



NASIONALE SENIOR CERTIFIKAAT-EKSAMEN  
NOVEMBER 2018

## **SPORT EN OEFENKUNDE**

### **NASIENRIGLYNE**

Tyd: 3 uur

300 punte

---

Hierdie nasienriglyne is voorberei vir gebruik deur eksaminatore en subeksaminatore, wat almal 'n standaardisasievergadering moet bywoon ten einde te verseker dat die riglyne konsekwent geïnterpreteer en toegepas word in die nasien van kandidate se skrifte.

Die IEB sal nie enige gesprek of korrespondensie oor enige nasienriglyne voer nie. Daar word besef dat daar baie verskillende sienings oor sommige kwessies van beklemtoning of besonderhede in die riglyne kan wees. Daar word ook besef dat sonder die voordeel van bywoning van 'n standaardisasievergadering, daar verskillende interpretasies van die toepassing van die nasienriglyne kan wees.

---

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

1.1	F
1.2	J
1.3	I
1.4	K
1.5	H
1.6	A
1.7	B gee 3 punte vir enige antwoord
1.8	C
1.9	E
1.10	G
1.11	L of B
1.12	D

**VRAAG 2**

- Prent A – derde
- Prent B – eerste
- Prent C – eerste
- Prent D – tweede

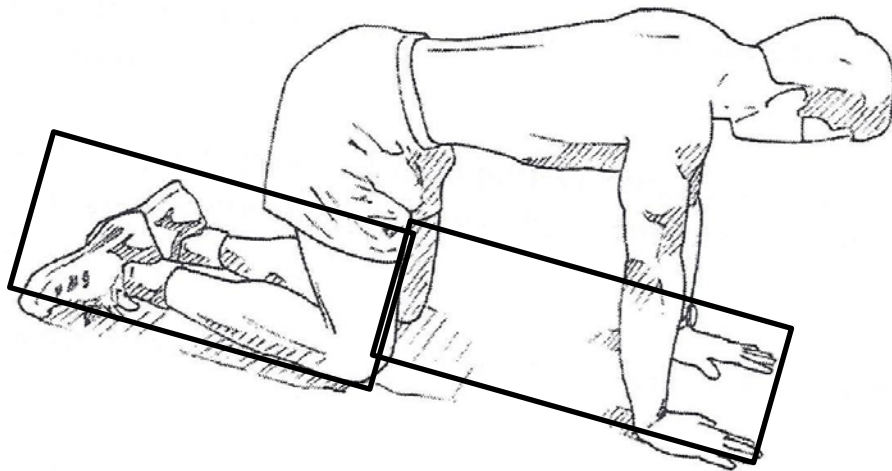
### VRAAG 3

Omlyn en kleur die steunbasis in elk van die volgende prente in.

#### PRENT A



Ken een punt toe vir inkleuring vanaf die balletskoene tot by sy voet.  
 Ken een punt toe vir inkleuring vanaf sy voorste voet tot by sy knie.  
 Ken een punt toe vir inkleuring vanaf sy knie tot by sy voet.



Ken een punt toe vir inkleuring tussen albei hande, die hande tot by die knieë ingesluit.  
 Ken een punt toe vir inkleuring vanaf die knieë tot by die tone.

**VRAAG 4**

4.1 B

4.2 C

4.3 A

**VRAAG 5**

5.1 (a) C

(b) A

(c) B

5.2 Aërobiese energiestelsel

5.3 Ken een punt toe vir enigeen van die volgende:

CO<sub>2</sub>; H<sub>2</sub>O; sweet; hitte

5.4 Maksimum OF hoë intensiteit OF 100%

5.5 Ken een punt toe vir enige twee van die volgende:

glikogeen; vette; proteïene; vry onversadigde vetsure/VVS; trigliseriede

5.6 Prestasie neem af; uitputting; verskaf energie

5.7 Geen

5.8 Ken twee punte per antwoord toe:

	<b>ENERGIESTELSELS</b>		
	<b>ATP/PC-stelsel</b>	<b>Melksuurstelsel</b>	<b>Aërobiese stelsel</b>
400 m-naelloop		x	
Armdruk		x	
Basketbalspringskoot	x		
Resiesloop			x
Vluggalmokerhou	x		

