



Province of the  
**EASTERN CAPE**  
EDUCATION

**INTERMEDIËRE FASE**

**GRAAD 6**

**NOVEMBER 2016**

**NATUURLIKE WETENSKAPPE EN TEGNOLOGIE  
MEMORANDUM**

**PUNTE: 80**

---

Die memorandum beslaan 6 bladsye.

---

**AFDELING A****VRAAG 1**

- 1.1 C ✓ elektriese stroombaan.
- 1.2 C ✓ elektrisiteit maklik gelei.
- 1.3 B ✓ Alarms
- 1.4 C ✓ asteroïede.
- 1.5 C ✓ 365¼ dae. (5 x 1) **[5]**

**VRAAG 2**

- 2.1 B ✓ Fossielbrandstof
- 2.2 E ✓ Maan
- 2.3 F ✓ Teleskoop
- 2.4 G ✓ Battery
- 2.5 D ✓ Ruimte verkenningstuig (*Rover*) (5 x 1) **[5]**

**VRAAG 3**

- 3.1 Komponente ✓
- 3.2 Simbole ✓
- 3.3 Turbine ✓
- 3.4 Opwekker ✓
- 3.5 Mercurius ✓ (5 x 1) **[5]**

**TOTAAL AFDELING A: 15**

**AFDELING B****VRAAG 4**

- 4.1 Skakelaar ✓ (1)
- 4.2 Geleier ✓ (1)
- 4.3 Hidroëlektriese krag ✓ (1)
- 4.4 Maspale ✓ (1)
- 4.5 Rotasie ✓ (1)
- [5]**

**VRAAG 5**

- 5.1 Drie ✓ (1)
- 5.2 Om die inset-energie te voorsien. ✓ (1)
- 5.3 Ja ✓ (1)
- 5.4 Gloeilamp. ✓ (1)
- 5.5 Nee ✓  
Die skakelaar is oop. ✓✓ (3)
- 5.6 • Hulle weet watter komponente hulle vir 'n stroombaan benodig. ✓  
• Hulle weet hoe die komponente in 'n stroombaan rangskik word. ✓  
**(Enige een of enige ander relevante antwoord is aanvaarbaar)** (2)
- [9]**

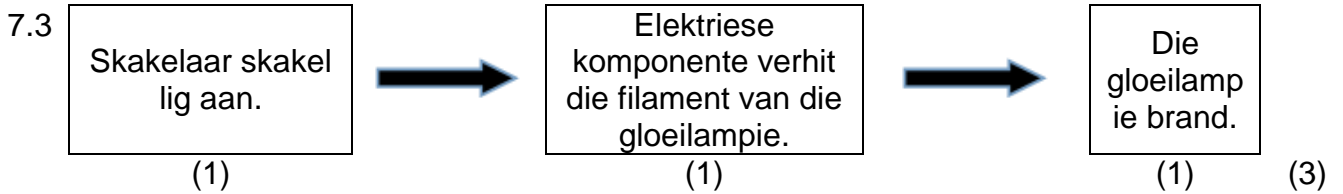
**VRAAG 6**

- 6.1 Geleiers: Muntstukke ✓ Koeldrankblikkie ✓ Mes ✓ (Enige 2 x 1)(2)  
Nie-geleiers: Potlood ✓ Koffiebeker/Glas ✓ Uitveër ✓ (Enige 2 x 1)(2) (4)
- 6.2 Die geleiers is van metaal gemaak. ✓  
Die nie-geleiers is van nie-metale gemaak. ✓ (2)
- 6.3 Die glas van die gloeilamp is 'n nie-geleier. ✓ (1)
- [7]**

## VRAAG 7

- 7.1 **Inset:** Skakelaar skakel die TV-stel aan. ✓  
**Proses:** Elektriese komponente laat die skerm aan kom. ✓  
**Uitset:** Beelde verskyn op die skerm. ✓ (3)

- 7.2 Elektriese speelgoedkarretjie ✓ Elektriese hek ✓ Waaier ✓ (Enige 1 x 1) (1)



- 7.4  (1)

- 7.5
- Die skakelaar was oop. ✓
  - Die komponente was nie goed gekonnekteer nie. ✓
  - Die batterye was pap. ✓
  - Die loeier het nie gewerk nie. ✓
- (Enige ander relevante antwoord is aanvaarbaar)** (2)  
**[10]**

## VRAAG 8

- 8.1 Skakel die ligte af wanneer dit nie gebruik word nie. ✓  
 Skakel die geiser af wanneer warm water nie benodig word nie. ✓  
**(Leerderantwoord kan verskil)** (2)

- 8.2 8.2.1 Hernubare energiebronne kan nie opgebruik word nie. ✓ (1)

- 8.2.2 Nie-hernubare energiebronne is wanneer dit opgebruik is, is dit vir ewig klaar. ✓ (1)

8.3 8.3.1

| SOORT TOESTEL | WATT GEBRUIK |     |
|---------------|--------------|-----|
| Lamp          | 70 W         | (1) |
| Radio         | 14 W         | (1) |
| Yster         | 600 W        | (1) |
| Haardroër     | 550 W        | (1) |

Noem 4 (4 x 1) (4)

- 8.3.2 Verskillende toestelle verbruik verskillende hoeveelhede energie.  
**(Leerderantwoorde kan verskil)** (2)

- 8.3.3 Dit kan 'n brand veroorsaak. ✓  
 Dit kan mense skok/doodmaak. ✓  
**(Enige relevante antwoord is aanvaarbaar.)** (2)  
**[12]**

## VRAAG 9

9.1 Gasreuse is:

- Baie groter ✓
- Verder weg van die Son af ✓
- Gemaak van gas en nie van rots nie ✓

(3)

9.2 9.2.1 Een kant van die aarde is donker ✓

(Enige relevante antwoord rakende die diagram is aanvaarbaar.)

