

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne eller kurs: Ellära 1

Tema: Energikällor och elektrisk energi

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionens centrala innehåll handlar om olika energikällor och hur elektrisk energi produceras, inklusive konventionella och förnybara energikällor samt deras påverkan på miljön och hållbarhet.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna beskriva och ge exempel på olika energikällor, hur elektrisk energi genereras samt förståelse för miljöpåverkan och hållbarhet i energiproduktionen.

Lärarledda instruktioner

Introduktion till energikällor (10 min)

- Definiera vad en energikälla är och dess betydelse i samhället.
- Diskutera skillnader mellan förnybara och icke-förnybara energikällor.
- Presentera exempel på vanliga energikällor som sol, vind, vatten, kol, olja och kärnkraft.

Elektrisk energiproduktion (15 min)

- Förklara hur elektrisk energi produceras från olika energikällor.
- Gå igenom principerna bakom generatorer och hur mekanisk energi omvandlas till elektrisk energi.
- Diskutera processerna i olika typer av kraftverk (solkraft, vindkraft, vattenkraft, etc.).

Miljöpåverkan och hållbarhet (15 min)

- Diskutera hur energiproduktion påverkar miljön, inklusive utsläpp och resursförbrukning.
- Gå igenom begreppet hållbarhet och hur man kan arbeta mot en mer hållbar energiproduktion.
- Presentera aktuella exempel på energipolitik och förändringar i energimarknaden.

Sammanfattning och diskussion (10 min)

- Återkoppla till lektionens huvudpunkter.
- Diskutera frågor: Hur kan vi påverka energiproduktionens miljöpåverkan?
- Öppna för frågor och förbered för den praktiska aktiviteten.

Aktivitet

Eleverna delas in i grupper och får i uppdrag att forska om en specifik energikälla (t.ex. solenergi, vindkraft, vattenkraft eller kärnkraft). Varje grupp ska skapa en presentation som beskriver hur energikällan fungerar, dess fördelar och nackdelar samt dess miljöpåverkan. Efter att grupperna har presenterat sina fynd diskuteras skillnaderna mellan energikällorna.

Exit-ticket

- **Vad är en förnybar energikälla?**
Svar: En energikälla som naturligt förnyas och inte tar slut, såsom sol, vind och vatten.
- **Hur omvandlas mekanisk energi till elektrisk energi?**
Svar: Genom användning av en generator som skapar elektricitet genom rörelse.
- **Nämn två exempel på icke-förnybara energikällor.**
Svar: Kol och olja.
- **Vad innebär begreppet hållbarhet inom energiproduktion?**
Svar: Att energiproduktionen ska ske på ett sätt som möter dagens behov utan att äventyra framtida generationers möjligheter att tillgodose sina behov.

Tags: [Lektion](#)