

Lektionsplanering

Årskurs: 8

Ämne: Fysik

Tema: Elektricitet och magnetism

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionen avser att täcka följande centrala innehåll:

- Ström och strömkretsar, olika komponenter i en enkel elektrisk krets (batteri, resistor, ledning) samt hur dessa påverkar strömflödet.
- Magnetiska fält, hur de uppstår och hur de påverkar elektriska strömmar och föremål.
- Sambandet mellan elektricitet och magnetism, samt tillämpningar av dessa krafter i teknik och vardag.

Kunskapskrav

För att nå kunskapskravet ska eleven kunna redogöra för grunderna i elektricitet och magnetism samt beskriva hur olika komponenter i en elektrisk krets fungerar och samverkar. Eleven ska också kunna ge exempel på tillämpningar av dessa principer.

Lärrarledda instruktioner

Introduktion till elektricitet och kretsar (15 min)

- Presentera vad elektricitet är och diskutera vad en elektrisk ström innebär.
- Förklara komponenterna i en enkel elektrisk krets och deras funktioner.
- Presentera och diskutera skillnaden mellan seriekoppling och parallellkoppling av komponenter.

Magnetismens grunder (10 min)

- Introducera begreppet magnetism och dess källor (magneter och magnetiska material).
- Diskutera magnetiska fält och hur de påverkar omgivningen.
- Visa exempel på hur magnetism används i teknik (t.ex. elmotorer,

generatorer).

Samband mellan elektricitet och magnetism (15 min)

- Förklara hur elektrisk ström kan skapa magnetiska fält.
- Diskutera elektromagnetisk induktion och dess tillämpningar.
- Använd demonstrationer (exempelvis med spolar och batterier) för att illustrera sambandet.

Praktiskt arbete: Bygg en enkel krets (10 min)

- Låt eleverna arbeta i grupper med att bygga en enkel elektrisk krets med givna komponenter.
- Ge vägledning och svara på frågor under arbetets gång.
- Diskutera de resultat de får och hur kretsen fungerar.