



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

SENIOR FASE

GRAAD 9

NOVEMBER 2012

**NATUURWETENSKAPPE
MEMORANDUM**

PUNTE: 100

Hierdie memorandum bestaan uit 7 bladsye.

INLIGTING

1. Neem die leerders se ouderdom in ag wanneer daar gemerk word.
2. Dui die verspreiding van punte aan.
3. Enige moontlike antwoord moet oorweeg word, veral by oop antwoorde.

VRAAG 1: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

- 1.1 D ✓ Potensiaalverskil (1)
- 1.2 A ✓ Mond (1)
- 1.3 B ✓ $\left| \begin{array}{l} | \\ | \end{array} \right|$ (1)
- 1.4 B ✓ Bleikmiddel (1)
- 1.5 A ✓ eukarioties (1)
- 1.6 B ✓ senings (1)
- 1.7 A ✓ Uitskeiding – is die fisiese manipulasie van vaste kos, eers deur die tong en tande, gevolg deur die draaiende en meng bewegings van die spysverteringskanaal. (1)
- 1.8 B ✓ Vertering (1)
- 1.9 D ✓ Praat (1)
- 1.10 C ✓ Goud (1)
- [10]**

VRAAG 2

- 2.1 H ✓ Pasteurisasie (1)
- 2.2 E ✓ Diabetes (1)
- 2.3 A ✓ Gebalanseerde dieet (1)
- 2.4 B ✓ volt (1)
- 2.5 D ✓ Hart (1)
- [5]**

VRAAG 3

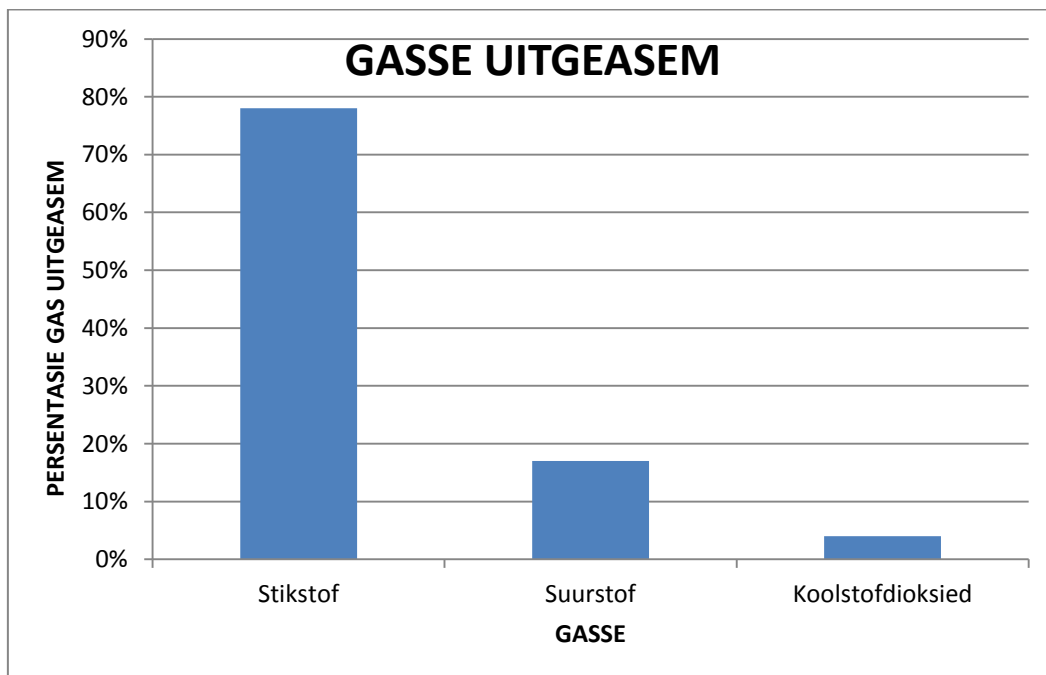
- 3.1 Uitskeiding ✓ (1)
- 3.2 Orgaan ✓ (1)
- 3.3 Elektrolise ✓ (1)
- 3.4 Groei ✓ (1)
- 3.5 Respirasie ✓ (1)
- [5]**

