|  |
| --- |
| Rita strukturformeln för butanal och beräkna dess molekylvikt |
|  |
| Rita strukturformel för 2-butenal. Det finns två geometriska isomerer(cis och trans) av 2-butenal. Rita båda. Beräkna dess molekylvikt. |
|  |
| 2-butenal kan reagera med vätecyanid. Skriv reaktionsformlen och rita reaktionsmekanismen. |
|  |
| 2-butenal kan bildas kan bildas genom hydrogenering (addition av väte över dubbelbindningen) . Skriv formeln för reaktionen. Använd strukturformler. |
|  |
| Vilket av ämnena, butanal eller 1-penten har den högsta kokpunkten. Motivera ditt svar. |
|  |
| Fehlings lösning används för att påvisa aldehyder. Butanal i det här fallet visar positivt vid reaktion med Fehlingslösning.  I Fehlings lösning ingår Cu(II) joner. När Cu(II) reagerar med en aldehyd så bildas  Cu(II) är blåa och är roströdbrun. Skriv halv-elektron reaktionen som sker när koppar 2+ joner bildar dikopparoxid. Vilket oxidationstal har koppar i dikopparoxid? **Skriv som att det sker i sur lösning.** Är detta en oxidation eller reduktion. |
| Sur reaktion |
| Denna reaktion sker i basisk lösning så addera OH- på båda sidorna för att kompensera för H+. Kontrollera att laddningarna stämmer. |
| Basisk reaktion  **Reaktion del 1** |
| Nu till den andra halv-elektron-reaktionen. Den där aldehyden oxideras till karboxylsyra.  Funder först på hur karboxylsyran ser ut i en basisk lösning. Rita en karboxylsyra molekyl  Så som den ser ut i basisk-lösning. |
|  |
| Skriv sedan ner halv-elektron-reaktionen som sker när aldehyden bildar en karboxylsyra.  Gör som vanligt när du balanserar med de sju-stegen. Kör som om det är surt. Men karboxylsyran måste vara i jonform. Dvs den har avgett en proton och är i basform |
| Sur reaktion |
| Modifiera nu oxidationsreaktionen ovan genom addera OH- på båda sidorna. |
| Basisk reaktion  **Reaktion del 2** |
| Addera slutligen **reaktion del1** med **reaktion del2.** Har du räknat rätt så behövs ingen kompensering för elektronerna. |
| Redoxreaktionen som sker när fehlingslösning oxiderar en aldehyd till en karboxylsyra. |
| En annan viss aldehyd har en molmassa som är lägre än 100 gram/mol. Den består av 71.4% kol, 9.61% väte och resten syre. Om du utgår ifrån 100 gram av molekylen hur många mol kolatomer, mol väte atomer och mol syreatomer har du då? |
| Av 100 gram så är 71.4 gram kol. Detta motsvarar 71.4/12 mol kolatomer. |
| Visa att förhållandet mellan atomerna är 5C:8H:1O . Detta kallas en empiriska formel. |
|  |
| En av isomererna av den här aldehyden har en aldehyd grupp, ogrenad kolkedja och uppvisar ingen geometrisk isomeri (cis/trans). Rita strukturformlen och ange namnet enligt IUPAC. |
|  |
| EN annan isomer av aldehyden innehåller också en aldehyd grupp och är optiskt aktiv. Rita strukturformlen för denna isomer och markera det chirala kolet. |
|  |
| Hur kan man se om en molekyl är optiskt aktiv? |
| - |