Gr 8 **NATUURWETENSKAPPE NOVEMBEREKSAMEN**

MEMORANDUM **TOTAAL 100**

VRAAG 1:

1.1 Waar ✓
1.2 Onwaar✓
1.3 Waar✓
1.4 Waar✓
1.5 Onwaar✓
1.6 Onwaar✓
1.7 Onwaar✓
1.8 Waar✓ (8)

VRAAG 2:

2.1 H✓
2.2 A✓
2.3 E✓
2.4 I✓
2.5 J✓
2.6 K✓
2.7 L✓
2.8 Daar is nie 'n antwoord nie. Dit is gevorm tydens die ontstaan van die heelal van die oorblyfsels van die gasse en die oorblysel-materiaal nadat die mane ne planete gevorm het. Bonuspunt✓ (8)

VRAAG 3:

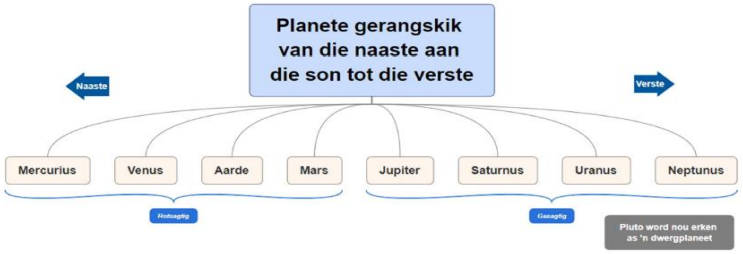
3.1 C✓
3.2 C✓
3.3 B✓
3.4 D✓
3.5 A✓ (5)

VRAAG 4:

4.1 Dit is Saturnus (120 536 km), want Jupiter se deursnee is 142 984 km. ✓✓ (2)

4.2 Jupiter (1,90 x 1027 kg), want Neptunus se massa , 1,03 x 1026 kg is die tweede grootste. ✓ ✓ (2)

4.3



(2)

4.4 Venus. ✓ (1)

4.5 Jupiter. ✓ (1)

4.6 Aarde -1 maan
Mars - 2 mane
Jupiter – 63 mane
Saturnus – 60 mane
Uranus -27 mane
Neptunus – 13 mane
Totaal: 166 mane ✓ ✓ (2)

4.7 2×10^{24} ✓ (1)

4.8 Die planete wat in die middel van die sonnestelsel lê het die meeste mane. ✓Die planete naaste aan die son het geen mane nie. Dan die planete 'n bietjie verder weg het 'n enkel of twee mane, dan het die planete baie mane en dan baie ver weg van die son raak die mane weer minder. ✓(2)

4.9 $\frac{1392000}{12104}$ ✓= 13385 Die aarde se omtrek sou **13385**✓ keer in die van die son ingepas het. (2)

4.10 Daar is **water**. ✓
Daar is **lig**. ✓
Daar is **suurstof.** ✓
Daar is **hitte.** ✓ (4)

VRAAG 5:

5.1 Beide voorwerpe sal neutraal wees. ✓ (1)

5.2 Kies wat jy dink ballonne van gemaak word. Dit kan rubber of nylon wees. Afhangend van waar die stof op die skaal lê:

Ek kies rubber:
As die ballon met wol gevryf word, sal negatiewe elektrone vanaf die ballon na die wol toe beweeg. ✓Die ballon positief(+) sal dus nou gelaai wees en die wol negatief(-)gelaai wees. ✓ (2)

5.3 Die twee positiewe ballonne sal mekaar afstoot✓ omdat hulle dieselfde ladings het en soortgelyke ladings stoot mkaar af. ✓ (2)

VRAAG 6:

6.1 Die Melkweg, want ons sterrestelsel lyk soos 'n wasige band✓ wat oor die hemelruim strek. Die wasige lig is afkomstig van biljoene sterre waarvan die ligsaamsmelt saamsmelt. ✓ (2)

