



NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT-EKSAMEN  
NOVEMBER 2017

**SPORT EN OEFENKUNDE**

EKSAMENNOMMER

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tyd: 3 uur

300 punte

**LEES ASSEBLIEF DIE VOLGENDE INSTRUKSIES NOUKEURIG DEUR**

1. Hierdie vraestel bestaan uit 29 bladsye. Maak asseblief seker dat jou vraestel volledig is.
2. Lees die vrae noukeurig deur.
3. Gebruik die totale punte wat vir elke vraag toegeken word as 'n aanduiding van die detail wat vereis word.
4. Dit is in jou eie belang om leesbaar te skryf en jou werk netjies aan te bied.

**SLEGS VIR NASIENERS**

Vraag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Totaal
Punte	16	10	5	25	4	12	55	11	23	12	10	8	19	28	16	26	20	<b>300</b>
Behaal																		

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

Pas die term in Kolom A by 'n beskrywing in Kolom B. Skryf slegs die letter van jou gekose beskrywing in die onderstaande tabel.

KOLOM A		KOLOM B	
1.1	Vaatvernouing	A	Akkumulاسie van meer as 20% van liggaamsvet bo die norm.
1.2	Tenniselmoog	B	Veroorsaak deur skeur van spier langs die skeenbeen af.
1.3	Vetsug	C	Word veroorsaak deur voorarmspiere te veel te gebruik.
1.4	Somatiese tegnieke om aggressie te beheer	D	Die bloedvate vernou en dit verminder bloedvloei.
1.5	Skeensplinte	E	Stadige koolhidraatvrystelling.
1.6	Lae GI-voedsel	F	Die vergroting in die interne deursnee van bloedvate.
1.7	Vertraagde aanvang van spierpyn	G	Spiere voel seer twee dae na oefening.
1.8	Vaatverwyding	H	Behels fisiologiese strategieë.

**ANTWOORDE:**

1.1	
1.2	
1.3	
1.4	
1.5	
1.6	
1.7	
1.8	

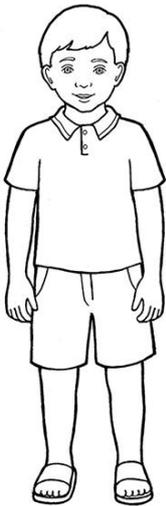
**[16]**

**VRAAG 2**

Dui duidelik met 'n "X" aan waar die swaartepunt in die volgende prente voorkom.

*Maak seker die "X" is duidelik sigbaar vir die nasiener.*

Prent A



[<<https://clipartfest.com/b21f1bc30d8ac.html>>]

Prent B



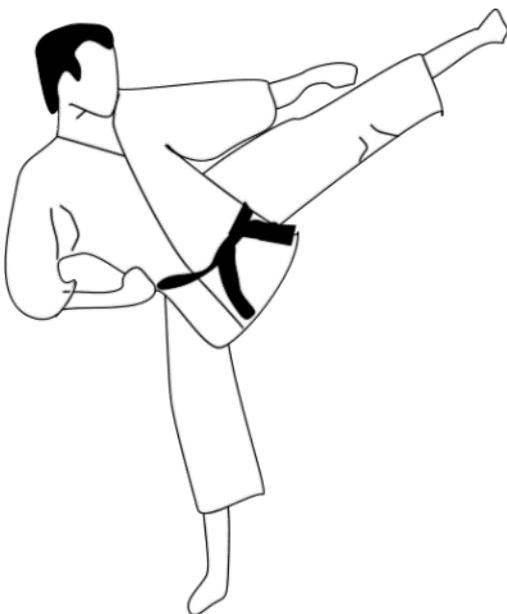
[<<https://womensvoicesforchange.org/htm>>]

Prent C



[<<http://www.wikihow.com/Come-up-from-a-Back-Bend>>]

Prent D



[<[http://www.wpclipart.com/martial\\_arts/karate/karate\\_kick.png.html](http://www.wpclipart.com/martial_arts/karate/karate_kick.png.html)>]

Prent E



[<<https://yogaspny.com/>>]

**[10]**

**VRAAG 3**

Voltooi die volgende tabel van verskillende sportaktiwiteite deur te kies watter een van die drie energiestelsels **meestal** gebruik word om energie vir daardie aktiwiteit te verskaf. Merk die toepaslike blokkie.

