Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 10

NOVEMBER 2020

FISIESE WETENSKAPPE: FISIKA V1 (EKSEMPLAAR)

PUNTE: 150

TYD: 2 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 15 bladsye insluitend 1 gegewensblad.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Skryf jou naam in die toepaslike spasie op die ANTWOORDEBOEK.

2. Hierdie vraestel bestaan uit ELF vrae. Beantwoord AL die vrae in die ANTWOORDEBOEK.

3. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy in die ANTWOORDEBOEK.

4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.

5. Laat EEN reël tussen twee subvrae, byvoorbeeld tussen VRAAG 2.1 en VRAAG 2.2.

6. Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.

7. Jy mag toepaslike wiskundige instrumente gebruik.

8. Toon ALLE formules en substitusies in ALLE berekeninge.

9. Rond jou FINALE numeriese antwoorde tot 'n minimum van TWEE desimale plekke af.

10. Gee kort (bondige) motiverings, besprekings, ensovoorts waar nodig.

11. Jy word aangeraai om die aangehegte GEGEWENSBLAAIE te gebruik.

12. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (1.1–1.10) in die ANTWOORDEBOEK byvoorbeeld 1.11 D.

1.1 Watter EEN van die volgende is ŉ vektor-hoeveelheid?

A Krag

B Tyd

C Spoed

D Afstand (2)

1.2 Watter EEN van die volgende hoeveelhede is met sy KORREKTE SI-eenheid gegee?

	HOEVEELHEID	EENHEID
A	Versnelling	m/s^{-2}
B	Verplasing	km
C	Tyd	s^{-1}
D	Frekwensie	Hz

(2)

1.3 ŉ Voorwerp ondergaan konstante versnelling.

Konstante versnelling beteken dat in gelyke tyd-intervalle die:

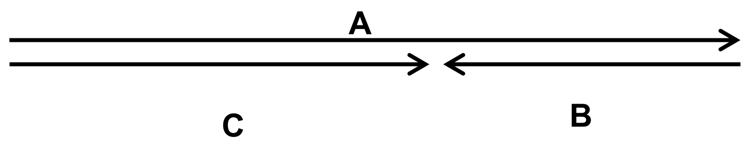
A Spoed van ŉ voorwerp is konstant

B Snelheid van ŉ voorwerp is konstant

C Snelheid van ŉ voorwerp verander met dieselfde grootte

D Verplasing van ŉ voorwerp verander met dieselfde grootte (2)

1.4 Beskou die vektordiagram wat hieronder gegee word.



Watter EEN van die volgende beskryf die verhouding tussen vektore **A**, **B** en **C** KORREK?

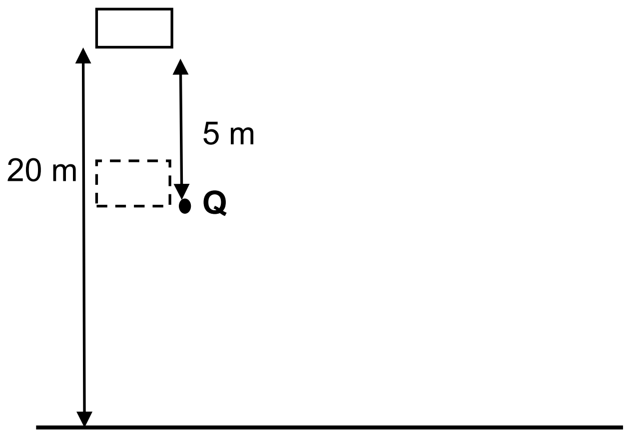
A A + B + C = 0

B A + B = C

C A + C = B

D B + C = A (2)

1.5 'n Blok met massa **m** val vertikaal vanaf rus. Die blok val vir 5 m vertikaal vanaf sy oorspronklike hoogte (by punt **Q**) soos in die diagram hieronder getoon.



Wanneer die blok punt **Q** bereik is die kinetiese energie wat die bygekry het in terme van **m** (massa van die blok) en **g** (gravitasie-versnelling) gelyk aan …

A 0.

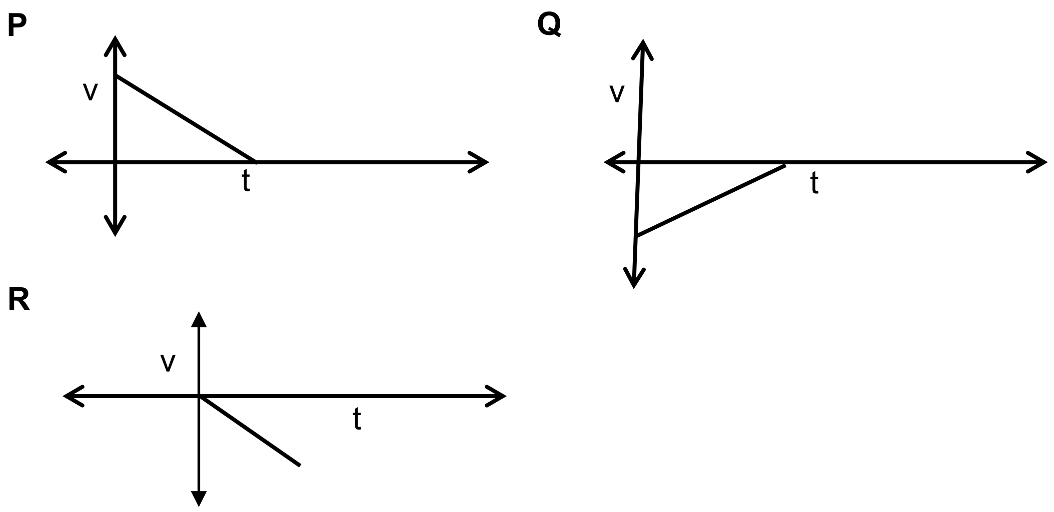
B 15 **mg.**

C 5 **mg.**

D 20 **mg.** (2)