VRAAG 4: LEWE EN LEWENDE DINGE

- 4.1 Die hartkamer/regterkant ✓ van die hart versamel suurstof-arme bloed van die liggaam. (1)
- 4.2 Are ✓ is die dele wat suurstof-arme bloed terug na die hart vervoer. (1)
- 4.3 Suurstofryke ✓ bloed keer terug na die linkerkant van die hart waar dit terug na die liggaam gepomp word. (1)
- 4.4 Die deel **F**, beheer die vloei van bloed binne in die hart. ✓ (1)
- [4]**

VRAAG 5: LEWE EN LEWENDE DINGE

- 5.1 Koolstofdiksied word die minste ingeasem. ✓ (1)
- 5.2 Stikstof word die meeste uitgeasem. ✓ (1)
- 5.3 SLEUTEL: N – Stikstof, O – Suurstof, C – Koolstofdiksied

**Merkkodes:**

Opskrif (✓)

Byskrifte: tekening van die x-as en y-as deur die akkurate skaal te gebruik. (✓✓)X-as (✓) GasseY-as ✓ Persentasie gas uitgeasem

Korrekte aanbring van punte en korrekte tekening van kolomme (✓) (6)

- 5.4 Koolhidrate + suurstof → koolstofdiksied + water + energie ✓✓ (2)

[10]

VRAAG 6: MATERIE EN MATERIALE

- 6.1 Waterstof is die gas wat vrygestel word. ✓ (1)
- 6.2 Daar is 'n sagte plofgeluid hoorbaar as 'n brandende vuurhoutjie in die proefbuis gedruk word. ✓ 'n Klein ontploffing ✓ veroorsaak die plofgeluid. (2)
- 6.3 Waterstof word in nywerhede gebruik om soutsuur en ammoniak te maak, ✓/ word gebruik om vloeistof-olie te verhard om margarien te maak ✓ / kan gebruik word as 'n kragtige brandstof. (Enige 2 x 1) (2)
- 6.4 Sink + Soutsuur ✓ → Sinkchloried + Waterstof ✓ (2)
- 6.5 $Zn \checkmark + 2HCl \checkmark \rightarrow ZnCl_2 \checkmark + H_2 \checkmark\checkmark$ (5)
- [12]**

VRAAG 7: ENERGIE EN VERANDERING

- 7.1 Onveilige praktyke ten opsigte van elektrisiteit:
- Kinders wat aan elektriese koorde trek ✓
 - Die ontkoppeling van 'n elektriese ketel terwyl die elektriese stroom nog nie afgeskakel is nie. ✓
 - Lekkende krane naby elektriese drade ✓
 - Beskadigde elektriese insulasie van elektriese drade ✓
 - Oorlading van 'n muursok, met verskeie toestelle. ✓
 - Oorbelading van die klein tafeltjie met baie toestelle. ✓ (Enige 4 x 1) (4)
- 7.2 Maniere om onveilige praktyke, veiliger te maak:
- Kinders wat aan elektriese koorde trek: plaas koorde teen 'n redelike hoogte.
 - Die ontkoppeling van 'n elektriese ketel terwyl die elektriese stroom nog nie afgeskakel is nie: maak seker dat die stroom afgeskakel is, voordat toestelle ontkoppel word. ✓
 - Lekkende krane naby elektriese drade: maak die kraan behoorlik toe. ✓
 - Beskadigde elektriese insulasie van elektriese drade: kry 'n gekwalifiseerde elektrisiën om die beskadigde drade te herstel. ✓
 - Oorlading van 'n muursok, met verskeie toestelle/Oorbelading van die klein tafeltjie met baie toestelle: gebruik een toestel op 'n keer. (Enige 4 x 1) (4)
- [8]**

