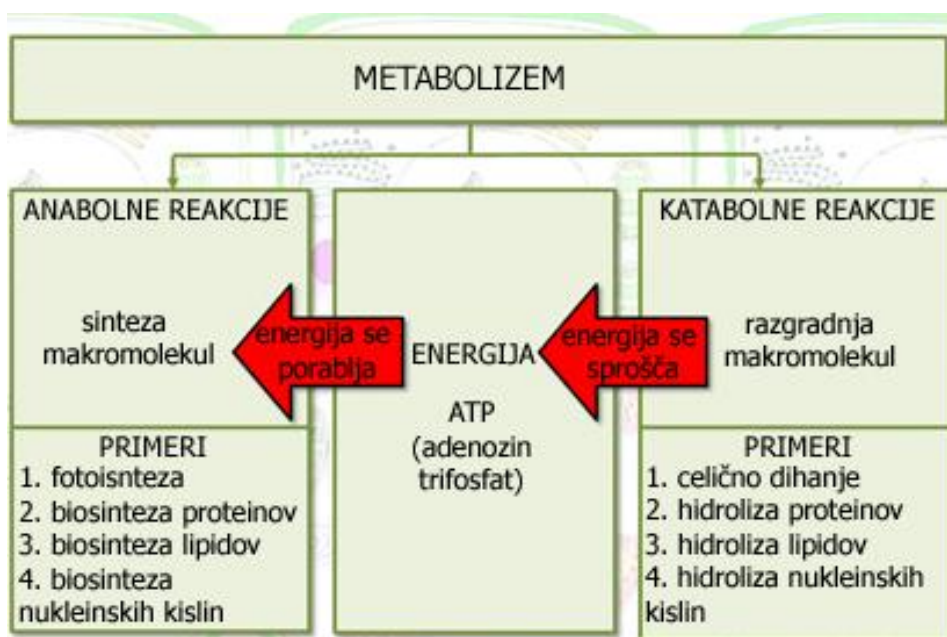
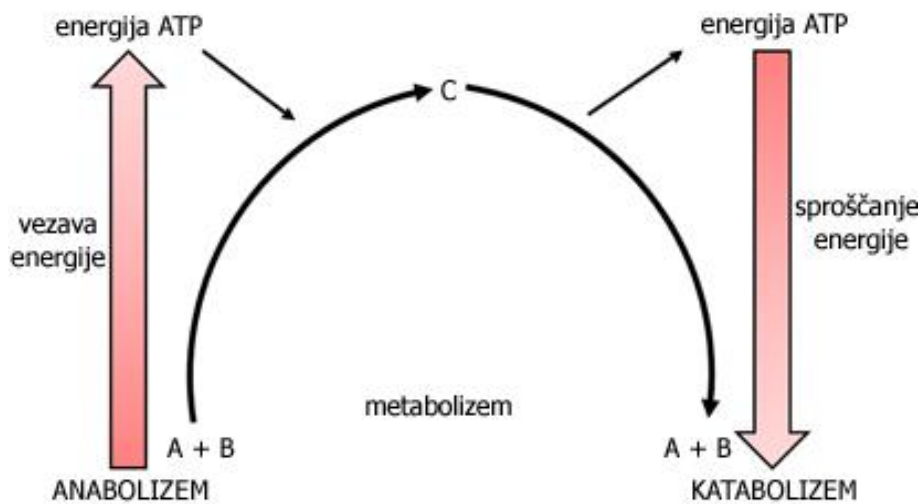


PRESNAVLJANJE ali METABOLIZEM

Življenjski procesi potekajo z uporabo energije sproščene med presnovo.

Največ energije se v celicah sprosti v biokemičnih procesih, pri katerih se razgrajujejo večje organske snovi – **RAZGRADNE REAKCIJE**.

