



Plak asseblief die  
strepieskode-etiket hier

PUNTE-  
TOTAAL

--

NASIONALE SENIOR CERTIFIKAAT-EKSAMEN  
NOVEMBER 2022

SPORT EN OEFENKUNDE

EKSAMENNOMMER

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

Tyd: 3 uur

200 punte

LEES ASSEBLIEF DIE VOLGENDE INSTRUKSIES NOUKEURIG DEUR

1. Hierdie vraestel bestaan uit 32 bladsye en 'n Bronmateriaalboekie van twee bladsye (i–ii). Maak asseblief seker dat jou vraestel volledig is.
2. **Beantwoord AL die vrae op die vraestel** en handig dit aan die einde van die eksamensessie in. Onthou om jou eksamennommer in die spasie wat voorsien word, te skryf.
3. Lees die vrae noukeurig deur.
4. Gebruik die totale punte wat vir elke vraag toegeken word as 'n aanduiding van die detail wat vereis word.
5. Dit is in jou eie belang om leesbaar te skryf en jou werk netjies aan te bied.
6. DRIE blanko bladsye (bladsye 30–32) is aan die einde van die vraestel ingesluit. Indien jy te min spasie vir 'n vraag het, gebruik hierdie bladsye. Dui die vraagnommer van jou antwoord duidelik aan indien hierdie ekstra ruimte gebruik word.

SLEGS VIR NASIENER SE GEBRUIK

Vraag	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaal
Punte	38	44	16	23	21	22	16	20	200
Verwerf									

**VRAAG 1**

- 1.1 Pas 'n beskrywing in kolom B by 'n term in kolom A. Skryf net die letter van jou gekose beskrywing in die antwoordmatriks hieronder.

KOLOM A	KOLOM B
1.1.1 Vegetariër	A Vermyn vleis van diere en eiers, maar eet suiwer
1.1.2 Veganis	B Vermyn alle diereprodukte behalwe eiers
1.1.3 Lakto-ovo-vegetariër	C Eet nie vleis, pluimvee, wild, vis, skulpvis of neweprodukte van geslagte diere nie
1.1.4 Peskatariër	D Vermyn alle diereprodukte en produkte afkomstig van diere
1.1.5 Owovegetariër	E Vermyn vleis en pluimvee, maar eet vis
1.1.6 Laktovegetariër	F Vermyn diervleis, maar eet suiwer- en eierprodukte

**ANTWOORDE:**

1.1.1	
1.1.2	
1.1.3	
1.1.4	
1.1.5	
1.1.6	

(6)

1.2 Omlyn **EN** arseer die steunbasis in elk van die volgende prente.

**Prent A**



[<<https://www.google.com/=yoga>>, Toegang 14/3/22]

(3)

**Prent B**



[<<https://www.google.com/forward+lunge+on+a+pad>>, Toegang 14/3/22]

(3)

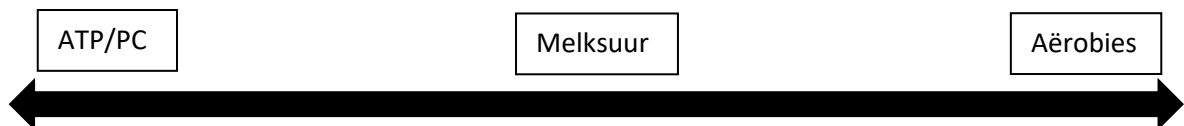
**Prent C**

[<<https://www.google.com/20partnerbalances>>,  
Toegang 14/3/22]

(7)

