NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT-EKSAMEN
NOVEMBER 2024

SPORT EN OEFENKUNDE

NASIENRIGLYNE

Tyd: 3 uur 200 punte

Hierdie nasienriglyne is opgestel vir gebruik deur eksaminatore en hulpeksaminatore van wie verwag word om almal 'n standaardiseringsvergadering by te woon om te verseker dat die riglyne konsekwent vertolk en toegepas word by die nasien van kandidate se skrifte.

Die IEB sal geen bespreking of korrespondensie oor enige nasienriglyne voer nie. Ons erken dat daar verskillende standpunte oor sommige aangeleenthede van beklemtoning of detail in die riglyne kan wees. Ons erken ook dat daar sonder die voordeel van die bywoning van 'n standaardiseringsvergadering verskillende vertolkings van die toepassing van die nasienriglyne kan wees.

IEB Copyright © 2024

VRAAG 1

1.1	1.1.1	H	1.1.6	G
	1.1.2	E	1.1.7	I
	1.1.3	J	1.1.8	D
	1.1.4	F	1.1.9	A
	1.1.5	B	1.1.10	C

1.2 1.2.1

Prent A



✓

Prent B



☐

[<https://www.google.com/search yoga+poses> Besoek 24/2/24]

1.2.2

Prent A



☐

Prent B



✓

[<https://www.video.ontheedgefitness.com> Besoek 24/2/24]

IEB Copyright © 2024

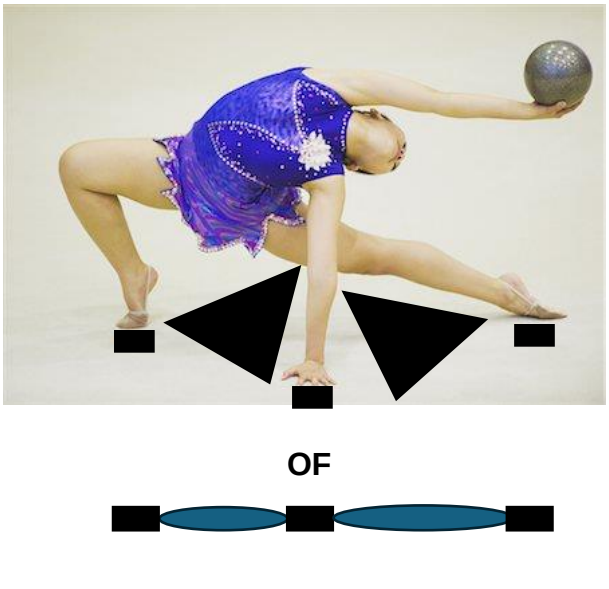
1.3

Prent A

Daar is twee opsies: Een regmerkie vir elke blok en driehoek.

OF

Een regmerkie vir elke donker blok. Twee regmerkies vir die driehoek.



OF



[<https://www.google.com/rhythmic+gymnastics+ball+skills> Besoek 1/3/24]

Prent B

Daar is twee opsies:
Een regmerkie vir elke blok.
Moet nie leerders penaliseer wat 'n blok onder die kruller se "besem" sit nie.

OF

Een regmerkie vir elke donker blok. Twee regmerkies vir die driehoek.







[<https://www.google.com/olympics.curling> Besoek 24/2/24]

IEB Copyright © 2024

1.4 1.4.1 1ste

1.4.2 Die steunpunt (fulkrum) is in die middel.

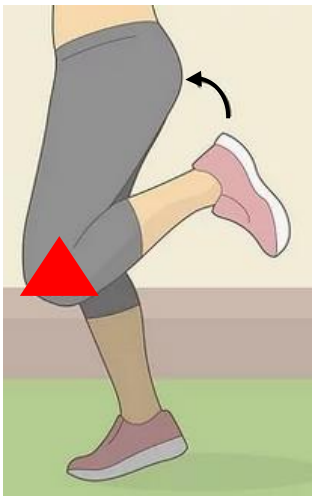
1.5 1.5.1 Onderbeen
OF
Onderbeen plus voet

Geen punt as leerders net "die been" sê nie.