Kopiereg voorbehou

1.6 Beskou die drie snelheid-tydgrafieke **P**, **Q** en **R** soos getoon hieronder.



Watter EEN (NE) van die volgende snelheid-tydgrafieke verteenwoordig die beweging van 'n voorwerp waarvan die snelheid eenvormig verlaag?

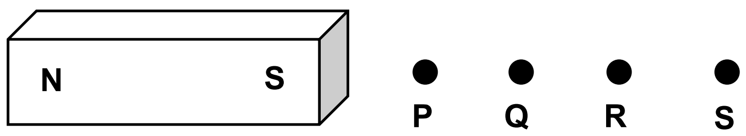
A Slegs **R**

B Slegs **Q**

C **P** en **Q**

D **P** en **R**

1.7 Die diagram hieronder verteenwoordig 'n staafmagneet. **P**, **Q**, **R** en **S** is punte op sekere afstande vanaf die suidpool van die magneet soos in die onderstaande diagram getoon.



By watter punt is die grootte van die magneetveld van die staafmagneet die SWAKSTE?

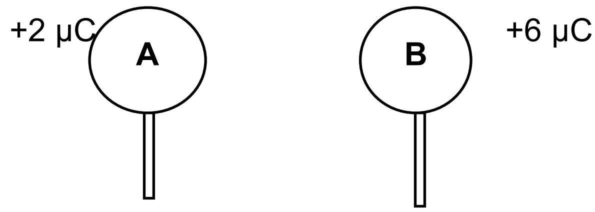
A **P**

B **Q**

C **R**

D **S** (2)

1.8 Twee identiese sfere **A** en **B** word op geïnsoleerde staander geplaas, die ladings van die sfere is +2 µC en +6 µC onderskeidelik, soos getoon hieronder.



Wanneer die sfere in kontak gebring word, in watter rigting beweeg die elektrone?

A Vanaf **A** na **B**

B Vanaf **B** na **A**

C Geen beweging aangesien beide sfere positief gelaai is.

D Geen beweging, elektrone bly op **A** (2)

1.9 Die dimensie van vier stukke koper van gelyke lengte en temperatuur van elke draad word hieronder gegee.

Watter EEN van die vier drade sal die GROOTSTE weerstand teen die vloei van lading bied?

A 5 cm in deursnee by 15 °C

B 5 cm in deursnee by 85 °C

C 2 cm in deursnee 85 °C

D 2 cm in deursnee by 15 °C (2)

1.10 In watter EEN van die volgende sal klankgolwe die VINNIGSTE beweeg?

A Lug

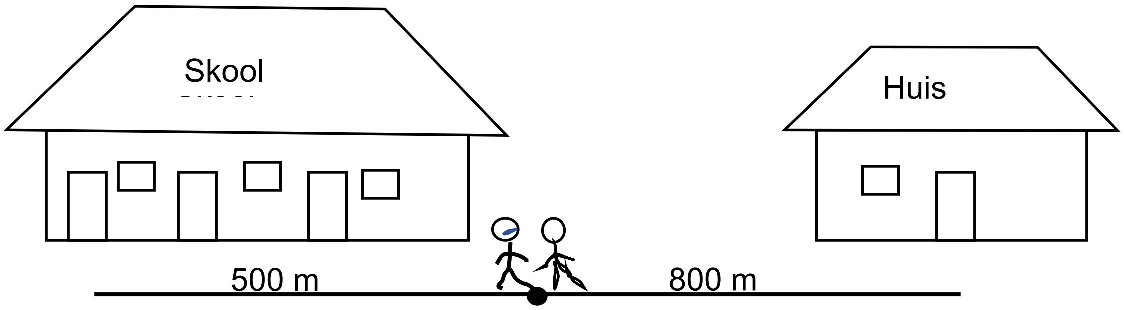
B Vloeistowwe

C Vaste stowwe

D Vakuum (2)
[20]

VRAAG 2

2.1 ŉ Broer en suster stap huis toe van die skool af. Nadat hy 500 m ooswaarts geloop het, besef hy dat hy sy boek op skool agtergelaat het en hy keer terug skool toe. Sy suster hou aan stap na hul huis wat 800 m weg is . Sy kom by die huis 30 minute nadat sy die skool verlaat het.



