

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



**SA EXAM
PAPERS**



VOORBEREIDENDE EKSAMEN

2022

NASIENRIGLYNE

11102

TEGNIесе WETENSKAPPE

(VRAESTEL 2)

6 bladsye

VRAAG 1

- 1.1 NA (0)
 1.2 A ✓✓ (2)
 1.3 D ✓✓ (2)
 1.4 B ✓✓ (2)
 1.5 D ✓✓ (2)
 1.6 B ✓✓ (2)

[10]**VRAAG 2**

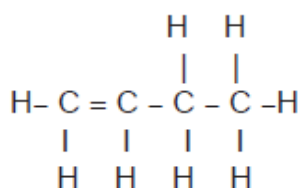
- 2.1 'n Atoom of 'n groep atome wat die chemie van 'n molekule bepaal.

OF

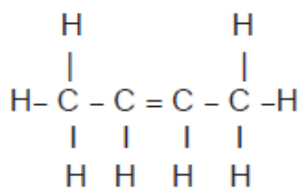
'n Atoom of 'n groep atome wat die fisiese en chemiese eienskappe van 'n groep organiese verbindings bepaal. ✓✓ (2)

- 2.2 Etiel✓metanoaat ✓ (2)
 2.3 D ✓ (1)
 2.4 Aanvaar enige antwoord. ✓ (1)

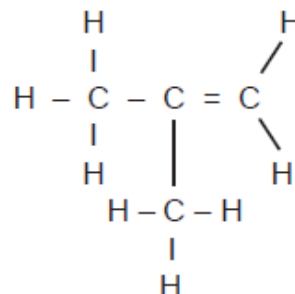
2.5



but-1-een✓

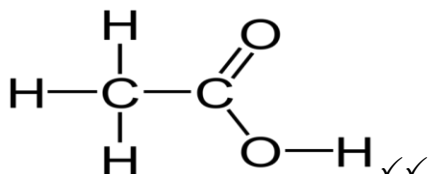


but-2-een✓

2-metielpropeen
metielpropeen✓

- Punt word toegeken vir elke korrekte struktuur en naam. (6)

2.6

**Nasienkriteria:**

- Korrekte funksionele groep.
- Die hele struktuur korrekt.

(2)

- 2.7 Onversadigde verbindings bevat kovalente dubbel- of drievoudige bindings tussen die koolstofatome. ✓✓ (2)

- 2.8 A ✓ (1)

[17]

VRAAG 3

- 3.1 Temperatuur waar die dampdruk van 'n vloeistof gelyk is aan die (eksterne) atmosferiese druk ✓✓ (2)
- 3.2 A (propaan) ✓ (1)
- 3.3 Butaan ✓✓ (2)
- 3.4 3.4.1 Verbindings met dieselfde molekulêre formule, maar verskillende struktuurformules ✓✓ (2)
- 3.4.2 Verbinding C
 2-metielbutaan is meer vertakt/meer kompak/meer sferies/het 'n korter ketting/n kleiner kontakoppervlak. ✓ Swakker intermolekulêrekrigte/Van der Waalskrigte/dispersiekrigte/Londonkrigte bestaan ✓ en minder energie word benodig om die intermolekulêrekrigte te oorkom. ✓

OF

Verbinding B

Pentaaan is minder vertakt/minder kompak/minder sferies/het 'n langer ketting/n groter kontakoppervlak/sterker intermolekulêrekrigte/Van der Waals-krigte/dispersiekrigte/Londonkrigte. Meer energie is nodig om die intermolekulêrekrigte te oorkom.

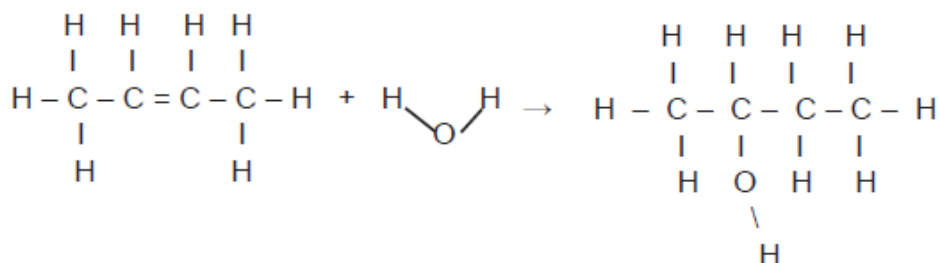
(3)
[10]

VRAAG 4

4.1 $C_5H_{12} + 8O_2 \checkmark \rightarrow 5CO_2 + 6H_2O \checkmark$ (B) $\checkmark$ (3)

4.2 4.2.1 A $\checkmark$ (1)

4.2.2



NASIENKRITERIA

- Korrekte struktuurformule vir but-2-een $\checkmark$ **but-2-een**
- Korrekte struktuurformule vir water $\checkmark$
- Korrekte struktuurformule vir produkte $\checkmark$

* LW: Aanvaar as gebalanseerde molekulere reaksie gegee work.

(3)

4.2.3 Hidrogenering $\checkmark$ (1)

4.2.4 Platinum(Pt)/Nikkel(Ni) $\checkmark$ (1)

4.3 4.3.1 • Los op in etanol $\checkmark$
 • Gebruik verdunde sterk basis (soos NaOH of KOH) $\checkmark$ (2)

4.3.2 Butaan-2-ol $\checkmark$ (1)

[12]

VRAAG 5

5.1 Elektrolitiese sel ✓ (1)

5.2 5.2.1 Anode ✓ (1)

5.2.2 Katode ✓ (1)

5.3 Galvaniese sel ✓ (1)

5.4 Elektrode B. ✓ (1)

5.5 $2\text{Cl}^-_{(\text{aq})} \rightarrow \text{Cl}_{2(\text{g})} + 2\text{e}^-$ ✓✓

Nasienkriteria:

LET WEL: Moenie penaliseer as die fases nie ingesluit is nie.

(2)

5.6 $\text{Cu}^{2+}_{(\text{aq})} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}_{(\text{s})}$ ✓✓

Nasienkriteria:

LET WEL: Moenie penaliseer as die fases nie ingesluit is nie

(2)

5.7 $2\text{Cl}^-_{(\text{aq})} + \text{Cu}^{2+}_{(\text{aq})} \checkmark \rightarrow \text{Cl}_{2(\text{g})} + \text{Cu}_{(\text{s})} \checkmark$ (✓ balansering) (3)

5.8 Die eksperiment moet in 'n dampkas uitgevoer word aangesien chloorgas giftig is. ✓ (Enige geldige rede) (1)

5.9 Elektriese potensiële energie word omgeskakel na chemiese energie ✓✓ (2)

5.10 Koper- en goudelektrodes ✓✓ (2)

5.11 Elektroplatering ✓ (1)

5.12 Anode ✓ (1)

5.13 Oksidasie en reduksie vind op dieselfde tyd plaas ✓✓ (1)

[20]

VRAAG 6

6.1 Waterstof (gas) ✓ en Suurstof (gas) ✓ (2)

6.2 Om die reaksietempo te vergemaklik/fasiliteer/verhoog. ✓ (1)

6.3 Enige een van die volgende ✓

- 'n Waterstofbrandstofsels is kleiner, ligter, meer veelsydig, meer veerkragtig as gewone batterye, petrol of diesel.
- Die sel hoef nie herlaai te word nie.
- Dit kan teen enige temperatuur werk.
- Geen omgewingsvoetspoor word met die sel geassosieer nie.
- Dit is geraasvry.
- Dit het langer dienslewe.

(Enige een van die bogenoemde ✓)

(1)

[4]

TOTAAL: 73