

A origem do campo magnético

APRESENTAÇÃO

Este capítulo trata do estudo dos campos magnéticos gerados por correntes elétricas.



PÚBLICO-ALVO:

Alunos da 3ª série do ensino médio.



DURAÇÃO:

4 aulas



EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM:

- Sedimentar a ideia de que correntes elétricas geram campos magnéticos.
- Entender o formalismo matemático que descreve esse fenômeno.
- Aplicá-lo na resolução de problemas.



EIXO TEMÁTICO PRESENTE NA PROPOSTA:

Campo magnético gerado por correntes elétricas.



RECURSOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- Livro didático.
- Materiais descritos na página 181.
- Lousa.

AULA 1

Inicie a aula abordando as questões históricas relativas às experiências realizadas por Oersted no século XIX (páginas 180 e 181).

Faça o experimento descrito (página 181) para ilustrar as descobertas de Oersted e discuta qualitativamente com os estudantes sobre os conceitos envolvidos.

AULA 2

Nesta aula aborde os campos magnéticos gerados por: um fio longo e retilíneo, uma espira circular, uma bobina e um solenoide. Formalize matematicamente todos esses campos (páginas 183 a 190).

AULA 3

Nesta aula prossiga com o conteúdo do capítulo abordando as propriedades magnéticas dos materiais, enfocando as propriedades microscópicas destes (páginas 191 a 193).

Finalize o capítulo falando sobre o Ponto Curie, permeabilidade magnética relativa e eletroímã como visto (páginas 193 a 196).

AULA 4

Reserve esta aula para tirar o restante das dúvidas e resolver os exercícios (páginas 197 a 201), na lousa, com a participação dos alunos.

Peça que os alunos formalizem, com as próprias palavras, a resolução desses exercícios em casa. Essa será a atividade 1.



O acompanhamento de aprendizagem dos alunos será feito observando a participação deles nas aulas de exercícios, durante a realização da prática experimental e por meio do material escrito entregue referente à atividade 1.