



education

Department of
Education
FREE STATE PROVINCE

GRADE 9

NATUURWETENSKAPPE

NOVEMBER 2018

MEMORANDUM

PUNTE: 100

Hierdie memorandum bestaan uit 7 bladsye

AFDELING A**VRAAG 1**

- | | | |
|------|-----|-------------|
| 1.1 | C ✓ | (1) |
| 1.2 | C ✓ | (1) |
| 1.3 | D ✓ | (1) |
| 1.4 | D ✓ | (1) |
| 1.5 | B ✓ | (1) |
| 1.6 | B ✓ | (1) |
| 1.7 | D ✓ | (1) |
| 1.8 | A ✓ | (1) |
| 1.9 | B ✓ | (1) |
| 1.10 | A ✓ | (1) |
| | | [10] |

VRAAG 2

- | | | |
|-----|---|------------|
| 2.1 | Newton ✓ (Net N word nie aanvaar nie; moet woord gee) | (1) |
| 2.2 | Elektrostatiese (krag) ✓ | (1) |
| 2.3 | Resistor ✓ | (1) |
| 2.4 | Battery ✓ | (1) |
| 2.5 | Litosfeer ✓ | (1) |
| | | [5] |

VRAAG 3

- | | | |
|-----|-----|------------|
| 3.1 | H ✓ | (1) |
| 3.2 | F ✓ | (1) |
| 3.3 | G ✓ | (1) |
| 3.4 | I ✓ | (1) |
| 3.5 | B ✓ | (1) |
| | | [5] |

TOTAAL AFDELING A: 20

AFDELING B**VRAAG 4**

4.1.1 R✓ (1)

4.1.2 Die garingdraad in R is die minste reguit, wat aantoon dat die magnetiese krag nie so sterk as in S of T is nie.✓ (1)

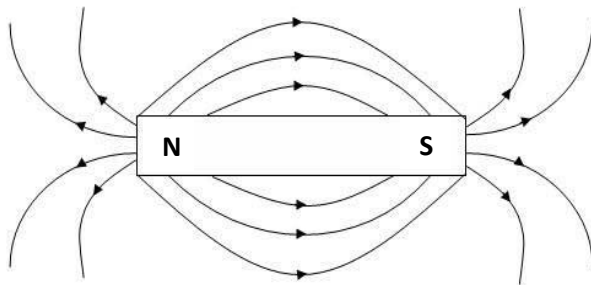
OF

Die skuifspeld in R word nie so hoog opgelig soos die skuifspelde in S en T nie, dus is die magnetiese krag in R die swakste.✓

4.1.3 Grootte / tipe / gewig / massa van die skuifspelde/garingdraadjies. ✓
Sterkte en/of tipe magneet.✓ **(ENIGE EEN)** (1)

4.1.4 Afstand✓ (van die magneet vanaf die tafeleoppervlak). (1)

4.2



N en S pool ✓

Vorm van magneetveld (veldlyne raak die opp. van magneet raak; lyne kruis nie)✓

Rigting van die magneetveldlyne van N na S✓ (3)

4.3

GELAAIDE VOORWERP	LADING (POSITIEF OF NEGATIEF)
Q	Negatief ✓
R	Negatief ✓
S	Positief ✓
T	Positief ✓

(4)
[11]

VRAAG 5

5.1.1 Nie een sal brand nie. ✓✓ (2)

5.1.2

- M en P✓ sal ewe helder brand.✓
- N sal nie brand nie.✓ (3)

5.1.3

- M en N het dieselfde potensiaalverskil.✓
- Potensiaalverskil oor P is hoër as oor M en N. ✓ (2)

5.1.4.1 afneem✓ (1)

5.1.4.2 bly dieselfde✓ (1)

5.1.5 stroom✓ (1)

5.2.1 Die stroom verdeel.✓ **OF** Die stroom verdeel in twee vertakkings. (1)

5.2.2 M✓Hoe laer die weerstand van 'n resistor, hoe laer die potensiaalverskil of voltmeterlesing.✓ (2)

5.2.3 $6V + 3V✓ = \underline{9V}✓$ (2)

5.2.4 $12 - 9 = \underline{3V}✓$ (1)

5.2.5 Ammeterlesing sal toeneem✓ want die totale weerstand word minder wanneer B wat in serie is, verwyder word.✓ (2)

[18]