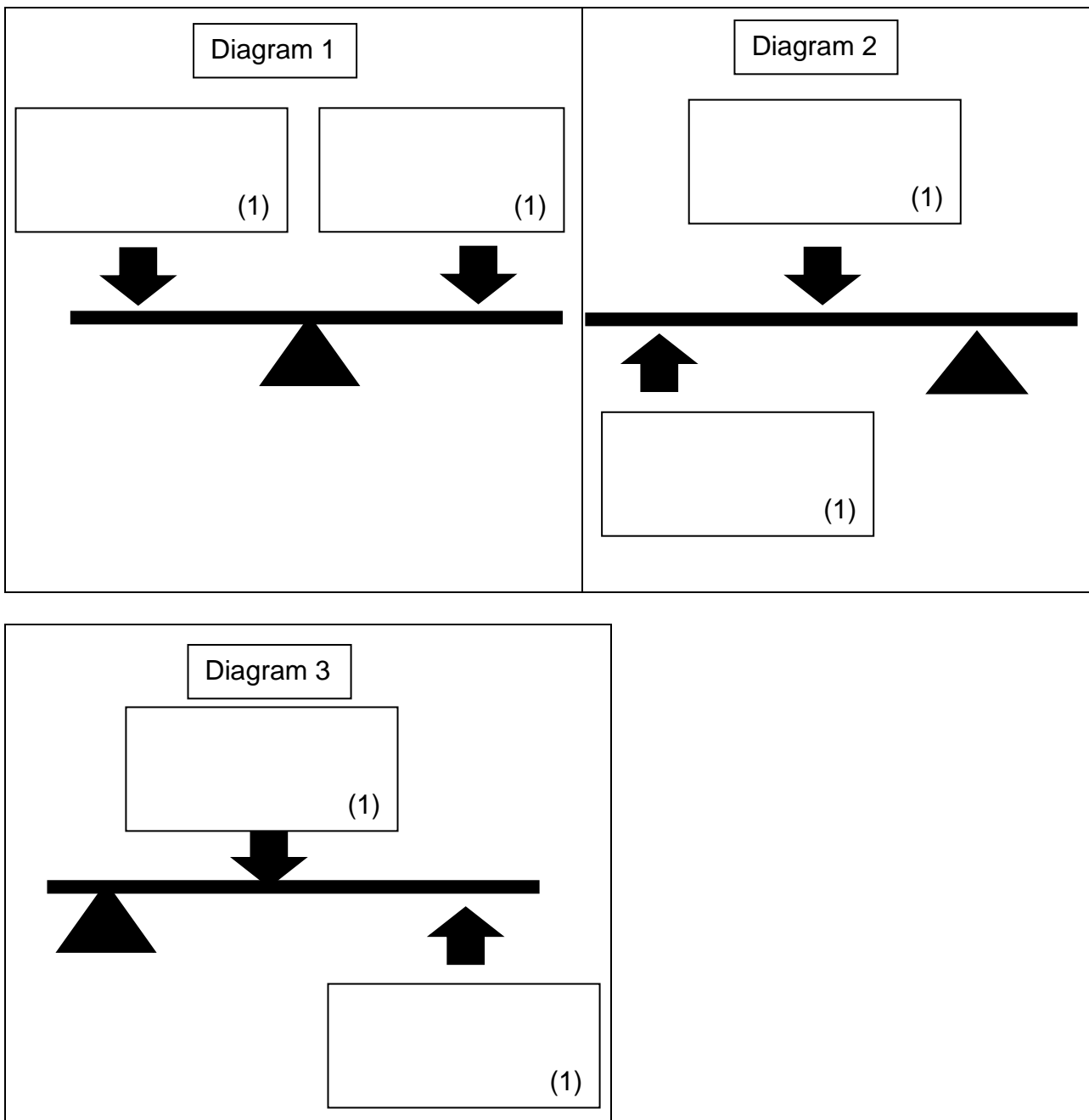
1.3 Plaas die aktiwiteite wat hieronder gelys is op die kontinuum wat verskaf is volgens hul energie-eise. Skryf net die letter van jou keuse op die kontinuum.

- A – 'n Basketbalkwart van 7 minute
- B – Vertikale sprong
- C – 2 minute se hoë-intensiteit-interval-oefening
- D – Tenniskishou
- E – 'n 2 km-oopwaterswem
- F – 400 m-naelloop in 'n tyd van 43,03 sekondes



(6)

1.4 1.4.1 Verskaf die etikette vir elke diagram.



