



**higher education
& training**

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

CHEMIE N5

9 APRIL 2018

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

VRAAG 1

- 1.1 Etaan
- 1.2 Amiedes
- 1.3 Dehidrasie
- 1.4 Jodopropaan
- 1.5 Butanol
- 1.6 2-Butyn
- 1.7 Metielpropaan
- 1.8 Metanoësuur
- 1.9 Anilien
- 1.10 Propyn

(10 × 1) [10]

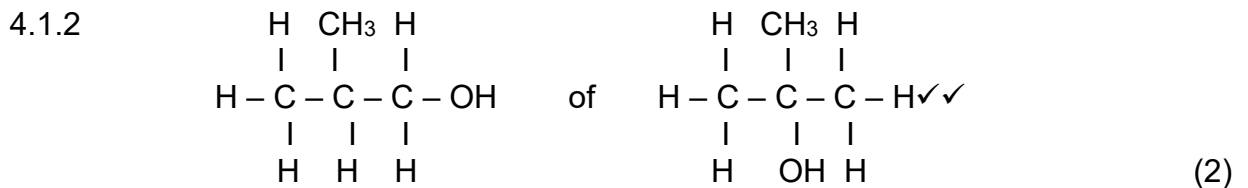
VRAAG 2

- 2.1 2.1.1 Sp^2 hibridisering (1)
- 2.1.2 $C_2H_6(g) + Cl_2(g) \rightarrow C_2H_5Cl(g) + HCl(g)$ (4)
- 2.1.3 Radikale (1)
- 2.1.4 Heterolitiese bindingsplitsing.✓ Dit is 'n simmetriese bindingsplitsing nadat die binding gebreek is, elke uitgaande atoom het 'n ongepaarde elektron.✓ (2)
- 2.1.5 Dit is 'n onversadigde koolwaterstof. (1)
- 2.1.6 $C_2H_6(g) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(l)$ (4)
- 2.1.7
- Dit is niepolêr
 - Dit is onoplosbaar in water en oplosbaar in niepolêre verbindings.
 - Die kookpunt van alkane verhoog met 'n toename in molekulêre grootte.
 - Alkane van $n=1$ tot $n=4$ is gasse by gewone temperatuur en druk.
 - Alkane van $n=5$ tot $n=16$ is vloeistowwe gewone temperatuur en druk.
 - Dié met meer as 16 koolstofatome bestaan as wasagtige vaste stowwe.
- (Enige DRIE) (3)

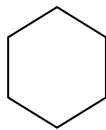
3.5

(2)
[25]**VRAAG 4**

4.1 4.1.1 2-Metiel-1-propanol of 2-metiel-2-propanol (2)



4.1.3 Alkohole (1)

4.1.4 $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$ 

(2)

4.2 4.2.1 $\text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{OH}$ (2)4.2.2 Primêre alkohol. ✓ Die $-\text{OH}$ funksionele groep is aan 'n koolstofatoom wat drie waterstofatome bevat gebind. ✓ (2)

4.2.3 Om water uit die alkohol te verwyder. (1)

4.3 Alkohole het sterk intermolekulêre kragte (waterstofbindings) terwyl alkane nie hierdie sterk intermolekulêre kragte het nie. (2)

4.4 4.4.1 $\text{MgBrCH}_2 - \text{CH}_3$

4.4.2 Etil-magnesiumbromied

4.4.3 2-Metiel-2-butanol

(2 × 2) (6)
[20]

VRAAG 5

- 5.1 5.1.1 Karboksielsuur (1)
- 5.1.2 Etanoësuur (2)
- 5.1.3
$$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{O} - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{CH}_3 + \text{water}$$
 (3)
- 5.1.4 Propieletanoaat✓✓ + water✓✓ (4)
- 5.1.5 Esterifikasie reaksie (1)
- 5.2 5.2.1 Diëtieleter
- 5.2.2 Trimetielamien
- 5.2.3 Etanamied (3 × 2) (6)
- 5.3 $\text{NH}_2(\text{CH}_3)_2(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\ell) \rightarrow \text{CH}_3\text{NH}_3^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$ (3)

[20]**TOTAAL: 100**