



higher education
& training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

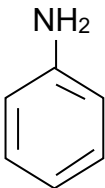
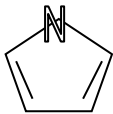
NATIONALE SERTIFIKAAT

CHEMIE N5

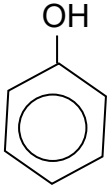
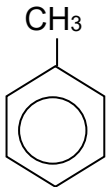
7 AUGUSTUS 2019

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

VRAAG 1: INLEIDING TOT ORGANIESE CHEMIE EN ALKANE

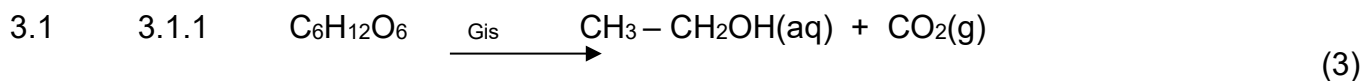
- 1.1 1.1.1 C2 : Sp³ hibried
C3 : Sp³ hibried (2)
- 1.1.2 C_nH_{2n} (1)
- 1.1.3 Versadigde koolwaterstofverbinding.✓ Dit bestaan slegs uit enkel bindings.✓ (2)
- 1.1.4 Radikale (1)
- 1.1.5 Dit is 'n soort bindingskliewing wat in polêre reaksies voorkom waar elke fragment weggaan met 'n ongepaarde elektron van die bindingselektrone.✓✓
- $$\text{Cl} \cdot \underset{\text{Lig}}{\cdot} \text{Cl} \rightarrow \text{Cl} \cdot + \text{Cl} \cdot \quad \checkmark\checkmark\checkmark$$
 (5)
- 1.2 1.2.1 CH₃(CH₂)₃CH₃
- 1.2.2 
- 1.2.3 
- (3 × 2) (6)
- 1.3 1.3.1 Elektrofilies
- 1.3.2 Nukleofilies
- 1.3.3 Nukleofilies
- (3 × 1) (3)
- [20]**

VRAAG 2: ALKENE, ALKYNE EN AROMATIESE VERBINDINGS

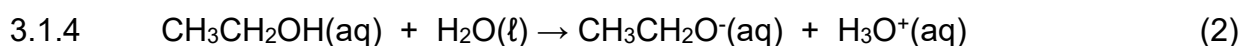
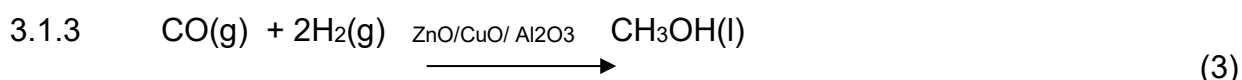
- 2.1 2.1.1 C_6H_{12} (2)
- 2.1.2 Alkene (2)
- 2.1.3 1-Metielsiklopenteen (2)
- 2.1.4 Die verbinding is onoplosbaar in water omdat dit 'n alkeen is en alle alkene los nie in water op nie. (2)
- 2.1.5 **Belangrike produk**
 1-Bromo-2-metielsiklopentaan
Mindere produk
 1-Bromo-1-metielsiklopentaan (2 × 2) (4)
- 2.1.6 Tydens die byvoeging van HX tot 'n alkeen heg die H aan die koolstof met minder alkielsubstituente en die X heg aan die koolstof met meer alkielsubstituente. (2)
- 2.2 2.2.1 2-Buteen✓
Belangrike produk
 1-Buteen✓
Mindere produk
- 2.2.2 Basisgeïnduseerde eliminasie reaksies lewer oor die algemeen meer hoogs gesubstitueerde alkeenprodukte. (2 × 2) (4)
- 2.3 $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$
 Pentaan (2)
- 2.4 2.4.1 $CH_2 = CH - CH = CH - CH = CH_3$
- 2.4.2 1,2,3-Heksatrien (2 × 3) (6)
- 2.5 2.5.1 
- 2.5.2  (2 × 2) (4)

[30]

VRAAG 3: ALKOHOLE, ALDEHIEDE EN KETONE



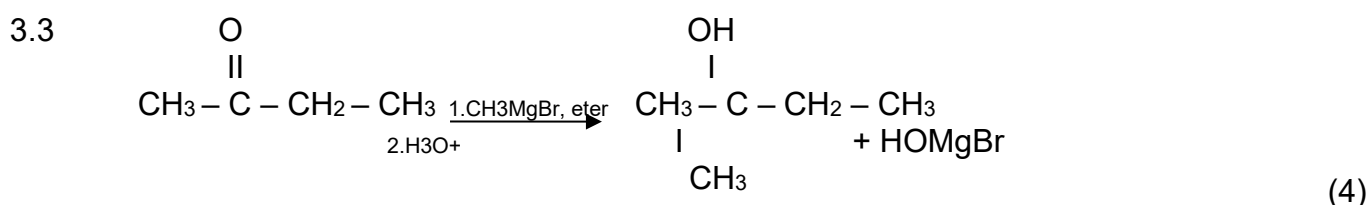
- 3.1.2
- Alkohole wat tot 12 koolstofatome bevat, is 'n vloeistof.
 - Die kookpunt van alkohole styg met die toename in molekulêre massa.
 - Die hoë kookpunte van alkohole is die gevolg van waterstofbinding.
 - Metanol, etanol en propanol is wateroplosbaar teen gewone temperature en druk.
 - Wateroplosbaarheid neem af met die toename in molekulêre massa. (Enige 3 × 1) (3)



3.2 3.2.1 2-Butanol

3.2.2 Dit is 'n sekondêre alkohol. Die OH funksionele groep heg aan 'n koolstofatoom met een waterstofatoom (-CHOH).

3.2.3 3-Buteen (3 × 2) (6)



3.4.2 $KMNO_4$
 $K_2Cr_2O_7$ (2)

3.4.3 Butanaal (2)

3.4.4 Aldehyd (1)

- 3.5
- Tollens se reagens
 - 'n Silwer soutoplossing (Enige 1 × 1) (1)

[30]

