



GAUTENG PROVINCE

EDUCATION
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS
PROVINSIALE EKSAMEN
NOVEMBER 2021
GRAAD 9

NATUURWETENSKAPPE

NAAM VAN LEERDER: _____

GRAAD 9: _____

TYD: 2 uur

PUNTE: 100

19 bladsye + 1 datablad

VRAE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAAL
LEERDER SE PUNTE											
PUNTE	9	6	5	15	14	11	9	21	7	3	100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Skryf jou naam en graad op die voorblad van hierdie vraestel wat as 'n ANTWOORDBLAD dien.
2. Beantwoord alle vrae in die gegewe spasies.
3. Hierdie vraestel bestaan uit AFDELING A en AFDELING B wat op die voorgeskrewe raamwerk van die KABV-dokument gebaseer is.
4. Toekenning van punte:

AFDELING A: 20
AFDELING B: 80
5. Hierdie vraestel bestaan uit TIEN vrae.
6. Alle sketse moet slegs met 'n potlood gedoen word en byskrifte moet slegs in blou of swart ink gemaak word.
7. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A

VRAAG 1

MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae voorsien. Elke vraag het slegs EEN korrekte antwoord. Kies die korrekte opsie en skryf die korrekte letter (A – D) in die blokkies wat voorsien is.

1.1 Watter paar kragte is betrokke as 'n koppie vanaf 'n tafel val?

- A Gravitاسie en reaksie kragte
- B Hef- en wrywingskragte
- C Positiewe lading en negatiewe lading kragte
- D Noord en suid kragte

(1)

1.2 Die drie belangrikste rotstipes word gevorm vanaf gesmelte gesteentes in die volgende volgorde:

- A Sedimentêre, Metamorfiese, Magma, Stolling
- B Metamorfiese, Sedimentêre, Stolling, Magma
- C Magma, Stolling, Sedimentêre, Metamorfiese
- D Stolling, Magma, Metamorfiese, Sedimentêre

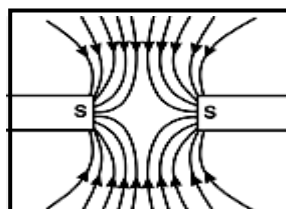
(1)

1.3 Watter van die volgende is nie 'n kweekhuis gas nie?

- A Waterdamp
- B Helium
- C Koolstofdioksied
- D Metaan

(1)

1.4 Die volgende diagram toon kragte van:



- A Aantrekking
- B Afstoting
- C Aantrekking en afstoting
- D Gravitاسie

(1)

1.5 Vir sterre soos die son, trek die kern van die ster saam om 'n ... te vorm.

- A wit dwerg
- B geel ster
- C rooi reus
- D blou ster

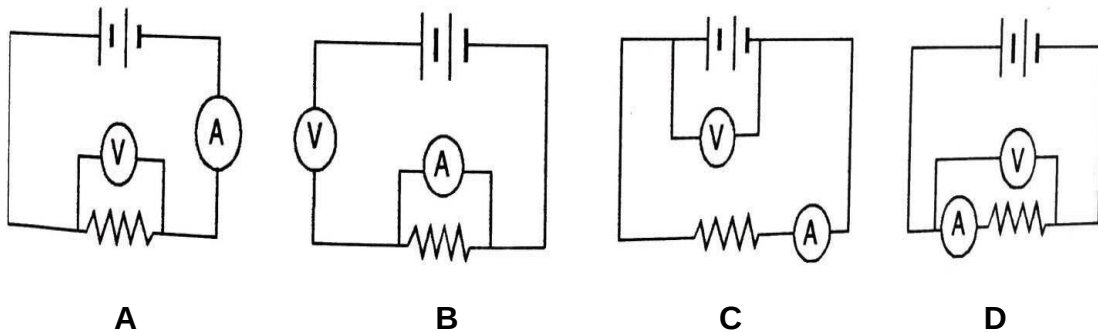
(1)

1.6 'n Veldkrag ...

- A is altyd 'n aantrekkingskrag.
- B kom voor alleenlik tussen 'n magnetise en elektriese lading.
- C lei tot 'n aksie op 'n afstand tussen twee liggame.
- D is die enigste tipe krag wat die spoed van 'n voorwerp kan verander.

(1)

1.7 In watter van die volgende diagramme is die voltmeter en ammeter verkeerd verbind?



(1)

1.8 As al die geleiers van koperdraad gemaak is, watter het die grootste weerstand?

- A Lank, dun en warm
- B Kort, dun en koel
- C Lank, dik en warm
- D Kort, dik en koel

(1)

1.9 Opwekking van elektrisiteit deur vallende water word ... genoem.

- A kernkrag
- B hidro-elektrisiteit
- C transformasie
- D aardlekkasies

(1)

[9]

VRAAG 2

TERMINOLOGIE

Verskaf die korrekte wetenskaplike term vir elk van die volgende beskrywings. Skryf SLEGS die term in die spasie wat voorsien is.