2.1.1 Definieer die term *gemiddelde spoed.* (2)

2.1.2 Bereken die gemiddelde spoed van die meisie vanaf die skool na haar huis. (3)

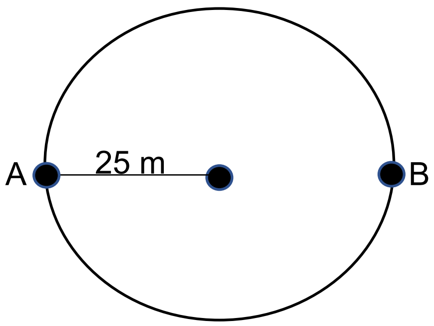
2.1.3 Gebruik ŉ vektorskaaldiagram en stel die verplasing van die seun voor hy besef het dat hy sy boek by die skool gelos het totdat hy by die huis gekom het. Sluit alle relevante inligting in die diagram in.

Gebruik die skaal 1 cm = 100 m vir die diagram. (3)

2.1.4 Bereken hoe lank die seun sal neem om by die huis te kom vanaf die tyd dat hulle albei die skool verlaat het as die gemiddelde spoed van die seun 0,72 $m.s^{-1}$ is. (4)

2.2 'n Meisie beweeg om 'n sirkelpad van punt **A** na punt **B**. Die radius van die sirkelbaan is 25 m.

Punt **B** is direk oos vanaf punt **A**.



Bereken die:

2.2.1 Afstand afgelê deur die meisie. (3)

2.2.2 Verplasing van die meisie (2)

[17]

VRAAG 3

ʼn Bakkie ry teen ʼn konstante snelheid van 54 $km.h^{-1}$ in ʼn reguit- en gelyk-pad waar die spoedbeperking 40 $km.h^{-1}$ is.

3.1 Definieer die term *versnelling.* (2)

3.2 Herlei 54 $km.h^{-1}$ na $m.s^{-1}$. (3)

ʼn Polisieman sit sy motor van rus af net toe die bakkie verby hom ry. Die polisiemotor versnel eenvormig teen 2 $m.s^{-2}$ totdat dit ʼn maksimum snelheid van 20 $m.s^{-1}$ bereik.

3.3 Bereken die tyd **t** wat dit neem vir die polisiemotor om sy maksimum snelheid te bereik. (4)

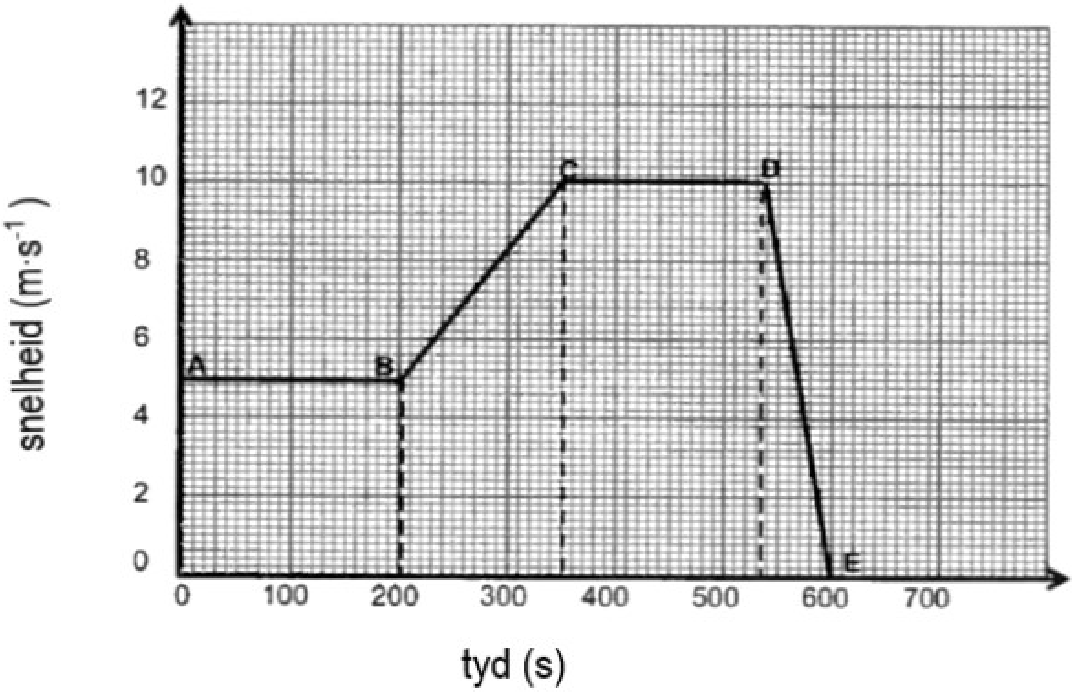
3.4 Bepaal deur berekening watter voertuig (die bakkie of die polisiemotor) is voor op tyd **t** sekondes (genoem in VRAAG 3.3 hierbo).

Neem aan dat die bakkie se spoed konstant bly. (6)

[15]

VRAAG 4

Die snelheids-tyd grafiek hieronder stel die beweging voor van ŉ meisie wat in ŉ oostelike rigting op 'n reguit, gelyk pad met haar fiets ry.