6.2 Dit is 'n wasige band. ✓ (1)

6.3 Ons het eenhede nodig om die afstande tussen sterre en ander voorwerpe in die sonnestelsel te meet✓. 'n Ligjaar is die afstand wat lig in een jaar beweeg. ✓ (2)

6.4.1 300 000 000m ✓ (1)

6.4.2 365 x 24 x 60 x 60✓ = 31536000 sekondes in 'n jaar. ✓ (2)

6.4.3 s = 1,496 x 10^{11}m

$s = \frac{t}{a}$✓

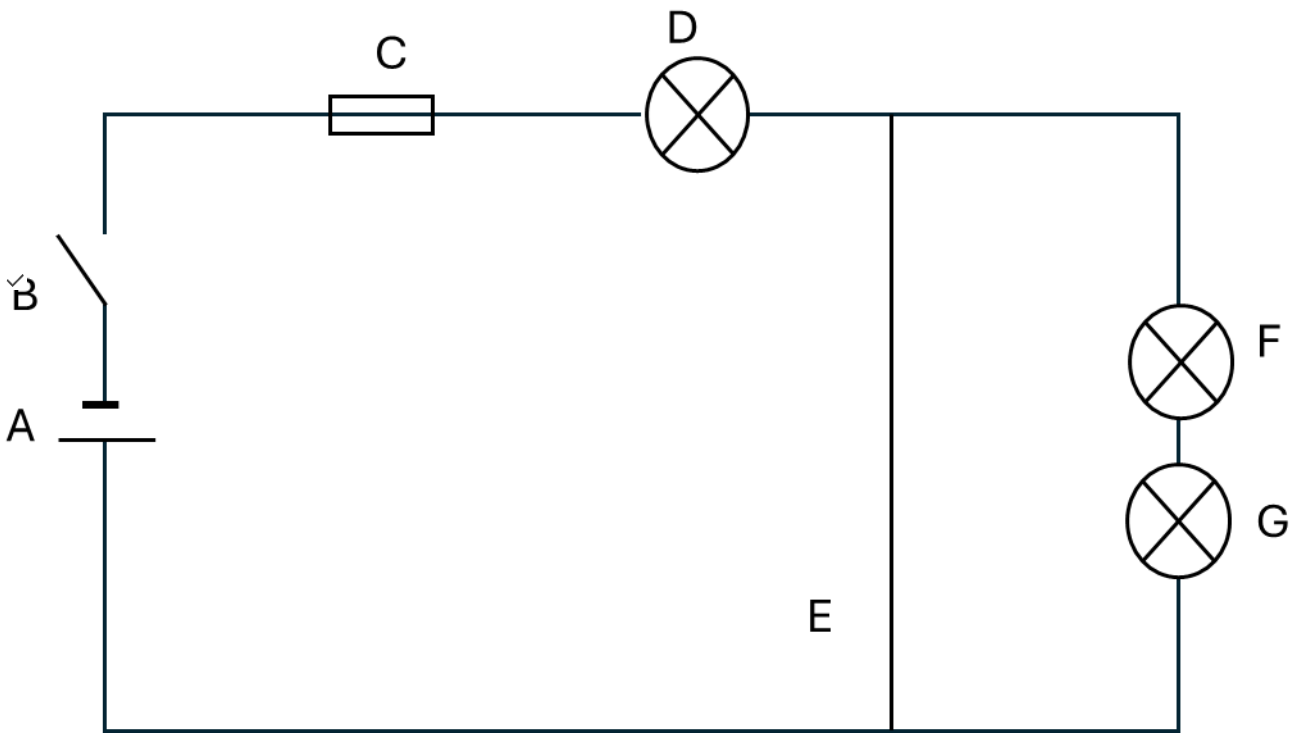
300 000 000 m.s^{-1} = $\frac{t}{149\ 600\ 000\ 000}$ ✓

