



Afstemning af reaktionsskemaer

Baseret på siderne 35-49

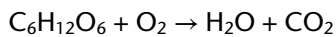
En kemisk reaktion angives med et reaktionsskema. De stoffer der reagerer, kaldes reaktanter og skrives til venstre for reaktionspilen, mens produkterne af reaktionen skrives til højre for reaktionspilen:

Reaktanter → Produkter

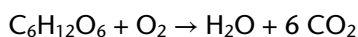
Afstemning af et reaktionsskema sker ved at indsætte tal som kaldes koefficienter, foran de kemiske formler så der bliver samme antal atomer på hver side af reaktionspilen. Koefficienterne skal være hele tal og mindst mulige. De små tal i de kemiske formler må ikke ændres da sammensætningen af de kemiske forbindelser herved bliver en anden.

Som eksempel på afstemning af reaktionsskemaer ses på afstemning af reaktionsskemaet for respirationsprocessen, vist på side 32 i *Bioteknologi A, bind 1*. ATP som dannes ved respirationen er udeladt i det følgende.

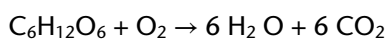
I reaktionsskemaet skrives de to reaktanter glucose og dioxygen på venstre side af reaktionspilen og de to produkter vand og carbondioxid skrives på højre side af reaktionspilen:



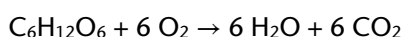
Først afstemmes antallet af atomer: Der er 6 carbonatomer i glucose på venstre side af reaktionspilen, mens det kun er 1 carbonatom i carbondioxid på højre side af reaktionspilen. Derfor sættes koefficienten 6 foran carbondioxid så der er 6 carbonatomer på begge sider af reaktionspilen:



På tilsvarende vis afstemmes antallet af hydrogenatomer. I glucose indgår der 12 hydrogenatomer, og derfor sættes koefficienten 6 foran vand på højre side hvorved der i alt er 12 hydrogenatomer på begge sider af reaktionspilen:

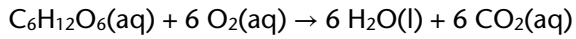


Til sidst afstemmes antallet af oxygenatomer. På højre side er der 6 oxygenatomer fra vand og 12 oxygenatomer fra carbondioxid. Herved er der i alt 18 oxygenatomer. På venstre side indgår der 6 oxygenatomer i glucose, og de resterende 12 oxygenatomer skal derfor angives ved at indsætte koefficienten 6 foran dioxygen. Reaktionsskemaet er herved afstemt:





Kemiske forbindelser kan have forskellige tilstandsformer, som angivet i figur 42, side 41 i *Bioteknologi A, bind 1*. Tilstandsformerne angives i parentes efter de kemiske formler i reaktionsskemaet:



Afstem nedenstående reaktionsskemaer.

