higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

CHEMIE N5

2 AUGUSTUS 2018

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

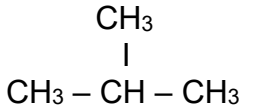
VRAAG 1

1.1 1.1.1 C_4H_{10} (1)

1.1.2 alkane (1)

1.1.3 Alkane is oplosbaar in niepolêr oplosmiddels soos heksaan en nie in polêr oplosmiddels soos water oplosbaar nie. (2)

1.1.4



$CH_3 – CH_2 – CH_2 – CH_3$ (4)

1.1.5 Isomere is verbindings met gelyksoortige molekulêre formules en verskillende strukture. (2)

1.2 1.2.1 Dit is 'n simmetriese bindingsplitsing waardeur molekules splits en elke atoom van die ongepaarde elektrone af wegbeweeg. (2)

1.2.2 radikale (1)

1.2.3 C1 sp^3
C2 sp^3
C3 sp^3 (3)

1.2.4



$CH_3– CH_2 – CH_3(g) + C\ell_2 \rightarrow CH_3– CH(C\ell)– CH_3 + HC\ell$ (4)

1.3 1.3.1 A
C
D (3)

1.3.2 'n Elektrofiel is 'n spesie wat 'n paar elektrone van 'n nukleofiel in 'n polêr verbinding aanvaar. Elektrofiele word ook as liefbehebbers van elektrone of arm aan elektrone beskou. (2)

[25]

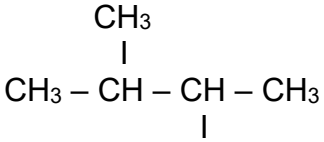
VRAAG 2

2.1 2.1.1 C_nH_{2n} (1)

2.1.2 Niepolêr (1)

2.1.3 2-Chloro-3-metielbutaan (3)

2.1.4



(3)

2.1.5 Markovnikov se reël bepaal dat wanneer HX by 'n alkeen gevoeg word, die H aan die koolstofatoom met minder alkielvervangers heg en die X aan 'n koolstofatoom met meer alkielvervangers heg. (2)

2.2 2.2.1 Natriumetoksied in etanol

2.2.2 Basis-geïnduseerde eliminasiereaksies lewer gewoonlik 'n meer hoogs vervangde (more highly substituted) alkeenproduk, d.i. die alkeen met meer alkielvervangers op die dubbelkoolstowwe.

2.2.3 -Metiel-2-buteen hoofproduk 3-Metiel-1-buteen ondergeskikte produk (3 × 2) (6)

2.3 2.3.1 $CH_3 – CH = CH – CH = CH_2$ (3)

2.3.2 1,3-Dimetielpenteen (2)

2.4 $C_4H_6 + 5.5O_2(g) \rightarrow 4CO_2(g) + 3H_2O(\ell)$ (4)
[25]

VRAAG 3

3.1 3.1.1 Die kookpunt van alkohole is hoër as dié van alkane. (2)

3.1.2 $CH_3OH(aq) + H_2O(\ell) \rightarrow CH_3O^-(aq) + H_3O^+(aq)$ (3)

3.1.3 $K_a = \frac{[CH_3O^-][H_3O^+]}{[CH_3OH]}$ (2)

3.1.4 Die K_a is klein omdat alkohole swak sure is. (2)

3.2 3.2.1



3.2.2 $CO(g) + 2H_2(g) \longrightarrow CH_3OH(g)$

(2 × 3) (6)

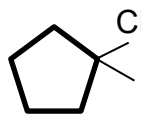
3.3 3.3.1 siklopentanoon (2)

3.3.2



(1)

3.3.3



Metielsiklopentanol (3)

3.3.4 Grignard-reagens of metielmagnesiumbromied (1)

3.3.5 tersiêre alkohol (1)

3.4

(2)

[25]

VRAAG 4

4.1	4.1.1	oktanol		
	4.1.2	tollens-reagens		
	4.1.3	ureum		
	4.1.4	metanoësuur		
	4.1.5	RCOOR		
	4.1.6	mieresuur		
	4.1.7	metanaal		
	4.1.8	anilien		
	4.1.9	etanamied		
	4.1.10	metielamien		
			(10 × 1)	(10)
4.2	4.2.1	A Benseen B Siklohekseen C 1,4-sikloheksadien D Sikloheksaan		(4)
	4.2.2	A en D		(2)
	4.2.3	alkene		(2)
	4.2.4	A of D		(2)
4.3	$CH_3OH(g) + (CH_3)_2NH(g) \rightarrow (CH_3)_2N(g) + H_2O(\ell)$			(5)
				[25]
			TOTAAL:	**100**

Kopiereg voorbehou