Enzymen verlagen de EActivatie.

Reactanten (=substraten) + enzym = enzym-substraat complex

Enzymen zijn zeer specifiek:

* 3D structuur
* ‘Actieve site’

Werking van een enzym:

* Binding substraat in actieve site
* Substraat krijgt betere oriëntatie (‘induced fit’) > interacties met zijketens
* ‘Stretchen en vervormen’ substraten
* Beter ‘micromilieu’ (pH, zout, co-factor)
* Minder (geen) energie nodig voor transitie fase > reactie verloopt
* Soms is een enzym even verbonden met substraat (onderdeel in actie)
* Product verlaat actieve site > proces opnieuw
* Reactie kan reversibel zijn
* Afhankelijk van hoeveelheid substraat en hoeveelheid enzymen

Optimale condities:

* Temperatuur
* pH

Co-factoren (non-protein)

* Anorganisch (metaalionen)
* Organisch > co-enzym (vitamines)  
   > vastgebonden aan het eiwit (covalent)  
   > zwak gebonden aan eiwit (interactie)

Enzym inhibitie:

Interactie met andere moleculen dan het substraat.

1. Reversbel (laat weer los)
2. Irreversibel (covalent gebonden)

Reversibel:

Competitief: bindt aan de active site zodat het enzym niet meer aan substraat kan binden.

Niet-competitief: bindt aan een ander deel van het enzym zodat het enzym nog gewoon werkt.

Feedback inhibitie: eindproduct reguleert de activiteit