



Province of the  
**EASTERN CAPE**  
EDUCATION

**SENIOR FASE**

**GRAAD 9**

**NOVEMBER 2013**

**TEGNOLOGIE  
MEMORANDUM**

**PUNTE: 100**

---

Hierdie memorandum bestaan uit 9 bladsye.

---

**INSTRUKSIES EN INLIGTING**

1. 'n Leerder moet al die vrae van AFDELINGS A, B, C, D en E beantwoord.
2. Sketse moet duidelik, netjies en in potlood gedoen word.

**TOEKENNING VAN PUNTE**

AFDELING A	MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE		
	VRAAG 1		[15]
AFDELING B	STRUKTURE		
	VRAAG 2		[20]
AFDELING C	PROSESSERING		
	VRAAG 3		[15]
AFDELING D	STELSELS EN BEHEER (Meganiese stelsels)		
	VRAAG 4		[25]
AFDELING E	STELSELS EN BEHEER (Elektriese stelsels)		
	VRAAG 5	(18)	[25]
	VRAAG 6	(7)	

**AFDELING A: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE****VRAAG 1**

1.1	1.1.1	C ✓	(1)
	1.1.2	B ✓	(1)
	1.1.3	A ✓	(1)
	1.1.4	D ✓	(1)
	1.1.5	A ✓	(1)
	1.1.6	C ✓	(1)
	1.1.7	B ✓	(1)
	1.1.8	B ✓	(1)
	1.1.9	D ✓	(1)
	1.1.10	B ✓	(1)
1.2	1.2.1	Droogmaak van voedsel ✓	(1)
	1.2.2	Dinamiese ✓	(1)
	1.2.3	Triangulasie ✓	(1)
	1.2.4	natuurlike ✓ en sintetiese (of mensgemaakte) ✓	(2)

**TOTAAL AFDELING A: 15****AFDELING B: STRUKTURE****VRAAG 2**

2.1	2.1.1	Om 'n gaping te oorbrug ✓ Om die reisafstand te verkort Verskaf toegang vir voertuie Om tyd en geld te bespaar	(1)
	2.1.2	Kabels ✓ en drade ✓	(2)
	2.1.3	Kabels – trekkrag ✓ Pilare – drukkrag ✓	(2)
	2.1.4	Die natuurlike omgewing word beskadig deur die konstruksie van 'n brug. ✓	(1)
2.2	2.2.1	E ✓	(1)
	2.2.2	D ✓	(1)
	2.2.3	F ✓	(1)
	2.2.4	A ✓	(1)
	2.2.5	B ✓	(1)

## 2.3 2.3.1



(4)

## 2.3.2

STRUKTURELE KOMPONENT		BUIGBAAR of ONBUIGBAAR	
A	Stut	Onbuigbaar ✓	(1)
B	Bindbalk	Onbuigbaar ✓	(1)
C	Veer	Buigbaar ✓	(1)
D	Kap	Buigbaar ✓	(1)
E	Tentstut	Onbuigbaar ✓	(1)