VRAAG 8: ENERGIE EN VERANDERING

$$8.1 \quad R_t = 2 \, \Omega + 3 \, \Omega \checkmark \\ = 5 \, \Omega \checkmark \quad (2)$$

$$8.2 \quad I = \frac{V}{R} \checkmark = \frac{10}{5} \checkmark = 2 \, A \checkmark \quad (3)$$

$$8.3 \quad V = I \times R \checkmark \\ = 2 \times 3 \checkmark \\ = 6 \, V \checkmark \quad (3)$$

$$8.4 \quad \text{emk} = \frac{\text{Voltmeter}}{\text{Hoeveelheid selle}} \checkmark \\ = 10 \, V / 2 \checkmark \\ = 5 \, V \checkmark \quad (3)$$

[11]**VRAAG 9: MATERIE EN MATERIALE**

9.1 Aartappels groei goed in grond met 'n pH van tussen 5 en 5,5. \checkmark (1)

9.2 Beet kan groei. \checkmark (1)

9.3 Wortels \checkmark / blomkool \checkmark / uie \checkmark (3)

9.4 'n Boer kan kalk (alkali) $\checkmark\checkmark$ by grond wat 'n pH van 4 het, voeg, om die suurinhoud van die grond te verhoog. Gedurende neutralisasie skei die deeltjies van kalk (kalsiumhidroksied) in water en 'n suur ioniseer in water. $\checkmark\checkmark$ (4)

9.5 Suur + Alkali $\checkmark \rightarrow$ sout + water \checkmark (2)

9.6 $\text{Ca(OH)}_2 \checkmark$ (1)

[13]**VRAAG 10: DIE AARDE EN DIE BUITENSTE RUIM**

10.1 Hernubare energie-hulpbronne kan, as dit gebruik is, weer vervaardig word, teenoor nie-hernubare energie-hulpbronne, wat nie hervervaardig kan word nie. $\checkmark\checkmark$ (2)

10.2 Steenkool \checkmark / olie \checkmark / natuurlike gasse (Enige 2 x 1) (2)

10.3 sonkrag \checkmark / hidroëlektriese krag \checkmark / windkrag / kernkrag (Enige 2 x 1) (2)

[6]

VRAAG 11: MATERIE EN MATERIALE

- 11.1 Kopersulfaat ✓ (1)
- 11.2 Soutsuur ✓ (1)
- 11.3 Yster ✓ (1)
- 11.4 Swawelsuur ✓ (1)
- 11.5 Swawelsuur ✓ (1)
- [5]**

VRAAG 12: ENERGIE EN VERANDERING

- 12.1 Hierdie twee balle (A en B) trek mekaar aan en oefen dus 'n krag van aantrekking op mekaar uit. ✓✓ (2)
- 12.2 Die wet van aantrekking en afstoting is dat soortgelyke ladings mekaar afstoot en ongelyksoortige ladings mekaar aantrek. ✓ (1)
- [3]**

VRAAG 13: LEWE EN LEWENDE DINGE

- 13.1 L – Spierselle ✓ M – Senuweeselle ✓ N – Rooibloedselle ✓ (3)
- 13.2 **L – Spierselle** is verantwoordelik vir beweging. ✓
M – Spierselle is verantwoordelik vir boodskappe in die liggaam. ✓
N – Rooibloedselle dra suurstof in die bloed rond. ✓ (3)
- [6]**

VRAAG 14: DIE AARDE

- 14.1 By **B** ✓ omdat die water daar val en vinnig beweeg het dit baie energie en veroorsaak sodoende swaaiing van die water, wat klippe en sand op die rots gooi. ✓ (2)
- 14.2 Die rots sal verweer, afskilfer en dan uitmekaarval. ✓ (1)
- [3]**

TOTAAL: 100