**AFDELING B****VRAAG 6**

6.1 Ken twee punte per faktor toe:

<b>Ekonomies</b>	<b>Kultureel/Gemeenskap</b>	<b>Omgewing</b>
Faktor 1: Arm, eet dus goedkoop, ongesonde kos (Aanvaar geskikte antwoord.) Gesonde kos is duur Stres eet a.g.v. finansiële las = 1	Faktor 1: Kulturele tradisies (Aanvaar geskikte antwoord.) Kulturele kosse is hoog in koolhidrate en vette Om oorgewig te wees word as positief gesien	Faktor 1: Lugbesoedeling (Aanvaar geskikte antwoord.) Tekort aan verskaffers van gesonde kos
Faktor 2: Nie genoeg geld om vir sport te betaal nie (Aanvaar geskikte antwoord.) Tekort aan finansies vir behoorlike gesondheidsorg = 1	Faktor 2: Godsdienstige redes (Aanvaar geskikte antwoord.)	Faktor 2: Bendes of geweld (Aanvaar geskikte antwoord.)

- 6.2 (a) **Ekonomies:**  
 Arm, eet dus goedkoop, ongesonde kos wat geneig is om mens gewig te laat optel.  
 Geen tyd nie – moet twee werke doen om meer geld te verdien, dus is daar nie tyd vir oefening nie.  
 Nie genoeg geld om vir sport te betaal nie, kan dus nie by 'n klub aansluit of toerusting koop nie.  
 (Aanvaar geskikte antwoord.)
- (b) **Kultureel/Gemeenskap:**  
 Landelike tradisies – swart meisies moet dikwels vrye tyd gebruik om na bejaardes of kinders om te sien – geen tyd om te oefen nie.  
 Godsdienstige redes – Moslem-meisies mag nie hul liggame vertoon nie, word dus dikwels nie toegelaat om aan sport deel te neem waar sportdrag gedra moet word nie.  
 (Aanvaar geskikte antwoord.)
- (c) **Omgewing:**  
 Lugbesoedeling kan iemand verhoed om buite te oefen/draf.  
 Woon in middestad – geen parke om in te hardloop nie, geen sportklubs nie.  
 Skole bied nie sport aan nie, dus raak kinders nie fisies aktief nie.  
 Bendes of geweld verhoed kinders om buite te speel.  
 (Aanvaar geskikte antwoord.)
- 6.3 Ken een punt per antwoord toe.  
 Moontlike antwoorde:  
 Voed ouers op oor die belangrikheid om gesond te eet.  
 Verhoed dat snoepwinkels gemorskos verkoop.  
 Verhoog suikerbelasting nog meer.

Maak sport verpligtend vir alle skole.  
(Aanvaar geskikte antwoord.)

- 6.4 Ken een punt per toepaslike oefening toe.  
Die antwoord MOET 'n oefening wees wat gedoen kan word terwyl daar gesit word.  
Die leerlinge kan die oefeninge of lys, noem of beskryf.  
Voorgestelde antwoorde:  
Kuite lig  
Bisepskrul  
Trisepskrul  
Lig bobeen van die stoel af terwyl sit  
Buig na kante  
Skouerrolle  
Nekrol  
(Aanvaar geskikte antwoord.)

## VRAAG 7

- 7.1 Prent A – Ken twee punte toe vir wat die verskil veroorsaak en ken twee punte toe vir die rede.

Wat – Brood sal 'n skerper en vinniger styging in bloedglukose gee.  
Daar is 'n vinnige afname in energie.  
Die koolhidrate in die brood sal genoeg brandstof aan die liggaam vir ongeveer een uur verskaf.

Hoekom – Witbrood is 'n hoë GI-kossoort (dit het 'n GI-waarde van 70–80).  
Word makliker geabsorbeer.

Prent B – Ken twee punte toe vir wat die verskil veroorsaak en ken twee punte toe vir die rede.

Wat – Lensies – daar is nie 'n skerp styging in bloedglukose nie, maar eerder 'n meer geleidelike styging.  
Dit plat af.  
Daarna is die daling geleidelik.

Hoekom – Lensies is 'n lae GI-kossoort.  
Lensies sal 'n kleiner, bestendige stroom brandstof vir ongeveer twee ure gee.

