético é menor na espira B.

Secundário/11º ano e 2º ano de Formação

X



Atividade 7

Durante as suas experiências Faraday observou o aparecimento de correntes elétricas quando introduzia um íman no interior de uma bobine.

Selecione a opção correta.

O aparecimento da corrente elétrica deve-se...

ao campo magnético.

ao campo elétrico.

ao fluxo do campo magnético.

à variação do fluxo do campo magnético. ✓

Secundário/11º ano e 2º ano de Formação

X



Atividade 8

Uma bússola na proximidade de um fio percorrido por corrente elétrica sofre um desvio.

Selecione a opção que completa corretamente a frase seguinte.

Esta observação permite concluir que correntes elétricas criam _____ e foi pela primeira vez observada por _____.

campos magnéticos ... Oersted.



campos magnéticos ... Hertz.

campos magnéticos ... Maxwell.

campos magnéticos ... Faraday.

Secundário/11º
ano e 2º ano de
Formação

X