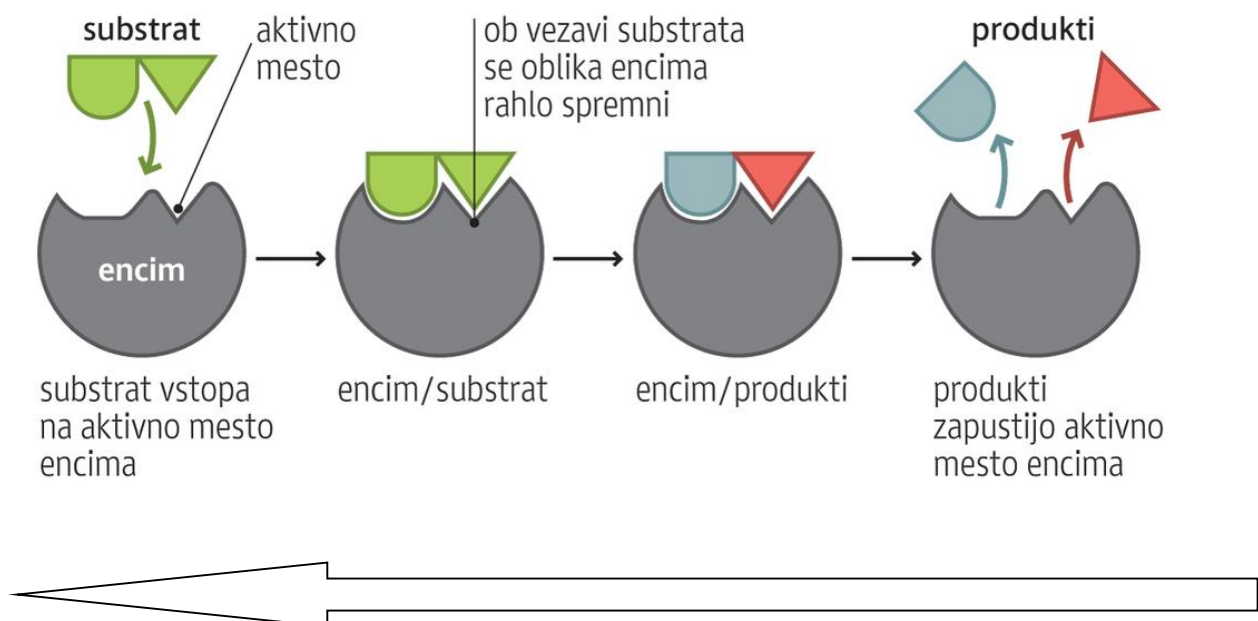
Obstajajo pa tudi **SINTETSKE REAKCIJE** – reakcije pri katerih nastajajo iz manjših molekul večje (za te reakcije je treba energijo dodajati).



Reakcije, ki so potrebne za sproščanje energije, potekajo sicer same od sebe, a je zato potrebna **ZAČETNA ali AKTIVACIJSKA ENERGIJA**.

BIOKATALIZATORJI ali ENCIMI.

Med **katalizatorje** prištevamo vse snovi, ki pospešijo (ali zavrejo) reakcije. Pri tem začasno reagirajo s snovmi, ki so udeležene v reakciji, ko pa se pri reagirajočih snoveh zgodijo spremembe, izstopijo iz reakcije popolnoma nespremenjeni.



ZGRADBA:

Tisti del encimske molekule, ki se najbolj prilega reagirajoči molekuli imenujemo **AKTIVNO MESTO** ali **AKTIVNI CENTER**.

Da je aktivni center še bolj uspešen, je velikokrat vanj vgrajena tudi nebeljakovinska skupina (vitamini, Fe, Co, Cu..), vezana na beljakovino – **koencim**.

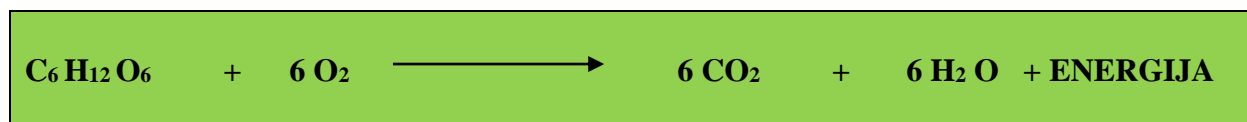
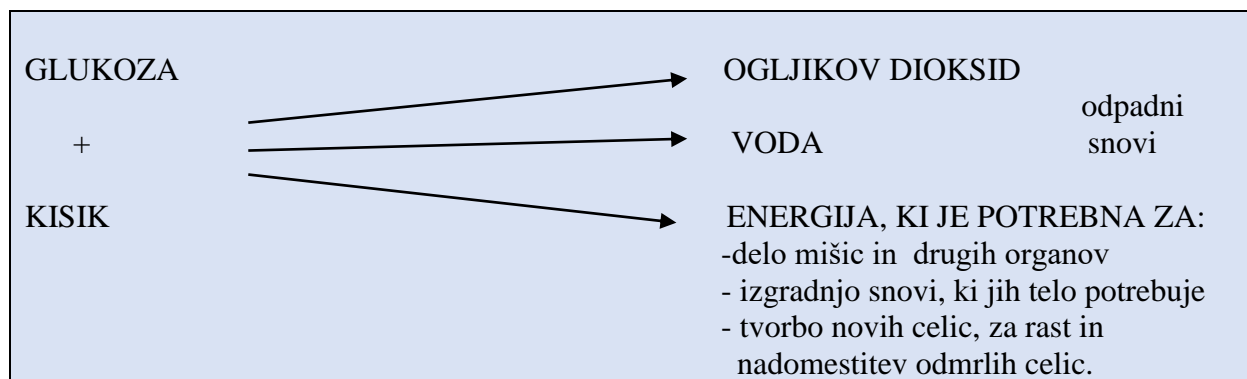
Na delovanje encimov vplivajo različni fizikalno – kemični dejavniki:

