

Lektionsplanering: Vatten- och processkemi

Årskurs: Gymnasiet

Ämne eller kurs: Vatten- och processkemi

Tema: Reningsprocesser

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionens centrala innehåll omfattar olika metoder för vattenrening, inklusive mekaniska, kemiska och biologiska processer. Eleverna lär sig hur dessa metoder används i kommunala vattenverk och deras relevans för hållbar vattenhantering.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna beskriva och ge exempel på olika reningsmetoder samt förstå deras tillämpningar och betydelse för att säkerställa god vattenkvalitet.

Lärlarleda instruktioner

Introduktion till vattenrening (10 min)

- Definiera vattenrening och diskutera dess betydelse för att säkerställa säker dricksvattenförsörjning.
- Ge en översikt av de vanligaste föroreningskällorna i vatten, såsom mikroorganismer, kemiska föroreningar och tyngre metaller.

Mekaniska reningsprocesser (15 min)

- Förklara vad mekanisk rening innebär och gå igenom metoder som sedimentering, filtrering och flödeshantering.
- Diskutera hur dessa metoder fungerar och ge exempel på deras tillämpningar i både stora och små vattenreningsverk.

Kemiska reningsprocesser (15 min)

- Gå igenom olika kemiska metoder för vattenrening, såsom koagulering, desinfektion och kemisk precipitering.
- Diskutera användningen av kemikalier i reningsprocessen och deras effektivitet i att avlägsna föroreningar.
- Presentera exempel på vanliga kemikalier som används för vattenbehandling, såsom klor och aluminiumsulfat.

Biologiska reningsprocesser (10 min)

- Förklara vad biologisk rening innebär samt dess betydelse i avloppsreningsverk.
- Diskutera olika teknologier såsom aktiv slamanläggningar och biofilters, samt hur mikroorganismer används för att bryta ner organiska ämnen.
- Ge exempel på hur dessa processer kan bidra till hållbara vattenhanteringslösningar.

Sammanfattning och diskussion (10 min)

- Återkoppla till lektionens huvudpunkter.
- Diskutera frågor som: Vilka faktorer påverkar valet av reningsmetod?
- Öppna för frågor och förbered för praktisk aktivitet.

Aktivitet

Eleverna delas in i grupper och får i uppdrag att forska om en specifik reningsmetod (t.ex. filtrering, koagulering eller biologisk rening). Varje grupp ska skapa en presentation som beskriver metoden, dess fördelar och nackdelar samt ge exempel på dess tillämpning i vattenreningsverk. Grupperna presenterar sina fynd för klassen för att främja diskussion kring vattenrening.

Exit-ticket

- Vad innebär vattenrening?

M.v.h. Isak Skogstad

Tags: [Lektion](#)