(Die liggaam sal minder insulien afskei om die koolhidrate van die lensies te hanteer as wat dit sal om koolhidrate te hanteer wat in die bloedstroom deur die brood gestort word. Fisiologies is laer GI-koolhidrate (stadige vrystelling van koolhidrate) minder veeleisend vir die liggaam omdat hulle hul glukose in die bloedstroom teen 'n stadige tempo vrystel.)

(8)

- 7.2 Atlete, afhangende van hul sportsoort, kan voedseltipes kies wat die voordeligste vir hulle is.

OF

Indien hulle by 'n sport betrokke is wat 'n vinnige vlag energie nodig het en die geleentheid vinnig verby is, sal hulle by 'n hoë GI-voedselsoort baat.

OF

Indien hulle by 'n sport betrokke is waar hulle energie oor 'n lang tydperk nodig het, sal hulle 'n lae GI-voedselsoort eet.

Lae GI voor 'n kragmeting

- 7.3 Die Glukemiese Indeks is 'n numeriese meting/skaal van die tempo (hoe vinnig en in watter mate) 'n koolhidraatryke voedselsoort bloedglukosevlakke affekteer nadat dit geëet is.

OF

Glukemiese Indeks is die rangordening van koolhidrate op 'n skaal van 0 tot 100 volgens die mate wat hulle bloedsuikervlakke na gebruik van 'n voedselsoort wat koolhidrate bevat, verhoog.

## VRAAG 8

### 8.1

	<b>Sone A</b>	<b>Sone B</b>	<b>Sone C</b>
Noem twee geestestoestande.	Ken een punt toe vir enige twee van die volgende geestestoestande:  apatie gebrek aan fokus lae opwekking verveeld belangeloos ongemotiveerd (Aanvaar geskikte antwoord.)	Ken een punt toe vir enige twee van die volgende geestestoestande:  voel selfversekerd gemaklik in die sone/opgepomp gereed gefokus	Ken een punt toe vir enige twee van die volgende geestestoestande:  voel angstig voel bang gestres ooropgewonde paniekbevange ooropgewek
Noem twee fisiese toestande	Ken een punt toe vir enige twee van die volgende fisiese toestande:  swak prestasie lusteloos/traag ongeërg onoplettend lae hartklop onakkuraat (Aanvaar geskikte antwoord.)	Ken een punt toe vir enige twee van die volgende fisiese toestande:  volmaakte prestasie optimale prestasie goed gekoördineerd hoë energie warm spiere liggaamstemperatuur op	Ken een punt toe vir enige twee van die volgende fisiese toestande:  belemmerde prestasie swak prestasie swak oordeel gewelddadig aggressie hoë hartklop vroetel/hiperaktief

- 8.2 Aanvaar enige agt van die volgende  
 Persoonlikheidstipe – ekstroverte het hoër vlakke nodig. Introverte laer.  
 Tipe taak – komplekse take het hoër opwekking nodig. Fyn vaardighede het laer opwekking nodig.  
 Groot take het hoër vlakke nodig.  
 Eenvoudige take het laer vlakke nodig.

Atleet se ervaring/vaardigheidsvlak – ervare atlete het hoër nodig. Beginner het laer nodig

Verskillende sportsoorte het verskillende opwekkingsvlakke nodig

8.3 Ken twee punte toe vir enige twee van die volgende tegnieke:

Bioterugvoering

Progressiese spierontspanning

Asemhalingsbeheer

Luister na musiek

Beelding

Doelstelling

Visualisering

Oefen konstant 'n spesifieke taak tot die atleet nie meer angstig voel nie

8.4 Ken twee punte toe vir enige strategie.

Laat hulle na harde musiek luister

Berei hulle verbaal voor/moed inpraat

Raak aggressief met hulle

(Aanvaar geskikte antwoord.)

8.5 Ken twee punte toe vir enige strategie.

Kalmeer hulle

Luister na kalm, strelende musiek

Laat hulle fokus

(Aanvaar geskikte antwoord.)

Verwyder speler van veld sodat af kan koel

8.6 C

**VRAAG 9**

9.1 By die Olimpiese Spele doen hy net een wedloop 'n dag en daardie wedloop duur 10 sekondes, terwyl wanneer hy oefen, oefen hy vir 'n paar uur op 'n slag.