	ENERGIESTELSELS		
	ATP/PC-stelsel	Melksuurstelsel	Aërobiese stelsel
Tennisafslaan			
Gholfswaai			
5 000 m-wedloop			
Hoogspring			
800 m-wedloop			

[5]

**VRAAG 4**

Deur 'n persoon se hele lewe sal die tipe sportaktiwiteit asook die werklike tyd wat spandeer word om aan die aktiwiteit deel te neem, verander. Voltooi onderstaande tabel deur die verandering in fisiese deelname aan te dui.

Lewensfase	Verskaf TWEE voorbeelde van sport-aktiwiteite waaraan deelgeneem word	Geraamde tyd van deelname per week	Verskaf EEN rede vir die hoeveelheid tyd wat aan deelname spandeer word
Laerskool 8 tot 12 jaar oud	(2)	(1)	(2)
Hoërskool 13 tot 18 jaar oud	(2)	(1)	(2)
Universiteits- en tersiêre onderrig 19 tot 24 jaar oud	(2)	(1)	(2)
Loopbaan en huwelik	(2)	(1)	(2)
Bejaardheid	(2)	(1)	(2)

[25]

**VRAAG 5**

Ondersoek die bewegings wat hieronder genoem word en identifiseer dan die **rotasie-as** van elke beweging.

5.1 Beenbeweging wanneer gehardloop word \_\_\_\_\_

5.2 Om 'n krieketbal te boul \_\_\_\_\_

5.3 Paalspring \_\_\_\_\_

5.4 Armbeweging wanneer vryslag swem \_\_\_\_\_

**[4]**

**VRAAG 6**

Voltooi die tabel hieronder om 'n tipe beskermende drag te identifiseer wat in elk van die sportsoorte gedra word en die rede vir die gebruik.

<b>Sport</b>	<b>Tipe beskermende drag</b>	<b>Rede waarom die beskermende drag gedra word</b>
Krieketkolwer	(1)	(2)
Hokkiespeler	(1)	(2)
Waterpolospeler	(1)	(2)
Formule 1-motorrenjaer	(1)	(2)

**[12]**

**72 punte**

**AFDELING B****VRAAG 7**

Lees die inligting in onderstaande bron en beantwoord dan die vrae wat volg.

In die vroeë 1920's wou professor A. Hill die verhouding tussen die spoed wat 'n hardloper kon handhaaf en die hoeveelheid suurstof wat die hardloper gebruik, vasstel. Sy beste tyd van 4:45 vir die myl (1,6 km) was uitstekend en hy het 'n  $VO_2$  maks van 57 ml/kg/min. gehad. Hy het 'n bal-en-klep-toestel aan sy rug vasgegespe sodat wanneer hy hardloop die gasse wat hy uitasem, vasgevang en ontleed kon word.

Hill kon later die hoeveelheid suurstof wat hy gebruik, beraam – soos wat sy spoed verhoog het, het hy meer suurstof gebruik. Maar sy suurstofgebruik het uiteindelik 'n plato bereik waar sy suurstofgebruik dieselfde gebly het, ongeag hoeveel vinniger hy gehardloop het. Toe hy sy plato bereik het, kon hy eenvoudig nie die pas vir baie lank volhou nie.

Hill het die volgende verduideliking verskaf:

Elke hardloper het 'n sekere kritieke spoed. Wanneer hardlopers stadiger as daardie spoed hardloop, kry hulle genoeg suurstof om hul pogings aan die gang te hou. Maar wanneer hulle vinniger moet hardloop, kan die liggaam nie genoeg suurstof verwerk nie en melksuur bou op, wat uitputting veroorsaak. Hill was die eerste wetenskaplike om te besef dat ons "suurstofskuld" opbou, soos hy dit genoem het, wanneer ons oefen.

Meer onlangse studies het getoon dat by 'n laer uithouspoed gebruik ons hoofsaaklik die aërobiese stelsel. By vinniger hardloopsnelhede gebruik ons al hoe meer van die anaërobiese stelsel, terwyl die aërobiese stelsel steeds gebruik word. Wanneer op intenser vlakke geoefen word, genereer ons meer laktaat. Die beste atlete is diegene wat daardie laktaat doeltreffender kan gebruik – iets wat met oefening verbeter kan word. Die kuns is om dit vinnig te kan suiwer en verwerk.