- temperatura, ki v zmernih mejah pospešuje delovanje encima
- vrednost pH – nekateri encimi delujejo bolje v kislem, drugi pa v bazičnem pH

ENERGIJA ZA DELO V CELICAH SE SPROŠČA Z RAZGRADITVIJO ORGANSKIH MOLEKUL

Tisti del razgradnega metabolizma, v katerem se sprošča energija imenujemo **ENERGIJSKI METABOLIZEM**.

Pomembno vlogo pri energijskem metabolizmu ima **GLUKOZA**.

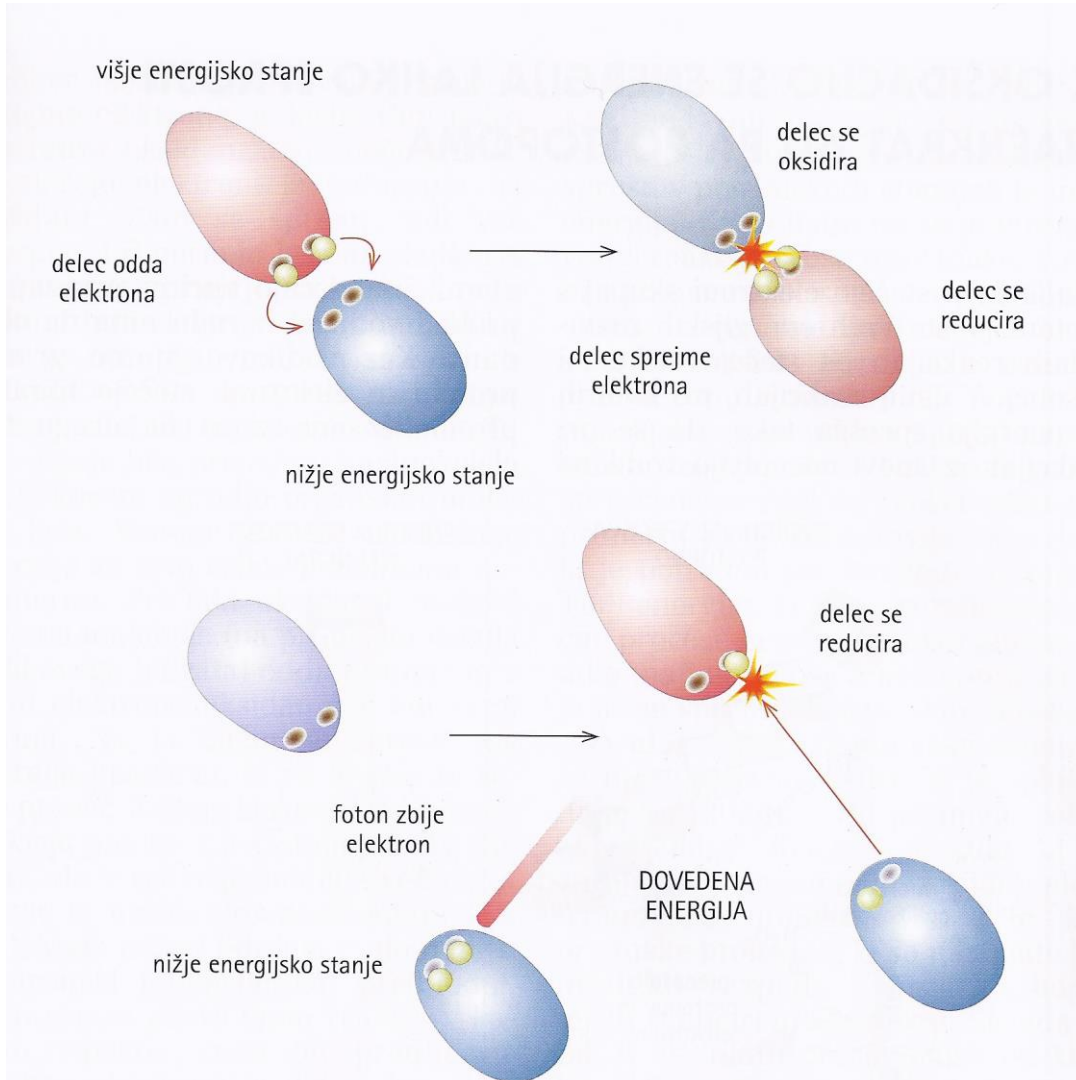


GLUKOZA + KISIK

OGLJIKOV DIOKSID + VODA + E

Energija se sprošča iz molekul z oksidacijo – oddajanje elektronov.

