

“`html

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Kemi 1

Tema: Beräkning av substansmängd i kemiska reaktioner

Ordkollen

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

- **Substansmängd:** Mängden av ett ämne i mol, som anger antalet partiklar av ett ämne.
- **Molaritet:** Koncentrationen av en lösning, angiven som antalet mol av ett ämne per liter lösning.
- **Reaktionsformel:** En kemisk ekvation som visar vilka ämnen som reagerar och bildar nya ämnen.
- **Stoikiometri:** Läran om kvantiteter i kemiska reaktioner, som beskriver förhållandet mellan reaktanter och produkter.
- **Begränsande reaktant:** Det ämne som begränsar mängden produkter som kan bildas i en kemisk reaktion.
- **Mol:** En enhet som definierar mängden av ett ämne baserat på antalet partiklar, motsvarande 6.022×10^{23} partiklar.
- **Kemi:** Läran om materiens egenskaper, struktur och förändringar under kemiska reaktioner.
- **Koncentration:** Mängden av ett ämne i en viss volym av lösning.
- **Utbyte:** Förhållandet mellan den mängd produkt som faktiskt erhålls och den mängd som teoretiskt kan bildas i en reaktion.
- **Reaktanter:** De ämnen som deltar i en kemisk reaktion för att bilda produkter.

Instuderingsfrågor

1. Vad innebär substansmängd och hur beräknas den?
2. Förklara skillnaden mellan molaritet och koncentration.
3. Hur skriver man en korrekt reaktionsformel?
4. Vad är stoikiometri och vilket syfte har det?
5. Vad menas med en begränsande reaktant?
6. Vad är skillnaden mellan teoretiskt och faktiskt utbyte?
7. Vad innebär kemisk jämvikt i en reaktion?
8. Hur påverkar temperaturen reaktionshastigheten?

9. Vad är pH och hur kan det påverka kemiska reaktioner?
 10. Beskriv hur man kan bestämma koncentrationen av 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 är substansmängd?	Antal gram av ämnet	Antal mol av ämnet	Volymen av ämnet	Koncentrationen av ämnet
Hur bestäms molaritet?	Antal mol / liter	Antal gram / liter	Mängden av ämnet i kg	Volym i mL
Vad är en reaktant?	Produkten av en reaktion	Ämnet som bildas	Ämnet som deltar i en reaktion	En gas som släpps ut
Vad är en begränsande reaktant?	Reaktanten som finns i överskott	Den reaktant som utgör 80% av allt	Reaktanten som förbrukas först	Den reaktant som inte reagerar
Vad betyder utbyte?	Förhållandet av reaktanter	Kostnaden för reaktanterna	Skillnaden i massan av produkt	Relationen mellan teoretiskt och faktiskt utbyte
Hur beräknar man reaktionshastighet?	Genom att mäta koncentrationen i början	Genom att mäta produktens hastighet	Genom att mäta temperaturförändringen	Genom att analysera reaktanterna
Vad är en kemisk reaktion?	När atomer byter plats	När molekyler förblir oförändrade	När ett ämne blandas med ett annat	När bindningar bryts och nya bildas
Vad är pH?	En måttstock för syra/bas-nivå	En enhet för volym	En typ av kemisk reaktion	En mätning av vätsketemperatur
Vad påverkar reaktionshastigheten?	Endast temperaturen	Enbart koncentrationen	Reaktantarnas aggregationstillstånd	Temperatur, koncentration, och tryck
Vad innebär stoikiometriska beräkningar?	Beräkningar utan restriktioner	Beräkningar som följer molförhållanden	Beräkningar för att sälja produkter	Ingen formel behövs

Skrivuppgifter

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

Skrivuppgift 1: *Enkel introduktion till substansmängd*

Beskriv vad substansmängd är och varför det är viktigt i kemi. Använd exempel från verkliga livet för att förklara dina poänger. Svarslängd: ca. 200 ord (En A4-sida).

Skrivuppgift 2: *Stoikiometri i praktiken*

Analysera en kemisk reaktion och beräkna substansmängderna av reaktanter och produkter. Inkludera reaktionsformeln och dina beräkningar i din

rapport. Svarslängd: ca. 300 ord (En halv A4-sida).

Skrivuppgift 3: *Kemi i vår vardag*

Diskutera hur kemiska reaktioner och begrepp kring substansmängd påverkar vår vardag. Ge exempel på vad som händer i köket eller i naturen. 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](#)