9.2 'n Atleet sal sy/haar inname van koolhidrate etlike dae voor 'n groot kompetisie verhoog.

OF

Die doel hiervan is om glikogeenvoorraad in die spiervesels te verhoog, gereed vir 'n aktiwiteit wat lank duur, soos 'n marathon of driekamp.

Eet BAIE koolhidrate

Groot aantal energie

9.3 Atlete kan nie teen 'n hoë intensiteit oefen sonder glikogeen nie. Om koolhidraatinname te verhoog, kan genoeg energie vir ongeveer twee ure/lang lae-intensiteitsoefening, soos 'n uithounommer, verskaf. Dit sal die atleet help om beter en vir langer te presteer voordat hulle moeg/uitputting begin voel.

Handhaaf energie

9.4 Pasta, aartappel, brood, pannekoeke, wafels, granolastafies, hawermout, graankosse, rys, hoërsuikervrugte soos piesangs en rosyne, gekeurde jogurt.

(Aanvaar geskikte antwoord.)

9.5 Proteïen maak dit moontlik vir spiere om te herstel en ontwikkel/word sterker na naelloop- en weerstandsoefeninge wat geringe skade aan die spiervesels veroorsaak. Verskaf energie

9.6 Vinnige spiertrekking OF tipe 2.

9.7 (a) Ken een punt per voordeel toe:  
lank of 1,95 m lengte  
lang bene  
kragtige arms

(b) Ken twee punte toe:  
Lang bene – lang bene is hefbome OF hy gee minder treë in vergelyking met teenstanders, gebruik dus minder energie.  
Kragtige arms – om sy liggaam vorentoe te dryf OF om hom gebalanseerd te hou terwyl hy sterk beenbeweging gebruik.

9.8 Ken een punt per faktor toe.  
Aanvaar enige vier van die volgende:  
Die slagvolume neem toe.  
Die hoeveelheid bloed wat per slag uitgedomp word, neem toe.  
Toename in die krag van elke sametrekking.  
Verlaag harklop wanneer oefen.  
Maksimale minuutvolume neem toe.  
Hartspier het laer vraag na suurstof.  
Maak oefening "makliker".

- 9.9 (a) Die maksimum hoeveelheid / volume suurstof in milliliters wat 'n persoon in een minuut per kilogram liggaamsgewig kan gebruik.
- (b) Hoe hoër die  $VO_2$  maks, hoe groter die uithouvermoë van die atleet.
- OF
- Hoe hoër die  $VO_2$  maks, hoe langer kan 'n atleet by hoër intensiteite presteer.
- OF
- Hoe hoër die  $VO_2$  maks hoe groter die kans dat die atleet aanvang van bloedlaktatoophoping (OBLA) kan vertraag.  
(Antwoorde kan ook die teenoorgestelde van bostaande wees, bv. hoe laer  $VO_2$  maks, hoe minder uithouvermoë.)
- OF
- Lae  $VO_2$  maks verhoed atlete om hoë-intensiteittoefening te doen.
- OF
- Lae  $VO_2$  maks beteken aanvang van bloedlaktatoophoping (OBLA) sal vroeër begin.

- 9.10 A = reaksietyd / tyd wat dit neem om te reageer  
B = bewegingstyd / beweeg (reageer & beweeg = 1)  
C = responstyd (hele wedloop & reaksie = 1)

- 9.11 Periodisering behels om die seisoen in drie fases/tydperke/spesifieke blokke te verdeel – voorseisoen; binneseisoen/kompetisieseisoen; na-seisoen/oorgangseisoen/buiteseisoen.

OF

Leerlinge kan onderstaande formaat vir antwoord gebruik:

Julie	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Des.	Jan.	Feb.	Mrt.	Apr.	Mei	Junie
Voorseisoen		Spitsseisoen								Buite seisoen	

Die jaar word 'n makrosiklus genoem

Meso-siklusse is korter – kan 4 tot 16 weke duur.

Die lengte en aantal mesosiklusse hang af van die aktiwiteit en die individu.

Mikrosiklusse en oefeneenhede – kan 'n week duur of kan 'n individuele oefensessie wees.

