



GAUTENG PROVINCE
EDUCATION
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS
PROVINSIALE EKSAMEN
NOVEMBER 2018
GRAAD 6

**NATUURWETENSKAPPE EN
TEGNOLOGIE**

DISTRIK	
SKOOL NAAM	
OBIS NOMMER	
KLAS (bv. 6A)	
VAN	
NAAM	

GESLAG:	SEUN		DOGTER	
----------------	-------------	--	---------------	--

TYD: 1½ uur

PUNTE: 50

10 bladsye

**GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS
PROVINSIALE EKSAMEN**

NATUURWETENSKAPPE EN TEGNOLOGIE

TYD: 1½ uur

PUNTE: 50

INSTRUKSIES

1. Beantwoord ALLE vrae.
2. Skryf netjies en leesbaar.
3. Lees deur alle instruksies voordat jy die vrae beantwoord.
4. Alle vrae moet op die vraestel beantwoord word.

INHOUD VAN DIE VRAESTEL

KENNISAFDELINGS

NATUURWETENSKAPPE	ENERGIE EN VERANDERING
	PLANEET AARDE EN DIE RUIMTE
TEGNOLOGIE	STELSELS EN BEHEER

Die vraestel bestaan uit **AFDELING A**, **AFDELING B** en **AFDELING C**

AFDELING A: LAE-ORDE-VRAE / KOGNITIEWE VLAK 1	AFDELING B: MIDDEL-ORDE VRAE / KOGNITIEWE VLAKKE 2, 3 & 4	AFDELING C: HOË-ORDE VRAE / KOGNITIEWE VLAKKE 5 & 6
V1: Elektriese stroombane; Elektriese geleiers en isolators; Stelsels om probleme op te los. Hoofstroomelektrisiteit; Die sonnestelsel; Bewegings van die maan; Siste om in die ruimte te kyk.	V4: Elektriese Stroombane; Bewegings van die maan; Siste om in die ruimte te kyk.	V5: Siste om in die ruimte te kyk; Stelsels wat gebruik word om die Maan en Mars te ondersoek; Bewegings van die Aarde en Planete; Bewegings van die Maan.
V2: Elektriese stroombane; Die sonnestelsel; Bewegings van die Aarde en die Planete.		
V3: Stelsels om probleme op te los; Hoofstroom -elektrisiteit; Bewegings van die Aarde en Planete en Siste om in die ruimte te kyk; Stelsels wat gebruik word om die Maan en Mars te ondersoek.		
Totaal = 25	Totaal = 18	Totaal = 7

AFDELING A

VRAAG 1: MEERVOUDIGE-VRAE

Maak 'n kruisie (X) langs die letter van die korrekte antwoord.

1.1 'n Battery / Sel het:

A	Drie terminale	B	Twee terminale
C	Een terminaal	D	Geen terminaal nie

1.2 Steenkool word gebruik in die opwekking van elektrisiteit. Die hoofdoel van steenkool tydens die opwekking van elektrisiteit is om ...

A	die turbines te beweeg.	B	die mase te verhit.
C	die water te verhit.	D	die magnete te verhit.

1.3 In 'n elektriese stroombaan, word koperdrade gewoonlik gebruik as ...

A	omsetters.	B	bronne van energie.
C	geleiers.	D	uitsettoestelle.

1.4 'n Motor is 'n voorbeeld van 'n ...



A	poolstelsel.	B	nie-kernenergietoestel.
C	kernenergietoestel.	D	Geen een van bogenoemde nie.

1.5 Een van die volgende is NIE 'n voorbeeld van 'n fossielbrandstof NIE.

A	Water	B	Steenkool
C	Natuurlike gas	D	Olie

1.6 Watter planeet is bekend as ‘die rooi planeet’?

A	Mars	B	Aarde
C	Jupiter	D	Saturnus

1.7 Die Maan se revolusie-tydperk rondom die Aarde is ...

A	ongeveer 28 dae.	B	ongeveer 1 dag.
C	ongeveer 1 jaar.	D	ongeveer 28 jaar.

1.8 Wat is die grootste voorwerp in ons Sonnestelsel?

A	Die aarde	B	Jupiter
C	Die asteroïed-gordel	D	Die Son

1.9 'n Voertuig wat op die Maanoppervlak beweeg, word 'n Maan ... genoem.

