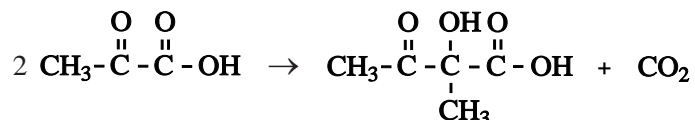


Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Slechte smaak

10 maximumscore 4



- juiste structuurformule van pyrodruivenzuur voor de pijl 1
- juiste structuurformule van α -acetomelkzuur na de pijl 1
- CO_2 na de pijl 1
- C balans, H balans en O balans juist 1

Opmerkingen

- Wanneer in de reactievergelijking een onjuiste structuurformule van CO_2 voorkomt, dit niet aanrekenen.
- Wanneer de carboxylgroep(en) is (zijn) weergegeven met $-\text{COOH}$, dit goed rekenen.

11 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

$$\frac{0,10}{86,09} \times 180,2 = 0,21 \text{ (mg L}^{-1}\text{)}$$

- berekening van het aantal mmol glucose dat per liter reageert (is gelijk aan het aantal mmol diacetyl per liter): 0,10 (mg) delen door de massa van een mmol diacetyl (bijvoorbeeld via Binas-tabel 99: 86,09 mg) 1
- omrekening van het aantal mmol glucose dat per liter reageert naar het aantal mg glucose dat per liter reageert: vermenigvuldigen met de massa van een mmol glucose (bijvoorbeeld via Binas-tabel 98: 180,2 mg) 1

12 maximumscore 2

alcoholen	ja
aromatische verbindingen	nee
carbonsuren	nee
ketonen	ja

- Indien vier klassen juist zijn 2
- Indien drie klassen juist zijn 1
- Indien minder dan drie klassen juist zijn 0

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

13 maximumscore 2

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Het is de omzetting van een keton tot een alcohol / het omgekeerde van de omzetting van een alcohol tot een keton. Dus is het een redoxreactie.
- Er worden door het diacetylmolecuul twee H⁺ ionen opgenomen. Dan moeten er ook elektronen worden opgenomen (anders klopt de ladingsbalans niet). Dus is het een redoxreactie.
- De vergelijking van de halfreactie van de omzetting is:
 $C_4H_6O_2 + 2 H^+ + 2 e^- \rightarrow C_4H_8O_2$. De omzetting is dus een redoxreactie.

- het is de omzetting van een keton tot een alcohol / het omgekeerde van de omzetting van een alcohol tot een keton / behalve (twee) H⁺ ionen moeten ook (twee) elektronen worden opgenomen / een juiste vergelijking van de halfreactie voor de omzetting van diacetyl tot acetoïne 1
- conclusie 1

Indien een antwoord is gegeven als: „Het is een zuur-base reactie, want er worden H⁺ ionen opgenomen.” of „Het is een redoxreactie, want er worden elektronen overgedragen.” 0

Opmerking

Wanneer een antwoord is gegeven als: „Het kan geen zuur-base reactie zijn, want als alleen H⁺ wordt opgenomen, kloppen de ladingen links en rechts niet. Dus is het een redoxreactie.” dit goed rekenen.

14 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

Als de botersmaak in monster 2 zit, wijst dat op de aanwezigheid van diacetyl in het bier. Dan zal monster 1 ook een botersmaak moeten geven, want bij de hoge temperatuur waarbij monster 1 wordt bewaard, gaan de gistcellen dood en kan het diacetyl niet worden omgezet.

- notie dat wanneer monster 2 botersmaak heeft, monster 1 ook botersmaak moet hebben 1
- rest van de uitleg 1