4.1 Skryf neer die:

4.1.1 Meisie se aanvanklike snelheid (2)

4.1.2 Grootte van die meisie se snelheid by t = 300 s (2)

4.2 Gebruik die inligting in die grafiek om die meisie se beweging te beskryf:

4.2.1 Vanaf **B** na **C** (2)

4.2.2 Vanaf **C** na **D** (2)

4.3 Sonder om bewegingsvergelyking te gebruik, bereken ELKEEN van die volgende:

4.3.1 Afstand gedek deur die meisie vanaf **A** na **C** (4)

4.3.2 Versnelling van die meisie vanaf **D** na **E** (4)

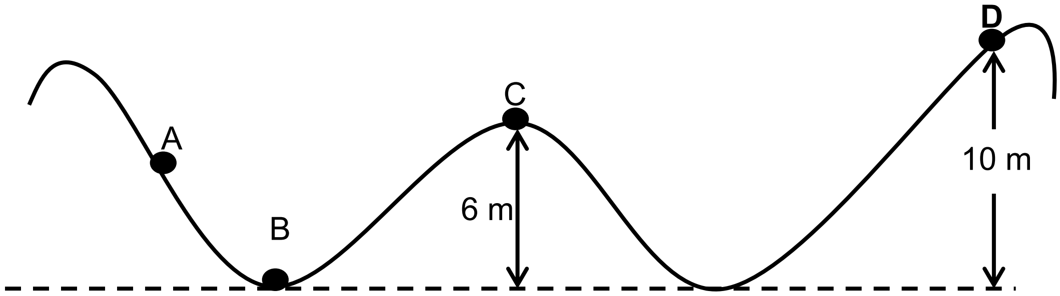
4.4 Gebruik die inligting vanaf die grafiek en gee ŉ rede waarom dit kan afgelei word dat die versnelling van die meisie die HOOGSTE tydens die interval **D** na **E** is. (2)

[18]

VRAAG 5

'n Staalbal met 'n massa van 5 kg rol oor 'n wrywinglose oppervlak, soos hieronder getoon. Wanneer die blok punt **A** bereik, het dit meganiese energie van 490 J.

Punt **B** is op die grond.



5.1 Stel die beginsel van behoud van meganiese energie in woorde. (2)

5.2 Gebruik jou kennis van die beginsel van behoud van meganiese energie en skryf die waarde neer van:

5.2.1 Gravitasie potensiële energie van die bal by punt **B**. (1)

5.2.2 Totale meganiese energie by punt **C**. (1)

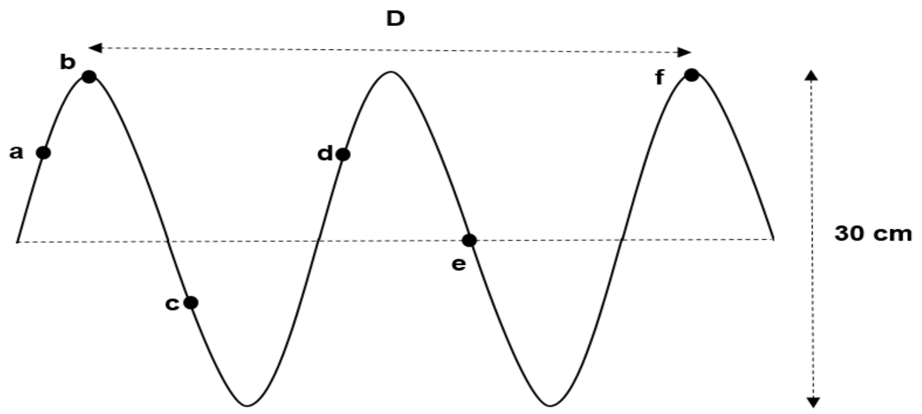
5.3 Bereken die gravitasie potensiële energie van die bal by punt **C**. (3)

5.4 Bepaal, deur berekeninge, of die bal punt **D** sal bereik of nie. (5)

[12]

VRAAG 6

6.1 Die figuur hieronder toon 'n transversale golf wat beweeg. Die periode van die golf is 0,2 s.



Bereken die:

6.1.1 Frekwensie van die golf. (3)

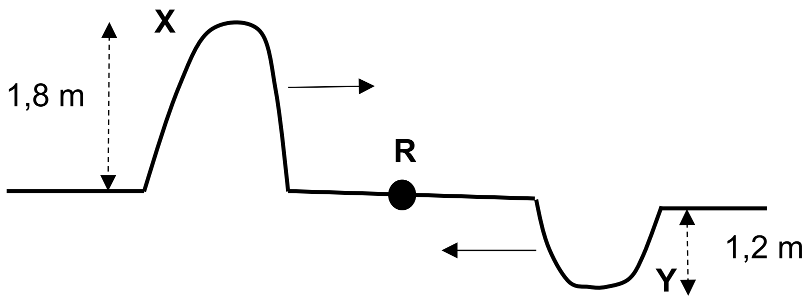
6.1.2 Spoed van die golf as die afstand **D** aan 3 meter gelyk is. (4)

Skryf neer:

6.1.3 TWEE-paar punte wat in fase is. (2)

6.1.4 Die amplitude van die golf. (2)

6.2 Twee pulse **X** en **Y** beweeg teen dieselfde snelheid na mekaar. Die amplitude van puls **X** is 1,8 m en die amplitude van puls **Y** is 1,2 m. Die pulse ontmoet mekaar op punt **R**.