1.5.2 Skenkelsening (*Hamstring*)

1.5.3 1ste (E-F-L)

1.5.4



[<https://www.wikihow.com/Do-Butt-Kicks> Besoek 24/2/24]

IEB Copyright © 2024

VRAAG 2

2.1 12 000

2.2 Ken een punt toe vir enige drie van die volgende:
- Word vetsugtig (oorgewig)
- Gesondheidsrisiko's
- Hartaanval/beroerte
- Hoë bloeddruk
- Cholesterol bou op

Aanvaar enige toepaslike antwoord.

2.3 Koolhidrate

2.4 Ken een punt toe vir enige drie van die volgende:
- Pizza
- Pasta
- Toebroodjies
- Pannekoeke
- Franse eierbrood
- Bak hawermout
- Energiedrankies

2.5 Ken een punt toe vir enige drie van die volgende:
- Koolhidrate is een van die drie makrovoedingstowwe wat die liggaam elke dag nodig het.
- Koolhidrate word as die hoofbron van brandstof of energie beskou.
- Koolhidrate is die enigste "wettige" manier om sportprestasie te verhoog.
- Mense kan nie teen 'n hoë intensiteit sonder glikogeen oefen nie.
- Hy oefen vir lang tydperke en het energie hiervoor nodig.
- Hy kompeteer in etlike (*several*) resies op 'n dag en etlike dae na mekaar en het energie nodig.

Aanvaar enige toepaslike antwoord.

2.6 **Lae GI voor oefening:**
Aanvaar enige een van die volgende:
- Hulle verskaf volgehoue energie terwyl geoefen word.
- Is minder veeleisend vir die liggaam.
- Om 'n hoë GI-voedselsoort voor oefening te eet, lei tot 'n styging in insulienvlakke wat die gebruik van vet as 'n energievoorraad onderdruk, eet dus eerder lae GI.
- Het nie insulienopwelling (*insulin surge*) tot gevolg nie.
- Het minder impak op bloedglukose.

Aanvaar enige toepaslike antwoord.

IEB Copyright © 2024

Hoë GI na oefening:
Aanvaar enige een van die volgende:
- Om herstel te verhoog.
- Dit maak vinnige glukogeenopname in die spiere moontlik.
- Verhoog glukogeenberging (*glycogen storage*) in die spiere.

Aanvaar enige toepaslike antwoord.

2.7 Aanvaar enige vier van die volgende:
- Uitputting, veral teen die einde van die week of byeenkoms.
- Verhoogde voorkoms van besering.
- Onvermoë om die oefenprogram vol te hou.
- Skielike drastiese daling in energievlakke en/of seer spiere tydens kompetisie.
- Hoofpyn.
- Afname in prestasie/swak prestasie.

Aanvaar enige toepaslike antwoord.

