



**fundisa.net**  
**education**

Department of  
Education  
FREE STATE PROVINCE

**GRAAD 9**

**NATUURWETENSKAPPE**

**MEMORANDUM**

**JUNIE 2023**

**TYD: 1 UUR**

**PUNTE: 50**

Hierdie memorandum bestaan uit 5 bladsye.

## Memorandum

## AFDELING A

## VRAAG 1

- 1.1.1 B✓ (1)  
 1.1.2 D✓ (1)  
 1.1.3 C✓ (1)  
 1.1.4 D✓ (1)  
 1.1.5 B✓ (1)  
**[5]**

- 1.2.1 D✓ (1)  
 1.2.2 A✓ (1)  
 1.2.3 E✓ (1)  
 1.2.4 B✓ (1)  
 1.2.5 C✓ (1)  
**[5]**

TOTAAL AFDELING A: 10

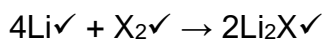
## AFDELING B

## VRAAG 2

- 2.1 Litium✓ (1)  
 2.2 Massagetal = 7✓ (1)  
 2.3 Aantal neutrone =  $7 - 3$  ✓  
                                   = 4 ✓ (2)  
 2.4 Atoomgetal = 8✓ (1)  
 2.5 Suurstof✓ (1)  
 2.6 Li / Litium✓ (1)  
 2.7  $4\text{Li}✓ + \text{O}_2✓ \rightarrow 2\text{Li}_2\text{O}✓$  (1)

Positiewe nasien: merk met fout

OF



## Nasienkriteria:

- ✓ 4Li (koëffisiënt van 4 en Li)
- ✓ O<sub>2</sub> or X<sub>2</sub> (een diatomiese molekule)
- ✓ 2Li<sub>2</sub>O of 2Li<sub>2</sub>X (koëffisiënt van 4 en die korrekte formule)

(3)  
**[10]**

**VRAAG 3**

3.1 Die deksel keer dat die gas in die lug vrygelaat word.  
Die wit dampe / swaweldioksied / produk wat vorm is skadelik✓ en behoort nie ingesem te word nie. (1)

3.2 Swaeldioksied✓ (1)

3.3  $S + O_2 \rightarrow SO_2$

Nasienkriteria	Punte
Beide reaktante ( $S + O_2$ ) is korrek.	1
Die produk ( $SO_2$ ) is korrek.	1

Penaliseer met EEN punt indien enige verkeerde balansering aangedui word. (2)

3.4 Suur✓  
Die blou lakmoespapier het rooi geword.✓ (2)

3.5 Nie-metaaloksiede is suuroksiede.✓ (1)  
**[7]**

**VRAAG 4**

4.1 Roes is 'n (bros / vlokkerige) rooibruin stof✓ wat maklik tot 'n poeier verkrummel. (1)

4.2 Yster✓  
Suurstof✓ (2)

4.3  $4Fe + 3O_2 \rightarrow 2Fe_2O_3$

Nasienkriteria	Punte
Beide reaktante ( $Fe + O_2$ ) is korrek.	1
Die produk ( $Fe_2O_3$ ) is korrek.	1
Koëffisiënte vir die balansering van die vergelyking is korrek.	1

(3)

4.4 Ysteroksied✓ (1)

4.5 Die verf✓ hou die lug / suurstof en die reën / water / vog weg van die yster✓ om roes te voorkom. (2)  
**[9]**

**VRAAG 5**

- 5.1 Soutsuur  
Suurlemoensap  
Swart koffie  
Natriumchloried  
Kalsiumkarbonaat  
Magnesiumoksied  
Bleikmiddel
- ↓
- Meeste suur  
na  
minste suur

**OF**

Soutsuur, Suurlemoensap, Swart koffie, Natriumchloried, Kalsiumkarbonaat, Magnesiumoksied, Bleikmiddel

Nasienkriteria	Punte
Meeste suur: Soutsuur Mintes suur: Bleikmiddel	1
Korrekte volgorde vir die ander 5 stowwe	1

(2)

- 5.2 Hoe laer die pH, hoe hoër die suurheidsgraad.

**OF**

Hoe hoër die pH, hoe laer die suurheidsgraad.

Nasienkriteria	Punte
Noem beide veranderlikes: pH en suurheidsgraad	1
Dui die VERWANTSKAP tussen die veranderlikes aan.	1

(2)

- 5.3 Swart koffie met 'n pH van 5 is suur en sal nie die maagsuur wat sooi-brand veroorsaak, kan neutraliseer nie. ✓

(1)

- 5.4.1 Groen ✓

(1)

- 5.4.2 Donker pers ✓

(1)

- 5.5.1 Soos die basiese/alkaliese magnesiumoksied ✓ by die suur gevoeg word, vind 'n neutralisasiereaksie plaas met die suur wat minder suur / meer basies word ✓ en die pH van die oplossing styg van 1 tot 6.

(2)



Nasienkriteria	Punte
Beide reaktante ( $\text{MgO} + \text{HCl}$ ) korrek; in enige volgorde	1
Beide produkte ( $\text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ ) korrek; in enige volgorde	1
Koëffisiënte vir die balansering van die vergelyking ( <u>2</u> $\text{HCl}$ )	1

(3)

5.6 Kalsiumkarbonaat✓

Kalsiumkarbonaat is 'n basis / het 'n pH van 9 en sal die suur grond neutraliseer en die suurheidsgraad van die grond verlaag.✓

**OF**

Kalsiumkarbonaat met 'n pH van 9 sal die suur grond neutraliseer en die pH van die grond verhoog.✓

(2)

**[14]**

**TOTAAL AFDELING B: 40**  
**GROOTTOTAAL: 50**