



**GAUTENG PROVINCE**  
EDUCATION  
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS**  
**PROVINSIALE EKSAMEN**  
**JUNIE 2019**  
**GRAAD 10**

**FISIESE WETENSKAPPE**

**VRAESTEL 2**

**NASIENRIGLYNE**

**6 bladsye**

GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS  
PROVINSIALE EKSAMENFISIESE WETENSKAPPE  
(Vraestel 2)

## NASIENRIGLYNE

## VRAAG 1: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

- |      |     |             |
|------|-----|-------------|
| 1.1  | B✓✓ | (2)         |
| 1.2  | C✓✓ | (2)         |
| 1.3  | C✓✓ | (2)         |
| 1.4  | B✓✓ | (2)         |
| 1.5  | B✓✓ | (2)         |
| 1.6  | D✓✓ | (2)         |
| 1.7  | A✓✓ | (2)         |
| 1.8  | C✓✓ | (2)         |
| 1.9  | A✓✓ | (2)         |
| 1.10 | D✓✓ | (2)         |
|      |     | <b>[20]</b> |

## VRAAG 2

- |     |   |  |             |
|-----|---|--|-------------|
| 2.1 | Heterogene mengsel as 'n mengsel van <u>nie-uniforme (nie eenvormige)</u> <u>samestelling</u> , waarvan die komponente maklik geïdentifiseer kan word✓✓   |  | (2)         |
| 2.2 | 'n Element is 'n suiwer stof wat bestaan uit slegs <u>een tipe atoom</u> ✓ en deeltjies <u>kan nie verder afgebreek word</u> deur chemiese metodes nie. ✓ |  |             |
|     | 'n Verbinding is 'n suiwer stof wat bestaan uit twee of meer soorte atome wat chemies verbind het. ✓✓   |  | (4)         |
| 2.3 | 2.3.1   | (a) Verdamping ✓<br>(b) Filtrasie✓<br>(c) Sand ✓<br>(d) Suikeroplossing / suiker en water✓ | (4)         |
|     | 2.3.2   | Fisiese (proses) ✓   | (1)         |
|     | 2.3.3   | Geen nuwe stof is gevorm nie ✓water verander in fase                                       | (1)         |
|     |   |  | <b>[12]</b> |

**VRAAG 3**

3.1 Wat is die gevolg van 'n toename in temperatuur oor 'n periode van tyd? ✓✓

**LET WEL:** ✓ Die afhanklike en onafhanklike veranderlike moet genoem word. ✓ Die verhouding tussen die veranderlikes moet geïdentifiseer word. Die vraag moet **nie** met 'n Ja of Nee beantwoord word nie.

3.2 3.2.1 TYD ✓

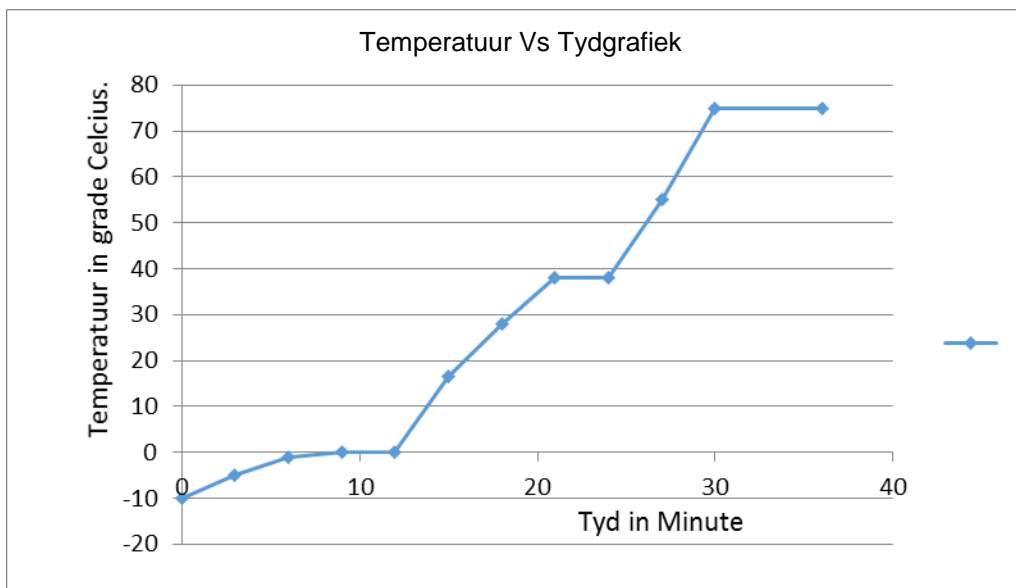
(2)

(1)