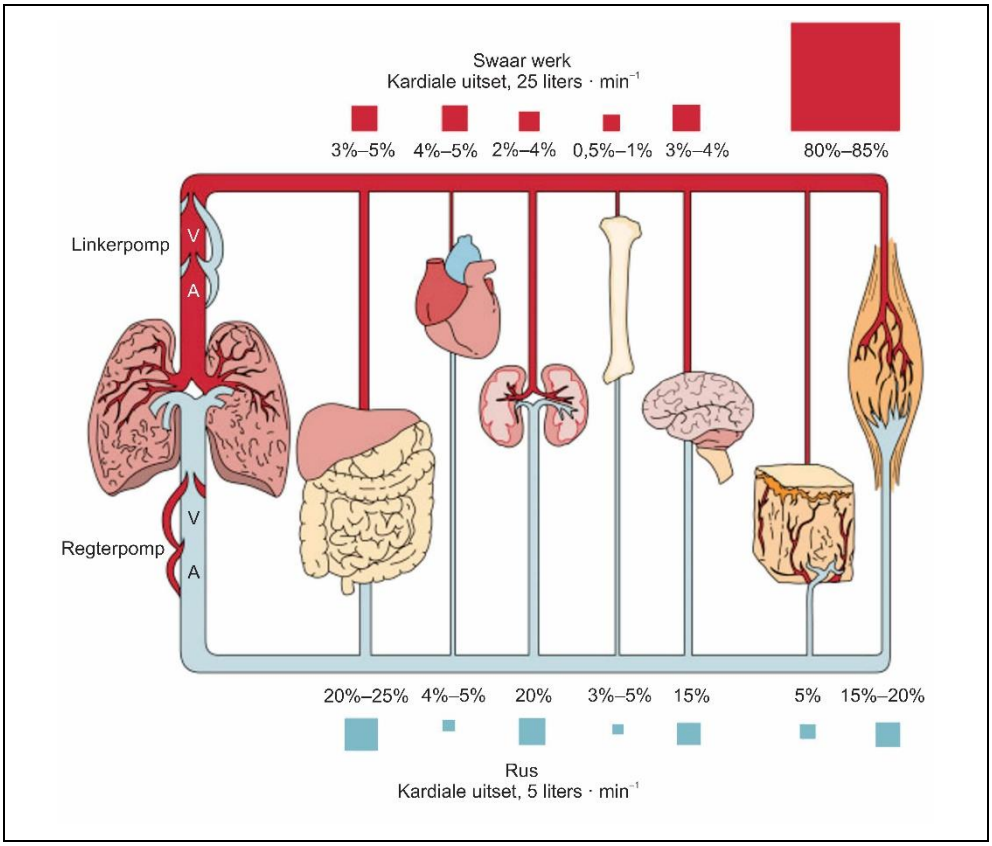
2.8 2.8.1 Proteïen

2.8.2 Aanvaar enige twee van die volgende:
- Hy doen intensiewe oefening, wat mikroskeurtjies in spiervesels tot gevolg het – proteïen is noodsaaklik vir herstel en heropbou van hierdie weefsel.
- Vir die vorming, groei en herstel van weefsel soos 'n spier.
- Proteïen help om spiermassa in stand te hou, wat uiters noodsaaklik vir sterkte (*strength*), krag en uithouvermoë is.
- Bevorder spiergroei.
- Om ensieme en hormone te maak.
- Om bloed te maak en selle te bou.
- Word gebruik as 'n bron van energie.
- Proteïen ondersteun sy liggaam se vermoë om doeltreffend tussen sessies te herstel, prestasie te optimaliseer en by oefening se eise aan te pas.
- Proteïen ondersteun ook die immuunstelsel, wat belangrik vir atlete kan wees wat hoë vlakke van fisiese stres ondergaan, help om hul risiko van siekte of besering te verminder wat hul oefenvordering kan belemmer.

Aanvaar enige toepaslike antwoord.

IEB Copyright © 2024

2.9



[<https://www.thoracickey.com/cardiopulmonary-stress-testing> Besoek 24/2/24]

2.9.1

	Persentasie bloedvloei wanneer in rus	**Persentasie bloedvloei wanneer swaar werk gedoen word**
Niere	20%	2–4%
Brein	15%	3–4%
Spiere	15–20%	80–85%

2.9.2 Leerder moet na die prent verwys, anders word net helfte van die punte toegeken.
Ken een punt per feit toe totdat totale puntetoekenning bereik word.

- Bloed beweeg van organe na die spiere hoofsaaklik vanweë die vaskulêre aftakking (*vascular shunt*).
- Vaatverwyding (*vasodilation*) → die slagaartjies wat die skeletspier voorsien verhoog die bloedvloei na hulle toe.
- Dit vermeerder bloed na die spiere van 15–20% tot 80–85%.
- Die vergroting in die interne deursnee (*internal diameter*) van bloedvate wat deur die ontspanning van gladde spiere in die wand van die vate veroorsaak word, kan deur hulle vloei **OF**
  Die bloedvate verwyd en word "groter", wat beteken meer bloed kan deur hulle vloei.
- Vaatvernouing (*vasoconstriction*) → die slagaartjies wat die ander organe voorsien (bv. niere, lewer) verminder bloedvloei na hierdie organe.
- Bloedvloei na niere verminder van 20% tot 2–4%.
- Die bloedvate vernou, wat bloedvloei verminder.
- Opening van die prekapillêre sluitspiere in die haarvate wat skeletspiere voorsien en sluiting van die prekapillêre sluitspiere (*pre-capillary sphincters*) in die haarvate wat die ander organe voorsien.
- Breinbloedvloei neem af van 15% tot 3–4%.
- Dermbloedvloei (*intestine blood flow*) neem af van 20–25% tot 3–5%.
- Dit verhoog die bloedvloei na die skeletspiere en verminder dit na ander organe.
- Omdat die res van die liggaam die boodskap kry om die bloedvate saam te trek en die spiere hul bloedvate verwyd, word bloedvloei vanaf nie-noodsaaklike organe (bv. maag, ingewande en niere) na werkende spiere herlei. Dit help om die lewering van suurstofryke bloed aan werkende spiere selfs meer te verhoog.

