

# SA's Leading Past Year

## Exam Paper Portal



You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies 😊

Thank You for Supporting SA Exam Papers

Your Leading Past Year Exam Paper Resource Portal

Visit us @ [www.saexampapers.co.za](http://www.saexampapers.co.za)





# **VOORBEREIDENDE EKSAMEN**

## **2023**

### **NASIENRIGLYNE**

**TEGNIJSE WETENSKAPPE (VRAESTEL 2) (11102)**

**5 bladsye**

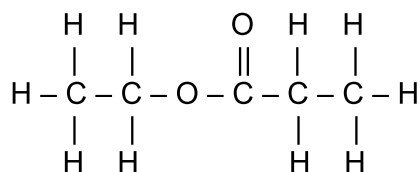
**VRAAG 1**

- 1.1 D ✓✓ (2)
- 1.2 B ✓✓ (2)
- 1.3 B ✓✓ Ken 2 punte toe (2)
- 1.4 C ✓✓ (2)
- 1.5 C ✓✓ (2)
- 1.6 D ✓✓ (2)
- [12]**

**VRAAG 2**

- 2.1 Homoloë reeks is 'n reeks organiese verbindings wat deur dieselfde algemene formule beskryf kan word en waar elke lid van die volgende verskil deur 'n CH<sub>2</sub>-groep. ✓✓ (2)
- 2.2 2.2.1 E ✓ (1)
- 2.2.2 C ✓ (1)
- 2.2.3 D ✓ (1)
- 2.2.4 A & F ✓✓ of niks (2)

2.3 2.3.1



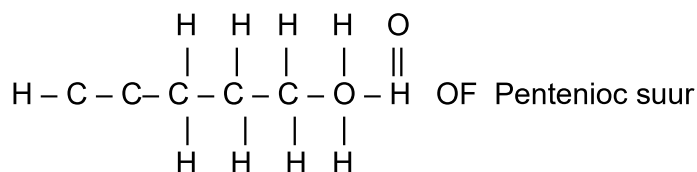
Ester ✓

Regte koolstofstruktuur ✓

Regte hoeveelheid en plasing van H ✓

(3)

2.3.2



Karboksielsuur ✓

Regte koolstofstruktuur ✓

Regte hoeveelheid en plasing van H ✓

(3)

**Aanvaar strukturele****[13]**

**VRAAG 3**

3.1 Die temperatuur waarby die dampdruk van die stof gelyk is aan atmosferiese druk. ✓✓ (Hoe sterker die intermolekulêre kragte, hoe hoër die kookpunt) (2)

3.2 Verbinding C het 'n langer koolstofketting as verbinding B ✓ en verbinding B het 'n langer koolstofketting as verbinding A. ✓

OF

Anders in koolstofketting

OF

Kettinglengte neem toe van A tot C

(2)

3.3 Beide verbindings het (London)- en dipool-dipoolkragte ✓ maar verbinding C het 'n langer koolstofketting as verbinding A, wat beteken dat verbinding C het sterker Londonkragte, ✓ meer energie is nodig om die intermolekulêre kragte te oorkom. ✓ (3)

3.4 A ✓ (1)

3.5 Verbinding A het die swakste intermolekulêre kragte want dit het die kortste koolstofketting ✓, minder energie is nodig om die intermolekulêre kragte te oorkom ✓ ✓

OF

Dampdruk is omgekeerd eweredig aan kookpunt, hoe hoër dampdruk die smetling

(3)

**[11]**

**VRAAG 4**

4.1 Addisie ✓ (1)

4.2 H<sub>2</sub>O of Water ✓ (1)

4.3 
$$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ | \quad | \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ | \quad | \\ \text{H} \quad \text{O}-\text{H} \end{array} \checkmark \checkmark$$
 (2)

4.4 Hidrohalogenering ✓ /Addisie (1)

4.5 Bromoetaan ✓✓ (2)

4.6  $2\text{C}_2\text{H}_6 + 7\text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$  (3)

Nasienriglyne:

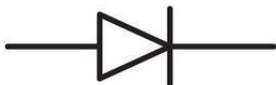
- Reaktante ✓
- Produkte ✓
- Balanseer ✓

[10]

**VRAAG 5**

5.1 'n Intrinsieke halfgeleier is 'n suiwer halfgeleier. ✓✓ (2)

5.2 Metalloïede /sem-metaal ✓✓ (1)

5.3  ✓✓ (2)  
[5]**VRAAG 6**6.1 *Elektrolities* ✓ (1)

6.2 Battery/sel/energiebron/twee elektrodes is in dieselfde houer ✓ (1)

6.3 Elektroplatering ✓ (1)

6.4 P (Anode) is uit 'n aktiewe koper elektrode gemaak en Q (katode) is uit 'n onaktiewe koolstof elektrode gemaak (onreaktief) ✓✓ **Enige slaafse reaksie** (1)6.5 Versiering/verhoed korrosie ✓ **Enige slaafse reaksie** (1)6.6 Chloried ion ( $\text{Cl}^-$ ) (1)6.7  $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}$  ✓✓**Note:**

Penalise once if charge if left out on copper ion  
*Penaliseer eenmalig indien lading op koperioon uitgelaat is*

**Marking criteria:/Nasienriglyne:**

$\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}$	2/2
$\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightleftharpoons \text{Cu}$	1/2
$\text{Cu} \rightleftharpoons \text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^-$	0/2
$\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \leftarrow \text{Cu}$	0/2

(2)

6.8 Chloor gas/ $\text{Cl}_2$  (1)

6.9 Neem af ✓

 $\text{Cl}^-$  is geoksideer na  $\text{Cl}_2$  ✓ en  $\text{Cu}^{2+}$  is gereduseer na Cu. ✓**OR** $\text{Cl}^-$  verander na  $\text{Cl}_2$  ✓ en  $\text{Cu}^{2+}$  verander na Cu. ✓

(3)

[12]

**VRAAG 7**

7.1 'n Elektrochemiese sel wat die chemiese energie in elektriese energie omskakel. ✓✓ (2)

7.2 Druk is van toepassing op gasse./Daar is geen gas nie. ✓ (1)

7.3 
$$E_{\text{sel}}^{\theta} = E_{\text{reduksie}}^{\theta} - E_{\text{oksidasie}}^{\theta} \checkmark$$

$$= +0,34 \checkmark - (-0,76) \checkmark$$

$$= +1,1 \text{ V} \checkmark$$

Emk is positief daarom is die reaksie spontaan. ✓

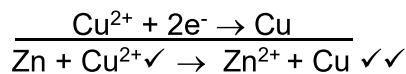
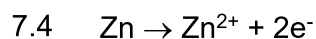
**Nota:**

Aanvaar enige korrekte formule vanaf die data blad.

Enige ander formule wat nie konvensionele afkortings gebruik nie, b.v.,  $E_{\text{sel}} = E_{\text{OA}} - E_{\text{RA}}$

Gevolg deur die regte invangings: Maks.  $\frac{2}{3}$

(4)

**Nasienkriteria:**

Reaktante ✓    Produkte ✓    Balansering ✓

(3)

7.5 Nee, ✓ emk van die gloeilamp is groter as die emk van die sel. ✓

**OF**

Reaksietempo verskaf nie genoeg stroom/ energie nie (2)

**[12]****TOTAAL: 75**