

Abstract

OSCILLERENDE REAKTIONER OG MATEMATISKE MODELLER

De fleste kemiske reaktioner forløber uproblematisk indtil der opnås kemisk ligevægt, eksempelvis $A + B = C$. Kemisk ligevægt er en dynamisk situation, hvor to modgående reaktioner, i dette tilfælde $A + B \rightarrow C$ og $C \rightarrow A + B$, forløber lige hurtigt. Koncentrationerne af de indgående species er således konstante ved kemisk ligevægt.

Der forekommer imidlertid reaktioner i naturen som ikke følger denne adfærd; koncentrationerne af de indgående species i disse reaktioner, herunder reaktanter, mellemprodukter og produkter, varierer med tiden eller i rummet. Man taler om oscillerende kemiske reaktioner.

Oscillerende kemiske reaktioner spiller en stor rolle i naturen; ildfluer der blinker og hjertet der slår, er to eksempler på fænomener som er styret af oscillerende kemiske systemer. Glycolysen er et tredje eksempel på en vigtig biologisk proces, den første del af glucosenedbrydningen, som er styret af oscillerende kemiske reaktioner.