

“`html

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Kemi

Kurs: Kemi 1

Tema: Koncentrationsberäkningar i lösningar

Ordkollen

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

- **Koncentration:** Mängden löst ämne per volymenhet av lösning.
- **Mol:** En enhet som representerar $6,022 \times 10^{23}$ partikelentiteter av ett ämne.
- **Volym:** Den tredimensionella rymd som en substans upptar, vanligtvis mätt i liter.
- **Reaktionshastighet:** Hur snabbt reaktanter omvandlas till produkter i en kemisk reaktion.
- **Lösning:** En homogen blandning där ett eller flera ämnen är lösta i ett lösningsmedel.
- **Procent:** Ett sätt att uttrycka en koncentration av ett ämne i en lösning, angiven som en del av hundra.
- **pH-värde:** Mått på surhetsgraden i en lösning, på en skala från 0 till 14.
- **Titring:** En metod för att bestämma koncentrationen av ett ämne i en lösning genom att tillsätta en lösning med känd koncentration.
- **Buffertlösning:** En lösning som kan motstå förändringar i pH vid tillsats av små mängder syra eller bas.
- **Avdunstning:** Processen genom vilken en vätska övergår till gasform, ofta genom värme.

Instuderingsfrågor

1. Vad menas med koncentration?
2. Hur beräknar man molaritet?
3. Vad är skillnaden mellan en lösning och en suspension?
4. Hur påverkar temperaturen reaktionshastigheten?
5. Vad är ett pH-värde och vad representerar det?

6. Vad innebär det att en lösning är buffrad?
7. Beskriv processen för titrering och dess syfte.
8. Vad är betydelsen av avdunstning i kemiska processer?
9. Ge exempel på hur koncentrationen uttrycks i procent.
10. Hur kan man separera ett löst ämne från en lösning?

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
Vad kallas mängden löst ämne per liter lösning?	Masskoncentration	Hastighetskoncentration	Molär koncentration	Procentkoncentration
Vad rapporteras pH-värdet med?	Decimaler	Integralform	Bråkform	Procentform
Vilket ämne används ofta som titreringsämne?	Vatten	Svavelsyra	Etanol	Natriumklorid
Vad benämns lösningen då atomer eller molekyler sprids i en vätska?	Suspension	Emulsion	Lösning	Molekylär blandning
Vad används en buffertlösning till?	Att neutralisera syror	Att hålla pH stabilt	Att koncentrera lösningar	Att fördjupa reaktionshastigheten
Vilken effekt har en katalysator i en kemisk reaktion?	Ökar aktiviteten	Reagerar med produkten	Sänker reaktantens energi	Ökar reaktionshastigheten
Vad innebär avdunstning?	Att förene nedbryts	Att vätska blir gas	Att gas blir vätska	Att fast material löses
Vilken av följande är en enhet för medelkoncentration?	Milligram	Molar	Ångmedel	Procent
Vid titrering, vad används för att bestämma slutpunkten?	Tempmätare	pH-meter	Reagens	Indikator

Skrivuppgifter

Här presenteras tre olika skrivuppgifter som är utformade på tre olika svårighetsnivåer: enkel, medel och svår.

Skrivuppgift 1: Enkel

Beskriv kortfattat vad som menas med koncentration och varför det är viktigt i kemi.

Svarslängd: ca. 150 ord (En fjärdedel sida).

Skrivuppgift 2: Medel

Förklara processen för titrering och ge ett exempel på hur den används i analysen av en syra.

Svarslängd: ca. 250 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 3: Svår

Diskutera betydelsen av buffertsystem i biologiska och kemiska sammanhang, och ge exempel på hur de används.

Svarslängd: ca. 400 ord (En hel sida).

Uppföljning

Uppge ett av nyckelorden så utför jag det.

- ☐ Word - Skapar ett dokument
- ☐ Svårare - Gör läxan svårare
- ☐ Enklare - Gör läxan enklare

“^

Tags: [Gymnasiet](#), [Läxa](#)