**TOTAAL AFDELING B: 20**

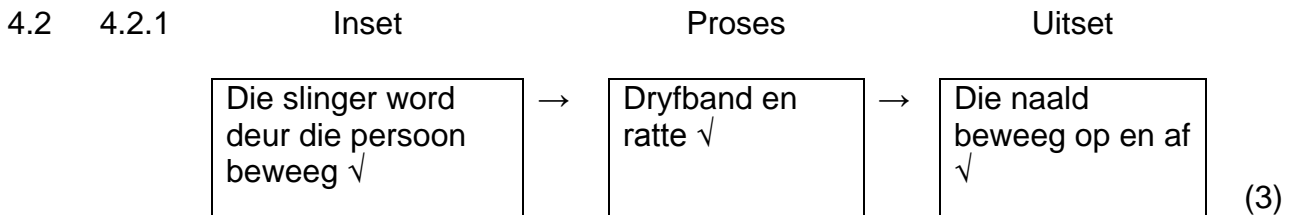
**AFDELING C: PROSESSERING****VRAAG 3**

- 3.1 3.1.1 Soldate wat ver van die huis geveg het, moes van kos voorsien word. ✓ (1)
- 3.1.2 Verhitting van voedsel in verseelde glasbottels. ✓  
Verseëling van kos in 'n lugdigte houer. ✓ (2)
- 3.1.3 Die verhitting van kos teen hoë temperature maak mikro-organismes dood. ✓/  
Om die kos in glasbottels te verseël word die lug om die kos verwyder en voorkom dat mikro-organismes op die kos groei. (1)
- 3.1.4 Hy het 'n metode ontwikkel wat kos in blikkies, eerder as glasbottels verseël. ✓ (1)
- 3.1.5 Blikkies was ligter, onbreekbaar en makliker om te seël. ✓ (1)
- 3.1.6 Die yster was met 'n dun laagje tin bedek om roes te verhoed. ✓ (1)
- 3.2 3.2.1 E ✓ (1)
- 3.2.2 D ✓ (1)
- 3.2.3 A ✓ (1)
- 3.2.4 B ✓ (1)
- 3.2.5 F ✓ (1)
- 3.3 3.3.1 Elektrolise – Chemiese ontbinding gebeur wanneer 'n elektriese stroom deur 'n geleidende vloeistof vloei. ✓ (1)
- 3.3.2 Dit hou water en lug weg van die oppervlak van die metaal. ✓  
Verbeter die voorkoms en lewensduur van metaal.  
Verskaf weerstand teen roes.  
(Enige EEN van die bogenoemde of enige ander aanvaarbare antwoorde.) (1)
- 3.3.3 Die onderste metaal sal roes/verweer. ✓ (1)

**TOTAAL AFDELING C: 15**

**AFDELING D: STELSEL EN BEHEER (MEGANIESE STELSELS)****VRAAG 4**

4.1	VOORWERP	TIPE BEWEGING	
4.1.1	'n Vliegtuig	Lineêre beweging ✓	(1)
4.1.2	'n Persoon wat op 'n trampolien spring	Wederkerige beweging ✓	(1)
4.1.3	'n Wiel	Roterende beweging ✓	(1)
4.1.4	'n Slinger (Pendulum)	Ossillerende beweging ✓	(1)



- 4.3 4.3.1      Hidrouliese stelsels gebruik hidrouliese vloeistowwe soos olie of water in verseëde silinders om sterk kragte te skep. 'n Hidrouliese stelsel bestaan gewoonlik uit 'n gesluit toestel met twee suiers. Krag wat op een suier toe gepas word beweeg die tweede suier. ✓ (1)
- 4.3.2      Die voorste laaibak van 'n laaigraaf ✓ en 'n motorhyser. ✓ (2)
- 4.3.3      Hidrouliese stelsels moet beheermeganismes hê om ons in staat stel om die vloei van die vloeistof te kontroleer tot ons voordeel. ✓ (1)
- 4.3.4      'n Hyser vir motors moet beheermeganismes hê om dit bo te hou, anders sal die hyser aanhou val. ✓ (1)
- 4.4 4.4.1      'n Dryfband is 'n katrolstelsel wat aan mekaar verbind word deur middel van bande. ✓ (1)
- 4.4.2      Naaimasjiene ✓  
Motorvoertuie ✓ (2)

