

Lektionsplanering

Årskurs: 6

Ämne: Fysik

Tema: Elektricitet

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll: "Sambandet mellan elektricitet och magnetism samt mellan ström och spänning i elektriska kretsar. Hur kretsarna kan användas i elektrisk utrustning." [Lgr 22, Fysik, Åk. 4-6]

Betygskriterier

"Eleven visar grundläggande kunskaper om fysikens begrepp och förklaringsmodeller. Med viss användning av begreppen och förklaringsmodellerna beskriver eleven enkla fysikaliska fenomen i naturen och samhället." [Lgr 22, Fysik, Åk. 6 - Betyg E]

Lärarledda instruktioner

Introduktion till elektricitet (10 min)

- Definiera vad elektricitet är och ge exempel på elektriska fenomen.
- Förklara skillnaden mellan statisk och dynamisk elektricitet.
- Diskutera elektricitet i vardagen och dess betydelse.
- Visa bilder eller videor av elektriska apparater i hemmet.
- Ställ frågor för att få elevernas intresse.

Genomgång av elektriska kretsar (15 min)

- Presentera begreppen ström, spänning och motstånd.
- Rita en enkel elektrisk krets på tavlan.
- Gå igenom komponenterna i en krets (batteri, ledningar, lampor).
- Demonstrera hur strömmen flödar i en krets.
- Förklara hur seriekoppling och parallellkoppling fungerar.

Experimentera med elektriska komponenter (15 min)

- Dela ut material för att bygga en enkel elektrisk krets i grupper.
- Låt eleverna koppla lamporna för att se hur de fungerar.
- Ge instruktioner om säkerhet vid arbete med elektricitet.
- Samla observationer och diskutera resultat inom grupperna.
- Ställ frågor för att vägleda diskussioner om observationerna.

Avslutning och sammanfattning (10 min)

- Sammanfatta vad som har lärts om elektricitet och elektriska kretsar.
- Ställ öppna frågor för att uppmuntra reflektion.
- Dela ut anteckningsblad med nyckelbegrepp.
- Förbered eleverna för nästa lektion om energikällor.
- Förklara vikten av elektricitet i natur och samhälle.

Diskussionsfrågor

- A. Hur skulle vår värld se ut utan elektricitet? Vilka aspekter av livet skulle påverkas mest?
- B. Varför tror du att det är viktigt att förstå hur elektricitet fungerar, särskilt med tanke på säkerhet?
- C. Vilka typer av energikällor tror du är mest hållbara för att producera elektricitet i framtiden och varför?

Aktivitet

Eleverna ska i grupper bygga en enkel elektrisk krets med en lampa och ett batteri. De kommer att använda ledningar och olika komponenter för att förstå hur ström flödar. Under aktiviteten diskuterar de i sina grupper vad som händer när komponenterna kopplas på olika sätt. Eleverna ska dokumentera sina kretsar med bilder och korta beskrivningar av vad de observerat. När alla har byggt sina kretsar kommer grupperna att presentera sina resultat för klassen.

Exit-ticket

- Vad är elektricitet?

Svar: Elektricitet är en form av energi som skapas av elektriska laddningar.

- Vilka är de tre huvudkomponenterna i en enkel elektrisk krets?

Svar: Batteri, ledningar och lampor.

- Vad menas med seriekoppling?

Svar: Seriekoppling innebär att komponenterna är kopplade i en rad, så att strömmen går igenom varje komponent en efter en.

- Ge ett exempel på hur vi använder elektricitet i vår vardag.

Svar: Vi använder elektricitet för att tända lampor, driva hushållsapparater och ladda telefoner.

- Varför är det viktigt att vara försiktig med elektricitet?

Svar: För att ström kan vara farlig om man inte hanterar den korrekt; den kan orsaka elektricitetsskador eller bränder.

Hemuppgift

Eleverna ska välja en elektrisk apparat hemma, undersöka hur den fungerar och skriva en kort rapport som innehåller beskrivningar av dess delar, hur de samverkar och hur elektricitet används. De kommer att träna på att formulera sina tankar skriftligt och reflektera över betydelsen av elektricitet.

Citat

”Det har aldrig varit min avsikt att engagera mig i politik. Min avsikt har alltid varit att engagera mig för människans framtid och dess överlevnad.” – Albert Einstein (1879-1955). Detta citat knyter an till lektionen genom att betona vikten av vetenskap och kunskap, inklusive förståelsen av elektricitet, som viktiga faktorer för människans fortsatta existens och utveckling.

Nästa lektion

Förslag på tema för nästa lektion: Källor till elektricitet. Denna lektion syftar till att öka elevernas förståelse för olika sätt att producera elektricitet och hur dessa påverkar miljön.

Tags: [Lektion](#)