

Kemi B

Reaktionskinetik 2

Energiprofiler

Læringsmål

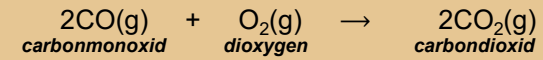
- Energiprofiler
- Aktiveringsenergi
- Hastighedsbestemmende trin
- Gibbs fri energi og sammenhæng med ligevægtskonstant



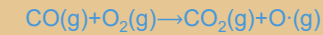
GYMNASIEKEMI

Reaktionsmekanisme

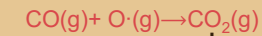
Vi betragter igen reaktionen mellem carbonmonoxid og dioxygen.



Delreaktion 1



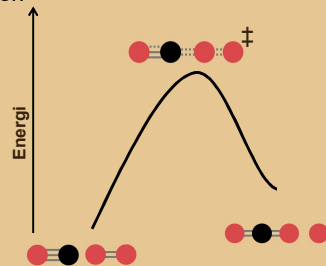
Delreaktion 2



GYMNASIEKEMI

Energiprofiler

En energiprofil viser energiforskellen mellem hvert trin i en reaktion.



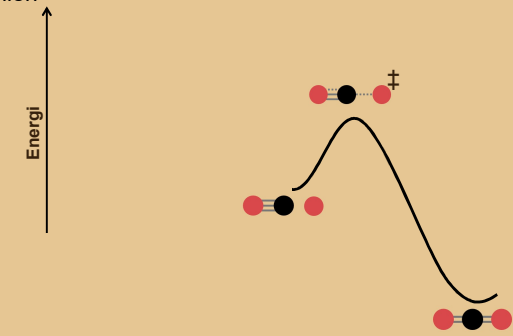
Delreaktion 1



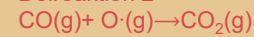
GYMNASIEKEMI

Energiprofiler

En energiprofil viser energiforskellen mellem hvert trin i en reaktion.



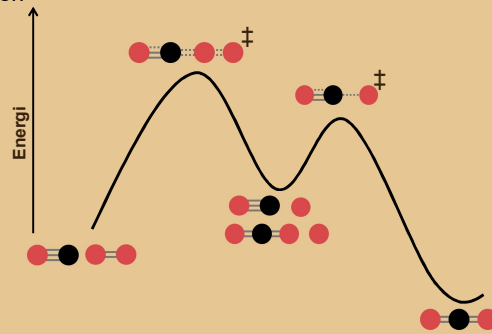
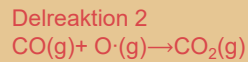
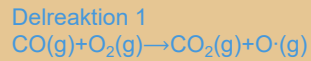
Delreaktion 2



GYMNASIEKEMI

Energiprofiler

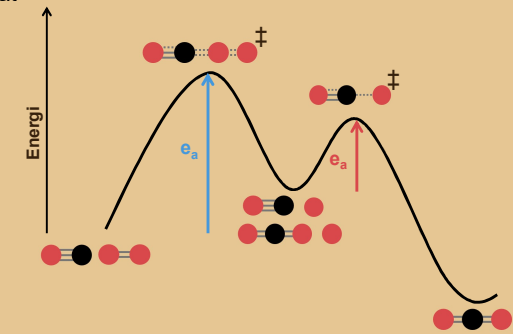
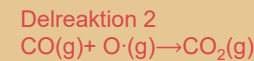
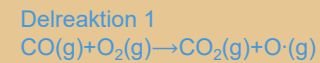
En energiprofil viser energiforskellen mellem hvert trin i en reaktion.



GYMNASIEKEMI

Hastighedsbestemmende trin

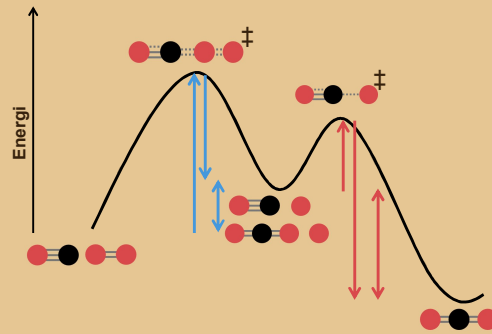
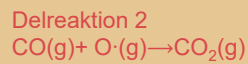
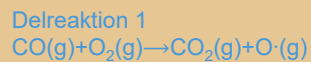
Den mængde energi det kræver at lave en reaktion kaldes **aktiveringsenergien, e_a** .
 Reaktionen med den højeste aktiveringsenergi er den langsomste og kaldes **det hastighedsbestemmende trin**.



GYMNASIEKEMI

Reaktionsenergi

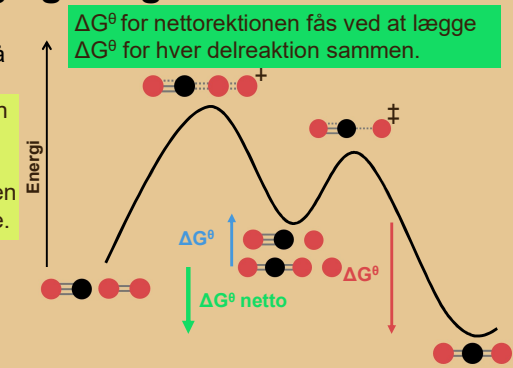
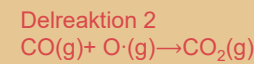
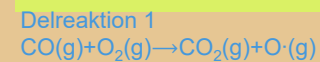
Når en reaktion har brugt sin aktiveringsenergi på at reagere frigiver den noget energi når den omdannes til produkter. Summen af de energier er hvor meget energi det netto koster at lave en delreaktion.



GYMNASIEKEMI

Gibbs fri energi og ligevægt

Denne forskel mellem reaktanter og produkters energi kaldes også forskel i **Gibbs fri energi, ΔG^\ominus** .
 Hvis ΔG^\ominus er positiv er ligevægten for reaktionen forskudt mod venstre.
 Hvis ΔG^\ominus er negativ er ligevægten for reaktionen forskudt mod højre.



GYMNASIEKEMI

Næste video →

Opgaver, quizzes og simulationer på
www.gymnasiekemi.com



GYMNASIEKEMI