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.

Kopiereg voorbehou

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 $C_2H_6(g) + C\ell_2(g) \rightarrow C_2H_5C\ell(g) + HC\ell(g)$ (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 $C_2H_6(g) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(\ell)$ (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)

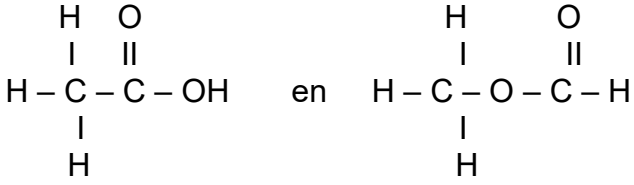
2.2 2.2.1 $C_2H_4(g) + HBr(g) \rightarrow C_2H_5Br(g)$ (3)

2.2.2
- 'n **Elektrofiel** is 'n **elektronliefhebber ('electron lover')** of is 'n stof wat 'n elektronpaar van 'n nukleofiel aanvaar.
- 'n Nukleofiel is **elektronryk** of 'n stof wat 'n elektronpaar aan 'n elektrofiel doneer. Dit word ook 'n kernliefhebber ('nucleus lover') genoem. (4)

2.2.3 Dit is 'n niepolêre verbinding.✓ Oor die algemeen word alkeen as niepolêre verbindings geklassifiseer.✓ (2)
[25]

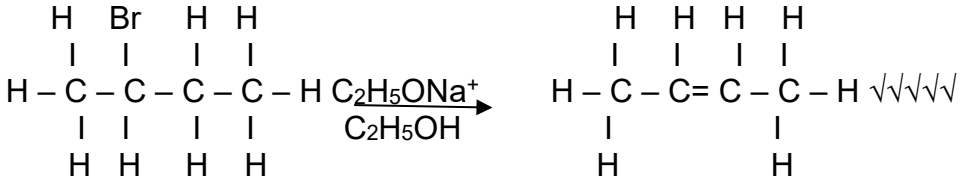
VRAAG 3

3.1



Etanoësuur✓✓ Metielmetanoaat✓✓ (4)

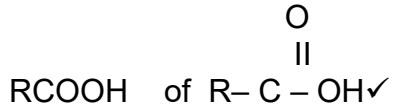
3.2



2-Bromobutaan 2-Buteen (5)

3.3 Dit is 'n koolstofatoom wat 'n elektron by gekry het, d.i. ‘n koolstofanioon. (2)

3.4 3.4.1



RCOOH of R– C – OH✓ (1)

3.4.2 Addisie reaksie (1)

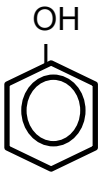
3.4.3 Alkohol (1)

3.4.4 Karboksielsure (1)

3.4.5 $C_4H_6(g) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(\ell)$ (3)

3.4.6
A Buteen
B 2-propanol
C Eteen
D 1,2-Chloroetaan
E Propanoësuur (5)

3.5

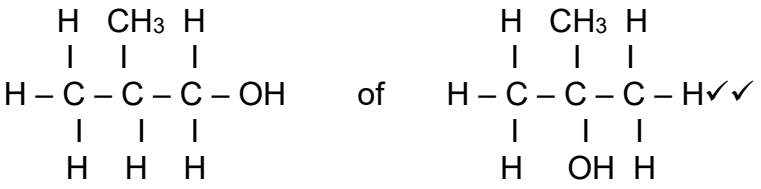


(2)
[25]

VRAAG 4

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

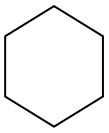
4.1.2



(2)

4.1.3 Alkohole (1)

4.1.4 $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2OH$



(2)

4.2 4.2.1 $CH_3 - CH_2OH$ (2)

4.2.2 Primêre alkohol. ✓ Die –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 $MgBrCH_2 - CH_3$

4.4.2 Etiel-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 $CH_3 - CH_2 - CH_2 - O - \overset{\overset{O}{\|}}{C} - CH_3$ + 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 $NH_2(CH_3)_2(aq) + H_2O(\ell) \rightarrow CH_3NH_3^+(aq) + OH^-(aq)$ (3)

[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou