

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Bio-P

18 maximumscore 1

eutrofiëring

Opmerking

Wanneer algenbloei is genoemd als vakterm, dit goed rekenen.

19 maximumscore 2

a = fosfaat

b = polyfosfaat

c = PHB

d = zuurstof

e = koolstofdioxide + water

- a en b juist 1
- c, d en e juist 1

20 maximumscore 2

Een juist antwoord kan als volgt geformuleerd zijn:

Bij de omzetting van polyfosfaat tot fosfaat komt energie vrij (die gebruikt wordt voor de omzetting van koolstofverbindingen tot PHB), dus het is een exotherm proces.

- bij de omzetting van polyfosfaat tot fosfaat komt energie vrij 1
- conclusie 1

Indien als antwoord exotherm is gegeven zonder uitleg of met een onjuiste uitleg 0

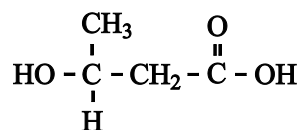
Opmerking

Wanneer een antwoord is gegeven als: "Polyfosfaat is opgeslagen als energievoorraad. Dus de afbraak van polyfosfaat is exotherm.", dit goed rekenen.

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

21 maximumscore 2

Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:



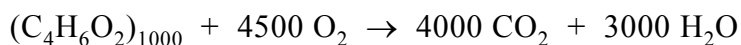
Indien de structuurformule van 2-hydroxybutaanzuur of 4-hydroxybutaanzuur is gegeven

1

Opmerking

Wanneer in een overigens juiste structuurformule één of meer H atomen die gebonden zijn aan een C atoom, ontbreken, hiervoor in totaal 1 scorepunt aftrekken.

22 maximumscore 3



- $(\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2)_{1000}$ en O_2 voor de pijl en CO_2 en H_2O na de pijl 1
- bij juiste formules voor en na de pijl C balans kloppend 1
- bij juiste formules voor en na de pijl H balans en O balans kloppend 1

Indien de vergelijking $2 \text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2 + 9 \text{O}_2 \rightarrow 8 \text{CO}_2 + 6 \text{H}_2\text{O}$ is gegeven

1

23 maximumscore 2

Een juiste berekening kan als volgt zijn weergegeven:

$$[\text{OH}^-] = (10^{-6,2} =) 6 \cdot 10^{-7} \text{ (mol L}^{-1}\text{)}$$

- notie dat $\text{pOH} = 6,2$ 1
- rest van de berekening 1

Indien als antwoord is gegeven $[\text{OH}^-] = (10^{-7,8} =) 2 \cdot 10^{-8}$ 1

Indien als antwoord is gegeven $[\text{H}^+] = (10^{-7,8} =) 2 \cdot 10^{-8}$ 1

Indien als antwoord is gegeven $[\text{OH}^-] = -\log 6,2 = -0,79$ 1

Indien de uitkomst $6,31 \cdot 10^{-7} \text{ (mol L}^{-1}\text{)}$ is gegeven (zie syllabus subdomein A8) 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

24 maximumscore 3

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

$$\frac{2,5 \times 10^6}{245,41} \times \frac{95,211}{10^3} \times \frac{10^2}{32} = 3,0 \cdot 10^3 \text{ (kg)}$$

- berekening van het aantal mol struviet: 2,5 (ton) vermenigvuldigen met 10^6 (g ton⁻¹) en delen door de molaire massa van struviet 1
- berekening van het aantal gram magnesiumchloride: het aantal mol magnesiumchloride (= het aantal mol struviet) vermenigvuldigen met de molaire massa van magnesiumchloride 1
- berekening van het aantal kg magnesiumchloride-oplossing: het aantal gram magnesiumchloride delen door 10^3 (g kg⁻¹), vermenigvuldigen met 10^2 (%) en delen door 32(%) 1