

“`html

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Kemi 1

Tema: pH-begreppet och dess mätning i lösningar

Ordkollen

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

- **pH:** Ett mått på hur sur eller basisk en lösning är, på en skala från 0 till 14.
- **Syror:** Ämnen som avger vätesjoner (H^+) i en lösning, har pH under 7.
- **Bas:** Ämnen som avger hydroxidjoner (OH^-) i en lösning, har pH över 7.
- **Neutralisation:** En kemisk reaktion mellan en syra och en bas, som resulterar i ett neutralt pH.
- **Buffertlösning:** En lösning som stabiliserar pH vid tillförsel av syra eller bas.
- **Litmus:** En indikator som förändrar färg beroende på pH i en lösning.
- **Titring:** En metod för att bestämma koncentrationen av ett ämne i en lösning genom att reagera det med ett annat ämne.
- **Koncentration:** Mängden av ett ämne i en given volym av en lösning.
- **Elektron:** Negativt laddad partikel som är involverad i kemiska reaktioner.
- **Hydroniumjon:** En vätejon (H^+) som är bunden till en vattenmolekyl (H_3O^+).

Instuderingsfrågor

1. Vad innebär det att en lösning har ett pH-värde på 3?
2. Vilka egenskaper har syror jämfört med baser?
3. Hur kan pH påverka kemiska reaktioner?
4. Förklara vad en buffertlösning är och ge ett exempel.
5. Vad är skillnaden mellan starka och svaga syror?
6. Hur går en titring till? Beskriv steg för steg.
7. Vad är en indikator och hur används den?
8. Hur påverkar temperaturen pH-värdet i en lösning?
9. Varför är pH viktigt inom miljövetenskap?
10. Ge exempel på vardagliga ämnen med olika pH-värden.

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.

Fråga/Definition	A	B	C	D
Vad pH-värdet 7 indikerar.	Sur lösning	Neutral lösning	Basisk lösning	Ingen lösning
Huvudkomponenten i en syra.	OH ⁻ joner	H ⁺ joner	Na ⁺ joner	Cl ⁻ joner
Vad buffertlösningar används till.	Förändra pH snabbt	Stabilisera pH	Avlägsna joner	Öka temperaturen
Koncentrationen av H ⁺ joner vid pH 3.	0.001 mol/L	0.01 mol/L	0.1 mol/L	1 mol/L
Vilken av följande är en stark syra?	Ättika	Salisylsyra	Saltsyra	Lactic acid
Vad ger lösningar med pH under 7 för egenskaper?	De är basiska	De smakar sött	De är sura	De är neutrala
Effekten av att öka temperaturen på pH.	Det ökar alltid pH	Det minskar pH	Det påverkar inte pH	Det är alltid neutralt
Beredning av en klassisk buffertlösning.	Bruka en bas och en syra	Endast syra	Enbart bas	Vatten och salt
Påverkan av pH i kroppen.	Kan leda till sjukdomar	Har ingen påverkan	Ökar energi	Skadar inte cellerna
Exempel på en indikator.	Litmus	Vatten	Salt	Axialrör

Skrivuppgifter

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

Skrivuppgift 1: *Förstå pH-begreppet*

Beskriv vad pH är och varför det är viktigt i kemi. Ge exempel på hur pH påverkar våra liv. Svarslängd: ca. 200 ord (En A4-sida).

Skrivuppgift 2: *Syror och baser i naturen*

Diskutera hur syror och baser finns i naturen och deras roll i ekosystem. Ge minst två exempel med utförlig förklaring. Svarslängd: ca. 300 ord (En halv

A4-sida).

Skrivuppgift 3: *Titration i experimenter*

Beskriv titreringsprocessen och diskutera dess betydelse inom kemisk analys. Inkludera potentiella felkällor och hur man kan motverka dem.
Svarslängd: ca. 400 ord (En A4-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](#)