

SEMINARSKI RAD

PREDMET: BIOHEMIJA

TEMA: ACETIL KOENZIM A - IZVORI I METABOLIČKA SUDBINA

Sadržaj

Uvod

Enzimi su biološki katalizatori koji djeluju u ćelijskoj i vanćelijskoj sredini olakšavajući tok i nastanak velikog broja biohemijskih reakcija. Hemijske reakcije katalizuju neorganski katalizatori. Enzimi, takođe, pokazuju svostva "katalizatora" ali i određene razlike.

Osnovna razlika je da enzimi katalizuju određene hemijske reakcije u biološkoj sredini i biološkim sistemima.

Druga razlika je da su enzimi, za razliku od neorganskih katalizatora, proteini (prosti, složeni). Enzimi, pored toga, djeluju katalitički u malom broju biohemijskih reakcija, najčešće samo u jednoj, dok neorganski katalizatori mogu da katalizuju više biohemijskih reakcija.

Katalitička aktivnost mnogih enzima zavisi od prisustva malih molekula koji se nazivaju kofaktori i vežu se na enzim.

Enzim (proteinski lanac) bez vezanog kofaktora se u takvim slučajevima naziva apoenzim i katalitički je inaktivan, dok se katalitički aktivan enzim koji sadrži kofektor naziva holoenzim.

Kofaktori mogu biti metalni joni ili relativno male organske molekule koje se nazivaju koenzima. Ako su koenzimi čvrsto vezani za enzim (najčešće kovalentnim vezama) onda se nazivaju prostetske grupe. Slabo vezane koenzime koji se reverzibilno vežu na enzim smatramo i kosupstratima.

Različiti enzimi koji katalizuju isti tip hemijskih reakcija i prema tome imaju iste ili slične mehanizme katalize, koriste iste koenzime ili prostetske grupe.

Zajednička svojstva svih kofaktora

- Kofaktori nisu proteini. To su termo-stabilni spojevi za razliku od apoenzimskog proteinskog dijela koji je termo-labilan.
- sudjeluju u enzimskoj reakciji reagujući sa supstratom u aktivnom mjestu.
- nisu odgovorni za specifičnost enzimске reakcije.
- potpuno se razlikuju od reakcijskog supstrata.
- većina kofaktora su izgrađeni od cikličkih i heterocikličkih jezgri.
- najčešće, ovi se spojevi ne mogu sintetisati u ljudskom organizmu i moraju se unositi hranom.
- mnogi kofaktori su derivati u vodi topljivih vitamina

Podjela kofaktora

- koenzimi
- metalni ioni (Mg, Ca, Zn, Mn itd).

Podjela koenzima po načinu djelovanja:

Prostetske grupe

kosupstrati

Specifična svojstva prostetičkih skupina.

Posebna svojstva prostetičkih skupina su:

- Prostetska skupina je kovalentnim vezama trajno vezana na apoenzim
- Prostetska skupina djeluje u okviru jedinstvene enzimске reakcije koja se odvija u dva dijela: promjena strukture ili povratak u početno stanje pri tome prostetska skupina ne disocira s apoenzima.

Podjela koenzima po biološkoj funkciji:

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com