6.2.1 Definieer 'n *puls.* (2)

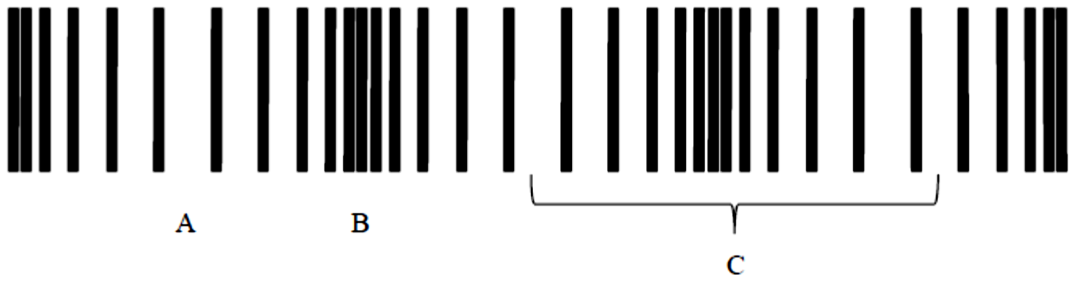
6.2.2 Wat is die naam wat gegee word aan die tipe interferensie wat by punt **R** plaasvind? (1)

6.2.3 Teken die resultaat van twee pulse by punt **R**. (Dui die resulterende amplitude van die pulse in jou diagram.) (2)

[16]

VRAAG 7

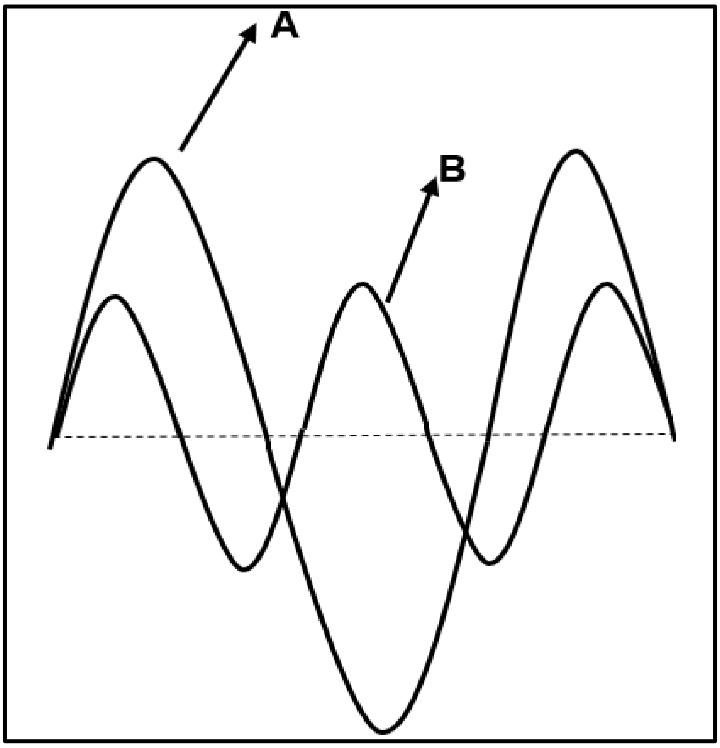
7.1 Die diagram hieronder toon verskillende punte op 'n longitudinale golf/lengte golf aan.



7.1.1 Skryf die etikette vir **A**, **B** en **C** neer. (3)

7.1.2 Benodig hierdie tipe golf 'n medium om voort te plant? Skryf neer: JA of NEE. (1)

7.2 Die diagram toon TWEE klankgolwe wat vir dieselfde tydsinterval gemeet is.



7.2.1 Watter EEN van die klankgolwe het 'n HOËR toonhoogte? Verduidelik die antwoord. (3)

7.2.2 Watter EEN van die klankgolwe (**A** of **B**), is HARDER? (1)
[8]

VRAAG 8

8.1 Elektromagnetiese straling het 'n golfdeeltjie-dualiteit.
Wat beteken dit? (2)

8.2 Rangskik die volgende tipe elektromagnetiese stralings in volgorde van dalende golflengte.

Infrarooi, gammastraal, sigbare lig, x-straal (2)

8.3 Definieer ’n *foton.* (2)

’n Elektromagnetiese golf het ’n golflengte van $2{,}5 \times 10^{-9}$ m.

8.4 Bereken die hoeveelheid energie wat ’n foton van hierdie golf het. (6)
[12]

VRAAG 9

9.1 Definieer ’n *magnetiese-veld.* (2)

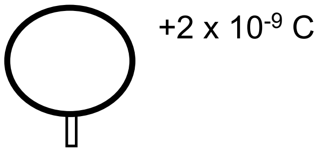
9.2 Die diagram toon ’n staafmagneet.

Teken die magnetiese veld wat met die staafmagneet geassosieer is. (3)

9.3 Is dit moontlik dat ’n magneet een pool het? Ja of nee. (1)
[6]

VRAAG 10

10.1 ŉ Klein metaalsfeer **A** met ŉ lading van + 2 x 10^{-9} C word op ŉ geïsoleerde staander geplaas.



