



education

Department of
Education
FREE STATE PROVINCE

GRAAD 9

NATUURWETENSKAPPE

NOVEMBER 2017

PUNTE: 100

MEMORANDUM

Hierdie memorandum bestaan uit 7 bladsye.

AFDELING A

VRAAG 1

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

VRAAG 2

- | | | |
|-----|---------------------|------------|
| 2.1 | Kontak. ✓ | (1) |
| 2.2 | Elektriese stroom ✓ | (1) |
| 2.3 | Transformators ✓ | (1) |
| 2.4 | Battery. ✓ | (1) |
| 2.5 | Geleiers. ✓ | (1) |
| | | [5] |

VRAAG 3

- | | | |
|-----|----|------------|
| 3.1 | C✓ | (1) |
| 3.2 | E✓ | (1) |
| 3.3 | A✓ | (1) |
| 3.4 | F✓ | (1) |
| 3.5 | B✓ | (1) |
| | | [5] |

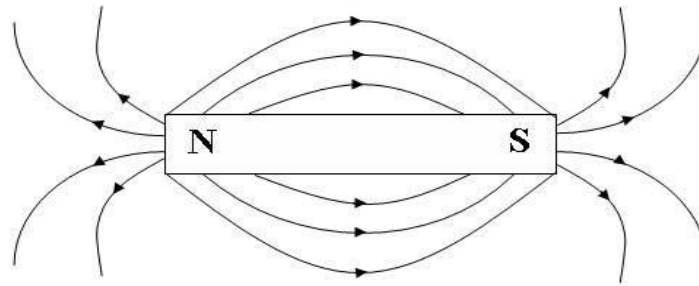
AFDELING B

VRAAG 4

4.1.1 Nee, ✓ aluminium is nie-magneties. ✓ (2)

4.1.2 Staaf D, ✓ nikkel is magneties. ✓ (2)

4.2



(1)

4.3.1 Negatief. ✓

4.3.2 Negatief. ✓

4.3.3 Positief. ✓

4.3.4 Positief. ✓

(4)
[11]

VRAAG 5

5.1.1 Wat is die effek van die lengte van die weerstands draad op die weertrand? ✓✓

OF

Beïnvloed die lengte van die weerstandsdraad die weerstand? ✓✓ (2)

5.1.2 Lengte✓ (1)

5.1.3 Weerstand. ✓ (1)

5.1.4 Hoe langer die weerstandsdraad, hoe haër die weerstandsdraad. ✓ (1)

OF

Hoe kortes die weerstandsdraad, hoe laer die weerstandsdraad. ✓

OF

As die lengte van die weerstandsdraad toeneem, verhoog die weerstand. ✓

OF

As die lengte van die weerstandsdraad verminder, veverminder die weerstand. ✓

5.1.5 0,08 ohms✓✓ (2)

5.2.1 Turbine. ✓ (1)

5.2.2 Kragopwekker. ✓ (1)

5.3 **x-Transformator✓**, dit **word gebruik om hoë spannings af te laai na laer spannings.** ✓✓ (2)
[13]

VRAAG 6

6.1.1 V_2 en $V_3 = 9V$ ✓ (1)

6.1.2 $6A$, ✓ waneer skakelaar S_2 oop is word dit 'n seriegeskakelde stroombaan, ✓
dus sal al die stroom deur die een tak vloei waar A_2 is. ✓ (3)

6.1.3 Gloeilamp A het 'n hoër weerstand. ✓ Omdat daar 'n kleiner stroom deur gloeilamp A vloei, dus het A 'n hoër weerstand. Dit is omgekeerd eweredig ✓ (2)

6.2.1 B ✓ (1)

6.2.2 Die gloeilampe in B is parallel, laes weerstand hoër stroom helder gloeilampe. ✓ (1)

6.2.3 A: al die gloeilampe sal ophou gloei, want hulle is in reeks daer is geen alternatiewe stroom wat hulle ✓ (1)

B: die twee gloeilampe in die ander parallel tak sal gloei. Die gloeilampe is parallel en daar 'n ander stroom waardeur hulle kan vloei. ✓ (1)

6.2.4 B ✓ (1)

6.2.5 B ✓ (1)

6.3.1 3-Grond/ aard draad. ✓ (1)
5- Smeltdraad. ✓ (1)

6.3.2 Deel 3 is die aard draad. Dit verwyder die stroom van 'n toestel as dit 'n verskil in die hoeveelheid stroom wat die toestel binne gaan en die stroom wat in die toestel is, bespeur as daar 'n verskil is word dit na die aard draad herherlei. ✓✓

OF

As die metaal omhulsel van 'n toestel gelaai word 'n fout word die stroom veilig herlei na die aard draad deur middle van die grond. ✓✓

OF

Die grond draad herlei die stroom weg van die toestel deur die grond draad wanneer 'n kortsluiting gebeur. Dit beskerm die gebruiker van die toestel van 'n elektriese skok. ✓✓ (2)

6.4.1 Totale energie verbruik = $2000 \text{ W} \times 0.033 \text{ uur}$
= 66 kW (3)

6.4.2 Koste = drywinggradering \times koste \times prys per eenheid
= $2000 \times 0,033 \times 120$
= $8000 \text{ c}/100$
= $\text{R}80$ (3)

6.5 Enige twee metodes oorweeg ook enige alternatiewe antwoorde (✓✓) (2)

- Gebruik sonpaneel water warmer as elektriese geisers.
- Gebruik komberse vir geiser.
- Afskakel van toestelle wanneer nie in gebruik nie.
- Droog van wasgoed in son eerder as tuindroër.
- Gebruik van lae watt toestelle soos energie besparende gloeilampe.

[25]

VRAAG 7

7.1 Litosfeer ✓ : Die buitenste rotsagtige deel van die aarde/die soliede deel van die aarde met grond en rotse). ✓ (2)

Atmosfeer ✓ : Die luglaag om die aarde. ✓ (2)

Hidrosfeer ✓ : Die watermassas op die aarde (oseane, riviere, damme, ens). ✓ (2)

Biosfeer ✓ : Die deel van die aarde wat lewe onderhou (waar plante en diere bestaan). ✓ (2)

7.2.1 Buite kern ✓ (1)

7.2.2 Die mantel ✓ (1)

7.2.3 Binne kern ✓ (1)

7.2.4 Die kors ✓ (1)

[12]

VRAAG 8

1 - Sedimentêre✓	(1)
2 -stollingsgesteentes ✓	(1)
3 -Metamorfiese✓	(1)
4- Steenkool. ✓	(1)
5- Kalksteen. ✓	(1)
6- Sandsteen. ✓	(1)
7- graniet✓	(1)
8- Basalt. ✓	(1)
9- Marmer. ✓	(9)
	[9]

VRAAG 9

9.1 Kweekhuis effek. ✓ (1)

9.2

- Klimaats verandering. ✓
- Stygende seevlak. ✓
- Tekort aan kos. ✓
- Massa uitwissing. ✓ (ENIGE TWEE) (2)

9.3 Koostof dioksied ✓

Waterstof. ✓

Metaan gas✓. (3)

9.4

- Son energie dring die atmosfeer binne. ✓
 - Sommige energie word terug weerkaats. ✓
 - Die meeste energie wat die atmosfeer binne kom word in die kweekhuis gasse vasgevang. ✓
 - Die veroorsaak temperatuur verhoging. ✓ (4)
- [10]**

TOTAAL AFDELING B: 80
GROOTTOTAAL: 100