2.1 'n Groep elektriese selle wat saam verbind is.

_____ (1)

2.2 Die hoeveelheid materie waaruit 'n stof of voorwerp bestaan.

_____ (1)

2.3 'n Veiligheidstoestel in 'n stroombaan wat smelt en breek as die stroom die veiligheidsvlak oorskry.

_____ (1)

2.4 Die mengsel van gasse wat deur swaartekrag om die aarde gehou word.

_____ (1)

2.5 Die stelsel van kragstasies, kragopwekkers, transmissielyne en transformators.

_____ (1)

2.6 Die fragmente van ander gesteentes wat vestig om lae te vorm.

_____ (1)
(6)

VRAAG 3

PASITEMS

Kies die item vanaf KOLOM B wat by die beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A – G) teenoor die vraagnommers (3.1 tot 3.5) in die spasie wat voorsien is.

KOLOM A	KOLOM B	
3.1 Rots waaruit 'n metaal onttrek kan word.	A Stratosfeer	3.1
3.2 Die sfeer wat bestaan uit water in alle vorme.	B Biosfeer	3.2
3.3 Gedeelte van die atmosfeer wat die Osoonlaag (O ₃) bevat.	C Planetêre Nebula	3.3
3.4 Die sfeer wat uit alle lewende organismes met hul interaksies bestaan.	D Hidrosfeer	3.4
3.5 Die buitenste gasse van 'n wit dwerg wat in die ruimte uitgestoot word en 'n uitbreidende wolk vorm.	E Oopgroef	3.5
	F Erts	
	G Mesosfeer	

(1 x 5) [5]

TOTAAL AFDELING A: [20]

AFDELING B

VRAAG 4

KRAGTE

4.1 Bestudeer die onderstaande diagram en beantwoord die vrae wat volg.



4.1.1 Identifiseer die naam van die krag wat die vrou op die trollies uitoefen.

(2)

4.1.2 Watter uitwerking het die vrou se krag op die trollie?

(2)

4.2 Die vrou het 'n massa van 55 kg, bereken haar gewig op die maan.
Jy kan die formule gebruik: **Gewig = Massa in kg X 9,8 N**

(3)

4.3 Verduidelik die verskil tussen die massa en gewig van 'n voorwerp.

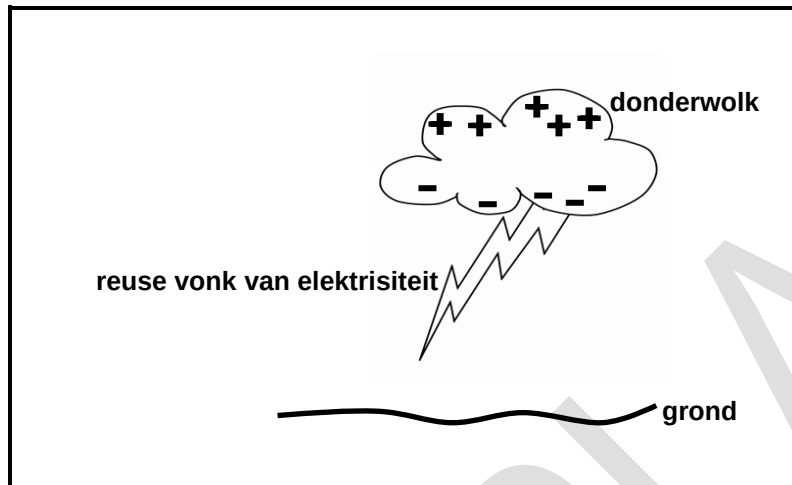
(2)

b.o.

4.4 Noem enige twee nie-kontak kragte.

_____ (2)

4.5 Bestudeer die onderstaande diagram en beantwoord die vraag wat volg.



Veskaf die wetenskaplike verduideliking van hoe weerlig plaasvind.

