

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Kemi

Tema: Nobelpris

Koppling till styrdokument

Undervisningen i kemi 2 ska behandla centrala innehåll som rör reaktionshastighet och kemisk jämvikt, bland annat faktorer som påverkar reaktionshastighet och jämviktslägen. Vidare ingår organisk kemi, biokemi och analytisk kemi, där kunskap om olika kemiska analyser är viktiga. Kemin har stor betydelse för samhällsutvecklingen och bidrar till förståelse av kemiska processer i miljön och i människokroppen, vilket också berör Nobelprisets historia och betydelse i kemins värld.

Betygskriterier

- Eleven analyserar och söker svar på komplexa frågor i bekanta och nya situationer med gott resultat. Detta gäller såväl i det teoretiska som i det praktiska arbetet.
- Eleven planerar och genomför efter samråd med handledare experiment och observationer på ett tillfredsställande sätt.
- Eleven diskuterar utförligt och nyanserat komplexa frågor som rör kemins betydelse för individ och samhälle.
- Eleven använder med säkerhet ett naturvetenskapligt språk och anpassar till stor del sin kommunikation till syfte och sammanhang.
- Eleven gör välgrundade och nyanserade bedömningar av informationens och källornas trovärdighet och relevans.

Lärarledda instruktioner

Introduktion till Nobelpris i kemi (10 min)

- Presentera Nobelpriset, dess syfte och historia.
- Diskutera betydelsen av vetenskaplig forskning i samhället.
- Ge exempel på kända kemister och deras bidrag.
- Introducera relevanta frågor om forskningens påverkan.
- Visualisera Nobelpriset genom bilder och korta videoklipp.

Forskning kring Nobelpristagare (15 min)

- Gruppera eleverna efter olika Nobelpristagare.
- Eleverna ska forska på en utvald Nobelpristagare och deras upptäckter.
- Varje grupp ska sammanfatta sin forskningsresultat i en presentation.
- Diskutera vad som gjort upptäckten betydelsefull.
- Förbereda frågor till klassen om deras program.

Diskussion om resultatets påverkan (15 min)

- Ha en öppen diskussion om hur dessa upptäckter har påverkat dagens samhälle.
- Låt eleverna reflektera över relevansen av forskning.
- Fråga eleverna om deras egna tankar kring forskning och dess roll.
- Dela konkreta exempel på tillämpningar av forskningen.
- Analysera korta fallstudier om forskningens praktiska tillämpningar.

Reflektion och sammanfattning (10 min)

- Sammanfatta den information som diskuterats under lektionen.
- Låt eleverna dela sina tankar och känslor kring Nobelpris i kemi.
- Reflektera över deras lärande och eventuella insikter från dagen.
- Be eleverna förbereda egna frågor om kemins framtid.
- Ge dem en kort översikt av vad de kan förvänta sig i nästa lektion.

Diskussionsfrågor

- A. Hur anser ni att Nobelprisets betydelse för vetenskapen har förändrats över tid?
- B. Vilken roll spelar kemisk forskning idag jämfört med tidigare epoker?
- C. På vilket sätt kan vi se kopplingarna mellan Nobelpristagarnas forskning och vår vardag?

Aktivitet

I denna lektion kommer eleverna att arbeta i grupper för att designa ett experiment som relaterar till en specifik upptäckts historia av en Nobelpristagare i kemi. De ska dokumentera sina hypoteser, planera en metod och förbereda en presentation av sina resultat. Experimenten kommer att utföras under nästa lektion och syftar till att visa praktisk tillämpning av kemiska principer och Nobelpristagarnas arbeten.

Exit-ticket

- Vad har du lärt dig om Nobelpriset i kemi? **Svar:** En översikt över viktiga upptäckter och deras betydelse.
- Nämn en Nobelpristagare i kemi och deras upptäckter. **Svar:** Till exempel Marie Curie och hennes arbete med radium.
- Hur påverkar kemisk forskning vår vardag? **Svar:** Kemisk forskning påverkar allt från läkemedel till miljöskydd.
- Vilka etiska frågor kan uppstå inom kemisk forskning? **Svar:** Frågor om säkerhet, hållbarhet och tillgång till mediciner.
- På vilket sätt kan vi främja vidare forskning inom kemi? **Svar:** Genom utbildning, forskning och samarbete mellan forskare och industri.

Hemuppgift

Eleverna ska skriva en kort uppsats om en kemisk upptäckt som mottagit Nobelpriset och dess inverkan på samhälle och industri. De ska också reflektera över hur denna upptäckt påverkat deras liv eller intresse för kemi. Detta arbete kommer att fungera både som hemuppgift och som en möjlighet för dem att fördjupa sina kunskaper.

Citat

”Forskning är att se vad alla har sett och tänka vad ingen annan har tänkt.” – Albert Szent-Györgyi (1937) Citatet betonar vikten av att ha en unik synvinkel i forskningen, vilket knyter an till Nobelpriset i kemi, där innovativa idéer och upptäckter bidrar till mänsklighetens framsteg.

Nästa lektion

Förslag på tema för nästa lektion: ”Kemiska reaktioner och deras tillämpningar i läkemedelsutveckling.” Syftet är att utforska hur kemi grundar sig i den moderna läkemedelsindustrin och betydelsen av forskningen bakom nya mediciner.

Tags: [Planering](#)