Michalies mentenova rovnica opisuje rovnovážny stav enzymovej kinetiky popisuje interakciu enzymu so substratom za vzniku enzym substratoveho komplexu, kt. sa môže rozpadnuť opäť na enzym a substrat alebo na enzym a produkt

Odovodenie tejto rovnice ktora popisuje zavislosť rýchlosti enzymaticky katalizovanej reakcie od koncentrácie substrátu

Konštanta KM- disociačna konštatmta, kt môže byť považovaná ako celková disociačna konšt. Všektých foriem enzym.subtratu, v každom prípade je to koncentrácia pri ktorej rýchlosť sa rovná v max/2

KM= k-1+k2/k1 (k=rýchlostná konštanta)

Rýchlosť V = v max\*koncentrácia substrátu/km+ koncentracia substratu

KCAT= číslo obratu dolný limit chemickych rýchlostných konštant 1 medzinárodná jednotka I u je množstvo enzýmu, kt. katalyzuje tvorbu jedného mikromolu produktu za jednu minútu

1 katal- množstvo enzýmu ktorý katalyzuje premenu jedneho molu substrátu na prodkut za jednu sekundu

KCAT/KM – katalytická účinnosť konštanta špecifity dolný limit rýchlostnej koštanty asociacie enzymu a substrátu

Graf je hyperbola

V max je rovnobežná s koncentráciou substrátu

Tuto mentenovu rovnicu vieme transformovať na linearnu závislosť= Burkeho závislosť

1/v = 1/vmax + kM/Vmax \* 1/koncentracia substratu

INHIBICIE- vratná- kompetitívna, akompetitívna, zmiešaná

Nevratná- ragenty špecifické pre skupiny, afinitné značky, trojské kone

ZAKLADNE 6 ENZYMY:

Oxydoreduktazy

Tranferazy

Hydrolazy

Lyazi

Izomerazy

Ligazy

STRATEGIE PRI KATALYZE:

Kovalentná

Všeobecna, kyslá a bazická

Katalyza pomocou aproximácie

Pomocou ionov kovov

REGULACIA AKTIVITA ENZYMOV:

Alosterická kontrola

Izoenzýmy

Reverzibilná kovalentná modofikácia

Proteolytická aktivácia

Kontrola množstva enzýmu