- 9.12 Aanvaar enige drie van die volgende response:  
Elke fase het spesifieke doelwitte en behoeftes.  
Periodisering stel die afrigter in staat om oefenvolume en -intensiteit te monitor.  
Dit maak aanpassing moontlik indien nodig.  
Deur die jaar in fases te deel, word voorsiening gemaak vir geskikte tydperke van hoëvolume- en/of hoë-intensiteittoefening asook vir tyd wanneer die intensiteit en/of volume verlaag kan word om herstel toe te laat.  
Dit stel ook die afrigter in staat om te bepaal wanneer om die hoogtepunt te bereik en wanneer om oefening geleidelik minder te maak.

Periodisering voorsien tydperke wat vasgestel kan word wat die atleet laat aanpas.

Dit verskaf tydperke om op vaardighede of fiksheidsbehoefte te fokus en kan beplan word.

Periodisering behoort te veel of te min oefening te voorkom.

Voorkom verveeldheid

Fokus op sekere aspekte

## VRAAG 10

10.1 Ken een punt toe vir enige vier van die volgende feite.

Afwisselende aktien- en miosienfilamente wat in die A-band van die spiervesel voorkom, het die vermoë om aan mekaar te heg en verby mekaar te gly. Dit laat 'n spier verkort, verleng of hou – dit word die glyfilamentteorie genoem.

Die aktienfilamente is aan die Z-lyne geheg en wanneer 'n spier saamtrek, word die twee Z-lyne nader aan mekaar getrek en dit verkort die sarkomeer.

10.2 Ken vier punte toe vir Golgi-seningverduideliking

Ken vier toe vir spierspoelverduideliking

**MAAR kandidate moet na die prent of gewigopteller verwys.**

Indien die feite korrek is, maar daar is geen verwysing na die prent of gewigoptel nie, kan hulle net 'n maksimum van 6/8 behaal, d.i. twee punte vir Golgi en twee punte vir spierspoel.

Bv. wanneer mens gewigte optel, is die Golgi-seningorgaan die sintuig wat vir jou sê hoeveel spanning die spier uitoefen. Indien daar te veel krag en risiko vir besering is, "verhoed" die Golgi-sening dit.

### Golgi-sening

Aanvaar enige vier van die volgende feite. Een punt per feit.

- Die Golgi-seningorgaan voel spanning aan.
- Die Golgi gee terugvoering aan die sentrale senustelsel oor die hoeveelheid krag wat 'n spier voortbring.
- Die spanning is van 'n sening.
- Indien te veel spanning ervaar word, inhibeer Golgi die spier.
- Indien daar te veel krag is, stuur die sentrale senustelsel 'n impuls na die spier om op te hou saamtrek.
- Verminder die hoeveelheid krag.
- Indien te veel spanning ervaar word, aktiveer Golgi 'n refleksboog.
- Dit is om besering te voorkom.

### Spierspoel

Aanvaar enige vier van die volgende feite. Een punt per feit.

- Spierspoele bespeur verandering in spierlengte.
- Spierspoele bespeur verandering in die snelheid/spoed van die verlenging.
- Wanneer spiervesels saamtrek, kom die punte van die spierspoel bymekaar, wat die sensoriese/toevoerende senuwees stimuleer, wat dan elektriese impulse na die sentrale senustelsel deurstuur.
- Die senustelsel neem kennis van die verandering in gewrigshoeke en kan keer dat die spier te vinnig en te veel verleng.

- 'n Refleksboog stuur seine aan jou werwelkolom om vir jou te sê om nie verder te strek nie.
- Voorkom besering.

### 10.3 Ken drie punte toe vir omskrywing of verduideliking van die wet.

Ken twee punte toe vir verwysing na die diagram.

#### **Verduideliking:**

Die wet sê dat wanneer 'n spiervesel saamtrek, dit heeltemal saamtrek. Daar bestaan nie iets soos 'n gedeeltelik saamgetrekte spiervesel nie. Spiervesels is nie in staat om die intensiteit van hul sametrekking met betrekking tot die lading waarteen hulle werk, te verander nie. Hoe meer spiervesels deur die sentrale senustelsel gewerf word, hoe sterker die krag wat deur die spiersametrekking gegenereer word.