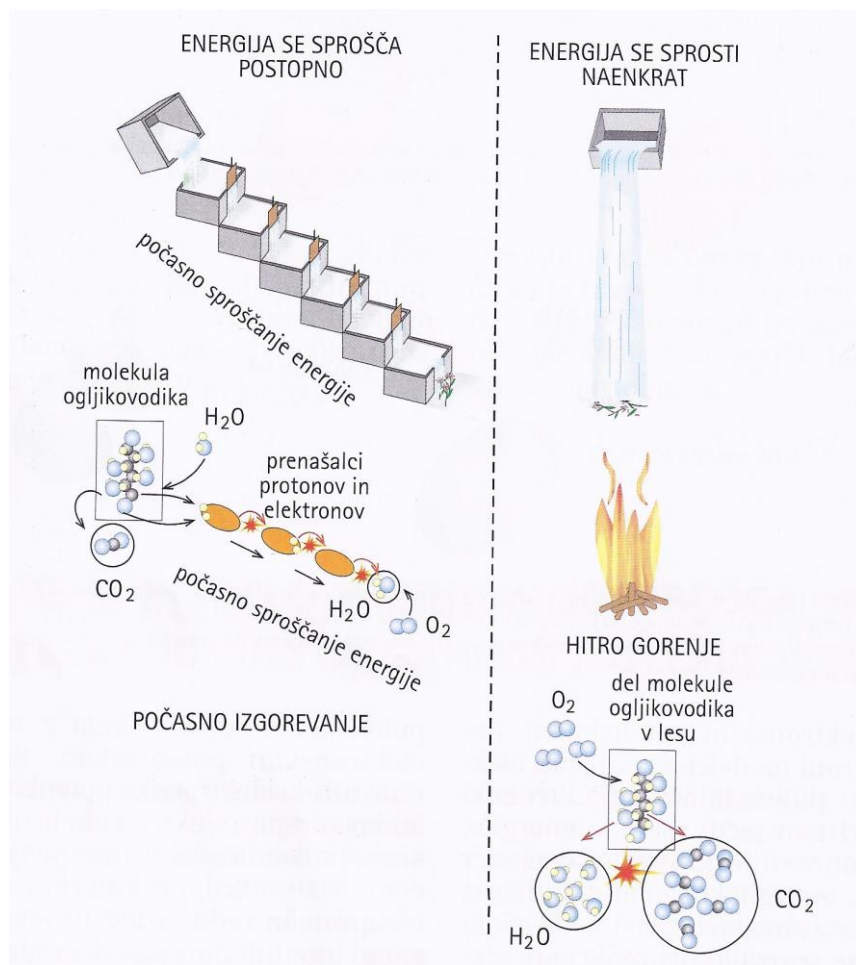
Poskusite opisati spodnjo sliko.



str. 73

V celičnih procesih se največ energije sprosti pri prehajanju elektronov iz ene molekule na drugo. Ene molekule lažje oddajajo elektrone, druge pa jih lažje sprejemajo. Številni encimi v procesih energijskega metabolizma omogočajo, da elektroni, ki se sprostijo pri reakcijah, stečejo iz molekul z večjim elektronskim potencialom na molekule z manjšim elektronskim potencialom. Elektronski tok, ki pri tem teče, vsebuje energijo, ki lahko opravi delo.

Z OKSIDACIJO SE ENERGIJA LAHKO SPROSTI NAENKRAT ALI PA POSTOPOMA



str.74

Voda v slapu lahko teče iz višine direktno ali pa postopoma.

Načina sproščanja energije lahko primerjamo z gorenjem na zraku in s počasnim sproščanjem energije pri zgorevanju v celici.

Pri gorenju se vodiki in z njimi elektroni takoj spojijo s kisikom iz zraka in nenadno se sprosti vsa razpoložljiva energija.

Pri izgorevanju v telesu prehajajo elektroni (in protoni) do kisika postopoma od enega prenašalca elektronov do drugega, zaradi česar se energija sprošča postopno.

Taki mali paketi sproščene energije so v celici veliko bolj primerni za to, da opravijo neko delo, ki je potrebno pri številnih