

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Naturkunskap 1a1

Tema: Energikällor och deras påverkan

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Undervisningen ska behandla frågor som rör olika energikällor och deras påverkan på miljön, klimatet och samhället. Det ska också analyseras hur energiproduktion och -användning bidrar till hållbar utveckling och vilka alternativ som finns till fossilbränslen.

Kunskapskrav

Eleven kan ge några utförliga exempel på hur energikällor påverkar miljö och samhälle. Utifrån exemplen drar eleven välgrundade och nyanserade slutsatser om vilka energikällor som är mest hållbara samt argumenterar för handlingsalternativ.

Lärarledda instruktioner

Introduktion till energikällor (10 min)

- Definiera vad energikällor är och kategorisera dem i förnybara och icke-förnybara.
- Diskutera energins roll i samhället och dess betydelse för ekonomisk utveckling.
- Ge exempel på vanliga energikällor, inklusive olja, kol, gas, sol, vind och vattenkraft.

Ekologiska och ekonomiska effekter (15 min)

- Analysera positiva och negativa effekter av olika energikällor på miljö och ekosystem.
- Diskutera klimatpåverkan av fossila bränslen jämfört med förnybar energi.
- Belysa hur energiproduktion kan påverka socioekonomiska faktorer,

inklusive arbetsmarknad och resurstillgång.

Hållbara energialternativ (15 min)

- Introducera konceptet förnybar energi och dess potential för att minska klimatpåverkan.
- Presentera exempel på framgångsrika nationella och globala initiativ för att övergå till hållbar energi.
- Engagera eleverna genom att diskutera hur de kan bidra till en ökad användning av hållbara energikällor.

Diskussion och reflektion (10 min)

- Dela in eleverna i små grupper för att diskutera konkreta exempel på hur energikällor används i deras vardag och hur dessa kan förändras.
- Sammanställ insikter och diskussioner från grupperna till gemensam reflektion.

Aktivitet

Eleverna får i uppdrag att göra en kort presentation (max 5 minuter) om en specifik energikälla, dess funktion, fördelar och nackdelar samt dess påverkan på klimat och miljö.

Beräknad tidsåtgång: 15 minuter

Exit-ticket

1. Vad är skillnaden mellan förnybara och icke-förnybara energikällor?
Svar: Förnybara energikällor kan återbildas naturligt (t.ex. sol och vind), medan icke-förnybara energikällor kommer från begränsade resurser (t.ex. olja och kol).
2. Ge ett exempel på en fördel med förnybar energi.
Svar: Förnybar energi minskar koldioxidutsläpp och bidrar till lägre klimatpåverkan.
3. Vad är en negativ konsekvens av fossilbränsleutvinning?
Svar: Den leder ofta till miljöförstöring, inklusive oljespill och koldioxidutsläpp.
4. Nämn ett exempel på ett land som har framgångsrikt implementerat förnybar energi.
Svar: Sverige, exempelvis genom sin satsning på vattenkraft och vindkraft.

5. Vad står begreppet "koldioxidneutralitet" för?

Svar: Att netto koldioxidutsläppen är noll, vilket innebär att all koldioxid som släpps ut antingen begränsas eller kompenseras genom åtgärder som att plantera träd.

Hemläxa

Skriv en reflekterande text (ca 500 ord) om en energikälla, dess påverkan på miljön och varför du anser att det är viktigt att använda hållbara alternativ.

Fördjupningsuppgift

Eleverna kan genomföra en fördjupning kring en specifik förnybar energikälla (t.ex. solenergi) och undersöka dess teknik, tillämpningar och effekter på lokala och globala energisystem. Arbetet ska inkludera en kritisk granskning av hur denna energikälla kan bidra till hållbar utveckling.

Förslag för nästa lektion

Tema: Avfallshantering och återvinning

Den nästa lektionen kan handla om avfallshantering, återvinning och cirkulär ekonomi, med fokus på hur dessa aspekter är kopplade till hållbar utveckling och energianvändning. Det är viktigt att diskutera hur avfall kan omvandlas till resurser, och detta tema knyter an till tidigare diskussioner om energikällor och deras påverkan. Kunskapskrav med fokus på kritisk analys av konsumtion och resurshantering är aktuella.

Förberedelser

- Förbered en presentation om energikällor och deras påverkan.
- Samla exempel på aktuella fallstudier och innovationer inom hållbar energi.
- Fördela grupper för diskussionerna och aktiviteterna.

Tags: [Lektion](#)