



GAUTENG PROVINCE
EDUCATION
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS
PROVINSIALE EKSAMEN**

JUNIE 2020

GRAAD 9

NATUURWETENSKAPPE

NASIENRIGLYNE

9 bladsye

AFDELING A**VRAAG 1****MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE**

1.1 C✓

1.2 B✓

1.3 A✓

1.4 B✓

1.5 D✓

1.6 D✓

1.7 C✓

1.8 B✓

[8]**VRAAG 2****TERMINOLOGIE**

2.1 Kontak kragte ✓

2.2 Periodieke Tabel van Elemente ✓

2.3 Resistor ✓

2.4 Atoommassagetal ✓

2.5 neutralisering ✓

2.6 Koolstofdioksied ✓

[6]

VRAAG 3**PASITEMS**

3.1 F✓ / Smeltdraad

3.2 D✓ / Produkte

3.3 B✓ / Universele indikator

3.4 C✓ / Ohms

3.5 A✓ / Stroombreker

3.6 H✓ / Atoomgetal

[6]**TOTAAL AFDELING A: 20**

AFDELING B

VRAAG 4

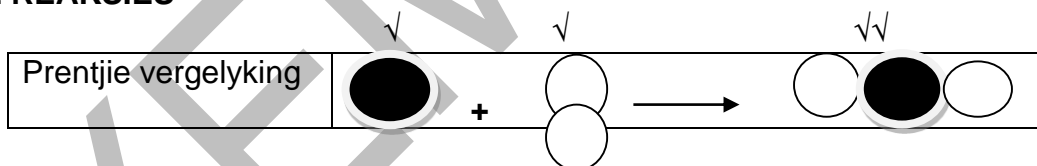
DIE PERIODIEKE TABEL VAN ELEMENTE EN VERBINDING

- 4.1 Boor ✓ (1)
- 4.2 Suurstof ✓ (1)
- 4.3 Neon ✓ (1)
- 4.4 12 ✓ (1)
- 4.5 35.5 ✓ (1)
- 4.6 Die formule verteenwoordig een molekule Swaweltrioksied ✓. Die molekule Swaweltrioksied bevat een swawel atoom ✓ en drie suurstof atome ✓ (3)
- [8]

VRAAG 5

CHEMIESE REAKSIES

5.1



(2 punte – Reaktante ✓✓)
(2 punte – Produkte ✓✓) (4)

5.2 $4\text{H} \checkmark + \text{O}_2 \checkmark \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} \checkmark$ GEBALANSEERD ✓ (4)

5.3 $2\text{Cu} \checkmark + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO} \checkmark$ (2)

[10]

VRAAG 6

REAKSIE VAN METALE EN NIE-METALE MET SUURSTOF

- 6.1 Wanneer 'n skilferagtige, korsige, rooi-bruin produk vorm op yster of staal, word dit 'n metaaloksied genoem. ✓ **(Verpligte punt)**

Verlies van metaal/Geroeste strukture soos brûe, geboue, motors en masjinerie verswak en word gevaarlik. ✓

Elektriese verbinding korrodeer gereeld en verminder die behoorlike kontak tussen aansluitings en kables. ✓

(Merk net een) (2)

- 6.2 Verf ✓
Smeermiddels of olie aanwend ✓
Bedekking van yster en staal met 'n dun laag chroom of sink ✓
Elektroplatering ✓
Galvanisering ✓

[Merk enige twee] (2)

- 6.3 Nee, nie 'n gesonde situasie nie. ✓. Koolstof wat brand waar daar 'n onvoldoende hoeveelheid suurstof is, vorm koolstofmonoksied ✓ en is gevaarlik vir die menslike liggaam. Wanneer dit ingeasem word, vervang dit suurstof ✓, en kan lei tot die dood.

(3)
[7]

VRAAG 7

SURE, BASISSE EN pH-WAARDES

- 7.1 Staafgrafiek ✓ (1)
- 7.2 Suurlemoensap ✓ (1)
- 7.3 Neutralisering ✓ sal plaasvind. (1)
- 7.4 pH 7 ✓ (neutraal) (1)
- 7.5 Groen (1)
[5]

TOTAAL AFDELING B: 30

(Merk enige een verschil) (2)
[17]

VRAAG 9

ELEKTRIESE SELLE AS ENERGIE STELSELS

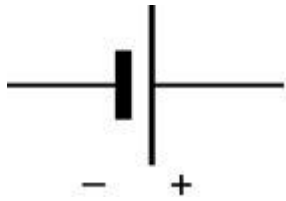
9.1 Die elektroliet is 'n oplossing wat elektrisiteit kan gelei ✓ en bestaan uit duisende positiewe en negatiewe partikels wat ione ✓ genoem word.

