



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

AOS-PROEFSTUDIE NASIENRIGLYNE 2022 NATUURWETENSKAPPE: AFRIKAANS GRAAD 9

AFDELING A

- Een punt per antwoord.
- Geen halwe punte word toegeken nie.
- Dui die korrekte antwoord met 'n regmerk (✓) aan en onderstreep die verkeerde antwoord.
- Geen punte moet toegeken word indien leerders meer as een antwoord gekies het nie.
Onderstreep almal.
- Indien daar geen antwoord aangedui is nie, los die vraag.

Nr	Verwagte antwoord		
1.	D	Elektrostatiese krag.	✓
2.	C	Die massa sal dieselfde bly en die gewig sal verminder.	✓
3.	D	Word die kortste voorwerp.	✓
4.	C	Die swaartekrag en die seun se spierkrag op die sak.	✓
5.	A	10 N na links.	✓
6.	B	Elektrone is van die trui na die ballon oorgedra.	✓
7.	A	Die suurlermoenselle het 'n suur sap wat as 'n elektroliet dien.	✓
8.	A	Elektrode sal van die anode na die katode vloei.	✓
9.	D	'n Teenstand teen die beweging van ladings.	✓
10.	B	Hoe langer die geleier, hoe hoër die weerstand.	✓
11.	C	9 Ω	✓
12.	D	Die voltmeterlesing en die helderheid van die gloeilamp het dieselfde gebly namate die aantal selle vermeerder het.	✓
13.	A	Die vloei van die ladings vind deur verskeie paaie plaas.	✓
14.	A	Al drie gloeilampe sal ewe helder skyn.	✓
15.	A	A ₁ en A ₄ ; A ₂ en A ₃	✓
16.	C	Die som van die lesings in V ₁ en V ₂ sal dieselfde wees as die lesing in V ₃ .	✓
17.	C	$\frac{1}{3}$	✓
18.	C	Die potensiaalverskil van die battery sal verdubbel.	✓
19.	C	Dit oorlaai die sisteem wat dan lei tot kragonderbrekings.	✓
20.	A	Die elektriese stroom word deur die lewende draad aan die toestel voorsien.	✓
21.	B	Steenkool.	✓
22.	B	Gedurende kernsplitsing om water te verhit.	✓
23.	C	Sonkrag.	✓
24.	B	79.2 kWh.	✓
25.	B	Kilowatt uur.	✓
26.	B	Elektrone word vrygestel.	✓
27.	D	R0,84	✓
28.	A	Maak gebruik van LED-gloeilampe.	✓

Nr	Verwagte antwoord						
29.	D	Sonpanele gekoppel aan songeisers bevat gevaarlike besoedelaars.					✓
30.	C	Semi-soliede mantel.					✓
31.	C	Warm lawa → gletsers smelt → vloede → gemeenskappe naby water					✓
32.	A	Die litosfeer is die sfeer wat alle koue, harde en soliede land en die semi-soliede vloeistof onder die kors bevat.					✓
33.	D	$4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3$					✓
34.	A	Plutoniese gesteentes vorm wanneer magma afkoel en stadig binne in die Aardkors kristalliseer.					✓
35.	C	Aluminium, suurstof, silikon en yster.					✓
36.	A	Kompaksie en sementasie		Hoë temperature en druk		Kristallasie van magma	✓
37.	B	78	21	0.93	0.04		✓
38.	A	Digtheid verminder as hoogte toeneem.					✓
39.	D	Die troposfeer is die laagste laag wat ongeveer 15 km bokant die Aarde is.					✓
40.	B	50 km - 80 km		-50°C - 30°C		Meteoriete	✓
41.	A	'n Toename in kweekhuysgasse veroorsaak 'n verhoging in die temperatuur op Aarde.					✓
42.	A	$2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{C} \rightarrow 4\text{Fe} + 3\text{CO}_2$					✓
43.	C	Elektrolise.					✓
44.	B	Verfyning van metale deur dit skoon te maak en te versprei.					✓
45.	D	Die regering moet die myne besit en winste gebruik om Suid-Afrika te verbeter.					✓
46.	D	Elektromagnete verwyder die magnetiese stukke wat yster bevat uit die nie-magnetiese afval.					✓
47.	A	Die hoofvolgordefase is wanneer die swaartekragdruk wat in die ster intrek gelyk is aan die energie wat uit die ster stoot.					✓
48.	B	A – wit dwerg, B – swart dwerg en C – swart gat					✓

AFDELING B

- Moenie die leerder meer as een keer vir dieselfde fout penaliseer nie.
- Geen halwe punte word toegeken nie.
- Foute wat deur leerders gemaak word moet onderstreep word en nie met 'n kruisie (X) aangedui word nie.

