Verbrandingen

Met verbrandingen hebben we dagelijks te maken. Dat kan zijn in de verwarmingsketel (aardgas) of in een ouderwetse kachel (steenkool).

Maar in ons lichaam vinden ook verbrandingen plaats. Bijvoorbeeld van koolstofverbindingen zoals zetmeel, [C6H10O5]n. Wij eten zetmeel en we ademen de voor de verbranding benodigde zuurstof in via de longen.

Het zetmeel wordt eerst in ons spijsverteringsysteem afgebroken tot glucose, (C6H12O6). De glucosemoleculen zijn klein genoeg om de darmwand te passeren en worden, net als de zuurstofmoleculen, via de bloedbaan getransporteerd naar de cellen. In de cellen vindt dan de verbranding plaats tot koolstofdioxide en water.

Het zetmeel wordt afgebroken met behulp van water; een zogenoemde hydrolysereactie.

a. Geef de reactievergelijking voor de hydrolyse van zetmeel.

(Hint: In de formule van zetmeel stelt de index n een wisselend, maar zeer groot getal voor. Dus neem de n op in de reactievergelijking!)

Antwoord:

[C6H10O5]n + n H2O → n C6H12O6