Die vermoë om laktaat te vervaardig en ook weer te gebruik, is deel van wat help om uitmuntende atlete van goeie atlete te skei. In 'n studie wat geoefende en ongeefende fietsryers vergelyk het, is bevind dat die geoefende ryers ongeveer 60% meer laktaat kon produseer en gebruik. Dit beteken dat hulle teen 'n baie hoër persentasie van hul maksimum inspanning vir langer kon presteer, en meer krag genereer en vinniger as die ander ryers kon ry, totdat hulle die sogenaamde "laktaatdrempel" bereik het.

Die Suid-Afrikaanse wetenskaplike, Tim Noakes, het sienings oor wat ons prestasie beperk, uitgedaag. Noakes het die sogenaamde "teorie van sentrale sensuïebeheer" voorgestel. Die argument is dat aktiwiteit deur die brein beheer word, wat net een doel voor oë het: om seker te maak dat niks in ons liggaam verder as die normale bestek gedruk word nie. Indien dit dus waar is, wat is uitputting? Vir Noakes is uitputting 'n emosie, 'n konstruk in die brein wat help verseker dat oefening gedoen word binne die liggaam se vermoë. Daardie emosie word deur baie faktore beïnvloed, soos motivering, woede, vrees, vertroue in jouself en wat die liggaam vir die brein sê.

[Aangepas uit "Faster, higher, stronger" Mark McClusky 2015]

7.1 Wat was professor Hill se **VO<sub>2</sub> maks.**?

\_\_\_\_\_ (1)

7.2 Verduidelik wat met die syfer in sy VO<sub>2</sub> maks. bedoel word.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (4)

7.3 Verduidelik die doel van die toestel wat Hill gedra het terwyl hy gehardloop het.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (2)

7.4 Tot watter **gevolgtrekkings** het Hill gekom nadat hy die ontleding van die lug wat hy uitgeasem het, voltooi het?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (4)

7.5 Volgens die bron, watter stof het Hill se **uitputting** veroorsaak?

\_\_\_\_\_ (1)

7.6 Noem **VIER** tekens of simptome van **uitputting**.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (8)

7.7 In watter energiestelsel(s) is laktaat vervaardig?

---

(1)

7.8 Stel **DRIE** moontlike maniere voor wat 'n langafstandhardloper kan gebruik om die **suurstoftekort** te hanteer indien hulle dit ervaar het terwyl hulle gehardloop het.

---



---



---



---



---



---

(3)

7.9 Noem die oorheersende energiestelsel wat gedurende **uithou**-items gebruik word.

---

(1)

7.10 Noem die oorheersende energiestelsel wat gedurende **spoed**items gebruik word.

---

(1)

7.11 Die uittreksel sê dat "die vermoë om laktaat te vervaardig en ook weer te gebruik, is deel van wat help om uitmuntende atlete van goeie atlete te skei". Beskryf **TWEE** ander faktore wat uitmuntende atlete van goeie atlete skei, en verduidelik hoekom hierdie faktore prestasie beïnvloed.

