

Vprašanja za test (encimi, fotosinteza, celično dihanje)

- 1) **Kaj so biokatalizatorji, kakšna je njihova funkcija, zakaj jih tako imenujemo?**
Biokatalizatorji so snovi, ki pospešujejo potek biokemijskih reakcij v živih organizmih. Njihova funkcija je pospeševanje biokemijskih reakcij v živih organizmih, tako pa jih imenujemo ker ker delujejo v živih organizmih in vplivajo na življenjske procese
- 2) **Kako še drugače imenujemo biokatalizatorje?** Encimi.
- 3) **Opiši kako delujejo encimi oz. biokatalizatorji?**
- 4) **Opiši zgradbo encimov?**
 - Beljakovinski del (apoencim)
 - Nebeljakovinski del (kofaktor) } Celoten encim se imenuie holoencim
- 5) **Kaj je to koencim in kakšna je njegova funkcija?** So organski kofaktorji, nebeljakovinski del molekule, njihova funkcija je pomoč encimov pri prenašanju elektronov in protonov – pomagajo katalizirati reakcijo.
- 6) **Kateri dejavniki vplivajo na delovanje encimov?** Temperatura, pH, velikost delcev in koncentracija.
- 7) **Kako poimenujemo encime?** Encime običajno poimenujemo po substratnih molekulah. Ime encima dobimo, če imenu substrata dodamo pripono -aza.
- 8) **Naštej nekaj encimov, ki delujejo v človeškem organizmu.**
 - Amilaza – razgrajuje škrob v enostavne sladkorje
 - Pepsin – razgrajuje beljakovine v enostavne polipeptide
 - Lipaza – razgrajuje maščobe v glicerol in maščobne kisline
- 9) **Kaj je to encimsko substratni kompleks?** To je encimska + substratna molekula.
- 10) **Kakšnega izvora so encimi?** So beljakovinskega izvora.
- 11) **Kakšen proces je fotosinteza?** Je najvažnejši kemični proces na Zemlji, s katerim rastline pretvarjajo svetlobo energijo v kemično in hkrati si same proizvajajo hrano.
- 12) **V katerih organizmih in v katerih organih, ter katerih organelih poteka fotosinteza?**
 - ↓
 - Zelenih rastlinah listih kloroplastih
- 13) **Opiši pomen fotosinteze za rastlino, rastlinojedce in mesojedce.**
- 14) **Opiši svetlobno fazo fotosinteze, kako poteka, kaj se porablja in kaj nastane?**
poteka na tilakoidnih membranah, porablja se sončna energija in voda, nastane kisik
- 15) **Razloži temotno fazo fotosinteze, kako poteka in kaj nastane?** porablja CO₂, nastanejo sladkorji in to poteka v styomi kloroplasti, kjer ni prisoten klorofil

Opiši povezavo med svetlobno in temotno fazo fotosinteze? svetlobna faza fotosinteze je kataboličen proces, ker v njej nastajajo energijsko bogate spojine. Temotna faza fotosinteze pa je anaboličen proces, ker v njej pride do sinteze novih spojin, pri čemer se zanjo porabi energija, sproščena iz spojin, nastalih v prvem delu (energijske pretvorbe).

16) Napiši enačbo fotosinteze in jo razloži. $6\text{H}_2\text{O} + 6\text{CO}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$

17) Opiši povezavo in soodvisnost med fotosintezo in celičnim dihanjem. Pri procesu fotosinteze se porabljata ogljikov dioksid in voda, da lahko s pomočjo sončne svetlobe nastane škrob – glukoza in kisik, ki se porabljata v procesu celičnega dihanja, da lahko nastanejo ogljikov dioksid, voda v plinastem stanju in odvečna energija – toplota.

18) Razloži kakšen proces je celično dihanje in kje v organizmu poteka, ter pri katerih organizmih. Je metaboličen proces, poteka v vseh živih celicah.

19) Napiši enačbo celičnega dihanja in ga razloži. $\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{energija (ATP)}$

20) Iz katerih faz je sestavljeno celično dihanje? Krebsov ali citratni cikel, glikoliza in dihalna veriga.

21) Opiši glikolizo, krepsocikel in dihalno verigo.

22) Kakšen pomen ima fotosinteza za vsa živa bitja? S fotosintezo nastaja kisik, ki ga vsa živa bitja potrebujemo za dihanje, ter glukoza, ki je za živa bitja vir energije.

23) Opiši kakšni so produkti celičnega dihanja in kaj se pri celičnem ciklu ponavlja.

Glikoliza: majhne organske molekule glukoze, ATP, NADH, toplota, kemijske vezi piruvata.