10.1.1 Hoe vergelyk die aantal elektrone met die aantal protone in sfeer **A**?

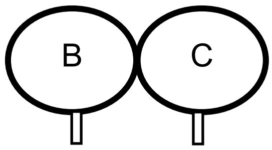
Kies uit MINDER AS, GROTER AS of GELYK AAN. (1)

*10^{13} elektrone word nou by sfeer **A** bygevoeg.*

10.1.2 Bereken die nuwe lading op sfeer **A**. (4)

10.2 Twee identiese metaalsfere **B** en **C** wat op geïsoleerde staanders geplaas word, dra lading van + 4 x 10^{-6} C en -6 x 10^{-6} C soos in die diagram hieronder aangedui.

Die sfere word nou toegelaat om aan mekaar te raak.



Na aanraking word die sfere dan geskei en teruggebring na hul oorspronklike posisies, soos in die diagram hieronder getoon.

10.2.1 Stel die beginsel van Behoud van lading. (2)

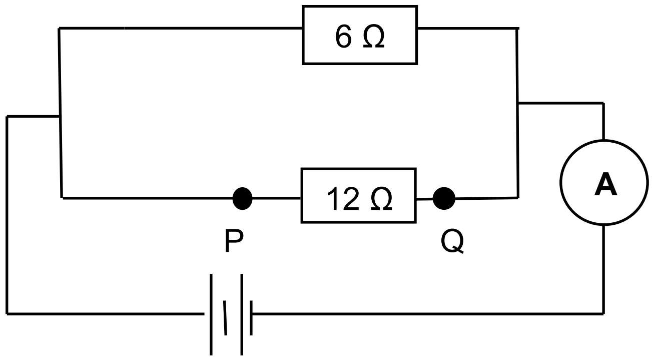
10.2.2 Bereken die aantal elektrone wat tydens kontak tussen die twee sfere oorgedra was. (6)

[13]

VRAAG 11

11.1 Definieer die term *potensiaalverskil.* (2)

11.2 In die onderstaande elektriese stroombaan is die ammeter en die verbindingsdrade weglaatbare weerstand en die battery het geen interne weerstand nie.



11.2.1 Bereken die totale weerstand van die stroombaan. (3)

11.2.2 Bereken die hoeveelheid lading wat deur die 6 Ω in 40 sekondes vloei as die lesing op die ammeter 0,9 A is. (5)

11.2.3 Hoe vergelyk die potensiaal verskil oor die 6 Ω resistor met die potensiaal verskil van die 12 Ω resistor?

Skryf slegs HOËR OOR DIE 6 Ω, LAER OOR DIE 6 Ω of DIESELFDE AS. (1)

ʼn Koperdraad met ʼn lae weerstand is nou tussen punte **P** en **Q** verbind.

11.2.4 Sal die lesing op die ammeter VERHOOG, WORD NUL of BLY DIESELFDE?

Gee ʼn rede vir jou antwoord. (2)

[13]

TOTAAL: 150

DATA FOR PHYSICAL SCIENCES GRADE 10

DATA VIR FISIESE WETENSKAPPE GRAAD 10

PAPER 1 (PHYSICS) / *VRAESTEL 1 (FISIKA)*

TABLE/*TABEL* 1: PHYSICAL CONSTANTS/*FISIESE KONSTANTES*

NAME / *NAAM*	SYMBOL / *SIMBOOL*	VALUE / *WAARDE*
Acceleration due to gravity *Versnelling as gevolg van gravitasie*	g	$9{,}8\ m\cdot s^{-2}$
Speed of light in a vacuum *Spoed van lig in 'n vakuum*	c	$3{,}0 \times 10^{8}\ m\cdot s^{-1}$
Planck's constant *Planck se konstante*	h	$6{,}63 \times 10^{-34}$ J.s
Charge on electron *Lading op elektron*	e^-	-1.6×10^{-19} C

TABLE/*TABEL* 2: FORMULAE / *FORMULES*

MOTION / *BEWEGING*

$v_f = v_i + a\Delta t$	$\Delta x = v_i\Delta t + \frac{1}{2}a\Delta t^2$	$v_f^2 = v_i^2 + 2a\Delta x$	$\Delta x = \left(\frac{v_f + v_i}{2}\right)\Delta t$

WEIGHT AND MECHANICAL ENERGY / *GEWIG EN MEGANIESE ENERGIE*

$F_g = mg$	$U = E_p = mgh$	$E_k = \frac{1}{2}mv^2$	$E_m = (E_k + E_p)_i = (E_k + E_p)_f$

WAVES, LIGHT AND SOUND / *GOLWE, LIG EN KLANK*

$v = f\lambda$	$T = \frac{1}{f}$	$E = hf$ $\quad E = h\frac{c}{\lambda}$
$\Delta x = v\Delta t$	$n = \frac{c}{v}$	$c = f\lambda$

ELECTRICITY AND MAGNETISM / *ELEKTRISITEIT EN MAGNETISME*

$I = \frac{Q}{\Delta t}$	$V = \frac{W}{Q}$	$R = \frac{V}{I}$	$Q = \frac{Q_1 + Q_2}{2}$
$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \ldots$	$R_s = R_1 + R_2 + \ldots$	$n = \frac{Q}{e}$	

Kopiereg voorbehou

Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NATIONAL
SENIOR CERTIFICATE
NASIONALE SENIOR
SERTIFIKAAT

GRADE/*GRAAD* 10

NOVEMBER 2020

PHYSICAL SCIENCES (PHYSICS) P1/
FISIESE WETENSKAPPE (FISIKA) V1
MARKING GUIDELINE/*NASIENRIGLYN*
(EXEMPLAR/*EKSEMPLAAR*)

MARKS/*PUNTE*: 150

This marking guideline consists of 12 pages./
Hierdie nasienriglyn bestaan uit 12 bladsye.