OF

Is 'n stof wat vrye ione besit ✓ en gedra hom as 'n elektriese geleier. ✓ (2)

9.2 Die LED gloeilampie sal gloei (lig uitstraal) ✓ as 'n elektriese stroom opgewek word. ✓ (2)

9.3



(2)

9.4

Sel	Battery
'n Chemiese stelsel waarin seker chemiese reaksies die vloeï van elektrisiteit (vloeï van elektriese lading) veroorsaak deur 'n eksterne stroombaan. ✓	Twee of meer selle wat aan mekaar verbind is. ✓

(2)

9.5 Die suurlemoensap dien as 'n elektroliet ✓✓

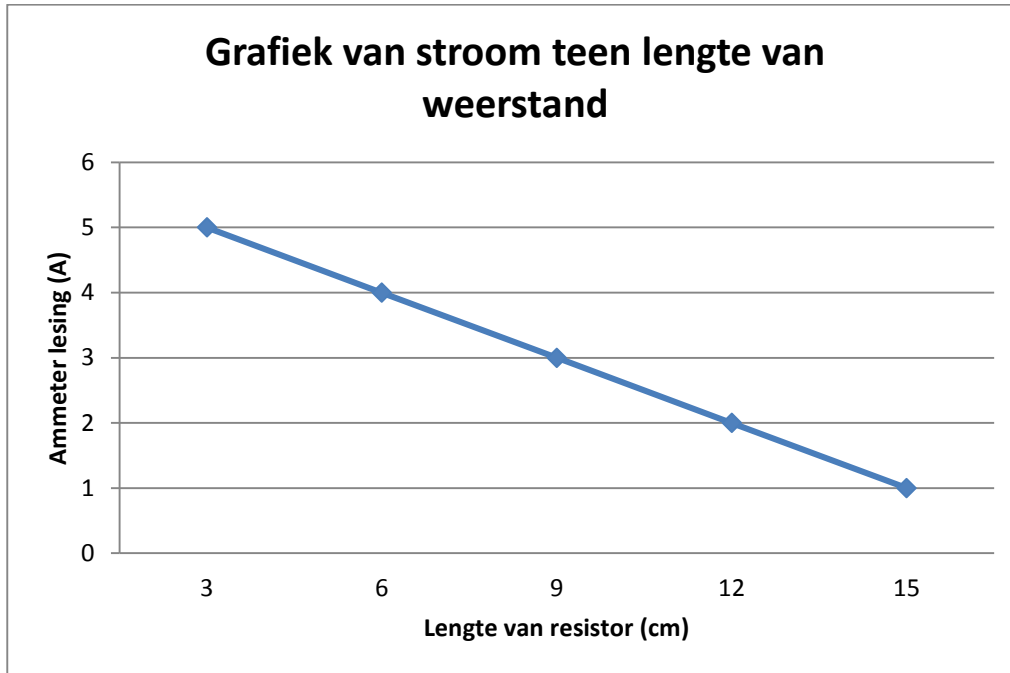
(2)

[10]

VRAAG 10

WEERSTAND

10.1

Nasienriglyne

Korrekte Opskrif	1 punt
X as: Skaal en byskrif	1 punt
Y as: Skaal en byskrif	1 punt
Plotting: Almal korrek	1 punt

(4)

10.2 Om te ondersoek/toets/bepaal watter effek die lengte van 'n geleier \sqrt op sy weerstand sal hê. \sqrt

(2)

10.3 Soos die lengte van die geleier vergroot \sqrt so verhoog die ammeterlesings. \sqrt

(2)

10.4 Die afname in die ammeterlesings beteken dat die weerstand verhoog. \sqrt
As die lengte van die geleier vergroot, verhoog die weerstand. \sqrt

(2)

- 10.5 Die lengte van die geleier \checkmark sal die weerstand verhoog. \checkmark
 OF
 Die lengte van die geleier \checkmark sal die weerstand verlaag. \checkmark
 OF
 Die lengte van die geleier \checkmark sal geen effek hê op die weerstand nie. \checkmark (2)
- 10.6 10.6.1 Afhanklike veranderlike: Die weerstand van die geleiers.
 (koperdrade) \checkmark (1)
- 10.6.2 Onafhanklike veranderlike: Die lengte van die koperdraad. \checkmark (1)
- 10.7 Soos die lengte van die koperdraad vermeerder, \checkmark verhoog die weerstand. \checkmark (2)
[16]

VRAAG 11**SERIES EN PARALLELE STROOMBANE EN VEILIGHEID MET ELEKTRISITEIT**

- 11.1 11.1.1 $3 \times 4 \checkmark = 12 \text{ V } \checkmark$ (2)
- 11.1.2 Die stroom deur die gloeilampies is gelyk. \checkmark (1)
- 11.1.3 As gloeilampie 1 doodgaan, dan is daar 'n onderbreking
 (kortsluiting) \checkmark in die vloei van elektriese stroom omdat dit in reekse
 verbind is aan die battery.
 Gloeilampie 3 sal nie brand nie. \checkmark (2)
- 11.2 Drade en ander komponente in 'n elektriese stroombaan of sisteem het 'n
 maksimum hoeveelheid stroom wat hulle veilig kan dra \checkmark . As te veel toestelle
 gekoppel is aan 'n stroombaan sal die elektriese stroom die drade tot 'n baie
 hoë temperatuur verhoog en sal dus oorlading veroorsaak. (2)
[7]

TOTAAL AFDELING C: 50**TOTAAL: 100**