education

Department of
Education
FREE STATE PROVINCE

GRAAD 6

NATUURWETENSKAPPE EN TEGNOLOGIE

NOVEMBER 2024

TYD: 1½ uur

PUNTE: 50

NAAM EN VAN	
KLAS	
SKOOL	
PUNTE VERKRY	**/50**

Hierdie vraestel bestaan uit 9 bladsye.

ALGEMENE INSTRUKSIES EN INLIGTING:

1. Die vraestel bestaan uit 8 bladsye, insluitend die voorblad.
2. Daar is altesaam 6 vrae.
3. Toekenning van punte:

   AFDELING A: 15

   AFDELING B: 35
4. Lees en beantwoord al die vrae deeglik.
5. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommerstelsel wat in die vraestel gebruik word.
6. Beantwoord AL die vrae in 'n aparte antwoordboek.
7. Laat ‘n reël oop tussen twee sub-afdelings en vrae.
8. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A

VRAAG 1: MEERVULDIGEKEUSEVRAE

1.1 Kies die korrekte antwoord uit die moontlike antwoorde wat in elke stelling gegee word. Skryf slegs die korrekte letter langs die betrokke nommer neer, bv. 1.1.1 C.

1.1.1. ---------laat elektrisiteit daardeur gaan.

A. Hout
B. Koper
C. Glas
D. Rubber (1)

1.1.2 'n Werker vir 'n elektriese maatskappy berei voor om 'n kraglyn reg te maak. Hoekom sou hy rubberhandskoene aantrek voordat hy met enige kraglyne werk?

A. Rubber is 'n swak geleier van hitte, maar 'n goeie geleier van elektrisiteit.
B. Rubber is 'n goeie geleier van hitte, maar 'n swak geleier van elektrisiteit.
C. Rubber is 'n swak geleier van hitte en elektrisiteit.
D. Rubber is 'n goeie geleier van hitte en elektrisiteit. (1)

1.1.3 Die beste elektriese geleiers, in volgorde, is ...

A. koper, lood, goud, silwer
B. koper, goud, aluminium, lood
C. goud, yster, kwik, koper
D. silwer, koper, goud, aluminium (1)

1.1.4 Een van die volgende is **NIE** 'n voorbeeld van fossielbrandstof nie.

A. steenkool
B. aardgas
C. olie
D. water (1)

1.1.5 Dele van elektriese stroombane word genoem ...

A. toestelle
B. stroombaan diagram
C. koperdraad
D. komponente (1)

1.1.6 Hoe lank neem dit vir die Aarde om een keer om die Son te wentel?

A. 29.5 dae
B. 365.25 dae
C. 24 dae
D. 5 dae (1)

1.1.7 ’n Voertuig wat deur die ruimte reis.

A. ruimtetuig
B. prototipe
C. robot
D. teleskoop (1)

1.1.8 --------- is iets wat 'n produk beperk wanneer jy ontwerp.

A. Ontwerp
B. Beperkinge
C. Ontwerpsopdrag
D. Evalueer (1)

1.1.9 Tydens watter fase van die Maan vind 'n sonsverduistering plaas?
A. Volmaan
B. Nuwemaan
C. Kwynende Maan
D. Eerste kwartier (1)

1.1.10 --------is 'n spesifieke stukkie inligting/vereiste oor 'n produk.
A. Evalueer
B. Beperkinge
C. Stelsel
D. Spesifikasies (1)

[10]

VRAAG 2

2.1 Kies 'n term uit Kolom B wat ooreenstem met die beskrywing in Kolom A. Skryf **SLEGS** die letter (A – F) langs die vraagnommer (2.2.1 – 2.2.5) in jou antwoordboek neer.

	KOLOM A	**KOLOM B**	
2.1.1	'n Stelsel waardeur die agt planete, mane, komete, asteroïdes, stof en gas om die Son wentel.	A.	Neptunus
2.1.2	Die sewende planeet (derde grootste) bestaan hoofsaaklik uit ys en rotse.	B.	Asteroïdes
2.1.3	Die gesteentes wat om die middelpunt van ons sonnestelsel tussen planeet Mars en Jupiter wentel, word … genoem.	C.	Saturnus
2.1.4	Die tweede grootste planeet in die Sonnestelsel. Dit het helder wit ringe.	D.	Uranus
2.1.5	Die verste planeet van die middelpunt van ons sonnestelsel.	E.	Sonnestelsel
		F.	Getye

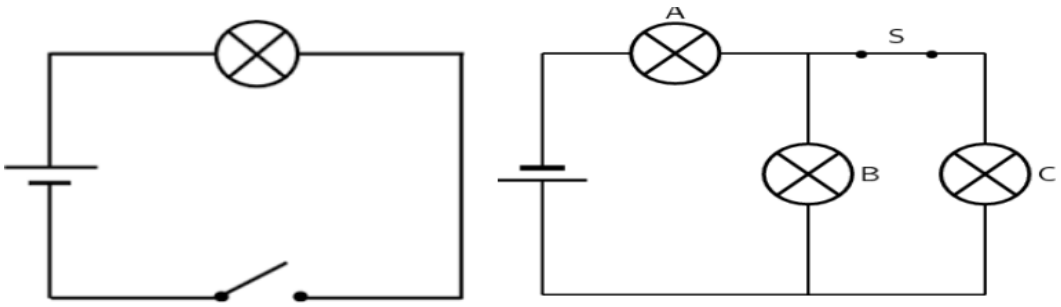
[5]

