



GRAAD 8

NATUURWETENSKAP

NOVEMBER 2015

TYD 1½ UUR

PUNTE: 70

MEMORANDUM

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 B✓✓

1.2 C✓✓

1.3 D✓✓

1.4 A✓✓

1.5 A✓✓

[10]

VRAAG 2

2.1 afstand✓

2.2 Suiderkruis✓

2.3 Sterrestelsel✓

2.4 ladings✓

2.5 spektrum✓

[5]

AFDELING B

VRAAG 3

3.1 elektrone

(1)

3.2 Sally se hare is positief gelaai as gevolg van 'n verlies van elektrone, terwyl haar hare met die ballon gevryf is. Haar positief gelaai hare✓ word elektrostasies aangetrek deur die negatief gelaai ballon.✓ (2)

3.3.1 Verkeerd✓

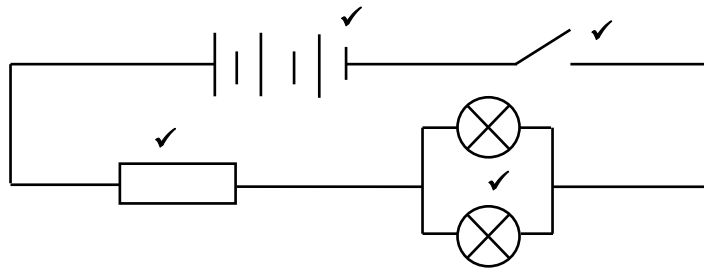
(1)

3.3.2 Die liniaal bevat dieselfde✓ aantal positiewe en negatiewe ladings ✓ wat verantwoordelik is vir die neutraliteit van die liniaal. (2)

[6]

VRAAG 4

4.1



(4)

4.2 'n Weerstand beheer (reguleer) ✓ die stroomsterkte in 'n stroombaan. (1)

4.3 Chemiese energie ✓ word omgeskakel na elektriese energie. ✓ (2)

4.4.1 Onafhanklike veranderlike: aantal weerstande ✓ in serie geskakel. (1)

4.4.2 Afhanklike veranderlike: Stroomsterkte ✓ (Ammeterlesing) (1)

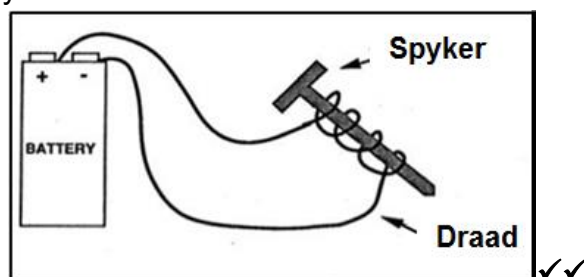
4.4.3 Die resultate van die ondersoek **bevestig nie** ✓ Bongi se hipotese nie.

Verduideliking: Die resultate toon aan dat die stroomsterkte afneem met 'n toename in die aantal weerstande wat in serie geskakel word. ✓ (2)

[11]

VRAAG 5

5.1 Draai geïsoleerde koperdraad rondom 'n sagte metaal spyker. ✓ Verbind die twee los punte van die draad aan die positiewe en negatiewe terminale van 'n battery. ✓



(4)

5.2 Vermeerder die aantal koperdraadwindings rondom die spyker. ✓ Verhoog die stroomsterkte deur die draad. (Skakel meer selle in serie) ✓

(2)

[6]

VRAAG 6

- 6.1.1 P: Invalstraal✓
Q: Gereflekteerde straal / Weerkaatste straal✓
R: Normaal✓ (3)
- 6.1.2 X: Invalshoek✓
Y: Refleksiehoek / Weerkaatsingshoek✓ (2)
- 6.1.3 Hoek (Y) sal ook afneem/kleiner word,✓ omdat die invalshoek altyd net so groot soos die weerkaatsingshoek is.✓ (2)
- 6.1.4 'n Groen plant sal groenlig reflekteer/weerkaats,✓ daarom sal daar bitter min lig geabsorbeer word wat nodig is vir fotosintese om effektief plaas te vind✓ (2)
- [9]**

VRAAG 7

- 7.1.1 Die Son ('n Ster)✓ (1)
- 7.1.2 Mercurius✓ (1)
- 7.1.3 Jupiter✓ (1)
- 7.1.4 Mercurius✓ (1)
- 7.1.5 Alpha Centauri✓ (1)
- 7.1.6 $142\,800\text{ km} - 120\,000\text{ km} = 22\,800\text{ km}$ ✓ (2)
- 7.1.7 Venus (1)
- 7.1.8 Anders as Mercurius het Venus 'n atmosfeer✓ wat uit 'n verskeidenheid gasse bestaan. Dit sluit 'n hoë konsentrasie koolstofdioksied (kweekhuisgas) in. Hierdie kweekhuisgasse verhoed hitte om uit die atmosfeer te ontsnap (vang hitte-energie in die atmosfeer vas)✓ en is verantwoordelik vir die gemiddelde hoër temperatuur op Venus. (2)

7.1.9 Mars.✓

Die tyd wat dit neem vir Mars om een rotasie te voltooi, is omtrent dieselfde as die tyd wat dit Aarde neem om een rotasie te voltooi.✓ (Die rotasieperiode vir Mars en Aarde is feitlik dieselfde.) (2)

7.1.10 Mars✓ (1)

7.2 **Temperatuur:** Die temperatuur op Aarde is ideaal om lewe te onderhou.✓

Water kom in al drie fases op Aarde binne hierdie temperatuur gebied voor.✓

Sonlig:✓ Genoeg sonlig is beskikbaar om te dien as 'n primêre energiebron in voedselkettings.✓

Suurstof:✓ Genoeg suurstof is vervaardig deur vroeë vorms van lewe om dit vir meer gesofistikeerde lewensvorme moontlik te maak om te ontwikkel.✓ (6)

7.3.1 Waterstofgas (H₂)✓ (1)

7.3.2 Heliumgas (He)✓ (1)

7.3.3 Hitte-energie✓

Ligenergie✓ (2)

[23]

TOTAAL: 70