QUESTION 1/*VRAAG* 1

1.1	A ✓✓	(2)
1.2	D ✓✓	(2)
1.3	C ✓✓	(2)
1.4	B ✓✓	(2)
1.5	C ✓✓	(2)
1.6	C ✓✓	(2)
1.7	D ✓✓	(2)
1.8	A ✓✓	(2)
1.9	C ✓✓	(2)
1.10	C ✓✓	(2)

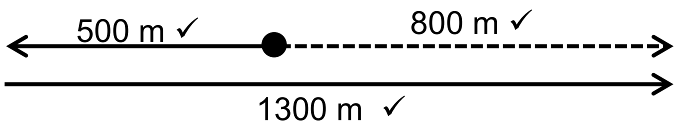
[20]

QUESTION 2/*VRAAG 2*

2.1.1 The total distance travelled divided by total time ✓✓
Die totale afstand afgelê gedeel deur die totale tyd. (2)

2.1.2 $v = \Delta x/\Delta t$ ✓
$= (500 + 800)/1\ 800$ ✓
$= 0{,}72\ m.s^{-1}$ ✓ (3)

2.1.3



(3)

2.1.4 $v = \Delta x/\Delta t$ ✓

$0{,}72$ ✓ $= (500 + 500 + 1\ 300)/\Delta t$ ✓

$\Delta t = 3\ 194{,}44\ s$ ✓ (4)

2.2.1 Distance/*Afstand* = ½ x 2πr ✓= ½ 2 x π x 25 = 78,57 m ✓✓ (3)

2.2.2 Displacement/*Verplasing* = 2 x radius = 50 m ✓ East/*Oos* ✓ (2)

[17]

QUESTION 3/*VRAAG 3*

3.1 The rate of change of velocity ✓✓
Die tempo van verandering van snelheid (2)

3.2 $54\ km.h^{-1} = \frac{54}{3.6}$ ✓✓

$= 15\ m.s^{-1}$ ✓ (3)

3.3 $v_f = v_i + a\Delta t$ ✓

20 ✓ $= 0 + 2t$ ✓

$\Delta t = 10\ s$ ✓ (4)

3.4 Police car / *polisiemotor*: $\Delta x = v_i\Delta t + ½ at^2$ ✓

$= (0)(10) + ½ (2)(10)^2$ ✓

$\Delta x = 100\ m$ ✓

Van/ b*akkie*: $\Delta x = v_i\Delta t + ½ at^2$

$= (15)(10) + ½ (0)(10)^2$ ✓

$\Delta x = 150\ m$ ✓

The van is ahead/*Die bakkie is voor.* ✓ (6)

[15]

QUESTION 4/*VRAAG 4*

4.1.1 5 $m.s^{-1}$ ✓ EAST / *OOS* ✓ (2)

4.1.2 8.4 $m.s^{-1}$ ✓✓ (Accept 8,2 to 8,6 $m.s^{-1}$) (2)

4.2 4.2.1 The velocity is uniformly increasing / *Die snelheid verhoog eenvormig* ✓
Positive acceleration/ *Positiewe versnelling* ✓ (2)

4.2.2 Constant velocity/ *Konstante snelheid* ✓✓ **OR/ *OF*** acceleration is equal to zero / *Versnelling is gelyk aan nul*
No acceleration / *Geen versnelling* (2)

4.3 4.3.1 Distance **A** to **C** / *Afstand vanaf **A** na **C**.*

$\Delta x = (l \times b) + (1/2\ bh)$ ✓

$\Delta x = (5 \times 350)$✓ $+ (1/2 \times 150 \times 5)$ ✓

$\Delta x = 2\ 125$ m ✓ (4)

4.3.2 $a = (v_f - v_i)/\Delta t$

$= (0 - 10)/50$ ✓✓

$= -0,2$ ✓
a= 0,2 $m.s^{-2}$ west / *wes* ✓ (4)

4.4 Gradient/slope is the steepest / *Gradiënt/helling is die steilste.* ✓✓ (2)
[18]

QUESTION 5/*VRAAG 5*

5.1 The total mechanical energy in an isolated system is constant ✓✓
Die totale meganiese energie in 'n geïsoleerde sisteem bly konstant. (2)

5.2 0 (J) ✓ (2)

5.3 490 (J) ✓

5.4 Ep = mgh ✓
= 5 x 9,8 x 6 ✓
= 294 J ✓ (3)

5.2.2 $(1/2\ mv^2 + mgh)_A = (1/2\ mv^2 + mgh)_D$ ✓

490✓ = ½ $(5)v^2$ ✓ + (5)(9,8)(10) ✓

v = 0 ✓

The ball will reach point **D** / *Die bal sal punt **D** bereik.* ✓ (5)