VRAAG 6

6.1 Stoof✓ (1)

6.2 $3h \times 30 \checkmark = 90h \checkmark$ (2)

6.3 Koste 2-plaatstofie = drywinggradering x aantal uur gebruik x eenheidsprys✓
 $= 1,5 \text{ kW} \times 90h \times 79,5c/kWh \checkmark$ (90h **OF** 3×30 van vraag 6.2)
 $= 10\,732,50c$ **OR** $R\,107,33 \checkmark$ (3)

6.4 Koste vir geiser = $300kWh \times 79,50 \text{ sent} \checkmark$ (**OR** $R0,7950$)
 $= R238,50 \checkmark$

OR

Koste vir geiser = $2 \times 5 \times 30 \times 79,50 \checkmark$
 $= 23\,850c$
 $= R\,238,50 \checkmark$ (2)

6.5 $1,1 \text{ kW} \checkmark \times y \text{ h} \times R\,0,795/kWh \checkmark = R\,6,55 \checkmark$ (Geldeehheid moet oral dieselfde wees)

Aantal ure = $7,49 \text{ h} \checkmark$ (4)
[12]

VRAAG 7

7.1 CO_2 / Koolstofdioksied✓
 CH_4 / Metaangas✓
 N_2O / Stikstofoksied✓ **(ENIGE TWEE)** (2)

7.2 Koolstofdioksied / $CO_2 \checkmark$ (1)

7.3 Energie-sektor✓ (1)

7.4 Kommersiële sektor✓ (1)

7.5 Aanplant van woude / aanplant van meer bome✓ (1)

7.6 Geleenthede vir verdere aanplant van woude is beperk as gevolg van faktore wat insluit beperkte natuurlike hulpbronne soos water,✓ geskikte vrugbare grond, sosiale en ander omgewingsprobleme. (1)

7.7 Aardverwarming✓ (1)

7.8 Die afwesigheid van kweekhuisgasse in die Aarde se atmosfeer kan lei tot uiterste wisselende temperature op Aarde. ✓ Bv. indien al die aarde se hitte-uitstraling gedurende die nag kan ontsnap na die buitenste ruim sonder dat enige absorpsie deur kweekhuisgasse plaasvind, sal die Aarde se atmosferiese temperatuur daal tot ver benede -100°C gedurende nag. ✓ (2)

7.9

- Klimaatsverandering ✓
 - Stygende oseaanvlakke ✓
 - Voedsel tekort ✓
 - Massa uitwissing ✓
- (Alternatiewe antwoorde kan ook oorweeg word – gebruik diskresie) (ENIGE DRIE) (3)
- [13]

VRAAG 8

8.1 1 - Kors ✓
2 - Mantel ✓
3 - Buitekern ✓
4 - Binnekern ✓ (4)

8.2 Stollingsgesteentes ✓
Metamorfiese gesteentes ✓
Sedimentêre gesteentes ✓ (3)

8.3 Sandkorrels kompakteer ✓ saam oor 'n lang periode van tyd. ✓ (2)

8.4.1 $54 + 21 + 14 + 7 + 2 = 98$ ✓
 $100 - 98 = 2\%$ ✓ (2)

8.4.2. % Bydrae tot die kweekhuis-effek ✓ (1)

8.4.3. Koolstofdioksied **OF** Metaan ✓ (1)

8.4.4 CFK's ✓ (1)

8.4.5. Koolstofdioksied – respirasie ✓
OF
Metaan – verrottende plante of dieremis / afvalgasse van beeste. ✓ (1)

[15]

VRAAG 9

9.1

- 1 - Afkoeling / Kristallisasie ✓
- 2 - Verwering en erosie ✓
- 3 - Litifikasie OF samepersing (kompresie) en sementasie ✓
- 4 – Hitte en druk✓
- 5 - Smelting✓

(5)

9.2.1 Mesosfeer. ✓

(1)

9.2.2 Troposfeer✓

(1)

9.2.3 Mesosfeer. ✓

(1)

9.2.4 Stratosfeer. ✓

(1)

9.2.5 Mesosfeer. ✓

(1)

9.2.6 Troposfeer. ✓

(1)

[11]

TOTAAL AFDELING B: 80
GROOT TOTAAL: 100