

Lektionsplanering

Årskurs: 9

Ämne: Kemi

Tema: Hållbara elektroniska material och deras kemiska egenskaper

Koppling till styrdokument

Undervisningen ska fokusera på elektroniska material och deras betydelse inom teknik och energi, samt hur hållbarhet integreras i dessa material. Detta inkluderar studier av material som används i elektronik, deras kemiska egenskaper och hur man kan skapa mer hållbara alternativ för att reducera miljöpåverkan.

Kunskapskrav

Eleven beskriver och förklarar vad elektroniska material är, inklusive deras kemiska egenskaper och tillämpningar. Eleven kan diskutera utmaningar och framtidsmöjligheter för hållbara elektroniska material.

Lärarledda instruktioner

Introduktion till elektroniska material (10 min)

- Definiera vad elektroniska material är och ge exempel på vanliga typer (ledande, isolerande och halvledande material).
- Diskutera deras viktiga roller inom elektronik, såsom i datorer, telefoner och solpaneler.
- Förklara grundläggande kemiska egenskaper, som ledningsförmåga och resistivitet.

Hållbarhet och elektroniska material (15 min)

- Diskutera varför hållbarhet är viktigt inom elektronik, inklusive resurshantering och avfallshantering.
- Ge exempel på hur material såsom återvunnet glas och biologiskt nedbrytbara plastkomponenter kan användas.
- Visa en video som illustrerar produktionen och avfallshantering av elektroniska produkter.

Gruppdiskussion om framtidslösningar (10 min)

- Dela in klassen i grupper och låt dem diskutera framtida lösningar för att göra elektroniska material mer hållbara.
- Grupperna ska undersöka nya innovationer, såsom organisk elektronik och nanoteknologi, och presentera sina tankar.

Praktisk övning - materialundersökning (10 min)

- Eleverna får i uppdrag att undersöka en elektronisk komponent (t.ex. kretskort, batteri) och dess material.
- Låt dem diskutera och registrera de kemiska egenskaper som påverkar komponentens funktion och hållbarhet.

Sammanfattning och frågor (5 min)

- Sammanfatta lektionens centrala punkter om elektroniska material och deras hållbarhet.
- Ställ och besvara frågor för att säkerställa förståelse.

Aktivitet

Eleverna ska i grupper skapa en presentation där de designar en ny elektronisk enhet som använder hållbara material, inklusive dess funktion och fördelar.

Användaren kan skriva "Aktivitet" så tar jag fram en fullständig aktivitetsbeskrivning.

Exit-ticket

- Vad är ett elektroniskt material?
- Exempel på olika typer av elektroniska material.
- Varför är det viktigt att utveckla hållbara elektroniska material?
- Vad innebär "organisk elektronik"?
- Ange en utmaning med att skapa hållbara elektroniska material.

Hemuppgift

Eleverna ska skriva en uppsats om en typ av hållbart elektroniskt material, dess egenskaper, tillverkningsprocess och potentiella applikationer inom teknologin.

Användaren kan skriva "Hemuppgift" så tar jag fram en färdig hemuppgift baserat på det förslag jag skrivit.

Nationella provet

(Inga relevanta provfrågor hittades för denna lektion.)

Citat

"The future will be green, or not at all." – Bob Brown (2003). Citatet betonar vikten av hållbarhet för framtiden, vilket är centralt när vi diskuterar elektroniska material och deras påverkan.

Nästa lektion

För nästa lektion kan vi fokusera på hur vi kan optimera energianvändning i elektronik genom att implementera hållbara och effektiva material och processer. Detta tema kan leda till insikter om energi, teknik och miljöansvar.

Användaren kan skriva "Nästa" så tar jag fram en lektionsplanering baserat på mitt förslag.

Tags: [Lektion](#)