Aanvaar enige toepaslike antwoord.

IEB Copyright © 2024

VRAAG 3

BRON A

Hoogte-oefening van Elite Swemmers vir Seevlakprestasie

(*Altitude Training in Elite Swimmers for Sea Level Performance*)

deur Ferran-Rodriguez et al. MSSE, Februarie 2015

Wat het hulle gedoen?

61 elite swemmers van agt lande

Drie voorbereidende in-seisoen oefenstrategieë is vergelyk

Leef & oefen by middelmatige hoogte (*altitude*)	Leef hoog & oefen hoog & laag	Leef & oefen by seevlak
sewe weke	vier weke	vier weke

Resultate

1. Prestasie oor 100 en 200 m was swakker of onverandered onmiddellik na die kamp, maar het met ~3,5% verbeter ongeag leef of oefen by seevlak of hoogte na minstens een week seevlak herstel.
2. Om hoog te leef en hoog en laag te oefen het groter verbetering bereik twee (5,3%) en vier weke (6,3%) na die kamp.
3. Om hoog te leef en hoog en laag te oefen het ook verbeter, meer in prestasie oor 400 m en 50 m twee (4,2% en 5,2%, onderskeidelik) en vier weke (4,7% en 5,5%) na terugkeer.

Voorstelle

1. 'n Goed geïmplementeerde drie- of vierweekoefenkamp kan prestasie onmiddellik belemmer, maar verbeter dit duidelik, selfs by elite swemmers, na 'n tydperk van seevlakherstel.
2. Voordele kan net verwag word na een tot vier weke na voltooiing van die intervensie. Hierdie vertraagde reaksie kan uiteindelik 'n tydvenster verskaf vir afspitsing voor kompetisie.
3. 'n Groter voordeel kan verwag word deur "leef hoog-oefen hoog en laag" vir vier weke na twee of vier weke of herakklimatisering by seevlak.
4. Sorg moet gedra word om nie hierdie verbeterings vir alle swemmers te veralgemeen nie, aangesien aansienlik individuele veranderlikheid opgemerk is.

[<https://www.ylmsportscience.files.wordpress.com> Besoek 25/2/24]

3.1 61

3.2
- Leef en oefen op 'n matige hoogte.
- Leef hoog en oefen op hoë en lae hoogtes.
- Leef en oefen by seevlak.

3.3 Prestasie oor 100 m en 200 m was óf slegter/swakker óf onveranderd.

3.4 Verbeter met -3,5% van vorige swak uitslae.

3.5 Leef hoog en oefen hoog en laag.

3.6 Ken een punt per feit toe:
Op twee weke was die verbetering 5,3%.
Op vier weke was die verbetering 6,3%.
In die 400 m item was die verbetering na twee weke 4,2%.
In die 400 m item was die verbetering na vier weke 4,7%.
In 50 m was die verbetering na twee weke 5,2%.
In 50 m was die verbetering na vier weke 5,7%.

3.7 Ken een punt toe vir enige drie van die volgende feite:
- Onmiddellik na terugkeer van die skamp sal daar 'n afname in prestasie wees.
- Maar sal verbeter na 'n tydjie by seevlak.
- Die verbetering of voordeel sal net na een tot vier weke na die kamp merkbaar wees.
- Moet nie verwag dat alle swemmers identiese uitslae sal kry nie.
- Die beste verbetering sal wees as die "leef hoog en oefen laag en hoog" vir vier werke gekies word en dan by seevlak vir twee tot vier weke akklimatiseer.

3.8 **Hoogste:** Lae liggaamskrag by 57%

Laagste: % liggaamsvet by –8%

3.9 Leerders moet na al vier fietsryverbeterings verwys.
Een punt vir lewering van bewys of noem van die feit.
Een punt vir verduideliking.
- Bewys: Hul uitputtingsindeks het met 22,6% verbeter.
  Verduideliking: Dit beteken dat die fietsryer se uithouvermoë baie beter is – amper ¼ beter – as voor oefening.
- Bewys: drieminute-krag met 12,9% verbeter.
  Verduideliking: Die atleet se vermoë om maksimum krag vir drie minute te lewer, het met bykans 13% verbeter.
- Bewys: Topkrag het met 11,1% verbeter.
  Verduideliking: Die vermoë om maksimum krag te produseer wanneer vereis word, het verbeter.
  (Krag is die koers waarteen energie gebruik word (energie mettertyd) en word in watts gemeet.)
- Bewys: FTP het met 9,7% verbeter.
  Verduideliking: Die fietsryer handhaaf krag vir langer.