Nr	Verwagte antwoord	Rasionaal/Verduideliking	Punt
1.	• Hulle is op 'n soortgelyke manier gevorm ☐ • OF • Beide het suid- en noordpale ✓ • OF • Hul magnetiese velde strek van Noordpale tot Suidpale ✓ • OF • Hul magnetiese veld is nader of sterker by die pale en strek ver uitmekaar aan die kant of strek uit in die ruimte ✓ • OF • Figuur A (Aarde) het 'n swakker magnetiese veld en Figuur B (magnetiese staaf) het 'n sterker magnetiese veld. ✓ • OF • Die staafmagneet (Figuur B) trek voorwerpe aan en die Aarde (Figuur A) trek die maan aan. ✓ • OF • Die Aarde (Figuur A) het 'n groter magnetiese veld as die staafmagneet (Figuur B). ✓	Aanvaar enige een feit wat in die linkerkantse kolom voorkom, asook enige ander korrekte antwoord. 1 punt: indien enige een korrekte feit genoem is	1
2.	<u>Die klip</u> ✓ sal eerste die grond tref. • Die effek van lugweerstand is baie minder op die klip. ✓ • OF • Die effek van lugweerstand is baie meer op die papier. ✓ • OF • Die klip is swaarder (meer massa) as die papier. ✓ • OF • Die klip het meer gewig as die papier a.g.v. sy groter massa. ✓	2 punte: korrekte antwoord en korrekte rede 1 punt: indien slegs die relevante rede gegee word	2
3.	Die onafhanklike veranderlike is die dikte van die drade. ✓	1 punt vir die korrekte antwoord	1

4.	$V_{\text{TOTAAL}} = V_{R1} + V_{R2} + V_{R3}$ $5V = 1.5V + V_{R2} + 1.5V$ (Stroombane in serie is potensiële verdelers)✓ $V_{R2} = 5V - 3V$ $V_{R2} = 2V$ ✓	2 punte: korrekte antwoord met die korrekte eenheid 1 punt: korrek met geen eenheid	2
5.	- Dit is baie energiedoeltreffend; dit kan groot hoeveelhede energie uit 'n baie klein massa kernbrandstof produseer.✓ OF - Dit is nie sodanig afhanklik van fossielbrandstowwe nie en dra dus nie by tot die kweekhuiseffek en klimaatsverandering nie.✓ OF - Dit word nie geraak deur die verandering van olie- en gaspryse nie.✓ OF - Dit is tans 'n volhoubare bron van energie.✓	Aanvaar enige korrekte antwoord, asook enige ander antwoord van toepassing. 1 punt: vir enige een korrekte feit genoem	1
6.	Troposfeer.✓	1 punt: vir die korrekte antwoord	1
7.	Sedimentêre gesteentes vorm deur die neerlegging van materiaal op die Aardoppervlak en (of) in waterliggame.✓	1 punt: enige korrekte of relevante verduideliking	1
8.	- Verminder die vrystelling van gasse soos metaan en koolstofdiksied wat skadelik is vir die osoonlaag.✓ OF - Minimaliseer die gebruik van motors om die vrystelling van koolstofmonoksied te verminder.✓	Aanvaar enige ander relevante en korrekte antwoord 1 punt: indien enige een korrekte feit genoem word	1
9.	- Skade aan die landoppervlak deur oopgroefmynbou en diepskagmynbou.✓ OF - Mynhope is onaansienlik en kan gevaarlike chemikalieë bevat wat drinkwater kan besmet.✓ OF - Mynbou kan ook geraasbesoedeling veroorsaak aangesien groot masjinerie, boorwerk en skietwerk raserig is.✓	Aanvaar enige ander relevante en korrekte antwoord 1 punt: indien enige een korrekte feit genoem word	1
10.	Blou, Geel, Rooi ✓	1 punt vir die korrekte volgorde	1
(12)			