



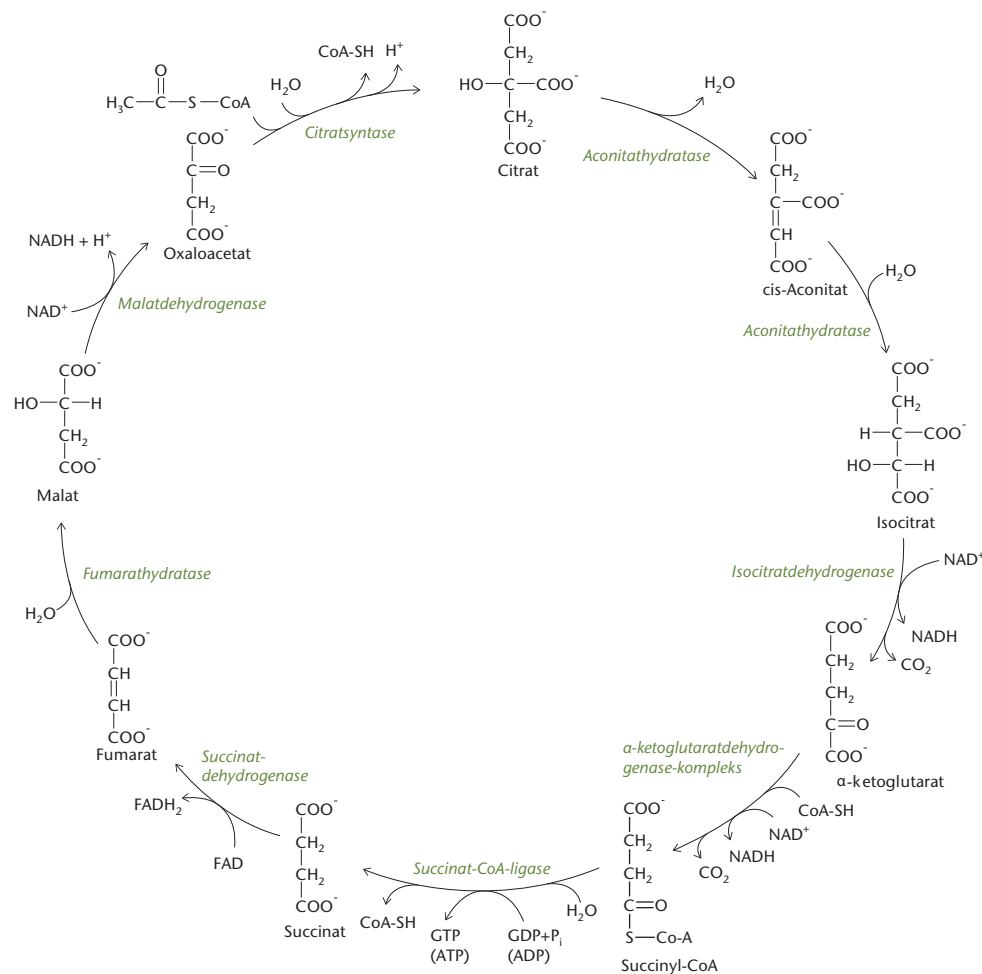
Opgaver til citratcyklus

Baseret på siderne 247-250

Citratcyklus består af otte trin i en cyklus, og den foregår hos eukaryote organismer i mitochondriets matrix, se figur 316, side 229. Gennem de forskellige trin frigives gradvist kemisk energi der bl.a. lagres i coenzymene NADH og FADH₂. Det bruges til senere reduktion af O₂ og ATP-dannelse ved oxidativ phosphorylering. En del energi frigives som varme. Der dannes også et enkelt ATP-molekyle ved gennemløb af én cyklus.

I cyklussen frigives også CO₂. Tre af de otte trin i cyklussen er irreversible, mens resten er ligevægtsreaktioner.

Figur 1 viser citratcyklus med navne på de indgående enzymer.



Figur 1. Citratcyklus. Figur 342, Bioteknologi A bind 3 side 249.



1. Opskriv et afstemt reaktionsskema for hvert af de otte trin.
2. Bestem for hvert enzym hvilken af følgende betegnelser der beskriver typen af reaktion, som finder sted (bemærk det samme enzym kan være et enzymkompleks der katalyserer flere typer af reaktioner:
 - a) Kondensation (dannelse af C-C-binding)
 - b) Dehydrering (elimination)
 - c) Hydrering (addition)
 - d) Decarboxylation (tab af CO₂)
 - e) Redoxreaktion (hydrogenering/dehydrogenering)
 - f) Phosphorylering
 - g) Isomerisation
3. Forklar hvilke(n) enzymhovedklasse(r) hvert af de otte enzymer tilhører.