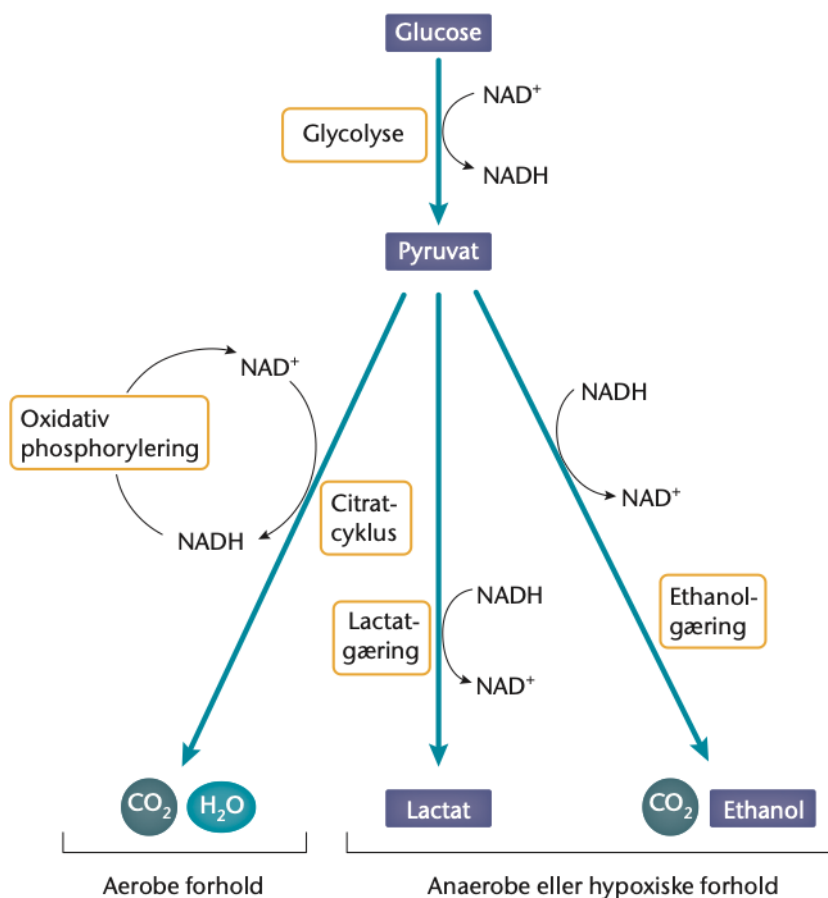




Omsætning af pyruvat

Baseret på side 244-247

Stoffet pyruvat dannes som produkt af glycolysen. Under anaerobe eller hypoxiske (iltfattige forhold) omdannes det til gæringsprodukter fx lactat eller ethanol, mens det under aerobe forhold omdannes til acetyl-CoA der via citratcyklus og oxidativ phosphorylering omdannes til CO₂ og vand, se figur 1.

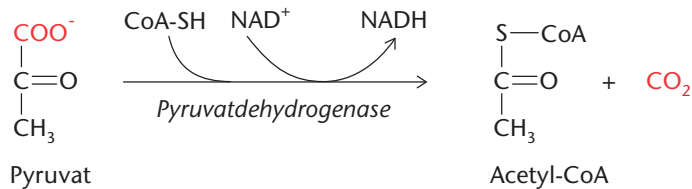


Figur 1 Pyruvats omdannelse. Figur 337 Bioteknologi A Bind 3 side 244.

Som matrixgruppearbejde undersøges nu pyruvats omdannelse ved i en gruppe at undersøge en af de tre nedenstående processer og besvare de tilhørende spørgsmål. En person fra hver gruppe formidler nu gruppens svar videre i en ny gruppe hvor der også er medlemmer, der har set på de andre processer. I den nye gruppe besvares opsummeringsspørgsmålene i fællesskab.

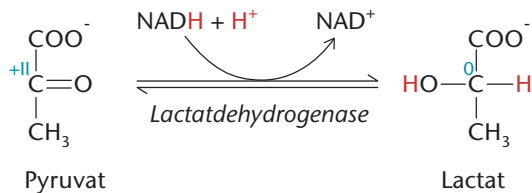


1. Pyruvats omdannelse til acetyl-CoA:



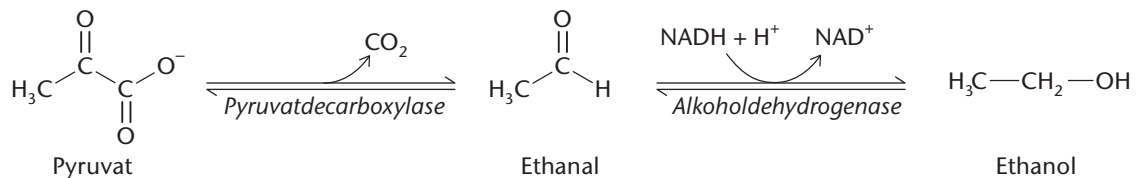
Figur 2. Oxidativ decarboxylering af pyruvat. Figur 341, Bioteknologi A Bind 3 side 247.

2. Pyruvats omdannelse til lactat:



Figur 3. Pyruvats omdannelse til lactat. Figur 338b, Bioteknologi A Bind 3 side side 245.

3. Pyruvats omdannelse til ethanol:



Figur 4. Pyruvats omdannelse til ethanol. Figur 328, Bioteknologi A Bind 3 side side 237.

Spørgsmål

1. Beskriv reaktionen på et overordnet niveau. (Hvilket substrat omdannes, og hvilket produkt dannes?)
2. I hvilken type organisme eller celler foregår processen?
3. Hvilken enzymtype katalyserer delreaktionen, og hvilken hovedklasse tilhører den?
4. Indgår der coenzym(er) i processen? Hvis ja, hvilke? Forklar funktionen af disse.
5. Hvad fortæller enzymets navn om dets funktion?
6. Vis at antallet af atomer før og efter hver delreaktion stemmer.



Opsummering

1. I hvilke(n) af processerne sker der oxidation, og i hvilke sker der reduktion?
2. Hvad opnås ved at dannes NAD^+ i de to gæringsprocesser?
3. Kom med begrundede forslag til hvad der har betydning for, hvilken af de tre processer der finder sted i en celle.