1.4.2 Noem watter diagram verteenwoordig die volgende hefboome op grond van die manier waarop jy hulle benoem het:

- (a) 'n Eersteklas/-ordehefboom \_\_\_\_\_ (1)
- (b) 'n Tweedeklas/-ordehefboom \_\_\_\_\_ (1)
- (c) 'n Derdeklas/-ordehefboom \_\_\_\_\_ (1)

1.4.3 Gee 'n voorbeeld van 'n oefening wat 'n tweedeklashefboom gebruik.

---

(1)

1.4.4 Gebruik die voorbeeld wat in Vraag 1.4.3 gegee is en noem die liggaamsdeel of gewrig wat as die steunpunt dien.

---

(1)

1.4.5 Gebruik die voorbeeld wat in Vraag 1.4.3 gegee is en noem die spier wat as die krag dien.

---

(1)

1.4.6 Gebruik die voorbeeld wat in Vraag 1.4.3 gegee is en verduidelik wat as die lading dien.

---

(1)  
**[38]**

**VRAAG 2**

Bestudeer bronne A en B wat in hierdie vraag verskaf is en gebruik hulle om die vrae wat gestel is, te beantwoord.

Die volgende uittreksels is aangepas uit Peter Sagan se boek getiteld *Sagan, my world*. Peter Sagan is 'n professionele fietsryer wie se suksesse 12 Tour de France skoorwinnings insluit en ook om drie keer Wêreldkampioen vir padfietsry te wees.

**Bron A**

"nog 2 km om te gaan ... toe het ek alles wat ek het, gegee en die bopunt van die koppie miskien 5 m voor Greg van Avermaet bereik. My kuite het gebrul van al die opgehoopte pyn van 260 km. Gelukkig was die volgende gedeelte afdraand en het ek plat op die dwarsstang gehurk.

Hoe graag wou ek wen? Dit is die uitdaging wat ek myself gevra het. Dit was die eerste wedren waarvoor ek gewag het – die hele jaar, my hele loopbaan, my hele lewe."

**Bron B**

"Ek was op pad terug na Amerika vir gehalte-oefening op hoogte – 'n paar weke van ry, eet en slaap by 2 200 m bo seespieël. Die eerste paar dae voel mens se bene soos lood en mens se longe voel so klein dat jy sal sukkel om 'n kind se ballon op te blaas. Maar teen die tyd wat my volgende wedrenne begin opduik, het ek gevlieg."

2.1 Verskaf die korrekte term vir "kuitspier".

---

(1)

2.2 Verklaar die "opgehoopte pyn" in Sagan se kuite.

---

---

---

---

---

---

(3)

2.3 Verduidelik hoe Sagan daarby sou baat toe hy "plat op die dwarsstang gehurk het".

---

---

---

---

---

---

(3)

2.4 Beskryf die vordering van Sagan se energiestelsels tydens die wedren tot en met "nog 2 km om te gaan, dus het ek alles gegee wat ek het en die bopunt van die koppie bereik".

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

(9)



2.5 Beskryf hoe Sagan sy lyf se toleransie teen melksuur kan verhoog en watter uitwerking dit op sy prestasie sal hê.

---

---

---

---

---

---

(4)

2.6 Wat gebeur fisiologies met Sagan wanneer hy by hoë hoogte leef en oefen?

[illegible]

[illegible]

- 2.7 Sagan sê hy leef hoog en oefen hoog (LHOH). Lys nog 'n metode van hoogte-oefening.

---

---

(1)

- 2.8 Verduidelik hoe elk van die volgende sportsoorte tot voordeel van die atleet sal wees wanneer op hoë hoogte meegeding word:

2.8.1 Diskusgooier

---

---

---

---

(2)

2.8.2 Verspringer

---

---

---

---

(2)

- 2.9 Noem TWEE sportsoorte wat op hoë hoogte negatief beïnvloed sal word EN verduidelik hoekom elkeen negatief beïnvloed sal word.

Sport 1: \_\_\_\_\_

(1)

---

---

---

---

(1)

Sport 2: \_\_\_\_\_

(1)

---

---

---

---

(1)

**[44]**

### VRAAG 3

Gebruik die diagramme hieronder om die vrae wat volg te beantwoord:

**Prent D**



[<<https://www.google.com/frisbee:throwing:>>, Toegang 14/3/22]

**Prent E (i)**



**Prent E (ii)**



**Prent E (iii)**



[<<https://www.google.com/tennis+serve>>, Toegang 14/3/22]

3.1 Bespreek die frisbee-gooier se gebruik van die konsep van kragsummasie.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

(4)

3.2 Gee TWEE voorstelle oor hoe die frisbee-gooier die krag van die gooi kan verhoog.

---

---

---

---

(2)

3.3 Gebruik prente E van die tennisspeler om te verduidelik hoe hefbome prestasie kan maksimeer.

[illegible]