3.10 Hulle het oormatige/intense oefening gedoen.
Hulle het vir ses weke geoefen.

IEB Copyright © 2024

3.11 Aanvaar enige twee van die volgende:
- Eet meer/groter porsies.
- Drink skommeldrankies tussen maaltye waar moontlik.
- Eet hoëkoolhidraatdieet.
- Verhoog kalorie-inname met ongeveer 1 000 k/kal.
- Eet bykomende vet.

Aanvaar enige toepaslike antwoord.

3.12 Leerders kan nie net feite uit die bron gee nie; hulle moet verduidelik hoekom elkeen tot voordeel van die atleet sal wees. Anders kan net vyf punte toegeken word.

Ken toe aan enige van die volgende punte.
- Feit: Laer liggaamskrag (*lower body strength*) het met 57% toegeneem/ verbeter.
  Voordeel: Fietsry gebruik hoofsaaklik die bene (d.i. onderlyf). Met meer beenkrag kan die fietsryer meer krag op die pedale uitoefen en vinniger ry.
- Feit: Opstote met 39% vermeerder.
  Voordeel: Opstote werk die bors, triseps en skouers, wat belangrik is om te fiets te beheer.
- Feit: Plank-hou het met 31% verhoog.
  Voordeel: Hierdie oefening werk op die skouers, abdomen en laer rug. Dit help met die fietsryers se posisie op die fiets, wat hulle sterker en meer weerstandig teen uitputting maak. Dit verbeter ook hulle liggaamshouding.
- Feit: Toleransie vir hoogte het met 26% verbeter.
  Voordeel: Baie wedrenne word by hoë hoogtes gehou, dus om tolerant te wees, beteken minder negatiewe impak op die fietsryer.
- Feit: Kraguitset het met 14% verbeter.
  Voordeel: Krag is die hoeveelheid werk wat die fietsryer aanwend. Hoe meer krag, hoe vinniger sal die fietsryer wees.
- Feit: Liggaamsvet daal met 8%.
  Voordele: As die fietsryer oorgewig is, kan hy/sy dalk gewig wil verloor. 'n Ligter lyf beteken minder inspanning is nodig om die fiets te laat beweeg.

Aanvaar enige toepaslike antwoord.

3.13 Aanvaar enige vier van die volgende feite: (beskryf – verduidelik)
- Plasmavolume neem af.
- Na etlike weke sal die verlaagde plasma na normaal terugkeer.
- Toename in hematokrit.
- Verhoging in aantal rooibloedselle.
- Verhoging in hemoglobien.
- Verhoging in eritrosietkonsentrasie.

Aanvaar enige toepaslike antwoord.

3.14 Ken een punt per feit toe.
- Die lug is dunner, dus sal atleet sukkel om asem te haal.
- Die bal sal verder gaan indien dit met dieselfde krag geslaan word wanneer by laer hoogte gespeel word, wat die bal kan laat uitgaan.

Aanvaar enige toepaslike antwoord.

IEB Copyright © 2024

VRAAG 4

4.1 Die wrywing tussen die gholfklubkop en die bal.

4.2 4.2.1 3de wet **OF** 2de wet

4.2.1 3de = Vir elke aksie is daar 'n gelyke en teenreaksie.
OF
2de = Die versnelling van 'n voorwerp soos geproduseer deur 'n krag is direk proporsioneel tot die omvang van die krag en in die rigting van die krag wat gebruik is.

4.3 Ken een punt toe vir enige drie van die volgende:
- Klein holtetjies laat die bal verder trek.
- Hulle verminder lugweerstand.
- Deur lugweerstand te verminder, kan die bal verder en met hoër spoed beweeg.
- Skep oplig/styging.
- Wanneer die bal spin weens die klein holtetjies skep dit 'n gebied van laer druk op die bokant van die bal en hoër druk aan die onderkant.
- Die lugvloei om die bal word beïnvloed.
- Klein holtetjies skep groter beheer, stabiliteit en snelheid.
- Die klein holtetjies op 'n gholfbal verander hoe lug rondom dit vloei, wat die aërodinamiese eienskappe beïnvloed.
- Klein holtetjies skep 'n dun lagie turbulente lug rondom die gholfbal terwyl dit deur die lug beweeg.
- Hierdie laag turbulente lug verminder die volgstroom se grootte (gebied van versteurde lug) agter die bal, wat dan die lugweerstand verminder.