Ten einde die stimulusintensiteit te meet, maak die senustelsel staat op die tempo waarmee 'n neuron afvuur en hoeveel neurons op 'n gegewe tyd afgevuur word. 'n Neuron wat teen 'n vinniger tempo afvuur, dui op 'n sterker intensiteitstimulus. Talle neurons wat gelyktydig afvuur of vinnig na mekaar afvuur, dui ook op 'n sterker stimulus.

#### **Verwysing na diagram:**

Die atleet in die diagram lig 'n baie swaar gewig op – dit beteken dat baie neurone vinnig afvuur, wat tot gevolg het dat die meeste, indien nie al haar spiere nie, betrokke is by die ophang van die gewig.

## **VRAAG 11**

### 11.1 Ken twee punte vir enige van die volgende toe:

Glikoëenvoorraad.

Gebergde koolhidrate wat in spiere en die lewer voorkom

Glukose as gevolg van koolhidrate wat geëet is.

ATP/PC

### 11.2 Melksuurstelsel/Glikolities

### 11.3 Diep asemhaling of snak na lug.

### 11.4 Ken een punt per feit toe. Aanvaar enige vier van die volgende:

Melksuurskuld

- Hierdie proses is verantwoordelik vir verwydering van melksuur/ontslae raak van.
- Herstel kan tot 'n uur neem, afhangende van intensiteit van oefening.
- Die energie wat nodig is om melksuur terug na pirodruiwesuur om te skakel, word aërobies beskikbaar gestel vanweë die verhoogde asemhalingstempo gedurende herstel (swaar asemhaling).
- Oefening gedurende herstel moet submaksimaal wees en sal help om die melksuur uit te spoel.

**VRAAG 12**

- 12.1 (a) Ken een punt toe vir enige vier van die volgende:  
 grafiettenisrakette  
 dak wat toemaak  
 spoed van afslaan wat aangeteken word  
 elektroniese telborde  
 materiaal van klere  
 skeidsregters gebruik rekenaars  
 (Aanvaar geskikte antwoord.)  
 Reaksietyd
- (b) Grafiettenisrakette – sterker, bal spring akkurater van snare af.  
 Dak wat toemaak – kan in alle weersomstandighede speel, spelerinkomste sal nie beïnvloed word nie.  
 Spoed van afslaan aangeteken – interessanter vir toeskouers; speler kan nog meer in oefening verbeter.  
 Elektroniese telkaarte – vinnig, onmiddellik bygewerk.  
 Materiaal van klere – ligter, koeler, hou sweet weg van vel af.  
 Skeidsregters gebruik rekenaar – geen foute nie, vinniger.  
 (Aanvaar geskikte antwoord.)
- 12.2 Ken twee punte vir enigeen van die volgende feite toe.  
 Die opponent moet vinniger refleksie hê; vinniger reaksietye.  
 Is ratser; vinnig op hul voete; kan vinnig van rigting verander.  
 Het minder tyd om te dink en besluite te neem.  
 Word vinniger moeg.  
 (Aanvaar geskikte antwoord.)  
 Meer druk
- 12.3 Ken een punt toe vir enige vyf van die volgende feite.  
 Grootte van motoriese eenheid – 'n enkele motoriese eenheid sal 'n paar spiervesels in 'n spier stimuleer. Die aantal vesels wat geraak word, hang af van die presisie van die beweging.  
 Wanneer 'n groot beweging nodig is, word meer motoriese eenhede gewerf.  
 'n Motoriese neuron stimuleer die vesels.  
 CSS
- 12.4 Ken ses punte toe vir enige van die volgende.  
 Die grafiek begin as 'n lineêre grafiek.  
 Dit begin by 10 en 11 response afplat.  
 Reaksietyd hang af van die aantal response of opsies wat die speler het.  
 Wanneer 'n speler net een manier het om te reageer, is sy tyd ongeloflik vinnig, net onder 200 millisekondes.  
 Wanneer 'n speler baie moontlike response of opsies het, dan is hierdie reaksietyd stadiger en is net 640 millisekondes.  
 Meer keuses = stadiger reaksietyd.  
 Minder keuses = vinniger reaksietyd.
- 12.5 Ken een punt vir bodraai toe.  
 Die bal duik, trek dus nie ver nie.  
 Ken een punt toe vir terugkrulling.  
 Bal trek verder/ langer horisontale vlug.  
 Na bons:

Bokant = trek verder  
 Agterkant = dip

12.6 Ken een punt toe vir enige vyf van die volgende feite.

- Die beweging is nie gekoördineer nie.
- Om effektief te wees, moet krag doeltreffend deur die liggaam tussen liggaamsegmente oorgedra word.
- Hierdie atleet dra nie krag korrek oor nie.
- Die beweging van die heup vind te laat plaas.
- Die rompbeweging vind te vroeg plaas.
- Die skouerbeweging vind te vroeg plaas.

