

Lektionsplanering

Årskurs

Gymnasiet

Ämne eller kurs

Energiteknik

Tema

Grundläggande energikällor och omvandlingar

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Undervisningen ska inkludera grundläggande energikällor, deras funktion och hur de omvandlas till användbar energi. Detta innefattar fokus på förnybara och icke-förnybara energikällor, samt principer för effektiv energianvändning och energiförsörjning.

Kunskapskrav

Eleven redogör för olika typer av energikällor och deras egenskaper, samt visar förståelse för hur energi omvandlas och överförs i olika system. Eleven kan också diskutera frågor kring hållbarhet och miljöpåverkan av energikällor.

Lärarledda instruktioner

Introduktion till energikällor (10 min)

- Ge en översikt av lektionens fokusområden.
- Diskutera olika typer av energikällor (sol, vind, vatten, fossila bränslen).
- Betona skillnaden mellan förnybara och icke-förnybara energikällor och deras betydelse.

Energiomvandlingar (15 min)

- Förklara principerna för hur energi omvandlas och överförs i olika system.
- Ge exempel på energikällor och deras omvandlingar till elektricitet.
- Diskutera verkningsgrader och energikvalitet.

Praktisk demonstration (15 min)

- Visa en enkel modell eller experiment som demonstrerar energiomvandling (t.ex. solcellspanel kopplad till en liten motor).
- Låt eleverna mäta och dokumentera resultatet av experimentet (t.ex. spänning, ström).
- Diskutera säkerhetsaspekterna vid arbete med olika energikällor.

Sammanfattning och reflektion (10 min)

- Låt eleverna reflektera över vad de lärt sig och hur energiomvandlingar påverkar den miljö vi lever i.
- Sammanfatta viktiga punkter om energikvalitet och hållbar energi.
- Förbered eleverna för den kommande aktiviteten där de ska analysera energiflöden.

Aktivitet

Eleverna ska i grupper välja en energikälla och skapa en presentation där de diskuterar dess fördelar, nackdelar och hur den kan användas på ett hållbart sätt.

För en fullständig aktivitetsbeskrivning, skriv "Aktivitet".

Exit-ticket

- Nämn två exempel på förnybara energikällor.
 - Svar: Solenergi och vindenergi.
- Vad innebär energibesparing?
 - Svar: Att minska energiförbrukningen utan att påverka livskvaliteten.
- Hur omvandlas solenergi till elektricitet?
 - Svar: Genom solceller som omvandlar solens ljus till elektrisk energi.
- Vad är verkningsgrad?
 - Svar: Ett mått på hur effektivt en energikälla omvandlar energin till användbar energi.
- Nämn en miljöpåverkan av fossila bränslen.
 - Svar: Utsläpp av koldioxid som bidrar till växthuseffekten.

Hemuppgift

Eleverna ska skriva en kort rapport om en energikälla av deras val, där de diskuterar dess funktion, användningsområden och miljöpåverkan. För färdig hemuppgift, skriv "Hemuppgift".

Tags: [Lektion](#)