

CELIČNO DIHANJE

poteka kot zaporedje ločenih stopenj

1. faza: GLIKOLIZA

- × Poteka v citoplazmi celice
- × Enaka je za vse organizme (anaerobne in aerobne)
- × Pomen: nastane piruvična kislina, sprostita se 2 molekuli ATP, odcepijo se vodikovi atomi za dihalno verigo (vir energije)

2. faza: KREBSOV CIKEL

- × Poteka v matrixu mitohondrija
- × Piruvična kislina se preden vstopi v Krebsov cikel razgradi na spojino z dvema ogljikovimi atomi in sprosti se CO_2 .
- Spojina z 2 C-atomi se nato veže s koencimom A in nastane Acetil koencim A.
- Ta vstopi v Krebsov cikel, nato pa se spoji s 4C spojino in nastane 6C spojina- citronska kislina.
- × Pomen: sprosti se energija, nastaneta 2 ATP, sprostito se vodikovi atomi za dihalno verigo, sprošča se ogljikov dioksid, Krebsov cikel je vir različnih spojin (intermediatov), iz katerih organizmi lahko sintetizirajo aminokislino, maščobe, klorofil...

3. faza: DIHALNA VERIGA ali OKSIDATIVNA FOSFORILACIJA

- × vodikovi atomi se prenašajo v seriji prenašalcev in postopoma izgubljajo energijo, med potjo se razcepijo na protone in elektrone, elektroni se nato prenašajo ločeno s pomočjo citokromov, na koncu se protoni in elektroni vežejo na kisik in nastane voda
- × Vloga kisika: majhna, a ključna (če ga ni, ni celičnega dihanja)
- × Pomen: sprošča se veliko energije (34 ATP)