3.2.2 TEMPERATUUR ✓

(1)

3.3 Op die grafiekpapier:



- Korrekte skaal vir die aste ✓
- Al twee aste is reg benoem ✓
- 3 punte korrek geplot ✓✓✓

(5)

3.4 Al die energie word gebruik om die intermolekulêre kragte tussen die molekules te oorkom ✓✓

(2)

**[11]**

#### VRAAG 4

4.1 Isotope is atome van dieselfde element met dieselfde atoomgetal maar verskillende massagetalle ✓✓

OF

Isotope is atome van dieselfde element met dieselfde aantal Protone maar die hoeveelheid neutrone verskil ✓✓

(2)

4.2 Ar (Br) =

$$\frac{(50,69 \times 79) + (49,31 \times 81)}{100}$$

$$= 79,99$$

$$= 80$$

(4)

4.3 4.3.1 10 ✓

4.3.2 12 ✓

4.3.3 17 ✓

4.3.4 18,5 ✓

4.3.5 Al (Aluminium) ✓

4.3.6 13 ✓

(6)  
[12]

#### VRAAG 5

5.1 5.1.1 Elektrone in die buitenste energievlak van 'n atoom ✓✓

(2)

5.1.2 4 ✓

(1)

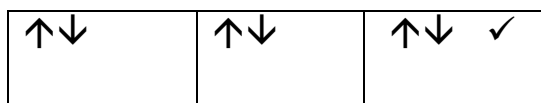
5.1.3  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$  ✓✓

(2)

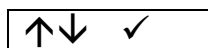
5.1.4 Silikon ✓ (Si) ✓

(2)

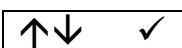
5.2 2p



2s

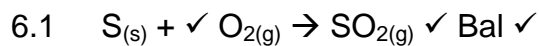


1s



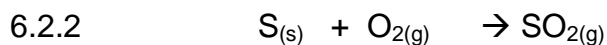
(3)  
[10]

**VRAAG 6**



**LET WEL:** Reaktante  $\checkmark$  produkte  $\checkmark$  balansering  $\checkmark$  (3)

6.2.1 Korrek  $\checkmark$  (1)



$$32\checkmark + 2(16)\checkmark = 32 + 2(16)\checkmark$$

$$32 + 32 = 32 + 32$$

$$64 = 64 \checkmark \quad (4)$$

6.3. Kovalente verbinding  $\checkmark\checkmark$  (2)

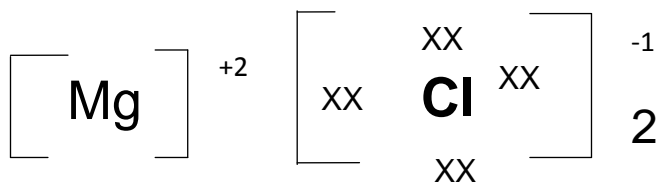
[10]

**VRAAG 7**

7.1.1

$\checkmark$

$\checkmark$



Oksidasiegetalle is korrek  $\checkmark$  (3)

7.1.2 Stikstof met 5 elektrone  $\checkmark$  Waterstof met een  $\checkmark$  korrekte struktuur  $\checkmark$

XX



Xo

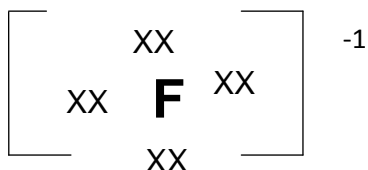
H

(3)

7.1.3

✓

(1)



7.2

7.2.1

Natriumoksied ✓✓

(2)

7.2.2

Waterstofperoksied ✓✓

(2)

7.3

7.3.1

$\text{K}_2\text{SO}_4$  ✓

(1)

7.3.2

$\text{FeCl}_3$  ✓

(1)

7.4

$\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$  ✓

(2)

7.5

Sintese ✓ (reaksie)

(1)

[16]

### VRAAG 8

8.1

Elektronegatiwiteit is die maatstaf van die aantrekkingskrag van 'n atoom op die valens elektronpaar ✓✓

(2)

8.2

8.2.1

Ionisasie-energie verhoog vanaf links na regs oor die periodieke tabel ✓✓

(2)

8.2.2

Nie-metale het hoër eerste ionisasie-energie as metale ✓✓ dus sou nie-metale elektrone bykry om negatiewe ione (anions) te vorm

(2)

8.2.3

Wanneer natrium sy eerste elektrone verloor bereik dit 'n stabiele elektronkonfigurasie ✓ dus is meer energie nodig om die tweede elektron ✓ te verwyder.

(2)

8.2.4

verhoog ✓

(1)

[9]

**TOTAAL AFDELING B: 80**

**TOTAAL: 100**