$300\ 000\ 000 \times 149\ 600\ 000\ 000 = t$✓

$t = 4.488 \times 10^{19}$ ✓ligminute✓ (5)

VRAAG 7:

7.1



✓ ✓ (3)

7.2 Elektriese energie na hitte energie na lig energie. ✓ (1)

7.3 Smeltdraad. ✓ Dis 'n draadjie wat smelt as die lading wat daardeur gaan te groot is. ✓ (2)
7.4 Paralellle stroom. ✓ (1)
7.5 D✓ (1)

VRAAG 8:

8.1

	Tipe seine	Hoe seine gefokus word	Voorbeeld van elk
Optiese teleskoop	Ligseine✓	Gefokus deur refraksie deur, lense of deur weerkaatsing op spiëels	Paranalsterrewag in Chilli✓, Sutherland
Radioteleskoop	Radiogolwe wat opgevang word deur metaalskottels.	Met weerkaatsing. ✓	Hartbeeshoek✓

(6)

VRAAG 9:

9.1 Elektromagnetisme. ✓
9.2 Die ystervysels sal netso in die bakkie bly lê. ✓
9.3 Die ystervysels sal deur die spyker aangetrek word.✓
9.4 Die ystervysels sal steed deur die spyker aangetrek word, alhoewel die stroom net in die ander rigting sal loop. Die noordpool van die spyker sal egter omruil. ✓
9.5 Elektromagneet. ✓✓

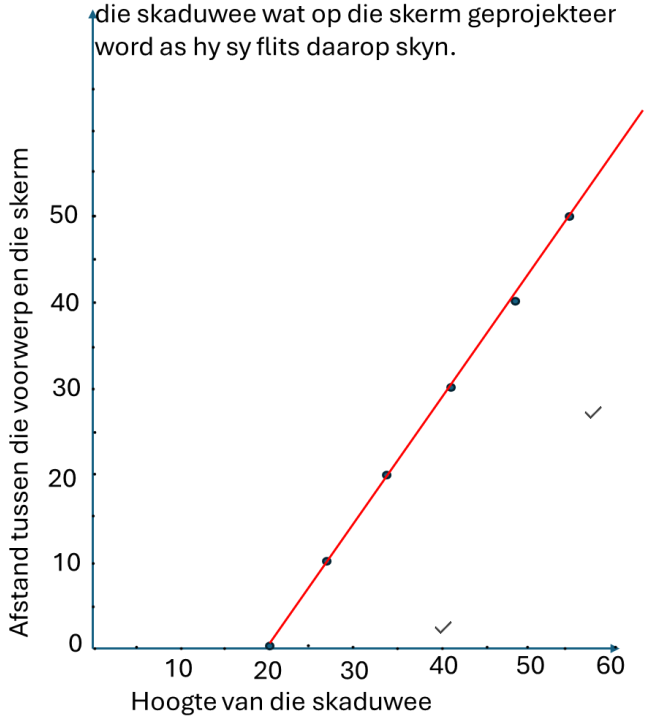
VRAAG 10:

10.1 Antikloksgewys✓
10.2.1 Serie✓
10.2.2 Paralel✓
10.3.1 M✓
10.3.2 M✓
10.3.3 L✓
10.3.4 L✓
10.3.5 M ✓en L
10.3.6 M✓
10.3.7 M✓
10.4 M sal beslis beter wees vir die kaskar, omdat albei ligete ewe helder sal brand en as een lig blaas sal die ander lig nog brand. ✓✓

VRAAG 11:

11.1 Die grootte van die voorwerp. ✓
11.2 20cm✓

11. Wat is die effek van die afstand van die voorwerp van die voorwerp na die skerm en die hoogte van die skaduwee wat op die skerm geprojekteer word as hy sy flits daarop skyn. (5)



11.4 90m. ✓✓ (2)

115.5 Hoe verder die voorwerp van die skerm af is, ✓ hoe hoër ✓sal die hoogte van die skaduwee wees. (2)

****