(Aanvaar soortgelyke terminologie.)

(Geen punte vir – Die arm- en handbeweging is perfek omdat die vraag vir **verkeerde** bewegings gevra het.)

## VRAAG 13

### Newton se eerste wet:

Ken twee punte vir die omskrywing of verduideliking van die wet toe.

Eerste wet – 'n Liggaam bly in 'n toestand van rus of die snelheid bly konstant tensy 'n eksterne krag daarop inwerk.

OF – 'n Voorwerp sal in 'n toestand van rus bly of in 'n konstante beweging in 'n reguit lyn tensy 'n eksterne krag daarop inwerk.

OF – 'n Voorwerp in 'n toestand van rus bly in rus en 'n voorwerp wat beweeg hou aan beweeg teen dieselfde spoed in dieselfde rigting tensy 'n eksterne krag daarop inwerk.

Toepassing van wet:

Ken twee punte toe vir toepassing van die wet op sokker.

Toepassing – Indien die speler nie krag met sy voet uitoefen om die bal te skop nie, sal die bal stil op die grond bly lê. (Aanvaar toepaslike voorbeelde.)

### Newton se tweede wet:

Ken twee punte vir die omskrywing of verduideliking van die wet toe.

Tweede wet – Wanneer 'n krag op 'n voorwerp inwerk, is die verandering van momentum wat deur die voorwerp ervaar word proporsioneel tot die grootte van die krag en vind in die rigting plaas waarin die krag werk.

OF

Die versnelling van 'n voorwerp wat deur 'n netto krag voortgebring word, is direk proporsioneel tot die omvang van die netto krag in dieselfde rigting as die netto krag en omgekeerd proporsioneel tot die massa van die voorwerp.

Toepassing van wet:

Ken twee punte toe vir toepassing van die wet op sokker.

Toepassing – Wanneer die stempel/voet kontak met die bal maak, laat dit die bal versnel in die rigting wat dit geskop is. Die mate van versnelling hang af van die hoeveelheid krag wat daarop uitgeoefen is. Die bal sal steeds vorentoe beweeg totdat 'n eksterne krag daarop inwerk, óf swaartekrag óf kontak met die opponent se voet (of doelwagter se hande). (Aanvaar toepaslike voorbeelde.)

### Newton se derde wet:

Ken twee punte vir die omskrywing of verduideliking van die wet toe.

Derde wet – Vir elke aksie is daar 'n gelyke en teenoorgestelde reaksie.

OF

In elke interaksie is daar 'n paar kragte wat op die twee interaktiewe voorwerpe inwerk. Die grootte van die krag op die eerste voorwerp is gelyk aan die grootte van die krag op die tweede voorwerp. Die rigting van die krag op die eerste voorwerp is teenoorgesteld van die rigting van die krag op die tweede voorwerp.

Toepassing van wet:

Ken twee punte toe vir toepassing van die wet op sokker.

Toepassing – Die voet wat die bal tref, is die aksie; die reaksie is die bal wat teen die voet stoot. (Aanvaar toepaslike voorbeelde.)

## VRAAG 14

Beweging A:

### **Skop been op:**

Ken een punt toe vir enige drie van die volgende feite:

Wanneer die been opgelig word, beweeg die swaartepunt buite die steunbasis.

Deur die arms op te lig, word die swaartepunt ook gelig.

Klein steunbasis op een voet.

Weens klein steunbasis is gimnas relatief onstabiel.

(Maksimum van twee punte kan toegeken word indien woorde wat verskaf is nie gebruik is nie.)

Gravitasielyn

Beweging B:

### **Neem tree vorentoe en plaas hande op die vloer.**

Ken een punt toe vir enige drie van die volgende feite:

Liggaam draai.

Agterste been swaai op = hoekige momentum.

Voet wat op mat is, stoot teen die mat – aksiekrag.

