

Lektionsplanering

Årskurs: 5

Ämne: Teknik

Tema: Energi och elektricitet

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Eleverna ska få möjligheten att lära sig om olika energiformer och deras användning i samhället. De ska också få förståelse för hur elektricitet fungerar, inklusive begrepp som ström, spänning och kretsar.

Kunskapskrav

Eleven beskriver och ger exempel på hur energi kan omvandlas samt ger exempel på olika energikällor. Eleverna kan också redogöra för grundläggande fenomen kring elektricitet och hur enkla elektriska kretsar fungerar.

Lärarledda instruktioner

Introduktion till energi (10 min)

- Presentera vad energi är och olika former av energi såsom mekanisk energi, termisk energi och elektrisk energi.
- Diskutera vikten av energi i vårt dagliga liv och ge exempel på hur vi använder olika energikällor.
- Ta upp förnybara och icke-förnybara energikällor och deras betydelse för miljön.

Elektricitetens grunder (15 min)

- Förklara vad elektricitet är och introducera begreppen spänning, ström och resistans.
- Visa en enkel elektrisk krets med en batteri, ledning och lampa och förklara hur strömmen flyter.
- Diskutera säkerhet vid hantering av elektricitet och vad elever bör tänka på.

Bygga en enkel krets (15 min)

- Instruktion för hur eleverna kan skapa en egen enkel elektrisk krets med

hjälp av batterier, ledningar och lampor.

- Förklara materialens funktion och varför de är viktiga i en krets.
- Gå igenom stegen tillsammans med eleverna och besvara frågor som uppstår.

Sammanfattning och koppling till vardagen (10 min)

- Repetera vad som har lärt sig under lektionen.
- Diskutera hur energi och elektricitet används i hemmet (exempelvis belysning, apparater) och i samhället.
- Ställ frågor till eleverna för att få dem att tänka kring vikten av energibesparing och miljöpåverkan.

Aktivitet

Eleverna ska i grupper bygga varsin enkel elektrisk krets och demonstrera den för klassen. De ska också förklara hur deras krets fungerar, vilket material de använt och diskutera en energikälla som kan driva deras krets. Beräknad tidsåtgång: 30 minuter.

Exit-ticket

- Vad är energi? Svar: Förmågan att utföra arbete.
- Nämn två energikällor. Svar: Solenergi och fossila bränslen.
- Vad är en elektrisk krets? Svar: En sluten bana där elektrisk ström kan flöda.
- Vad är skillnaden mellan spänning och ström? Svar: Spänning är kraften som driver strömmen, medan ström är flödet av elektroner.
- Ge ett exempel på hur vi använder elektricitet i vårt hem. Svar: För belysning, till exempel lampor.

Hemläxa

Eleverna ska skriva en kort text om en energikälla (exempelvis solenergi eller vindkraft) där de beskriver hur den fungerar och dess fördelar. Längd: 200-300 ord.

Fördjupningsuppgift

Eleverna kan få i uppgift att undersöka en specifik energikälla och göra en presentation om dess miljöpåverkan, kostnad och effektivitet. De ska också föreslå alternativ eller förbättringar. Denna uppgift ger möjlighet för eleven att utforska och analysera data på en djuplodande nivå.

Förslag för nästa lektion: “Förnybar energi”

Nästa lektion kan handla om förnybara energikällor, med fokus på hur de kan ersätta fossila bränslen. Lektionen bör täcka olika typer av förnybar energi såsom sol, vind och vattenkraft; hur dessa teknologier fungerar samt deras för- och nackdelar. Kunskapskravet att diskutera här handlar om att eleverna ska kunna beskriva och ge exempel på hur energi kan omvandlas och användas i samhället.

Förberedelser

- Samla material för att bygga elektriska kretsar (batterier, ledningar, lampor).
- Förbereda exempel på olika energikällor att diskutera under lektionen.
- Skapa en presentation för att visa grundläggande koncept av energi och elektricitet.

Tags: [Lektion](#)