

Läxa: Åk. 9. Kemi - Avancerade kemiska analyser av olika ämnen

Redogörelse:

- **Årskurs:** Gymnasiet
- **Ämne:** Kemi
- **Kurs:** Avancerade kemiska analyser
- **Tema:** Analysmetoder och tekniker

Ordkollen

Här listas tio ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

1. **Kromatografi:** En teknik för att separera komponenter i en blandning.
2. **Spektroskopi:** En metod för att studera ljus och dess interaktion med materia.
3. **Titring:** En kvantitativ metod för att bestämma koncentrationen av en lösning.
4. **pH-värde:** Mått på surheten eller alkaliniteten i en lösning.
5. **Masspektrometri:** Teknik för att mäta molekylvikten av ämnen genom att analysera joner.
6. **Reagens:** Ett ämne som används för att påvisa eller bestämma närvaron av en annan substans.
7. **Standardkurva:** En graf som används för att bestämma koncentrationen av okända prover.
8. **Blandning:** En kombination av två eller flera komponenter som inte reagerar kemiskt med varandra.
9. **Katalysator:** Ett ämne som påskyndar en kemisk reaktion utan att själv förbrukas.
10. **Fällning:** En fast substans som bildas när lösliga ämnen reagerar och bildar en olöslig förening.

Instuderingsfrågor

1. Vad är syftet med kromatografi?
2. Hur fungerar spektroskopi i kemiska analyser?
3. Vad är skillnaden mellan en stark och en svag syra?
4. Vad betyder ett pH-värde på 7?
5. Vilken information kan man få från en titreringskurva?
6. Hur används masspektrometri för att identifiera okända ämnen?
7. Vad är en standardkurva och hur används den i experiment?

8. Ge exempel på hur en katalysator fungerar i en kemisk reaktion.
9. Vad är en fällning och vilken betydelse har den i kemiska analyser?
10. Vilka faktorer påverkar kromatografins effektivitet?

Övning

Nedan listas uppgifter och fyra svarsalternativ. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt. Observera att av de fyra alternativen är endast ett korrekt.

Beskrivning	A	B	C	D
Vilken teknik används för att separera ämnen i en blandning?	Titration	Kromatografi	Destillation	Elektrolys
Vad mäter masspektrometri?	Volym av gas	pH-värde	Molekylvikt	Temperatur
Vad kallas ämnet som används för att påvisa en annan substans?	Reagens	Reaktant	Produkt	Lösningsmedel
Vilken enhet används för att mäta pH?	Liters	Grams	Enheter	Ingenhet
Vad är en fällning?	Olöslig substans	Löst ämne	Gasprodukt	Vätska
Vad är syftet med en titration?	Bestämma densitet	Bestämma volym	Bestämma koncentration	Bestämma temperatur
Vad innebär en standardkurva?	Jämförelse av experiment	Förutsäga reaktionstid	Bestämma pH-värde	Beräkna värmeförlust
Hur påverkar temperaturen kromatografi?	Inga effekter	Ökar separationsförmåga	Minskar separationsförmåga	Skapar reaktion
Vad är ett exempel på en katalysator?	Vatten	Enzymer	Saltsyra	Alkohol
Vilken typ av analys ger information om ljusets interaktion med materia?	Kromatografi	Spektroskopi	Titration	Gasanalys

Skrivuppgifter

Skrivuppgift 1: Enkel analys av pH-värde

Beskriv hur du skulle gå tillväga för att mäta pH-värdet i en lösning. Inkludera de verktyg och metoder du skulle använda. Svarslängd: ca. 250 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 2: *Kromatografi i fokus*

Redogör för kromatografins principer och hur den används för att separera olika komponenter i en blandning. Beskriv gärna ett experiment där denna metod tillämpas. Svarslängd: ca. 300 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 3: *Avancerad analys av okända ämnen*

Välj ett okänt ämne och förklara vilka analyser du skulle använda för att identifiera dess kemiska sammansättning. Diskutera både teorin bakom metoderna och praktiska tillämpningar. Svarslängd: ca. 400 ord (En sida).

Tags: [Läxa](#)