



**GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS**  
**PROVINSIALE EKSAMEN**  
**NOVEMBER 2019**  
**GRAAD 9**

**NATUURWETENSKAPPE**

**NASIENRIGLYNE**

**TYD: 1½ uur**

**PUNTE: 80**

**6 bladsye**

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

1.1	1.1.1	B ✓	(1)
	1.1.2	C ✓	(1)
	1.1.3	C ✓	(1)
	1.1.4	A ✓	(1)
	1.1.5	C ✓	(1)
	1.1.6	B ✓	(1)
	1.1.7	B ✓	(1)
	1.1.8	C ✓	(1)
	1.1.9	B ✓	(1)
	1.1.10	D ✓	(1)
			<b>[10]</b>
1.2	1.2.1	E ✓	(1)
	1.2.2	B ✓	(1)
	1.2.3	G ✓	(1)
	1.2.4	C ✓	(1)
	1.2.5	A ✓	(1)
			<b>[5]</b>
1.3	1.3.1	Erts ✓	(1)
	1.3.2	Hidrosfeer ✓	(1)
	1.3.3	Bruin ✓	(1)
	1.3.4	Transformator ✓	(1)
	1.3.5	Mantel ✓	(1)
			<b>[5]</b>

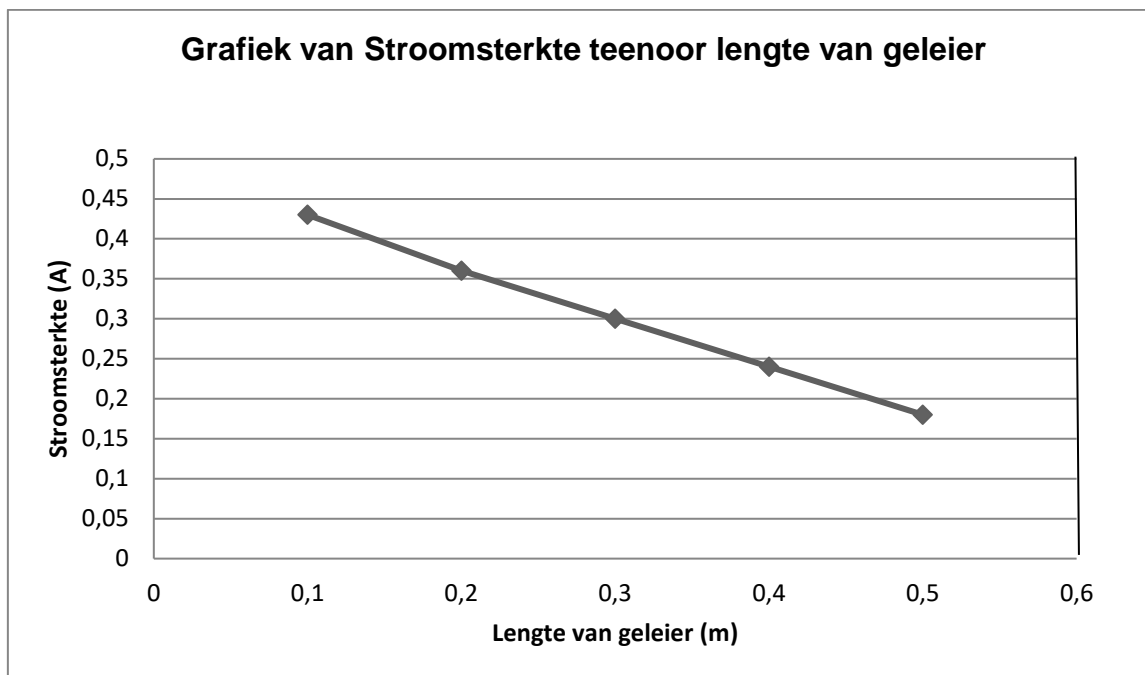
**AFDELING B****VRAAG 2**

- 2.1 2.1.1 Kontakkragsal ✓ (1)
- 2.1.2 Die stilstaande kartonboks beweeg in die rigting van die krag. ✓ / Die krag verander die beweging van die voorwerp. ✓ (1)
- 2.1.3 Wrywing ✓ / Wrywingskrag ✓ (1)
- 2.1.4 Die kartonboks sal nie beweeg nie. ✓ / Niks sal gebeur nie (1)
- 2.2 2.2.1 Positief ✓ / + ✓ (1)
- 2.2.2 Lading A is positief ✓ en gelyksoortige (dieselfde) ladings stoot mekaar af. ✓ (2)
- [7]**