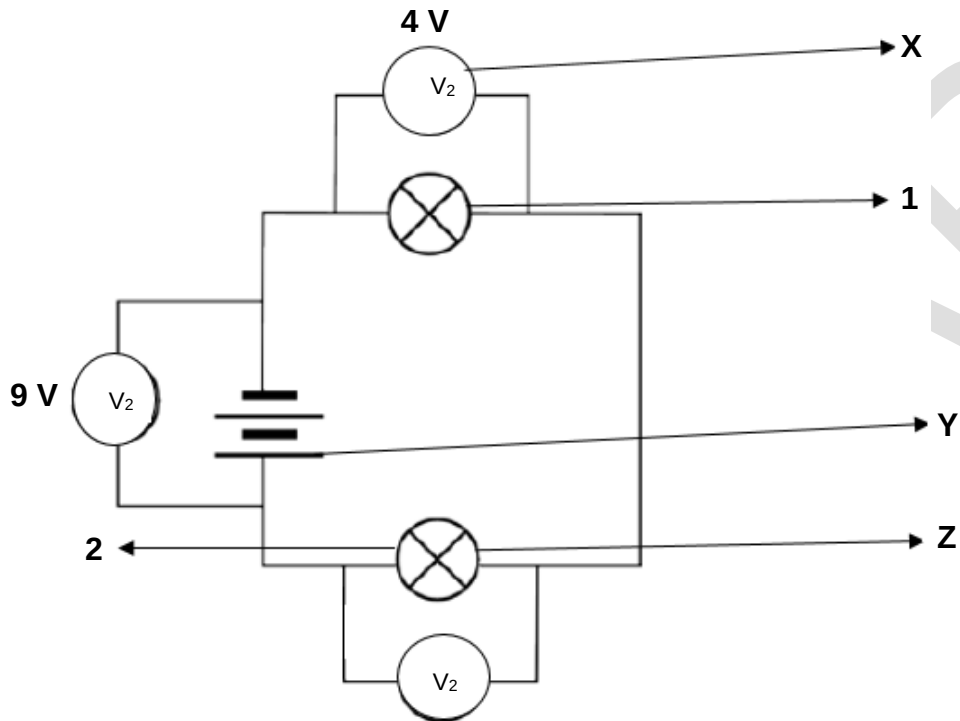
(4)

[15]

VRAAG 5

STROOM ELEKTRISITEIT

5.1 Bestudeer die onderstaande stroombaandiagram en beantwoord die vrae wat volg.



5.1.1 Verskaf byskrifte vir die komponente X, Y en Z.

(3)

5.1.2 Watter energie omskakeling vind plaas in 'n elektriese sel?

(1)

5.1.3 Dui aan hoe die gloeilampies in die bogenoemde stroombaan verbind is.

(1)

5.1.4 As beide selle dieselfde spanning het, bepaal die spanning van elke sel.

(2)

b.o.

5.1.5 Verduidelik wat met gloeilampie **1** sou gebeur as gloeilampie **2** uit die stroombaan verwyder word.

(3)

5.2 Die onderstaande prentjie toon aan hoe munisipale werkers kables verwyder wat gebruik word vir onwettige aansluiting van elektrisiteit.



[Bron :www.ewn.co.za/images]

Bespreek EEN negatiewe impak van onwettige aansluiting van elektrisiteit met betrekking tot die volgende aspekte:

5.2.1 Gemeenskapsveiligheid

(2)

5.2.2 Ekonomiese groei

(2)

[14]

VRAAG 6

WEERSTAND

- 6.1 Leerders het die effek van die lengte van 'n geleier op die weerstand daarvan ondersoek. Bestudeer die onderstaande inligting en beantwoord die vrae wat volg.

Die Graad 9 leerders het die volgende eksperiment uitgevoer. Hulle wou die effek van die lengte van 'n geleier op die weerstand daarvan ondersoek. Hulle het 'n sel, 'n gloeilampie, 'n ammeter en vier stukke koperdraad van dieselfde dikte, maar van verskillende lengtes (50 mm, 100 mm, 150 mm en 200 mm) gebruik

Prosedure

- Plaas die bogenoemde komponente in 'n stroombaan en gebruik een geleier op 'n slag.
- Maak die skakelaar toe.
- Gebruik die ammeter om die stroom vir elke geleier wat gekoppel is te meet.

- 6.1.1 Skryf die hipotese vir die ondersoek neer.

(2)

- 6.1.2 Skryf die ondersoekende vraag neer.

(2)

- 6.1.3 Identifiseer die afhanklike veranderlike.

(1)

6.2 Leerders het hulle waarnemings in die volgende tabel aangeteken.

Lengte van koperdraad	Lesing op ammeter
50 mm	5 A
100 mm	4 A
150 mm	3 A
200 mm	2 A

Teken 'n lyngrafiek deur die bogenoemde tabel te gebruik.

Ammeter lesing in Amperes					
	Lengte van die geleier in mm				

(6)
(11)]

VRAAG 7

KOSTE VAN KRAGVERBRUIK

7.1 Mnr. Maloka bly in die Majuba munisipaliteitsgebied en gebruik 'n ketel met 'n krag aanslag van 1 500 W vir 12 minute per dag.

7.1.1 Bepaal die drywing van die ketel in kW.

(2)

7.1.2 In Oktober 2020, het die munisipaliteit Mnr. Maloka R130,00 gehef vir die gebruik van sy ketel. Mnr. Maloka beweer dat te veel gehef is. As die Majuba Munisipaliteit 199 c/kWh vra, verifieer sy eis.