A	kar	B	wiel
C	rover	D	fiets

1.10 'n Instrument wat ons toelaat om in die ruimte te kyk om inligting te bekom, word 'n ... genoem.

A	teleskoop	B	kamera
C	lens	D	satelliet

(10)

VRAAG 2

Pas die stellings in Kolom A by die korrekte woord in Kolom B. Skryf die **LETTER** in Kolom C langs die nommer.

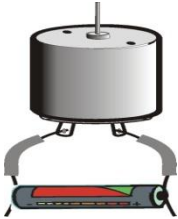
Voorbeeld: 2.6 Die laag van gas rondom 'n planeet _____. 2.6 = **H (Atmosfeer)**

KOLOM A	KOLOM B	KOLOM C
2.1 'n Komponent wat die vloei van 'n stroom in 'n elektriese stroombaan beheer	A. Kragopwekker	2.1 =
2.2 Twee of meer dele wat saam werk	B. Asteroïdes	2.2 =
2.3 'n Masjien wat elektrisiteit maak wanneer dit gedraai word.	C. Sonnestelsel	2.3 =
2.4 Klein rotsagtige voorwerpe wat die son omwentel in die sone tussen Mars en Jupiter.	D. Geleier	2.4 =
2.5 Al die planete, mane en ander voorwerpe wat om die son beweeg	E. Skakelaar	2.5 =
	F. Turbine	
	G. Stelsel	

(5)

VRAAG 3

3.1 Voltooi die onderstaande tabel.

Toestel / Elektriese stroombaan	Bron van energie	Insetenergie	Bruikbare uitsetenergie
	3.1.1	3.1.2	3.1.3
	3.1.4	3.1.5	3.1.6

(6)

3.2 Gee die betekenis van die volgende konsepte.

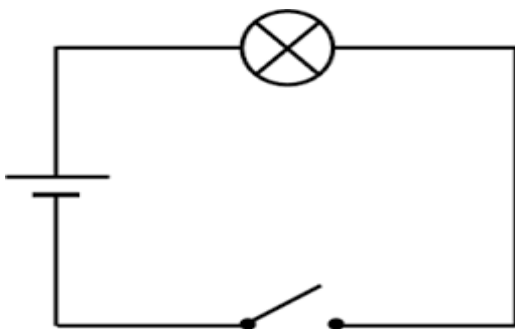
Konsep / Terminologie	Betekenis / Verduideliking
3.2.1 Gravitasie	
3.2.2 Wentelbaan	
3.2.3 Optiese teleskoop	
3.2.4 Ruimtevaarder	

(4)
[25]

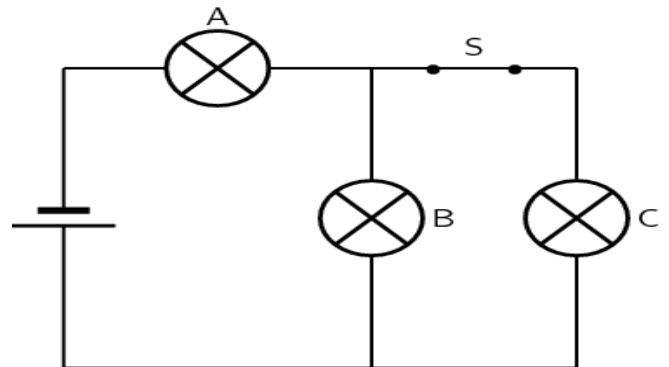
AFDELING B

VRAAG 4

4.1 Vergelyk die onderstaande stroombaandiagramme en beantwoord die vrae wat daarop volg.



STROOMBAAN A



STROOMBAAN B

VRAE	STROOMBAAN A	STROOMBAAN B
Is die skakelaar OOP of TOE? (2)	4.1.1 _____	4.1.2 _____
Sal die gloeilampie(s) in die stroom BRAND/GLOEI? (Ja / Nee) (2)	4.1.3 _____	4.1.4 _____
Is dit 'n Volttoide of Onvolttoide stroombaan? (2)	4.1.5 _____	4.1.6 _____

(6)

4.2 Vergelyk die bronne van energie.

	Bron van energie
Hidro-elektriese krag	4.2.1
Sonenergie	4.2.2

(2)