**VRAAG 3**

- 3.1 3.1.1 Die gloeilamp sal brand. ✓ (1)
- 3.1.2 Die gloeilampie sal nie brand nie ✓ / Niks word waargeneem nie. ✓ / Niks gebeur nie. ✓ (1)
- 3.1.3 Stroombaan B het nie 'n sel / battery / bron van energie nie. ✓ (1)
- 3.2 3.2.1 Lengte van geleier. ✓ (1)
- 3.2.2 Stroomsterkte ✓ (1)

## 3.2.3



✓ Indeling van asse    ✓ Plot van punte    ✓ Trek van grafiek

(3)

3.2.4 Soos wat die lengte van die geleier toeneem sal die stroomsterkte afneem. ✓✓

**OF**

Soos wat die lengte van die geleier afneem sal die stroomsterkte toeneem. ✓✓

**OF**

Die lengte van die geleier en die stroomsterkte is omgekeerd eweredig aan mekaar. ✓✓

(Enige ander gepaste gevolgtrekking waarin beide veranderlikes genoem word.)

(2)

**[10]****VRAAG 4**

4.1 2 A ✓ In 'n seriestroombaan is die stroom oral dieseselfde. ✓

(2)

4.2  $V_T = V_1 + V_2 + V_3$   
 $4 = 1 + V_2 + 1$  ✓  
 $V_2 = 2 \text{ V}$  ✓

(2)

4.3 4.3.1 Toeneem ✓

(1)

4.3.2 Toeneem ✓

(1)

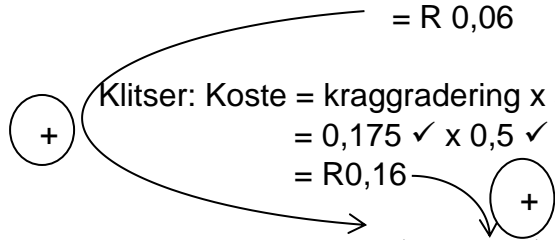
**[6]**

### VRAAG 5

5.1 D; B; A; C ✓✓✓✓ (SLEGS: volpunte of 0) (4)

5.2 5.2.1 Televisie ✓ (1)

5.2.2 Broodrooster: Koste = kraggradering x aantal ure x eenheidprys  
 $= 0,7 \checkmark \times 0,05 \checkmark \times 1,85 \checkmark$   
 $= R\ 0,06$


 Klitser: Koste = kraggradering x aantal ure x eenheidprys  
 $= 0,175 \checkmark \times 0,5 \checkmark \times 1,85$   
 $= R\ 0,16$   
 Totale koste =  $0,06 \checkmark + 0,16 \checkmark$   
 $= R\ 0,22$  (OF 22 c) ✓

(8)  
[13]

### VRAAG 6

6.1 Hidrosfeer ✓ (1)

6.2 Stikstof ✓ (1)

6.3 Organismes / plante in sfeer B absorbeer water deur hul wortels✓ van  
 sfeer C om te kan oorleef / groei ✓ (2)  
 [4]

### VRAAG 7

7.1 Metamorfiese gesteentes ✓ (1)

7.2 7.2.1 Smelting ✓ van metamorfiese gesteentes. (1)

7.2.2 Afkoeling ✓ van magma. (1)

7.2.3 Verwering / Erosie en vervoer ✓ van stollingsgesteentes. (1)

7.3 7.3.1 Graniet ✓ / Puimsteen ✓ / Basalt ✓ (Enige EEN) (1)

7.3.2 Sandsteen ✓ / Moddersteen ✓ / Skalie✓ (Enige EEN) (1)  
 [6]

**VRAAG 8**

- 8.1 Diamante ✓ / Goud ✓ / Yster ✓ / Platinum ✓ / Steenkool ✓ (Enige EEN) (1)
- 8.2 chemiese ✓ (1)
- 8.3 Yster word met kooks ✓ en ander metale gemeng ✓ om staal te produseer. (2)
- 8.4
- Ontstaan van mynhope ✓
  - Mynhope nie gerehabiliteer nie ✓
  - Besoedeling ✓
  - Skade aan plekke met toerisme- of kulturele waarde ✓
  - Verlies van boerdery- en natuurlewe omgewings ✓
- (Enige TWEE nadele) (2)
- 8.5 Noodelike gedeelte / Noord-Oostelike gedeelte (1)  
[7]

**VRAAG 9**

- 9.1 A – Troposfeer ✓  
B – Stratosfeer ✓  
C – Mesosfeer ✓  
D – Termosfeer ✓ (4)
- 9.2 Daal ✓ (1)
- 9.3 A ✓ (1)
- 9.4 B ✓ (1)  
[7]

**GROOTTOTAAL: 80**