---



---



---



---



---



---



---



---



---



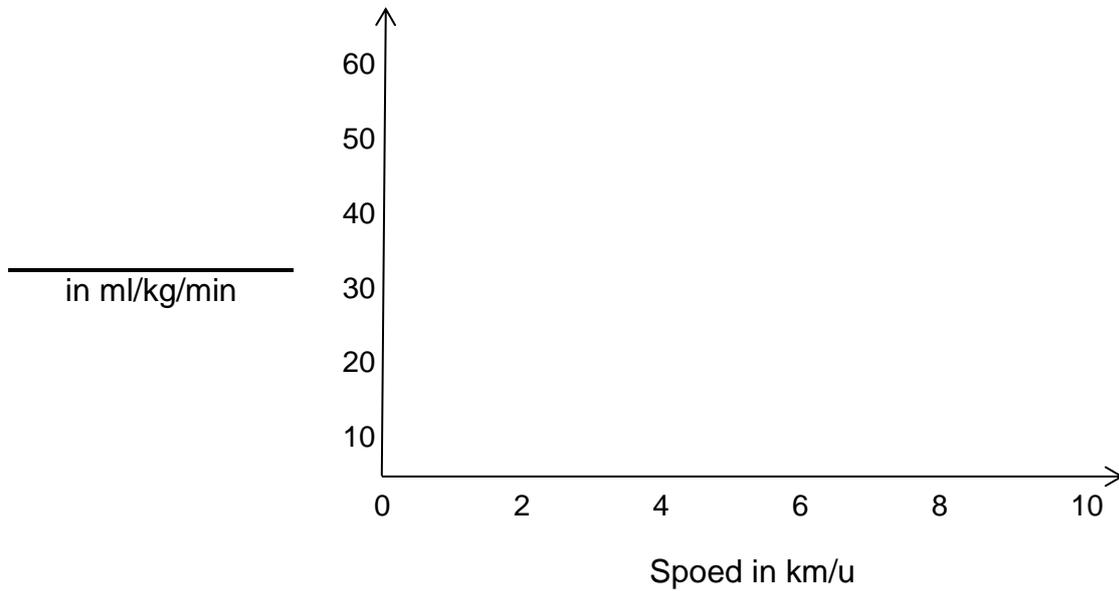
---

(6)



7.14 Gebruik die data wat professor Hill van sy eie hardloop (paragraaf 2) ingesamel het en voltooi die grafiek hieronder.

**TITEL:** \_\_\_\_\_ (2)

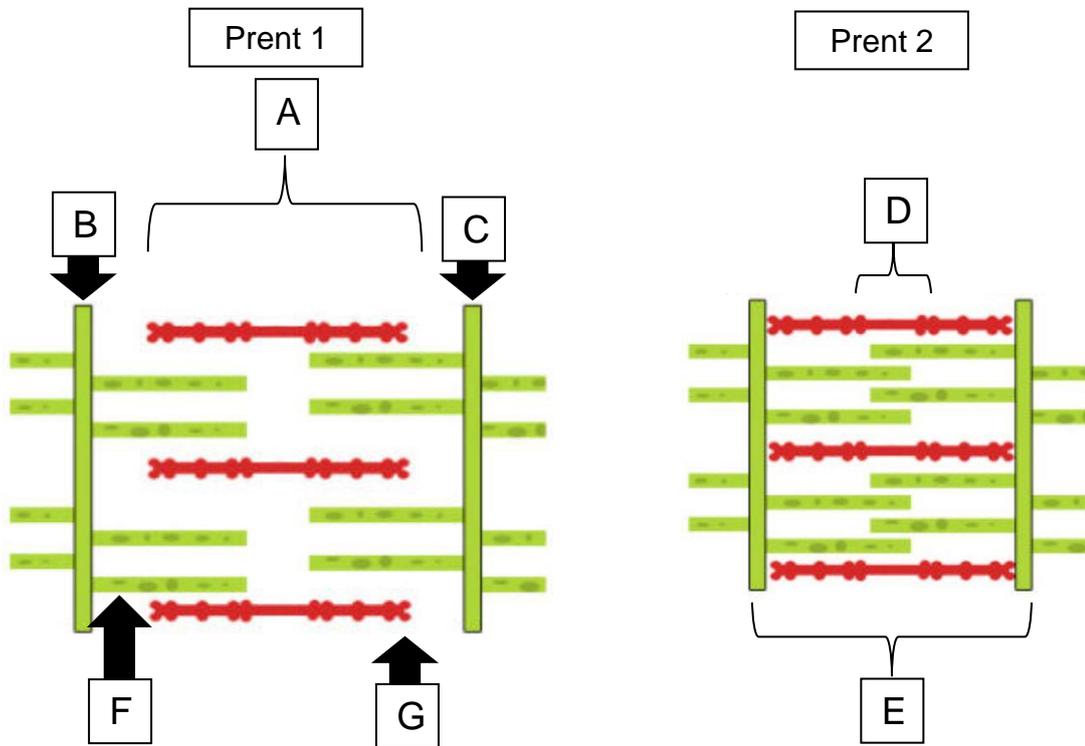


(8)  
**[55]**



**VRAAG 9**

Bestudeer onderstaande diagramme en gebruik dit om die vrae wat volg te beantwoord.



[Bron: <<http://www.teachpe.com>> Toegang 21/1/17]

9.1 Verskaf 'n geskikte **titel** vir prent 2.

---



---

(2)

9.2 Gebruik die prente wat verskaf is en gee die letter wat elk van die volgende verteenwoordig:

- (a) Die H-sone \_\_\_\_\_ (2)
- (b) Die A-band \_\_\_\_\_ (2)
- (c) Miosien \_\_\_\_\_ (2)
- (d) Aktien \_\_\_\_\_ (2)
- (e) Die twee Z-lyne \_\_\_\_\_ en \_\_\_\_\_ (4)
- (f) 'n Sarkomeer \_\_\_\_\_ (2)



10.3 Hoe beïnvloed **verwagting** prestasie?

---

---

---

---

(2)

10.4 (a) Noem **DRIE** ander faktore wat die meisie se reaksietyd kan beïnvloed.