4.3 Verduidelik die verskil tussen Rotasie en Wenteling.

4.3.1 Rotasie	
4.3.2 Wenteling	

(2)

4.4 Verduidelik wat kan gebeur as 'n asteroïede met die maan bots.

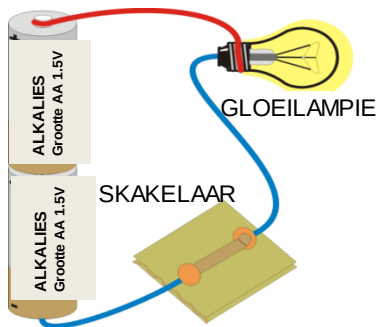
(1)

4.5 **Rangskik** die vervaardigingsvolgorde in die maak van 'n rover.

Stappe nie in korrekte volgorde nie	Stappe in die korrekte volgorde (GEBRUIK SLEGS LETTERS)
A. Sny en vorm	Stap 1:
B. Versiering en Versterking	Stap 2:
C. Meet en Merk	Stap 3:
D. Verbind dele (Wiele, asse en onderstel)	Stap 4:

(4)

4.6 Teken die elektriese stroombaan oor en gebruik 'n stroombaandiagram in die tabel hieronder.

Elektriese stroombaan	Stroombaandiagram
	

(3)

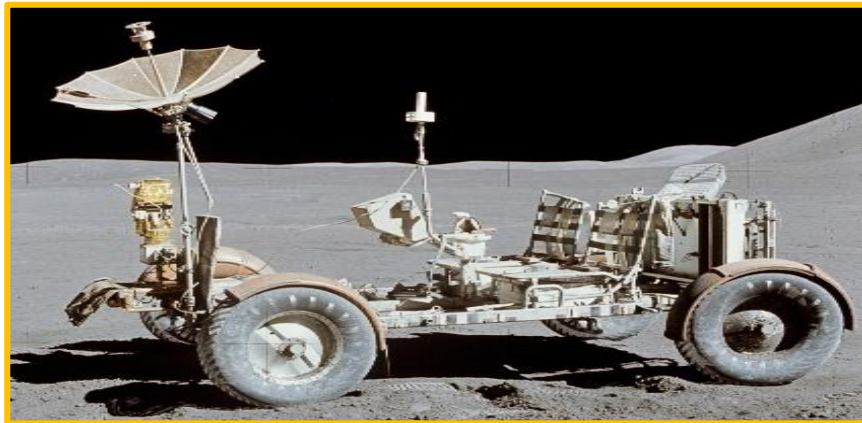
[18]

b.o.

AFDELING C

VRAAG 5

- 5.1 Bestudeer die onderstaande **Mars rover** en beantwoord die vrae wat daarop volg.



Stel redes voor vir die volgende spesifikasies op die Mars rover.	Doel
5.1.1 Kamera	
5.1.2 Kompas	
5.1.3 Antenna	

(3)

- 5.2 Mane gee nie hulle eie hitte en lig af nie maar hulle kan gesien word vanaf die Aarde. Hoe gebeur dit?

(1)

- 5.3 Bestudeer die onderstaande table oor die rotasie, wenteling en temperature van die planete in ons Sonnestelsel, en beantwoord die vrae wat volg.

Planeet	Lengte van die jaar	Lengte van 'n dag	Gemiddelde Temperatuur
Mercurius	88 Aarde-dae	58 Aarde-dae	-180 °C tot +430 °C
Venus	225 Aarde-dae	243 Aarde-dae	453 °C
Aarde	365.242 Aarde-dae	24 uur	-13 °C tot 37 °C
Mars	687 Aarde-dae	25 uur	-123 °C tot 7 °C
Jupiter	12 Aarde-dae	10 uur	-153 °C
Saturnus	29 Aarde-dae	10 uur	-185 °C
Uranus	84 Aarde-dae	18 uur	-214 °C
Neptunus	164 Aarde-dae	19 uur	-225 °C

5.3.1 Wat is die lengte van 'n dag of nag op Mars? _____ (1)

5.3.2 Watter planeet is die koudste? Wat is die temperatuur op daardie planeet?

_____ (1)

5.3.3 Gee redes vir jou antwoord op Vraag 5.3.2.

_____ (1)

[7]

TOTAAL: 50