[12]

QUESTION 6/*VRAAG 6*

6.1.1 f = 1/T ✓
= 1/0,2 ✓
= 5 Hz ✓ (3)

6.1.2 v = fλ ✓
= 5 ✓ x 3/2 ✓
= 7,5 $m.s^{-1}$ ✓ (4)

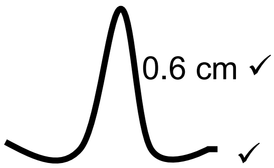
6.1.3 a and / *en* d ✓ b and / *en* f ✓ (2)

6.1.4 Amplitude = 30/2 = 15 m ✓✓ (2)

6.2.1 Pulse – single disturbance in a medium ✓✓
Puls – Enkele versteuring in 'n medium (2)

6.2.2 Destructive interference ✓
Destruktiewe interferensie (1)

6.2.3



(2)
[16]

QUESTION 7/*VRAAG 7*

7.1.1 A: rarefaction / *verdunning* ✓

B: compression / *verdigting* ✓

C: wavelength / *golflengte* ✓ (3)

7.1.2 Yes/ *Ja* ✓ (1)

7.2.1 B ✓
Higher frequency / *Hoër frekwensie* ✓✓ (3)

7.2.2 A ✓ (1)
[8]

QUESTION 8 / *VRAAG 8*

8.1 It has both wave-like characteristics /*Dit het beide golfagtige eienskappe* ✓ and particle-like characteristics */ en deeltjie-agtige eienskappe* ✓ (2)

8.2 Infrared, visible light, x-ray, gamma rays ✓✓
Infrarooi, sigbare lig, x-straal, gamma-straling (2)

8.3 A particle of light energy ✓✓
'n Deeltjie van ligenergie (2)

8.4

$c = f \times \lambda$ ✓

3×10^{8}✓ $= f\,(0{,}025 \times 10^{-9})$ ✓

$f = 1{,}2 \times 10^{19}$ Hz

$E = hf$ ✓

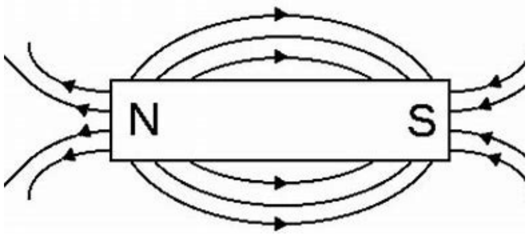
$E = (6{,}63 \times 10^{-34})\,(1{,}2 \times 10^{19})$ ✓

$E = 7{,}95 \times 10^{-15}$ J ✓ (6)
[12]

QUESTION 9/*VRAAG 9*

9.1 Is a region in space where magnetic substance can experience a force ✓✓
Is ’n gebied in ruimte waar magnetiese stof ’n krag kan ervaar. (2)

9.2



Shape / *Vorm* √√

Direction / *Rigting* √

(3)

9.3 No / Nee ✓ (1)

[6]

QUESTION 10/*VRAAG 10*

10.1.1 Less than / *Minder as* ✓ (1)

10.1.2 n = Q / qe

10^{13} ✓ = Q /-1,6 x 10 $^{-19}$ ✓

Q = -1,6 x 10 $^{-6}$ C

Q new = -1,6 x 10 $^{-19}$ + 2 x 10 $^{-19}$ ✓ = 4 x 10 $^{-18}$C ✓ (4)

10.2.1 The net charge of an isolated system remains constant. ✓✓
Die netto lading van ’n geïsoleerde sisteem bly konstant. (2)

10.2.2 $Q_b = Q_c = Q_{net}/2$ ✓

= (-2 x 10^{-9} + 2 x 10^{-9})/2 ✓

= -2 x 10^{-9} C ✓

n = $\Delta Q/q_e$

= (-2 x 10^{-9} + 6 x 10^{-9})/1.6 x 10^{-19}) ✓✓

= 2,5 x 10^{10} electrons / *elektrone* ✓ (6)

[13]

QUESTION 11/*VRAAG 11*

11.1 The energy transferred per unit charge ✓✓
Die energie per eenheid-lading oorgedra (2)

11.2.1 $1/R_p = 1/R_1 + 1/R_2$ ✓

$1/R_p = 1/6 + 1/12$ ✓

$R_p = 4\ \Omega$ ✓

OR/OF $R_p = R1.R2/(R1 + R2)$
$= 6 \times 12/(6 + 12)$
$= 4\ \Omega$ (3)

11.2.2 $I = 2/3 \times 0{,}9 = 0{,}6$ A ✓

$I = Q/\Delta t$ ✓

0,6 ✓ = Q/40 ✓

Q = 2,4 C ✓ (5)

11.2.3 SAME AS / *DIESELFDE AS* ✓ (1)

11.2.4 DECREASES / *NEEM AF*
Total resistance decreases / *Totaal weerstand neem af* (2)
[13]

TOTAL/ *TOTAAL*: 150

Copyright reserved/*Kopiereg voorbehou*