

Lektionsplanering

Årskurs: Åk. 4-6

Ämne: Kemi

Tema: Kemiska reaktioner och dess betydelse

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Kemin i naturen, i samhället och i människokroppen
Materiens uppbyggnad visualiserad med hjälp av enkla partikelmodeller. Indelning av ämnen och material utifrån egenskaperna löslighet, ledningsförmåga, surt eller basiskt. Vattnets egenskaper och kretslopp. Luftens egenskaper och sammansättning. Fotosyntes och förbränning som exempel på kemiska reaktioner i naturen. Fossila och förnybara bränslen och deras påverkan på klimatet. Matens innehåll och näringsämnenas betydelse för hälsan. Vanliga kemikalier i hemmet. Deras användning och påverkan på miljön och människan samt hur de är märkta och bör hanteras. Råvarors förädling till produkter, till exempel metaller, papper och plast. Hur produkterna kan återanvändas eller återvinnas. Systematiska undersökningar och granskning av information
Observationer och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med ord, bilder och tabeller. Några upptäckter inom kemiområdet och deras betydelse för människans levnadsvillkor och syn på naturen.

Betygskriterium (E)

Kriterier för bedömning av godtagbara kunskaper i slutet av årskurs 3 Eleven visar grundläggande kunskaper om natur, kropp och hälsa, kraft och rörelse samt material och ämnen. Utifrån egna upplevelser och utforskande av närmiljön beskriver eleven enkla naturvetenskapliga samband i naturen och människokroppen. Utifrån tydliga instruktioner utför eleven enkla fältstudier, observationer och experiment.

[Lgr22, Kemi, Åk. 4-6]

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till kemiska reaktioner (10 min)

- Presentera vad kemiska reaktioner är.

- Ge exempel på vanliga kemiska reaktioner i vardagen.
- Gör en kort demonstration av en enkel kemisk reaktion.
- Ställ frågor för att engagera eleverna och testa deras förkunskaper.

2. Genomgång av fotosyntes och förbränning (15 min)

- Förklara processen för fotosyntes och hur den påverkar livet på jorden.
- Beskriv förbränning och ge exempel på var den förekommer.
- Använd bilder eller modeller för att illustrera processerna.
- Diskutera betydelsen av dessa reaktioner för miljön.

3. Experiment med kemiska reaktioner (20 min)

- Dela in eleverna i grupper och ge dem material för att utföra ett enkelt experiment.
- Låt grupperna utföra reaktionen och dokumentera sina resultat.
- Övervaka och hjälpa till som behövs under experimentet.
- Samla in gruppernas resultat för diskussion i helklass efteråt.

4. Sammanfattning och reflektion (5 min)

- Återknyt till dagens lektion och diskutera vad eleverna lärt sig.
- Be dem dela med sig av sina observationer från experimenten.
- Avsluta med att förklara hur kemiska reaktioner är viktiga i vår vardag.

Ämnesinnehåll

Här listas viktig kunskap och ämnesinnehåll som eleverna behöver känna till eller lära sig i undervisningen. Försök se till att allt nedan tas upp på lektionen eller följs upp på andra sätt.

- **Kemiska reaktioner.** Förståelse av vad som menas med en kemisk reaktion och olika typer av reaktioner.
- **Exempel på kemiska reaktioner.** Hur fotosyntes och förbränning fungerar som exempel på kemiska reaktioner.
- **Material och säkerhet.** Enkelt säkerhetstänkande vid hantering av kemikalier och utrustning.
- **Dokumentation.** Hur man dokumenterar observationer och resultat från experiment.
- **Reflektion.** Betydelsen av att diskutera och reflektera över resultat och resultatens påverkan på miljö och samhälle.

Ordkollen

Ord

Förklaring

Etymologi

Kemisk reaktion	En process där ämnen omvandlas till nya ämnen.	Från grekiska "khēmeia" som betyder "konst" eller "lära".
Fotosyntes	Process där växter omvandlar ljusenergi till kemisk energi.	Från grekiska "photo-" (ljus) och "synthesis" (sammanställning).
Förbränning	Kemisk reaktion där ett ämne reagerar med syre och frigör energi.	Från fornnordiska "fyr" som betyder "eld".

Diskussionsfrågor

- A. Hur påverkar kemiska reaktioner vår miljö, och vad kan vi göra för att minska negativa effekter?
- B. Vilka är de mest laddade diskussionerna om användningen av kemikalier i våra hem?
- C. Varför är det viktigt att förstå kemiska reaktioner som sker varje dag?

Aktivitet

Eleverna ska i små grupper skapa en poster som visar en kemisk reaktion. De ska beskriva vad som händer i reaktionen, ge exempel på var reaktionen används i vardagen och diskutera dess betydelse för miljön. Postern ska innehålla bilder och text, och de ska presentera sina affischer för klassen. Genom denna aktivitet fördjupar eleverna sin kunskap om kemiska reaktioner och utvecklar sin förmåga att arbeta tillsammans.

Exit-ticket

Frågor	Svar
1. Vad definierar en kemisk reaktion?	En kemisk omvandling av ämnen som skapar nya ämnen.
2. Ge ett exempel på en kemisk reaktion i naturen.	Fotosyntes.
3. Vad händer vid förbränning?	Ämnen reagerar med syre och frigör energi.
4. Hur påverkar fossila bränslen vår miljö?	De bidrar till växthuseffekten.
5. Vad är en partikelmodell?	En modell som beskriver uppbyggnaden av materia.
6. Vilka kemikalier används ofta i hemmet?	Rengöringsmedel, desinfektionsmedel.
7. Vad är kemins betydelse i samhället?	Den bidrar till hälsa, teknik och miljöfrågor.

8. Varför är säkerhet viktigt vid hantering av kemikalier?

För att undvika skador och oönskade reaktioner.

Hemuppgift

Som hemuppgift ska eleverna välja en kemisk reaktion de lärt sig om i lektionen. De ska skriva en kort rapport (1-2 A4-sidor) där de förklarar reaktionen, vad som händer och vilka konsekvenser den har för miljön. Rapporten ska inkludera bilder och källor för vidare läsning.

Citat

"Kemi är att förstå världen." - Linus Pauling (1901-1994)

Citatet belyser hur kemi hjälper oss att förstå den naturliga världen och dess processer, vilket är centralt för lektionen om kemiska reaktioner.

Tags: [Lektion](#)