---

---

---

---

(3)

(b) Beskryf **HOEKOM** elk van die drie faktore die meisie se reaksietyd sal beïnvloed.

**Faktor 1:** \_\_\_\_\_

---

---

**Faktor 2:** \_\_\_\_\_

---

---

**Faktor 3:** \_\_\_\_\_

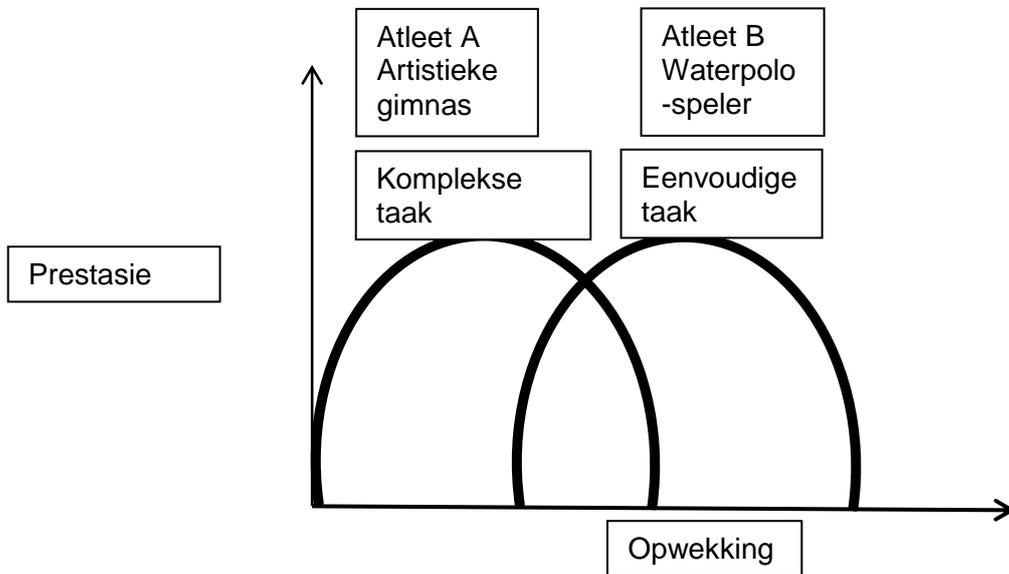
---

---

(3)  
**[12]**

**VRAAG 11**

Bestudeer onderstaande diagram en beantwoord die vrae wat volg.



11.1 Watter taak – kompleks of eenvoudig – vereis 'n hoër vlak van opwekking?

\_\_\_\_\_ (2)

11.2 Verskaf 'n ander sportvoorbeeld van 'n **eenvoudige** taak/vaardigheid.

\_\_\_\_\_ (2)

11.3 Verduidelik **hoekom** die twee atlete wat in die grafiek uitgebeeld word, hulself verskillend van mekaar voor 'n kompetisie emosioneel kan oppomp.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

(6)  
**[10]**

**VRAAG 12**

Die volgende tabel toon die persentasie van die Suid-Afrikaanse bevolking tussen 15 en 25 jaar oud wat in verskillende jare aan die daaglikse aanbevole fisiese aktiwiteitriglyn voldoen het.

Jaar	Manlike persone 15 tot 18 jaar oud	Manlike persone 19 tot 25 jaar oud	Vroulike persone 15 tot 18 jaar oud	Vroulike persone 19 tot 25 jaar oud
2005	74%	70%	60%	50%
2010	77%	72%	63%	50,5%
2016	75%	68%	62%	45%

12.1 Wat is die **daaglikse** aanbevole tyd wat aan fisiese aktiwiteit toegewys moet word?

\_\_\_\_\_

(2)

12.2 Identifiseer **DRIE** tendense wat in die data in bostaande tabel verskaf is **EN** verskaf moontlike verduidelikings vir elkeen.