3.4 Hoe kan die konsepte van kragsummasie en hefbome saam gebruik word ten einde prestasie te verbeter?

---

---

---

---

---

---

---

---

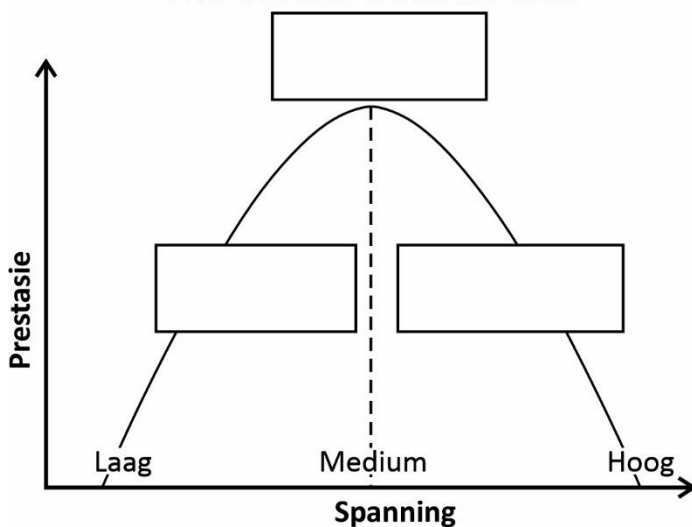
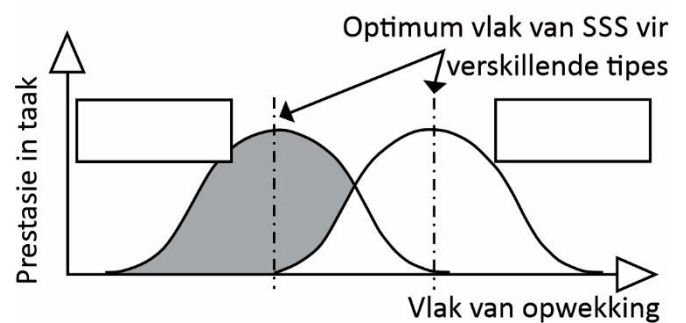
(4)  
[16]

**VRAAG 4**

4.1 Voltooi die onderstaande tabel met betrekking tot opwekking in sport.

Vlak van opwekking	Voorbeeld van sport of aktiwiteit
Sportsoorte of aktiwiteite wat hoër vlakke van opwekking vereis	Voorbeeld 1:  Voorbeeld 2:  (2)
Sportsoorte of aktiwiteite wat laer vlakke van opwekking vereis	Voorbeeld 1:  Voorbeeld 2:  (2)

4.2 Bestudeer die Yerkes-Dodson opwekkingsgrafieke hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

**Grafiek A****Die Yerkes-Dodson-wet****Grafiek B****Die Yerkes-Dodson-wet**

4.2.1 Op Grafiek A plaas etikette wat die volgende gebiede aandui:

- optimale opwekking
- goeie spanning
- slegte spanning

(3)



4.2.2 Op Grafiek B, dui aan watter boog 'n komplekse taak aandui. (1)

4.2.3 Gee 'n sportvoorbeeld van 'n komplekse taak.

---

(1)

4.2.4 Op Grafiek B, dui aan watter boog 'n eenvoudige taak aandui. (1)

4.2.5 Gee 'n sportvoorbeeld van 'n eenvoudige taak.

---

(1)

4.2.6 Verduidelik waarom die twee atlete wat in Grafiek B uitgebeeld word hulleself baie verskillend van mekaar voor 'n groot kompetisie emosioneel kan voorberei.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

(4)

4.2.7 Gee EEN moontlike metode wat elkeen van die atlete kan gebruik om hulleself emosioneel voor te berei EN verduidelik kortliks waarom daardie metode geskik vir die atleet is.

Komplekse taak:

---

---

---

---

(2)

Eenvoudige taak:

---

---

---

---

(2)

- 4.3 Verduidelik die verskille tussen die terme "opwekking" en "angs" en hul uitwerking op kompetisieprestasie.