- 4.5 4.5.1 Die vrag sal tot op die grond val en die slinger sal in die verkeerde rigting in die rondte draai. ✓ (1)
- 4.5.2 Deur die sperrat en klinkmeganisme aan die slinger te koppel. Om handvatsel met iets vas te bind. ✓ (1)
- 4.6 4.6.1 Dit is 'n saamgestelde ratstelsel ✓ (1)
- 4.6.2 Ratverhouding =  $\frac{\text{Uitsetrat B}}{\text{Insetrat A}} \times \frac{\text{Uitsetrat D}}{\text{Insetrat C}}$   
=  $\frac{57}{19} \times \frac{57}{19} \checkmark$   
= 9 ✓
- Die ratverhouding is 9 : 1 of  $1 : \frac{1}{9} \checkmark$  (3)
- 4.6.3 As D 9 keer stadiger draai as A. ✓ (1)
- 4.7 4.7.1 Die windas het 'n sperrat en klink om te voorkom dat die kabel van die drom losdraai wanneer die handvatsel vrygestel word. ✓ (1)
- 4.7.2 Klink ✓ (1)
- 4.7.3 Sperrat en klink ✓ (1)

**TOTAAL AFDELING D: 25**

**AFDELING E: STELSEL EN BEHEER (ELEKTRIESE STELSELS)****VRAAG 5**

5.1 5.1.1

Letter van komponent	Naam van komponent
A	Battery ✓
B	Skakelaar ✓
C	Resistor ✓
D	Kapasitor ✓
E	Transistor ✓

(1)  
(1)  
(1)  
(1)  
(1)

5.1.2

Letter van komponent	Naam van komponent	Inset, Proses, Uitset
A	Battery	Inset ✓
B	Skakelaar	Inset ✓
C	Resistor	Proses ✓
D	Kapasitor	Proses ✓
E	Transistor	Proses ✓

(1)  
(1)  
(1)  
(1)  
(1)

LED'e (Ligemissie diode) sal flikker. ✓

(1)

5.2 5.2.1

LDR Lig-afhanklike resistor (Light-Dependent Resistor). ✓

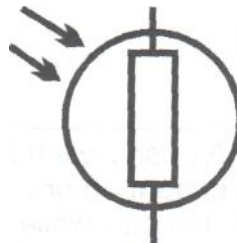
(1)

5.2.2

Die weerstand sal toeneem. Dit het 'n hoë weerstand wanneer dit donker is en 'n lae weerstand wanneer die son skyn. ✓

(1)

5.2.3



(2 punte vir die teken van die simbool)

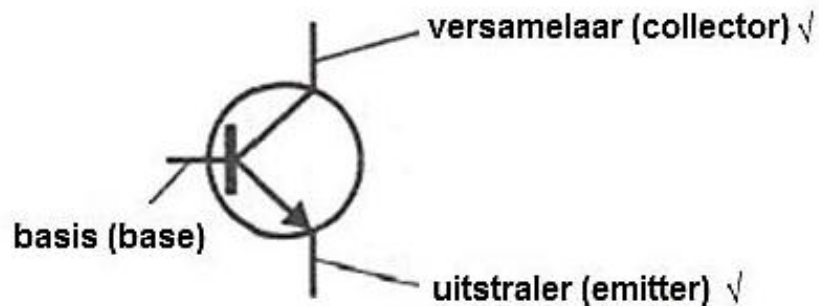
(2)

5.3.1

'n Transistor versterk die elektroniese stroom. Dit skakel strome aan en af. ✓

(1)

5.3.2



(2)

**[18]**



**VRAAG 6**

- 6.1 6.1.1 Blou in die 1<sup>ste</sup> band = 6 ✓  
Grys in die 2<sup>de</sup> band = 8 ✓  
Rooi in die 3<sup>de</sup> band = 00 ✓  
= 6 800 Ω  
(een punt vir 6, een punt vir 8 en een punt vir 000) (3)
- 6.1.2 Resistors verseker dat elektroniese stroom vloei.  
Hulle verdraag of stop doelbewus die vloei van elektrisiteit. ✓ (1)
- 6.2 6.2.1 1<sup>ste</sup> band 5 = Groen ✓  
2<sup>de</sup> band 0 = Swart ✓  
3<sup>de</sup> band Nil = Swart ✓ (3)

**[7]**

**TOTAAL AFDELING E: 25**  
**GROOTTOTAAL: 100**