TOTAAL AFDELING A:15

AFDELING B

VRAAG 3

3.1 Vergelyk die stroombaandiagramme hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



STROOMBAAN A ***STROOMBAAN B***

VRAE	STROOMBAAN A	STROOMBAAN B
Is die skakelaar TOE of OOP? (2)	3.1.1 _____	3.1.2 _____
Sal die gloeilamp/e in die stroombaan BRAND? (Ja / Nee) (2)	3.1.3 _____	3.1.4 _____
Is die stroombaan voltooid of onvolledig? (2)	3.1.5 _____	3.1.6 _____

(6)

3.2 Wat is die funksie van die volgende komponente in ‘n eenvoudige elektriese stroombaan?

3.2.1 Sel/battery (1)
3.2.2 Gloeilamp (1)

3.3. **Definieer die volgende terme**:

3.3.1 Geleiers (2)
3.3.2 Nie-geleiers (2)

3.4. Hoekom is nie-geleiers belangrik? (2)

3.5. Wat gebeur met energie wanneer ons elektriese toestelle en gereedskap gebruik?

(2)

[16]

VRAAG 4

4.1 Bestudeer die inligting hier onder wat handel oor die koste van elektrisiteit.

Lebo het 'n tabel saamgestel om die hoeveelheid elektrisiteit wat deur sommige toestelle in sy huis gebruik word, aan te dui.

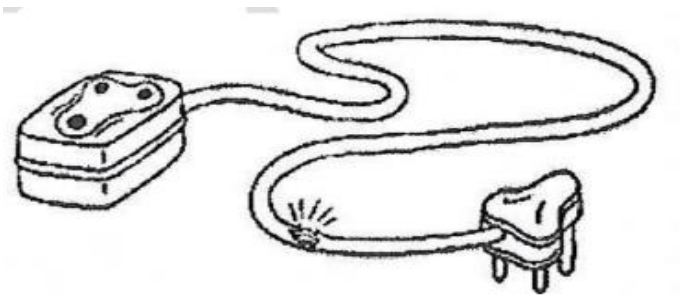
Toestel	**Elektrisiteitsverbruik deur 'n toestel (W)**
Elektriese stoof	8 000
Geiser	4 000
Televisie	340
Ketel	2 000
Yskas	150

4.1.1 Verduidelik waarom die elektriese stoof en die geiser meer elektriese energie gebruik as die televisie en die yskas? (2)

4.1.2 Stel **TWEE** maniere voor hoe Lebo se gesin elektrisiteit kan bespaar. (2)

4.1.3 Gee 'n voorbeeld van 'n hernubare bron van elektrisiteit wat Lebo aan sy gesin kan voorstel as ‘n goeie belegging. (1)

4.2. Kyk na die prente hieronder en beantwoord die volgende vrae.





4.2.1 Verduidelik waarom kabels soos dié in die prente nie gebruik kan word nie. (2)

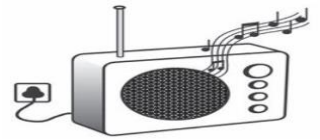
4.2.2 Indien jy 'n elektrisiën is, watter veiligheidsmaatreël sou jy instel wanneer jy met 'n blootgestelde draad werk? (1)

[8]

VRAAG 5

5.1 Wat is 'n stelsel? (1)

5.2 Teken 'n vloeidiagram vir die stelsel hieronder om die invoer, die proses en die uitset te illustreer. (3)



[4]

VRAAG 6

6.1 Lees die volgende gedeelte en beantwoord die vrae wat volg.

Die Square Kilometer Array-radioteleskoop (SKA)
Suid-Afrika het vir agt jaar lank daaraan gewerk om die wêreld se grootste teleskoop in samewerking met Australië op te stel.
Ons het 'n baie goeie gebied in Suid-Afrika. Die SKA-radioteleskoop sal verskeie antennas en opvangsskottels, wat in verskillende areas opgerig is, hê. Hierdie antennas en skottels sal dan inligting na 'n sentrale rekenaar stuur wat ‘n prent van die inligting skep.
Die hoofsentrum is in die Karoo met ander sentrums weg van mense, FM-uitsaai- en selfoontorings om steurings te voorkom.
Die SKA sal vyftig (50) keer meer sensitief wees en die lug 10 000 maal vinniger kan ondersoek as enige ander teleskoop.
Die teleskoop sal swartkolke, sterre en sterrestelsels of sterrereekse waarneem.
Die ekonomie en werkskepping sal daarby baatvind.

6.1.1 Wat doen teleskope? (1)

6.1.2 Gee **EEN** rede waarom die SKA beter sal wees as ander teleskope. (1)

6.1.3 Wat is die naam van 'n voertuig met spesiale wiele en asse wat ontwerp is om op die Maan of ander planete te ry? (1)

6.1.4 Hoekom verskil Maan- en Mars-voertuie. (2)

6.1.5 Gee een ooreenkoms tussen die Maan- en Mars-voertuie. (1)

6.2 Beskryf die beweging van die Maan om die Aarde. (1)

[7]

TOTAAL AFDELING B: 35

GROOT TOTAAL: 50