

Metanproduktion og kemi

- TEORETISK UNDERSØGELSE AF RÅDNETANK

Metanbakterier danner metan ved at nedbryde organiske molekyler fx kulhydrater, proteiner og fedt. Den anaerobe respiration kan foregå med hydrogen og kuldioxid, og metanbakterierne danner metan og vand i rådnetanken.

1. Skriv de kemiske formler over ordene

_____ + _____ → _____ + _____

Hydrogenmolekyle + kuldioxidmolekyle → metanmolekyle + vandmolekyle

2. Den anaerobe respiration er ikke afstemt. Det skal du gøre nu.

Hvad skal der stå på venstre side af reaktionspilen, når processen danner 1 metanmolekyle og 2 vandmolekyler?

_____ + _____ → CH₄ + 2 H₂O

C
H
O

C
H
O

2.a Skriv først formlerne for 1 hydrogenmolekyle og 1 kuldioxidmolekyle på venstre side af reaktionspilen.

2.b. Afstem reaktionsligning ved først at tælle og afstemme atomer på højre side af reaktionspilen og derefter sørge for, der er lige mange C-, H- og O-atomer på hver side af reaktionspilen.

2.c. Skriv, hvor mange _____ H₂-molekyler og _____ CO₂-molekyler, som metanbakterierne i rådnetanken skal bruge for at danne 1 metanmolekylerne og 2 vandmolekyler.