(1)

9.2.2 Geen, sonlig val daarop. ✓

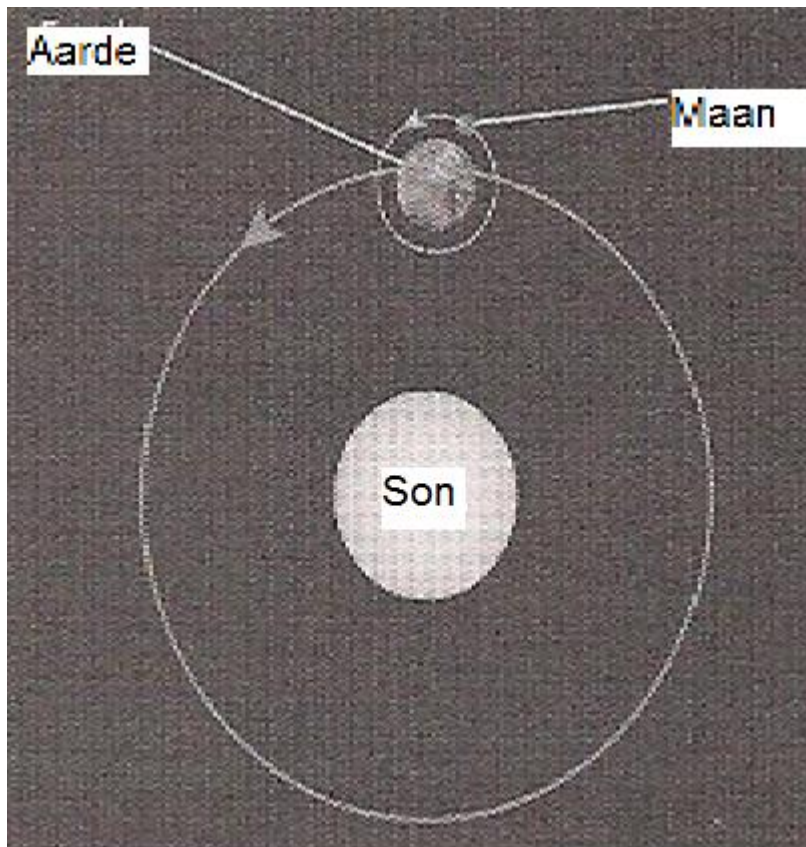
(1)

9.2.3 Indië is in die donker deel en dit is nag daar ✓✓

(2)

**[7]**

## VRAAG 10



## PUNTE WORD AS VOLG TOEGEKEN:

- Son en byskrif
- Aarde en byskrif
- Maan en byskrif
- Aarde se wentelbaan met rigtingspyle
- Maan se wentelbaan met rigtingspyle
- Netheid

(1)

(1)

(1)

(1)

(1)

(1)

**[6]**

**VRAAG 11**

- 11.1 SKA *Square Kilometer Array* ✓  
 KAT *Karoo Array Telescope* ✓  
 SALT *Southern African Large Telescope* ✓ (3)
- 11.2 Die ligging was gekies vir sy donker en oop hemelruim met goeie weersomstandighede. ✓✓ (1)  
**[4]**

**VRAAG 12**

- 12.1
- Wiele word van draadwerk gemaak. ✓
  - Elektriese motor dryf elke wiel aan. ✓
  - Kameras om foto's te neem. ✓
  - Sonpanele om batterye te herlaai. ✓
  - Meganiese arms om proefstukkies op te tel. ✓
- (Enige twee antwoorde is aanvaarbaar)** (Enige 2 x 1) (2)
- 12.2 12.2.1 Die maanverkenningstuie (*moon rovers*) en die Marsverkenningstuie is dieselfde, omdat ...
- Hulle wiele en asse het. ✓
  - Die wiele in alle rigtings draai. ✓
  - Dit word aangedryf deur sonpanele en batterye. ✓
  - Hulle is voertuie. ✓
- (Enige 2 x 1) (2)
- 12.2.2 Die maanverkenningstuie (*moon rovers*) en die Marsverkenningstuie is verskillend, omdat ... (1)
- Maanverkenningstuie ry op die oppervlak van die maan en Marsverkenningstuie ry op die oppervlak van Mars. ✓
  - Maanverkenningstuie word gewoonlik deur menslike ruimtevaarders bestuur. Marsverkenningstuie word deur robotte beheer. ✓
- (Enige een antwoord is aanvaarbaar)** **[5]**

**TOTAAL AFDELING B: 65**

**GROOTTOTAAL: 80**