'n Teenoorgestelde krag (reaksiekrag) van die vloer kom voor waar 'n aktiewe krag toegepas is.

(Maksimum van twee punte kan toegeken word indien woorde wat verskaf is nie gebruik is nie.)

Onstabiel

Beweging C:

### **Liggaam vertikaal.**

Ken een punt toe vir enige drie van die volgende feite:

Gimnas balanseer op hande. Die swaartelyn val binne die steunbasis.

Die gimnas kan vingers effens oopsprei om die grootte van die steunbasis effens te vergroot. Steunbasis is klein, dus is gimnas onstabiel.

Swaartepunt is hoog, dus is stabiliteit laag.

(Maksimum van twee punte kan toegeken word indien woorde wat verskaf is nie gebruik is nie.)

**VRAAG 15**

Ken twee punte per faktor toe, naamlik hoogte, gewig en spoed.

**Hoogte:**

Ken twee punte vir enige twee feite toe:

Om lank te wees, beteken hulle het langer hefbome.

Hoe langer die hefboom, hoe groter die snelheid (spoed) en krag wat op 'n voorwerp uitgeoefen kan word.

Langer hefbome skep groter spoed en krag op die punt van die hefboomarm, wat 'n voordeel is wanneer gegooi word.

**Gewig:**

Ken twee punte vir enige twee feite toe:

Gewigstoters is mesomorries en gespierd. Die feit dat hulle 100 kg weeg, dui aan dat hulle baie spiermassa het, wat weer daarop dui dat hulle baie krag op die gewig wat gestoot word, kan uitoefen.

**Spoed:**

Ken twee punte vir enige twee feite toe:

Dui aan dat die atleet eksplosiewe krag het.

Dui 'n hoë persentasie van vinnige spierveseltrekking aan.

Groter snelheid

**VRAAG 16**

Lees bronne A, B en C en die rubriek sorgvuldig deur. Gebruik hulle om die volgende vraag te beantwoord.

Skryf 'n opstel van 250 tot 300 woorde waarin jy redeneer dat **vroeë spesialisasie in sport nadelig vir 'n atleet is**.

Om hierdie vraag te beantwoord, moet jy:

- 'n Indringende argument bied wat hierdie stelling oortuigend ondersteun.
- Bestudeer die bronmateriaal sorgvuldig en gebruik die inligting in die bronne om jou argument oordeelkundig te staaf.
- Integreer jou eie toepaslike sportwetenskapkennis by jou argument.
- Gebruik voorbeelde uit die werklike lewe om jou argument te ondersteun.

**OPSTELRUBRIEK**

	1 punt	2 punte	3 punte	4 punte	Moontlike punt (20)
Stelling	Vaag. Weerspreek stelling in die opstel.	Standpunt duidelik gestel.			2
Gebruik kennis van bronne	Slegs na een bron verwys.	Na twee bronne verwys.	Etlike en toepaslike verwysings na al die bronne.	Bronbesonderhede ten volle benut om argument te ondersteun.	4
Inhoudrelevansie	Herhaling meesal vermy. Paar geringe afdwalings. Ondersteunende argument relevant.	Herhaling meesal vermy. Paar geringe afdwalings. Ondersteunende argument relevant. Gehalte van bronuittreksels akkuraat.			2
Gehalte van argument wat stelling ondersteun	Skryfwerk bevat feite met min skakeling of redenering.	Redenasie korrek, maar moeilik om te volg. 'n Mate van skakeling teenwoordig.	Ondersteun die standpunt. Redenasie is duidelik. Geringe foute in die vloei van die argument. Skakeling ontbreek soms.	Ondersteun 'n duidelike standpunt sterk. Redenasie is baie duidelik en bondig. Vloei is logies. Oortuigend met gereelde skakels. Goed geïntegreerde argument.	4
Gebruik van eie kennis  × 2	Paar feite bo en behalwe die bronne wat gegee is om argument te ondersteun.	Paar feite bo en behalwe die bronne wat gegee is om argument te ondersteun EN by die argument geïntegreer.	Baie feite bo en behalwe die bronne wat gegee is om argument te ondersteun.	Baie feite bo en behalwe die bronne wat gegee is om argument te ondersteun EN by die argument geïntegreer.	8

**Totaal: 300 punte**