

Lektionsplanering - Kemins roll i samhällsfrågor

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Kemi 2

Tema: Kemins roll i samhällsfrågor

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionens centrala innehåll omfattar kemins betydelse för att adressera och lösa aktuella samhällsfrågor, inklusive miljöproblem, hälsa och säkerhet, samt den roll kemisk forskning och innovation spelar i samhället.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna redogöra för hur kemiska processer och innovationer kan påverka samhällsutvecklingen, samt diskutera etiska och hållbarhetsaspekter kopplade till kemisk forskning.

Lärlarleda instruktioner

Introduktion till kemins roll i samhället (10 min)

- Diskutera varför kemi är viktigt för att lösa samhällsproblem.
- Genomgång av exempel på kemins tillämpningar i vardagen.
- Knyta samman kemi med interdisciplinära ämnen som biologi, fysik och miljövetenskap.

Kemiska utmaningar och miljöfrågor (15 min)

- Genomgång av aktuella miljöproblem som luft- och vattenföroreningar, plastavfall och klimatförändringar.
- Diskutera hur kemiska processer bidrar till dessa utmaningar och möjliga lösningar som utvecklas genom forskning.

- Exempel på gröna kemiska metoder som kan minska miljöpåverkan.

Hälsa och säkerhet (15 min)

- Hur kemiska ämnen påverkar vår hälsa och välbefinnande, både positivt och negativt.
- Diskussion om reglering av kemikalier och säkerhetsstandarder i livsmedel och produkter.
- Genomgång av betydelsen av att förstå kemi i medicinska tillämpningar och läkemedelsutveckling.

Innovation och framtid (10 min)

- Diskutera kemisk forskning som driver innovation och teknologisk utveckling (t.ex. nanoteknologi, läkemedel och bioteknik).
- Reflektera över vilka etiska aspekter och hållbarhetsfrågor som följer med kemiska innovationer.

Sammanfattning och diskussion (10 min)

- Sammanfatta den centrala roll som kemi spelar i att hantera samhällsfrågor.
- Öppen diskussion där eleverna kan ge exempel och ställa frågor.

Aktivitet

Eleverna delas in i grupper och får i uppdrag att undersöka en specifik samhällsfråga relaterad till kemi, exempelvis hur plastavfall påverkar miljön eller hur nya läkemedel utvecklas. De ska skapa en presentation där de beskriver problemet och potentiella kemiska lösningar, och redovisa sina resultat för klassen.

Exit-ticket

- Vad är en samhällsutmaning där kemi spelar en central roll? (Svar: Till exempel vattenföroreningar, plastavfall eller läkemedelsutveckling.)
- Nämn en grön kemisk metod som kan påverka miljön positivt. (Svar: Biodegraderbara material eller användning av förnybara resurser.)
- Hur kan kemiska forskare bidra till folkhälsa? (Svar: Genom att utveckla säkrare livsmedel, läkemedel och kemikalier.)
- Vad är en potentiell negativ effekt av kemisk innovation? (Svar: Ökad produktion av farliga kemikalier eller obalans i ekosystem.)
- Varför är det viktigt att diskutera etiska aspekter i samband med kemisk forskning? (Svar: För att säkerställa att forskning och innovation används på ett ansvarsfullt och hållbart sätt.)

Hemuppgift

Eleverna ska skriva en essä där de undersöker en kemisk fråga och dess samhällsrelevans.

Tags: [Lektion](#)