|  |
| --- |
| 13 gram järnsulfat löses upp i 400 ml utspädd svavelsyra. Beräkna koncentrationen järn(II)joner som finns i lösningen precis efter den har tillretts. |
| Beräkning: |
| Järn(II)jonerna reagerar snabbt med syret i luften och bildar järn(III) joner. Skriv halvreaktionen(elektronreaktionen) där järnjonerna omvandlas. Reduceras järnjonerna eller oxideras dom? |
| Reaktionsformel: |
| Skriv den delreaktionen som sker när syret tar upp de elektronerna som järn(II) jonerna avger. Är detta en reduktion eller oxidation. OBS syret som järnjonerna reagerar med är löst i vatten . |
| Reaktionsformel: |
| Skriv ner den totala redoxreaktionen som sker när järn(II) jonerna oxideras av syret till järn(III) jonern. OBS syret som järnjonerna reagerar med är löst i vatten . |
| Reaktionsformel: |
| Skriv upp den kemiska formeln för kaliumpermanganat. |
|  |
| Kaliumpermanganat är ett oxidationsmedel. När kaliumpermanganat reduceras så bildas mangan(II)joner. Skriv den delreaktionen (elektron) reaktionen som sker när kaliumpermanganat reduceras. |
| Reaktionsformel: |
| Vilken färgförändring inträffar, och varför, när reaktionen ovan sker. |
|  |
| Nu tillbaka till lösningen med järnsulfat. Som sagt så fort man tillrett lösningen så börjar järn(II)jonerna att oxideras till järn(III)joner. För att undersöka hur många järn(II) joner som finns kvar efter tag, så titrerar man med Kaliumpermanganat. Skriv redoxreaktionen som sker vid titreringen. |
| Reaktionsformel: |
| Hur många mol järn(II)joner kan ett mol kaliumpermanganat ta hand om? |
| Beräkning: |
| Ett prov på 25 cm2 av järnsulfat lösningen titreras med kaliumpermanganat. Koncentrationen av kaliumpermanganat är 0.05 mol per liter. Färgomslaget sker när man har tillsatt 0.023 liter av kaliumpermanganat lösningen. Hur stor var koncentrationen av järn(II) joner, de som var kvar i lösningen. Dvs de som inte oxiderades av syret. |
| Beräkning: |
|  |