Enzyme

Eigenschaften

* Substratspezifisch ( ein Enzym kann nur mit einem bestimmten Stoff einen ESK bilden)
* Reaktionsspezifisch (ein Enzym bewirkt stets die gleiche Reaktion)
* Wirkung nach Schlüssel-Schloss-Prinzip
* Beschleunigt Prozesse für Zellstoffwechselvorgänge
* Kann Reaktionen verhindern
* Biokatalysator

Wirkungsweise

* E + S → ESK → P + E
* Enzym + Substrat → Enzymsubstratkomplex → Produkt + Enzym

Reaktionsgeschwindigkeit

* Abhängig von Konzentration des Substrats
* $v\_{Reak}=$Reaktionsgeschwindigkeit
* $v\_{Reak}=$hoch, wenn $c\_{Substrat}=$hoch → Ausbildung vieler ESK
* $v\_{Reak}=$niedrig, wenn $c\_{Substrat}=$niedrig → Ausbildung weniger ESK
* $v\_{Reak}=max$, wenn alle Enzyme in ESK gebunden

Inhibitoren

Kompetitive Hemmung

* Bau des Inhibitors ähnelt Bau des Substrats → Belegung des aktiven Zentrums des Enzyms → geringere Reaktionsgeschwindigkeit

Nichtkompetitive Hemmung

* Inhibitor lagert sich an Enzym an → Veränderung der Struktur des Enzyms → verändertes Aktives Zentrum → Substrat kann nicht binden → weniger ESK → geringere Reaktionsgeschwindigkeit

Irreversible Hemmung

* Dauerhafte Strukturveränderung des Enzyms → Enzym unbrauchbar → cEnzyme sinkt → geringere Reaktionsgeschwindigkeit
* Veränderung durch Schwermetalle