---

---

---

---

---

---

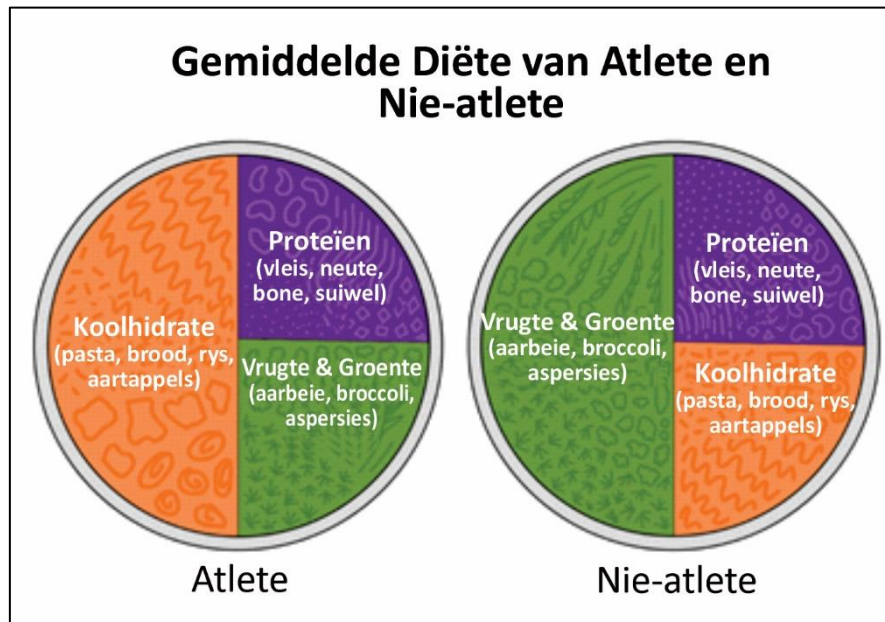
---

---

(4)  
**[23]**

**VRAAG 5**

Bestudeer die onderstaande bronne en beantwoord die vrae wat volg.

**Bron C**

[<<https://www.google.com/athletes+vs+non+athletes>>, Toegang 26/1/22]

**Bron D****"What to feed a hungry Bear"**

"What to feed a hungry Bear" is die naam van die brosjure wat Missouri staatsuniversiteit se span dieetkundiges aan rekrute en huidige Bears uitdeel. (Bears is die bynaam vir die universiteit se atlete.) Kollege-atlete werk lang, moeilike ure elk dag, daarom is dit vir hulle belangrik om hul liggame die hele tyd met 'n behoorlike dieet van brandstof te voorsien en gehidreer te hou.

**Dus, wat eet die tipiese Afdeling I-atleet?**

Vir 'n uithou-atleet — swemmer of naelloper — is koolhidrate hul hoofbron van brandstof. Hierdie atlete eet baie pasta, rys, brood, aartappels en styselgroente.

Allen sê dat 'n uithou-atleet elke dag drie maaltye en drie peuselhappies met koolhidrate in elke maaltyd en peuselhappie moet eet.

Allen sê dat 'n manswemmer, byvoorbeeld, maklik 4 000 kalorieë 'n dag kan eet vanweë die intensiteit van sy oefeninge. Sy sê dat hy 'n baie hoëkoolhidraat-, hoë-energie- en hoëkaloriedieet nodig sou hê.

Ander atlete, soos sagtebal- en bofbalspelers het steeds koolhidrate nodig, maar nie so baie kalorieë nie.

Hierdie atlete is op sterkte en krag gefokus. Daarom het hulle meer proteïen as die gemiddelde atleet nodig om hul spierkrag op te bou.

Allen sê dat die helfte van 'n atleet se bord koolhidrate moet wees, 'n kwart proteïen en die laaste kwart vrugte en groente.

Natuurlik verskil kalorie-inname vir almal. Kaloriebehoefte is gebaseer op hoe groot jy is en hoeveel spierkrag jy het, daarom is dit nie dieselfde vir almal nie.

[Aangepas uit: <<https://www.google.com/athletes+vs+non+athletes>>, Toegang 26/1/22]

5.1 Volgens Bron C, wat is die hoofverskil tussen 'n atleet se dieet en dié van 'n nie-atleet?

---

---

---

---

(2)

5.2 Gee 'n rede vir die verskille wat jy in jou antwoord vir Vraag 5.1 genoem het.

---

---

---

---

(2)

5.3 Gee die korrekte term vir 'n dieet hoog in vette.

---

(1)

5.4 Ongeveer hoe lank kan 'n atleet, wat genoeg koolhidrate geëet het, oefen wanneer hoë-intensiteit oefeninge gedoen word?