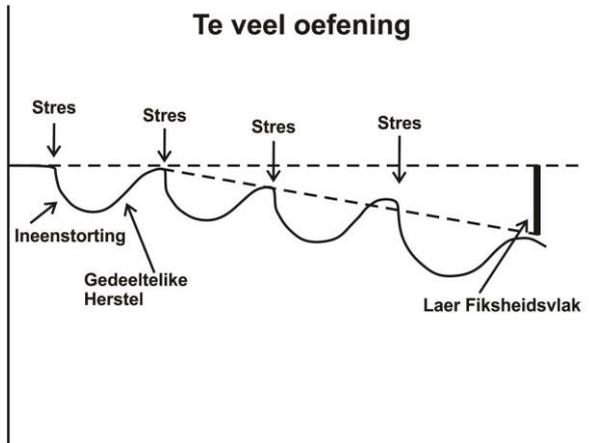
\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

(6)  
**[8]**

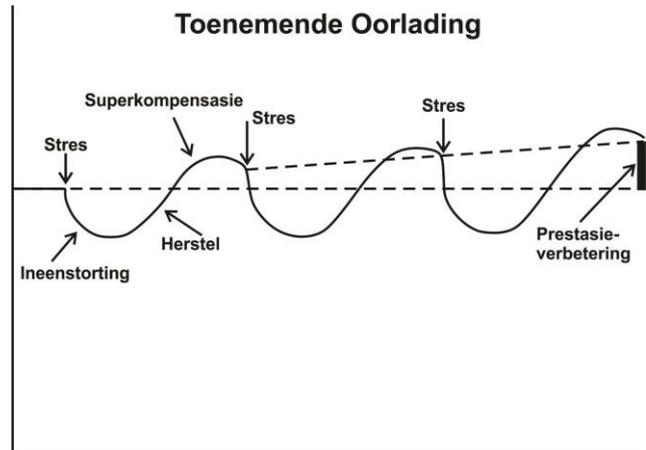
**VRAAG 13**

Bestudeer die twee onderstaande grafieke en beantwoord die vrae wat volg.

**Grafiek A**



**Grafiek B**



[<<http://www.racerxvt.com/article/recovery-training>>] [<[http://www.racerxvt.com/article\\_photos/graph\\_1.jpg](http://www.racerxvt.com/article_photos/graph_1.jpg)>]

13.1 Watter grafiek dui 'n afname in prestasie aan?

\_\_\_\_\_

(2)

13.2 Verduidelik jou begrip van grafiek A.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(8)

13.3 Verduidelik die rede vir die uiteindelijke fiksheidsvlak wat in grafiek **B** aangedui word.

---

---

---

---

---

---

---

---

(4)

13.4 Verduidelik wat **fisiologies** in die liggaam plaasvind wanneer die atleet genoegsame rus kry.

---

---

---

---

---

(2)

13.5 Verskaf **DRIE** moontlike strategieë wat 'n afrigter by 'n oefenprogram kan insluit om 'n daling in fiksheidsvlakke te verhoed.

---

---

---

---

---

---

(3)  
**[19]**



14.2 Noem die ligging van die steunpunt, krag/inspanning en weerstand/dralas in Prent **D** hierbo, wat die **terugswaai-aksie** van die **voorarmhou** toon.

(a) Steunpunt –

\_\_\_\_\_ (2)

(b) Krag/inspanning –

\_\_\_\_\_ (2)

(c) Weerstand/dralas –

\_\_\_\_\_ (2)

14.3 Verduidelik elk van Newton se wette **EN** hoe elkeen op die aksie om 'n bal te slaan wanneer in tennis **afgeslaan** word, van toepassing is.

Newton se eerste wet:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (2)

Toepassing van wet:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (2)

Newton se tweede wet:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (2)

Toepassing van wet:

---

---

---

---

---

---

---

(2)

Newton se derde wet:

---

---

---

---

(2)

Toepassing van wet:

---

---

---

---

---

---

---

(2)  
**[28]**

**VRAAG 15**

Rugbyspeler A het 'n massa van 78 kg.

Rugbyspeler B het 'n massa van 92 kg.

15.1 Indien hierdie twee rugbyspelers na mekaar toe hardloop, watter speler het groter momentum wanneer hulle mekaar neertrek.

---

(2)



15.4 Voltooi onderstaande grafiek om die ideale beweging aan te dui wat vereis word om 'n bal met spoed te gooi.



(6)  
[16]

**VRAAG 16**

Lees die inligting in onderstaande bron en beantwoord dan die vrae wat volg.