Jy kan die formule gebruik:

Koste = krag aanslag in kW × tyd × eenheidsprys

(5)

7.2 7.2.1 Lys EEN nadeel van steenkoolkragstasies.

(1)

7.2.2 Noem slegs EEN bron van energie, behalwe steenkool, wat gebruik kan word om elektrisiteit op te wek.

(1)

[9]

VRAAG 8

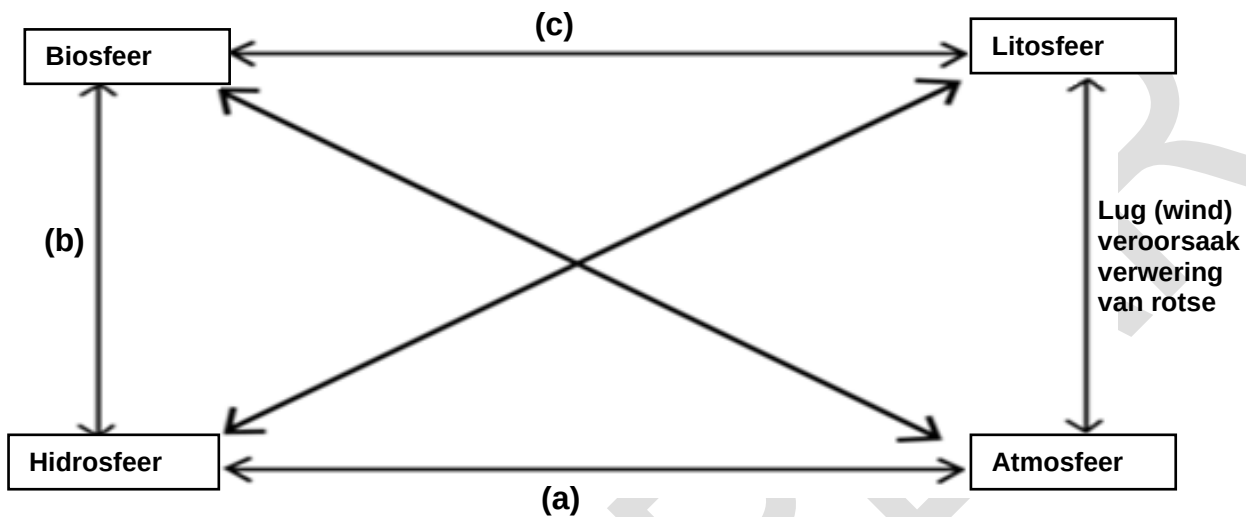
SFERE VAN DIE AARDE

Die onderstaande foto is van die damwal wat vir die Gariepdam op die grens van die Vrystaat en die Oos-Kaap gebou is. Die muur word gebruik om hidro-elektriese krag op te wek.

Figuur 1: Gariepdam in die Oranje Rivier



- 8.1 Bespreek die wisselwerking tussen enige drie sfere van die aarde soos aangetoon deur elke pyltjie wat die sfere in die onderstaande diagram verbind. Byvoorbeeld: daar is 'n wisselwerking tussen die litosfeer en die atmosfeer deurdat die wind (bewegende lug) erosie/verwering van die rotse rondom die dam sal veroorsaak. (Figuur 1 kan in die bespreking gebruik word.)



- 8.1.1 Wisselwerking tussen die Atmosfeer en Hidrosfeer.

(2)

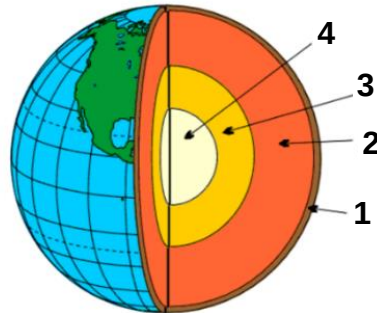
- 8.1.2 Wisselwerking tussen die Biosfeer en Hidrosfeer.

(2)

- 8.1.3 Wisselwerking tussen die Biosfeer en Litosfeer.

(2)

- 8.2 Bestudeer die volgende diagram wat die verskillende lae van die aarde toon en beantwoord die vrae wat volg.



- 8.2.1 Verskaf geskikte byskrifte vir 1 tot 4 op die diagram

1 _____ 2 _____

3 _____ 4 _____ (4)

- 8.2.2 Skryf neer die name van die DRIE belangrikste gesteentesoorte wat in die litosfeer van die aarde voorkom.

