GAUTENG PROVINCE
EDUCATION
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS

PROVINSIALE EKSAMEN

JUNIE 2020

GRAAD 9

NATUURWETENSKAPPE

NASIENRIGLYNE

9 bladsye

EXEMPLAR

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]**

EXEMPLAR

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

EXEMPLAR

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)

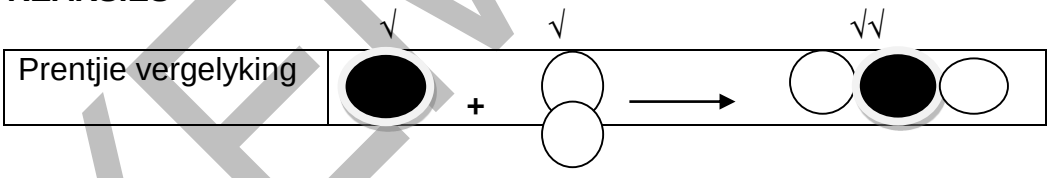
4.5 35.5 √ (1)

4.6 Die formule verteenwoordig een molekule Swaweltrioksied √. Die molekuul 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 $4H$ √ + O_2 √→ $2H_2O$ √ GEBALANSEERD √ (4)

5.3 $2Cu$ √ + O_2 → $2CuO$ √ (2)
[10]

EXEMPLAR

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 kabels. √

(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

EXEMPLAR

AFDELING C

VRAAG 8

KRAGTE

8.1 Gravitasiekrag √ – uitgeoefen deur die aarde wat steen aftrek.
Krag van reaksie (normale krag) √ – uitgeoefen deur die grond vertikaal opwaarts.
Trekkrag √ deur die seun
Wrywingskrag √ – uitgeoefen deur die klip
Toegepaste krag √ (5)

8.2 8.2.1 Wanneer 'n ongelaaide voorwerp elektrone bykry √ en wanneer daar in totaal meer elektrone as protone is.√ (2)

8.2.2 Wanneer die ballon gevryf word met die trui vind lading oordraging plaas √.
Statiese elektrisiteit word vervaardig √. Die elektrone van die trui word oorgedra na die ballon en die ballon word negatief gelaai √ en die trui word positief gelaai, omdat dit elektrone verloor het √ of dit het meer protone. (4)

8.3 Elektrostatiese krag √ (1)

8.4 Aantrekkingskrag √ (1)

8.5 Elektrostatiese krag is krag wat verkry word deur voorwerpe wanneer dit met sekere materiale teen mekaar gevryf word en dit 'n elektriese lading √ as gevolg van die byvoeging of wegneming van elektrone. √ (2)

8.6

Elektrostatiese krag	Gravitasiekrag
1. Is beide 'n afstotende- en aantrekkingskrag√	1. Slegs aantrekkingskrag√
2. Vind plaas as gevolg van die wins of verlies van elektrone √	2. Vind plaas tussen magnetiese stowwe √
3. Word slegs deur magnete op magnetiese stowwe waargeneem √	3. Word waargeneem deur magnete op alle voorwerpe √

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

EXEMPLAR

VRAAG 9

ELEKTRIESE SELLE AS ENERGIE STELSELS

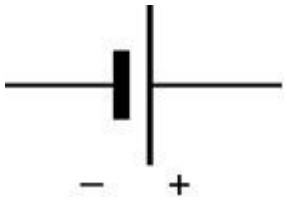
9.1 Die elektroliet is 'n oplossing wat elektrisiteit kan gelei √ en bestaan uit duisende positiewe en negatiewe partikels wat ione √ genoem word.

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 vloei van elektrisiteit (vloei 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)

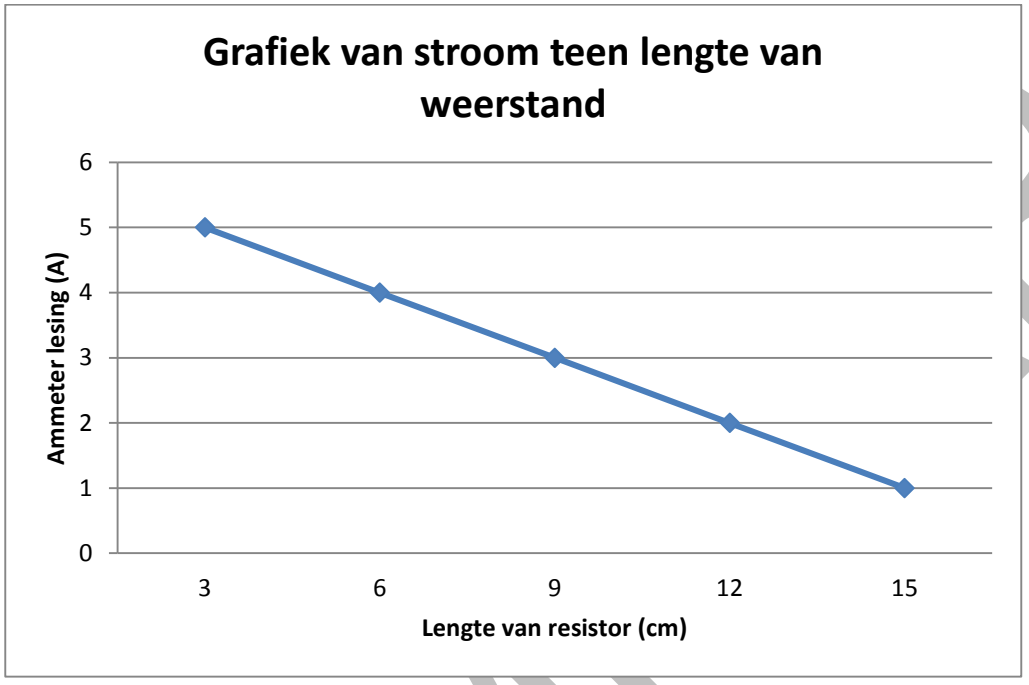
[10]

EXEMPLAR

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 √ op sy weerstand sal hê. √ (2)

10.3 Soos die lengte van die geleier vergroot √ so verhoog die ammeterlesings.√ (2)

10.4 Die afname in die ammeterlesings beteken dat die weerstand verhoog. √
As die lengte van die geleier vergroot, verhoog die weerstand. √ (2)

EXEMPLAR

10.5 Die lengte van die geleier √ sal die weerstand verhoog. √
OF
Die lengte van die geleier √ sal die weerstand verlaag. √
OF
Die lengte van die geleier √ sal geen effek hê op die weerstand nie. √ (2)

10.6 10.6.1 Afhanklike veranderlike: Die weerstand van die geleiers. (koperdrade) √ (1)

10.6.2 Onafhanklike veranderlike: Die lengte van die koperdraad. √ (1)

10.7 Soos die lengte van die koperdraad vermeerder, √ verhoog die weerstand. √ (2)
[16]

VRAAG 11

SERIES EN PARALLELLE STROOMBANE EN VEILIGHEID MET ELEKTRISITEIT

11.1 11.1.1 3 x 4 √ = 12 V √ (2)

11.1.2 Die stroom deur die gloeilampies is gelyk. √ (1)

11.1.3 As gloeilampie 1 doodgaan, dan is daar 'n onderbreking (kortsluiting) √ in die vloei van elektriese stroom omdat dit in reekse verbind is aan die battery.
Gloeilampie 3 sal nie brand nie.√ (2)

11.2 Drade en ander komponente in 'n elektriese stroombaan of sisteem het 'n maksimum hoeveelheid stroom wat hulle veilig kan dra √. 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

EXEMPLAR