---

(1)

5.5 Hoekom sal 'n sagtebal- of bofbalspeler minder kalorieë eet in vergelyking met 'n swemmer?

---

---

---

---

---

---

---

---

(4)

5.6 Wanneer 'n dieetkundige die hoeveelheid kalorieë wat benodig word bereken, wat sal 'n invloed hê op die hoeveelheid kalorieë wat benodig word?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

(3)

5.7 Volgens Allen, hoeveel van 'n atleet se bord moet aan proteïen toegeken word?

---

(1)

5.8 Beskryf die korrekte hidrasieprotokol wat 'n atleet moet volg.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

(5)

5.9 Watter bewys is daar dat 'n vegetariese dieet vir elite-atlete geskik is?

---

---

---

---

---

(2)  
**[21]**

**VRAAG 6**

- 6.1 Pas 'n aksie en dan 'n beskrywing by een van Newton se wette. Skryf slegs die letters van jou gekose beskrywing in die onderstaande tabel.

<b>Tabel wat met die toepassing van Newton se wette en netbal verband hou</b>		
Nommer van Newton se wet	Aksie toegepas op netbal	Beskrywing van Newton se wet
6.1.1 1 <sup>e</sup>	A Die hoofdoel wat naby aan die doelpaal is, het net 'n klein hoeveelheid krag in die rigting van die ring nodig.	i Vir elke aksie is daar 'n gelyke en teenoorgestelde reaksie.
6.1.2 2 <sup>e</sup>	B 'n Speler wat 'n wipaangee nodig het, oefen 'n afwaartse aksie-krag op die bal uit en die bal oefen 'n opwaartse reaksiekrag op die speler uit.	ii Wanneer 'n krag op 'n voorwerp uitgeoefen word, is die mate van verandering van momentum wat deur die voorwerp ervaar word eweredig aan die grootte van die krag en vind plaas in die rigting waarin die krag inwerk.
6.1.3 3 <sup>e</sup>	C Met 'n afgooi sal die bal in die senter se hande bly totdat sy krag op die bal uitoefen deur vir 'n spanmaat te gooi.	iii 'n Liggaam bly by 'n rustoestand of eenvormige snelheid tensy 'n eksterne krag daarop inwerk.

**ANTWOORDE:**

Nommer van Newton se wet	Aksie	Beskrywing
6.1.1 1 <sup>e</sup>		
6.1.2 2 <sup>e</sup>		
6.1.2 3 <sup>rd</sup>		

(6)

6.2 Bestudeer die prente hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

## Prent F



[<<https://www.google.com/search?q=F1+cars>>,  
Toegang 15/3/22]

## Prent G



[<<https://www.google.com/F1+tyre+warmers>>, Toegang 15/3/22]

6.2.1 Verduidelik die Bernoulli beginsel wat op 'n Formule 1-motor toegepas word.

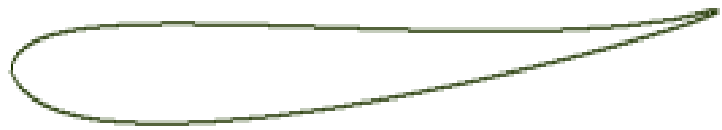
This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has a slight shadow on the right side, suggesting it's resting on a surface.

(6)

6.2.2 Gebruik die diagram hieronder om die effek van die volgende faktore op 'n agterste vlerk van 'n Formule 1-motor aan te dui wanneer dit in 'n reguit lyn jaag.