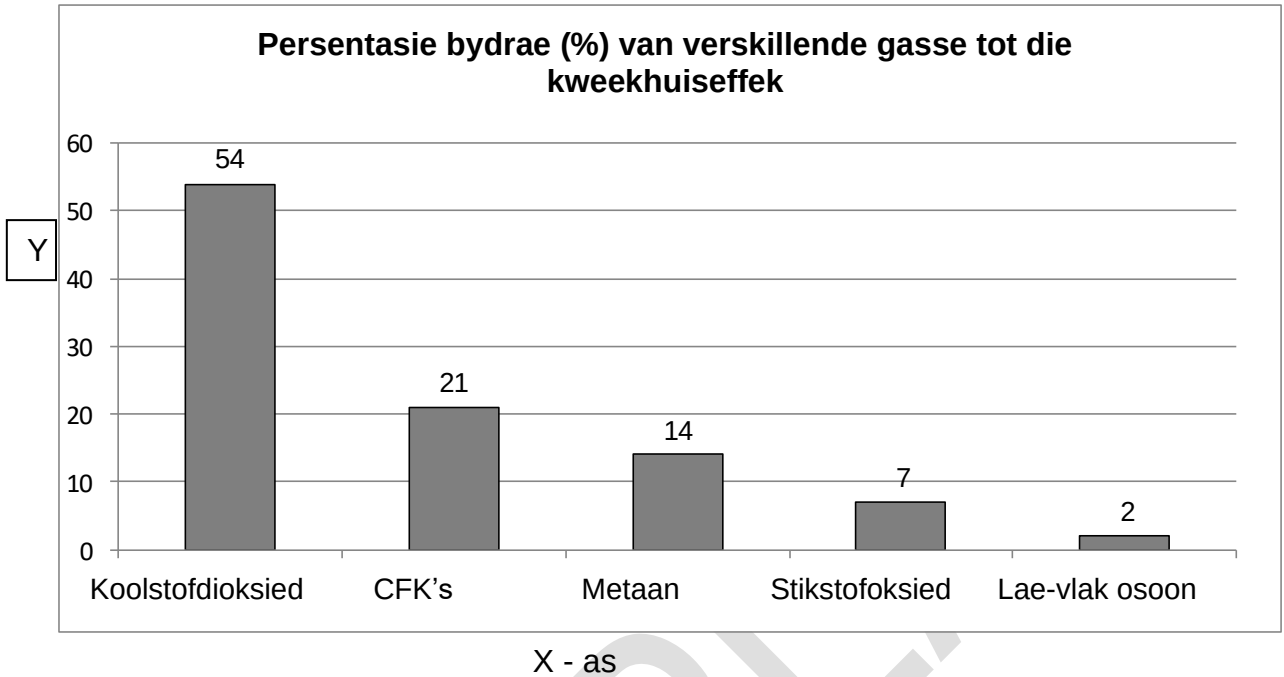
1 _____ 2 _____

3 _____ (3)

- 8.2.3 Verduidelik hoe sandsteen in die natuur gevorm word.

_____ (2)

8.3 Bestudeer die onderstaande grafiek en beantwoord die vrae wat volg.



8.3.1 'n Kweekhuisgas wat uit die grafiek weggelaat is, is waterdamp. Gebruik die data in die grafiek en bereken die persentasie bydrae van waterdamp tot die kweekhuiseffek. Toon jou berekeninge aan.

(2)

8.3.2 Stel 'n geskikte byskrif voor vir die y-as van die grafiek.

(1)

8.3.3 Identifiseer EEN gas uit die grafiek wat deur natuurlike prosesse geproduseer word.

(1)

8.3.4 Identifiseer EEN gas vanaf die grafiek wat verantwoordelik is vir die vernietiging van die osoonlaag.

(1)

8.3.5 Watter natuurlike proses produseer die gas wat in VRAAG 8.3.3 genoem is?

(1)

[21]

b.o.

VRAAG 9

ONTGINNING VAN MINERALE HULPBRONNE

Lees die onderstaande artikel en beantwoord die vrae wat volg.

Ystererts ontginning vind plaas in die Noord-Kaap, Suid-Afrika.

Die Sishen-myn is die grootste ystererts oopgroefmyn in die wêreld. Dit is in die Noord-Kaap van Suid-Afrika geleë. In 2011 is 38,9 miljoen ton ystererts (hematiet) daar ontgin. Die myn het 'n lewensduur van 21 jaar.

Sodra die rots deur skietwerk verwyder is, word dit op groot vragmotors na die veredelingsaanleg vervoer, waar die yster uit die erts gehaal word. Daar is verskeie stappe betrokke in hierdie proses. Die ystererts word eers gekneus, dan gekeur (gesif) en dan volg veredeling. Veredeling behels die verwerking van yster volgens fisiese metodes naamlik magnetisme, flotasië, swaartekrag/gravitasie, skeiding en 'n chemiese metode naamlik koolstofreduksie. Hierdie prosesse word benodig om die laegraad se yster, wat ander minerale soos titaan, chroom, wolfram en nikkel bevat, te verander na 'n hoër gehalte, suiwer yster wat benodig word om aan die vereistes te voldoen vir die vervaardiging van staalprodukte.