**Die beginsels onderliggend aan een van die wêreld se opwindendste sportsoorte – sneeuplankry**

Wanneer 'n sneeuplankryer op die kruin van 'n berg is, is hy in rus en beweeg nie. Sy plank se agterste ent is in die sneeu ingegrawe om beweging te verhoed. Met die regte helling van die berg en die posisie van die bord, sal die ryer begin om teen die berg af te versnel. Hoewel die sneeuplankryer versnel wanneer hy van die kruin van die berg wegbeweeg, ervaar hy/sy ook wrywing die heelpad met die berg af. Die ryer ervaar lugweerstand saam met die weerstand van sy plank teen die sneeu. Soos wat die ryer teen die berg afbeweeg, dek hy al hoe meer afstand in dieselfde tydramwerke, en verhoog sy spoed uiteindelik. 'n Ryer tel spoed op wanneer teen die berg afbeweeg word deur die wrywing tussen sy plank en die sneeu te verminder deur so min as moontlik in te sny of swenk en miskien selfs laag te buk om ook die lugweerstand te verminder.

'n Sneeuplankryer verhoog spoed deur minder in te sny. Insny is wanneer die ryer sy gewig verskuif wat veroorsaak dat een kant van die plank deur die sneeu sny. Insny stel die ryer in staat om teen baie hoë snelhede te draai en ook om vinnig te stop.

Ten einde vir die ryer om te draai wanneer met 'n skuinste afgegaan word, moet daar 'n verskuiwing in gewig wees, en uiteindelik 'n verandering in die swaartepunt van die ryer.

16.1 Wat veroorsaak die wrywing onder die sneeuplank?

---

---

(2)

16.2 Wat kan die sneeuplankryer aan die sneeuplank doen om wrywing te verminder?

---

---

(2)

16.3 Verduidelik hoekom om so min as moontlik in te sny die wrywing sal **verminder**.

---

---

---

(2)

16.4 Ten einde so **stabiel** as moontlik te bly wanneer met die berg afbeweeg word, sal die sneeuplankryer basiese stabiliteitsreëls volg.

(a) Noem **DRIE** liggaamsposisies wat die sneeuplankryer kan gebruik om stabiliteit te handhaaf.

---

---

---

---

---

(6)

(b) Verduidelik **hoe** van die liggaamsposisies, wat in Vraag 16.4.1 genoem word, die sneeuplankryer se stabiliteit sal beïnvloed.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

(6)

16.5 Beskryf die **tegniek** wat die atleet sal gebruik ten einde effektief tussen slalompale op pad afwaarts te sigsag.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

(4)

16.6 Vergelyk die metodes wat deur 'n ysskaatser en 'n sneeuplankryer gebruik word om tot 'n skielike stilstand te kom.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

(4)  
[26]

**VRAAG 17**

**BRON A**



"Ek dink steeds jy gooi soos 'n meisie!"

[<<http://chicksdigthefastball.blogspot.html>>  
Toegang 13/2/17]

**BRON B**

**HOU OP KERM  
DIS DIESELFDE AFSTAND**



[<[www.est.com/explore/gender-discrimination](http://www.est.com/explore/gender-discrimination)>  
Toegang 13/2/17]

**BRON C**

**2016 Statistieke van televisiedekking in Amerika**

- Daar word te min oor vrouesport verslag gedoen en te min vrouesport in die TV-sportnuus op drie verskillende netwerke in Amerika aangebied.
- Mansport kry 94% van die lugtyd. Vrouesport – 6%.
- Van 137 onderhoude wat met elite-atlete gevoer is, was 133 manlike atlete. Vier onderhoude is met vroulike atlete gevoer.
- Die aantal stories oor manlike atlete wat videogrepe ingesluit het, was baie meer as die aantal stories oor vroue-atlete – 545 vergeleke met 45.

[<[www.la84.org](http://www.la84.org)>]

Bestudeer die spotprente en die data wat hierbo verskaf is.

Skrif 'n opstel van 250 tot 300 woorde waarin jy redeneer dat daar gendervooroordeel in sport is.

Om hierdie vraag te beantwoord, moet jy:

- 'n indringende argument bied wat hierdie standpunt oortuigend ondersteun;
- die bronmateriaal sorgvuldig bestudeer en die inligting in die bronne gebruik om jou argument goed te ondersteun;
- jou eie toepaslike sportwetenskapkennis by jou argument integreer;
- voorbeelde uit die werklike lewe gebruik om jou argument te ondersteun.

---



---



---



---



---