- Lugdruk bo die vlerk
- Lugdruk onder die vlerk
- Snelheid bo die vlerk
- Snelheid onder die vlerk
- Afwaartse krag

Rigting waarin die motor beweeg



(5)

6.2.3 Verduidelik hoekom die motors bandkomberse op hulle het.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

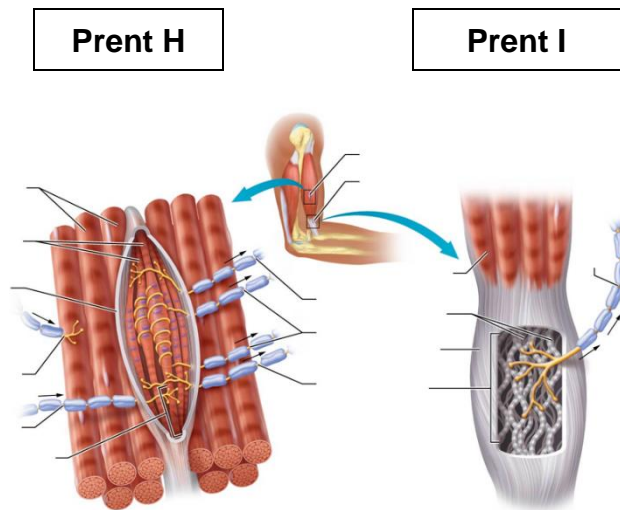
---

(5)  
[22]



## VRAAG 7

Bestudeer die prente hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



[<<https://www.google.com/muscle+spindles+golgi+tendon+organs>>, Toegang 10/3/22]

- ### 7.1 Watter prent beeld 'n Golgi-seningorgaan uit?

---

(1)

- ## 7.2 Watter prent beeld 'n spierspoel uit?

---

(1)

- 7.3 Vergelyk die funksies van albei die Golgi-seningorgaan en spierspoele.

[illegible]

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

(10)

7.4 Beskryf die uitwerking van beide die Golgi-seningorgaan en spierspoel op atletiekprestasie.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

(4)

**[16]**

**VRAAG 8**

Bestudeer die inligting wat in die Bronmateriaalboekie bronne verskaf word. Gebruik dit om 'n opstel van 1–1½ bladsye oor die volgende onderwerp te skryf:

Die gehalte en hoeveelheid hulpbronne wat aan gestremde persone beskikbaar is, sal hul deelname aan fisiese aktiwiteit beïnvloed en heel waarskynlik die sukses van mededingende atlete.

Om hierdie vraag te beantwoord, word daar van jou verwag om:

- die bronmateriaal sorgvuldig te bestudeer en die inligting in die bronne te gebruik om jou opstel die beste te ontwikkel;
- jou eie toepaslike Sport en Oefenkunde-kennis te integreer;
- voorbeelde uit die werklike lewe, waar van toepassing, te gebruik;
- gebruik te maak van die rubriek om jou antwoord te vorm.

**OPSTELRUBRIEK**

	<b>0 punte</b>	<b>1 punt</b>	<b>2 punte</b>	<b>3 punte</b>	<b>4 punte</b>	<b>Moontlike punt (20)</b>
Besluit	Geen besluit geneem nie	Besluit duidelik genoem	Besluit duidelik genoem en deur opstel ondersteun			2
Na bronne verwys	Geen verwysing na bronne nie	Verwysing na die helfte van die bronne	Na alle bronne verwys			2
Gebruik van bronne	Glad nie op bronne uitgebrei nie	Slegs op een bron uitgebrei	Op twee bronne uitgebrei	Op bronne uitgebrei, maar nie geïntegreer nie	Besonderhede van bronne baie naby aan volle potensiaal	4
Relevansie van inhoud en gehalte van bespreking × 2	Geen relevansie van inhoud nie  Het die punt gemis	Min verband sigbaar	'n Mate van inhoud verskaf, maar nie by bespreking geïntegreer nie		Inhoud verskaf en by die bespreking geïntegreer  Vloei is logies	8
Gebruik van eie kennis	Geen eie kennis verskaf nie	Enkele feite en inligting gegee bo en behalwe die bronne wat verskaf is	Enkele feite en inligting gegee bo en behalwe die bronne wat verskaf is EN by die bespreking geïntegreer	Die meeste inligting is relevant, geskik en akkuraat	Alle inligting wat verskaf is, is relevant, geskik en akkuraat  Uitstekende strategie	4

[illegible]

[illegible]

**[20]**

**Totaal: 200 punte**

## BYKOMENDE SPASIE (ALLE VRAE)

**ONTHOU OM DUIDELIK BY DIE VRAAG AAN TE DUI DAT JY DIE BYKOMENDE SPASIE GEBRUIK HET OM TE VERSEKER ALLE ANTWOORDE WORD NAGESIEN.**

[illegible]

[illegible]

[illegible]