[Bron: aangepas van: <http://www.kumba.co.za/ob/Ssishen.php> and [Http://www.crusherasia.com/ore-crusher/iron-orebeneficiation.htm](http://www.crusherasia.com/ore-crusher/iron-orebeneficiation.htm)]

9.1.1 In watter deel van Suid-Afrika is die Sishen-myn geleë?

(1)

9.1.2 Waar vind mynbou plaas in 'n oopgroefmyn?

(1)

9.1.3 Is ystererts 'n mengsel of 'n verbinding? Gee 'n rede vir jou antwoord.

(2)

9.1.4 Verskaf die fisiese metode wat gebruik word om yster uit erts te ontgin.

(1)

9.1.5 Noem en bespreek EEN impak van mynbou op die omgewing.

(2)

[7]

b.o.

VRAAG 10

GEBOORTE, LEWE EN AFSTERWE VAN STERRE

10.1 Waarom word sterre as verskillende kleure in die lug gesien?

(2)

10.2 Massiewe sterre sterf in kragtige ontploffings. Wat word hierdie ontploffings genoem?

(1)

[3]

TOTAAL AFDELING B: [80]

TOTAAL: 100

EINDE

THE PERIODIC TABLE OF ELEMENTS/DIE PERIODIEKE TABEL VAN ELEMENTE

1 (I)	2 (II)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 (III)	14 (IV)	15 (V)	16 (VI)	17 (VII)	18 (VIII)
1 H 1																	2 He 4
3 Li 7	4 Be 9											5 B 11	6 C 12	7 N 14	8 O 16	9 F 19	10 Ne 20
11 Na 23	12 Mg 24											13 Al 27	14 Si 28	15 P 31	16 S 32	17 Cl 35,5	18 Ar 40
19 K 39	20 Ca 40	21 Sc 45	22 Ti 48	23 V 51	24 Cr 52	25 Mn 55	26 Fe 56	27 Co 59	28 Ni 59	29 Cu 63,5	30 Zn 65	31 Ga 70	32 Ge 73	33 As 75	34 Se 79	35 Br 80	36 Kr 84
37 Rb 86	38 Sr 88	39 Y 89	40 Zr 91	41 Nb 92	42 Mo 96	43 Tc 96	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	57 La 139	72 Hf 179	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po 209	85 At 210	86 Rn 222
87 Fr 223	88 Ra 226	89 Ac															
			58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm 147	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175	
			90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu 244	95 Am 243	96 Cm 247	97 Bk 247	98 Cf 251	99 Es 252	100 Fm 257	101 Md 258	102 No 259	103 Lr 262	



GAUTENG PROVINCE
EDUCATION
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

PROVINSIALE EKSAMEN
NOVEMBER 2021
GRAAD 9
NASIENRIGLYNE

NATUURWETENSKAPPE

8 bladsye

AFDELING A

VRAAG 1

- 1.1 A ✓ Gravitasie en reaksie kragte
- 1.2 C ✓ Magma, Stolling, Sedimentêre, Metamorfiese
- 1.3 B ✓ Helium
- 1.4 B ✓ Afstoting
- 1.5 A ✓ wit dwerg
- 1.6 C ✓ lei tot 'n aksie op 'n afstand tussen twee liggame
- 1.7 B ✓
- 1.8 A ✓ Lank, dun en warm
- 1.9 B ✓ hidro-elektrisiteit

[9]

VRAAG 2

- 2.1 Battery ✓ (1)
- 2.2 Massa ✓ (1)
- 2.3 Smeltdraad ✓ (1)
- 2.4 Atmosfeer ✓ (1)
- 2.5 Nasionale elektrisiteitsnetwerk ✓ (1)
- 2.6 Sediment ✓ (1)

[6]

VRAAG 3

- 3.1 F/Erts ✓
- 3.2 D/Hidrosfeer ✓
- 3.3 A/Stratosfeer ✓
- 3.4 B/Biosfeer ✓
- 3.5 C/Planetêre Nebula ✓

[5]

TOTAAL AFDELING A: [20]

AFDELING B

VRAAG 4

KRAGTE

- 4.1 4.1.1 Stoot/Druk ✓✓ (2)
- 4.1.2 Sy laat dit beweeg/van rigting verander ✓ en bring dit tot 'n stilstand. ✓ (2)
- 4.2 Gewig = Massa in kg x 9,8 N
55 kg x 9,8 N ✓
539 ✓ N ✓ (3)
- 4.3 Massa is die hoeveelheid materie waaruit 'n stof/voorwerp bestaan ✓ terwyl die gewig die gravitasiekrag is waarmee die aarde voorwerpe na hom toe aantrek. ✓
- OF**
- Massa is die hoeveelheid gemeet in kilogram ✓ en gewig is die hoeveelheid wat in Newton gemeet word. ✓ (2)
- 4.4 Gravitasiekrag ; ✓ elektrostaties; ✓ magneties ✓
(Enige 2) (2)
- 4.5 'n Donderwolk word gelaai ✓ deur die wrywing van lug en waterdeeltjies wat verby mekaar in die atmosfeer beweeg. ✓
'n Weerligstraal kom voor wanneer daar 'n massiewe afskeiding (vrystelling van lading) tussen die donderwolk en die grond is. ✓ Weerlig is 'n reuse vonk van elektrisiteit. ✓ (4)

[15]

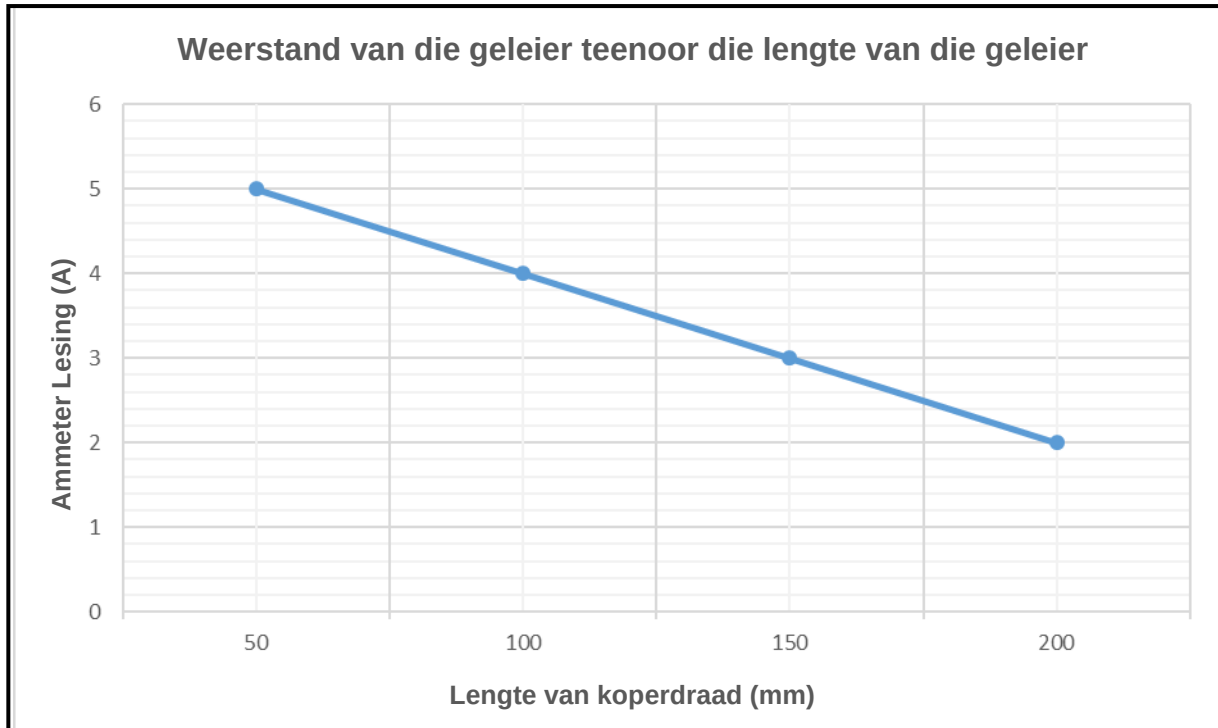
VRAAG 5**STROOM ELEKTRISITEIT**

- 5.1 5.1.1 X – Voltmeter ✓ Y – Battery ✓ Z – Gloeilampie ✓ (3)
- 5.1.2 Chemiese energie na elektriese energie ✓ (1)
- 5.1.3 In series ✓ (1)
- 5.1.4 $9\text{ V} \div 2$ ✓
= 4,5 V ✓ (2)
- 5.1.5 Gloeilampie 1 sal nie brand nie, ✓ verwydering van gloeilampie 2 sal 'n onderbreking (gaping) in die stroombaan veroorsaak (in series). ✓ Die pad van die stroom sal onvolledig of onderbroke wees, daar sal geen stroomvloei wees nie. ✓. (3)
- 5.2 5.2.1 Die gemeenskap (kinders) loop die gevaar om geskok ✓ te word as die kables veslete raak en ontbloot word. ✓
(Enige logiese rede wat verband hou met onwettige verbindings.) (2)
- 5.2.2 Onwettige verbindings beteken dat mense krag verbruik waarvoor hulle nie betaal nie en die diensverskaffer verloor die verwagte inkomste, ✓ en dit sal ook 'n negatiewe uitwerking op die ekonomie hê, omdat kragstasies teen 'n verlies opereer. ✓
(Enige ander logiese antwoord.) (2)
- [14]**

VRAAG 6**WEERSTAND**

- 6.1 6.1.1 Lengte het geen effek ✓ op weerstand nie. ✓
- OF**
- Lengte het 'n effek ✓ op weerstand. ✓✓
- (Enige 1) (2)
- 6.1.2 Het lengte ✓ 'n effek op weerstand? ✓ (2)
- 6.1.3 Weerstand ✓ (1)

6.2



- 1 Punt vir opskrif ✓
- 1 Punt vir reguitlyn ✓
- 2 Punte vir korrekte skaling ✓✓
- 2 Punte vir 2 korrekte punte ✓✓

(6)
[11]**VRAAG 7****KOSTE VAN KRAGVERBRUIK**

7.1 7.1.1 Drywing in kW = $1500 \div 1000$ ✓
= 1.5 kW ✓

(2)

7.1.2 $12 \div 60 = 0,2$ ure ✓
 $199 \div 100 = 1,99$ ✓
 Koste = drywing in kW $\times$ tyd $\times$ eenheidsprys
 = 1,5 kW $\times$ 31 $\times$ 0,2 $\times$ 1,99 ✓
 = R9,30 ✓ Mnr. Maloka se aanspraak is korrek ✓

(5)

7.2 7.2.1 Steenkool is 'n nie-hernubare energiebron wat uitgeput raak. ✓/
 Verbranding van steenkool veroorsaak lugbesoedeling. ✓/Produksie van
 kweekhuysgasse ✓/Veroorsaak aardverwarming. ✓/Verbruik baie
 water. ✓/ Veroorsaak waterbesoedeling. ✓ Vernietig die omgewing of
 habitate. ✓

(Enige 1) (1)

- 7.2.2 Wind ✓
 Vallende water ✓
 Golwe ✓
 Sonenergie/Son ✓
 Kernkrag ✓

(Enige 1) (1)
[9]

VRAAG 8

SFERE VAN DIE AARDE

- 8.1 8.1.1 Interaksie tussen Atmosfeer en Hidrosfeer. Water verdamp in die lug. ✓
 Grondwater dring in die rotse in. ✓ (2)
- 8.1.2 Interaksie tussen Biosfeer en Hidrosfeer: Vis benodig damwater om in te leef. ✓ Mense gebruik water om elektrisiteit op te wek. ✓ (2)
- 8.1.3 Interaksie tussen Biosfeer en Litosfeer: Plante in die omgewing gebruik minerale uit die grond. ✓ Mense gebruik rotse om damwalle te bou. ✓ (2)
- 8.2 8.2.1 1 – Kors ✓
 2 – Mantel ✓
 3 – Buitenste kern ✓
 4 – Binneste kern ✓ (4)
- 8.2.2 Stollingsgesteentes ✓
 Metamorfiese gesteentes ✓
 Sedimentêre gesteentes ✓ (3)
- 8.2.3 Sandkorrels wat saampak ✓ oor 'n lang tydperk. ✓ (2)
- 8.3 8.3.1 $54 + 21 + 14 + 7 + 2 = 98$ ✓
 $100 - 98 = 2\%$ ✓ (2)
- 8.3.2 Persentasie (%) bydrae tot die kweehuseffek ✓ (1)
- 8.3.3 Koolstofdioksied **OF** Metaan ✓ (1)
- 8.3.4 CFK's ✓ (1)
- 8.3.5 Koolstofdioksied – respirasie ✓
OF
 Metaan – Verrottende plante of mis/afvalgasse van beeste. ✓

(Enige 1) (1)
[21]

VRAAG 9**ONTGINNING VAN MINERALE HULPBRONNE**

- 9.1 9.1.1 Noord-Kaapse Provinsie ✓ (1)
- 9.1.2 Op die oppervlakte ✓ (1)
- 9.1.3 'n Mengsel ✓ wat bestaan uit 'n verskeidenheid minerale ✓
OF
Dit is 'n nie-suiwer stof. ✓ (Enige 1) (2)
- 9.1.4 Gebruik 'n magneet ✓ (1)
- 9.1.5 Verwydering van plante ✓ veroorsaak habitatsverlies vir diere ✓/
verwydering van grond ✓ veroorsaak bogrond wegspoeling ✓/land/lug/
waterbesoedeling ✓ deur chemikalieë wat gebruik word. ✓ (Enige 1) (2)
- [7]

VRAAG 10**GEBOORTE, LEWE EN AFSTERWE VAN STERRE**

- 10.1 Namate die sterre ouer word, neem hulle temperatuur af (afname in
temperatuur) ✓ wat 'n kleurverandering van blou na rooi veroorsaak. ✓ (2)
- 10.2 Supernova ✓ (1)
- [3]

TOTAAL AFDELING B: [80]**TOTAAL: 100**