Aanvaar enige toepaslike antwoord.

4.4 Dit laat enige water/dou op die gholfstokkop van die bal se punt van kontak wegbeweeg.
OF
Die groewe op 'n gholfstok kanaliseer hierdie ongewenste materiaal weg, wat skoner kontak tussen die gholfstokvoet en bal moontlik maak.

4.5 Ken een punt toe vir onderstaande feit:
Die organiseerders wil sport meer uitdagend maak.

Ken een punt toe vir enige van die volgender redes:
- Dieper groewe beteken meer wrywing tussen die gholfstok en die bal.
- Die wrywing veroorsaak dat meer spin op 'n bal gevoeg word.
- Om spin aan te wend wanneer die bal in die ruveld is, maak die hou makliker.

4.6 4.6.1 Ken een punt per feit toe totdat drie punte behaal is.
- Die gladde en reëlmatige vloei van lug om 'n voorwerp.
- Al die lug beweeg in bepaalde en afsonderlike, parallelle lae rondom die voorwerp, wat die mate van weerstand verminder.
- Deeltjies volg 'n gladde pad in lae.
- Elke laag beweeg glad verby die aangrensende lae.

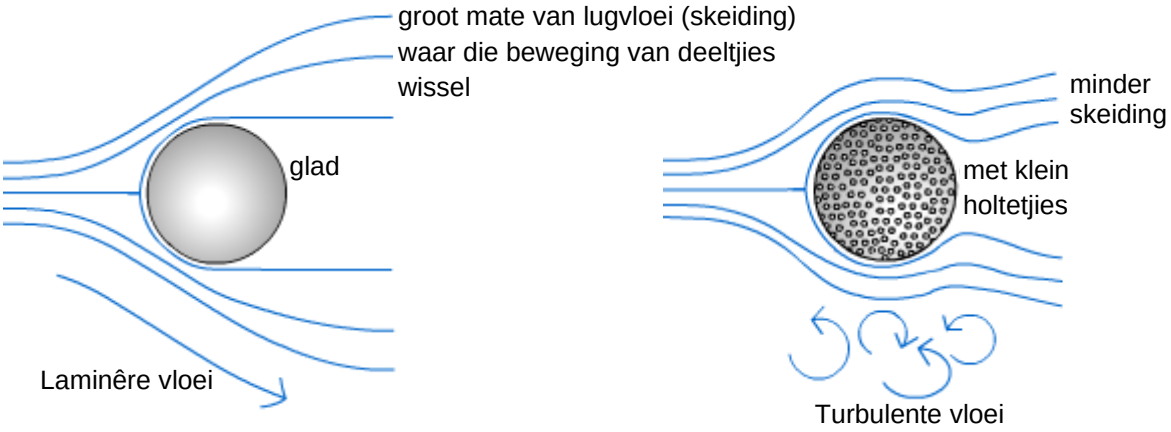
IEB Copyright © 2024

4.6.2 Ken een punt per feit toe totdat drie punte behaal is.

- Die vloei van lug waar die beweging van deeltjies verskil.
- In plaas daarvan dat al die deeltjies in bepaalde en afsonderlike lae beweeg, meng die lae op 'n chaotiese manier, wat 'n turbulente volgstroom veroorsaak.
- Dit verhoog lugweerstand.
- Lugdeeltjies ondergaan ongereelde fluktuasies.
- Die spoed van deeltjies ondergaan voortdurend veranderings in omvang.
- Die spoed van deeltjies ondergaan gedurig veranderings in rigting.

4.7 **Laminêre vloei** **Turbulente vloei**

Rigting van beweging ⟵ Rigting van beweging ⟵



[<https://www.researchnet/figure/effect-of-dumples-on-golf-ball-fig1_312219667> Besoek 25/2/24]

Ken een punt toe vir enige twee van die volgende:
Een punt vir groot skeidingslyne agter die bal.
Een punt vir groter onaangetaste gebied agter die bal.
Een punt vir afstandsgelyke aangee van die bal.

Ken een punt toe vir enge twee van die volgende:
Een punt vir nou skeidingslyne.

Een punt vir kleiner area agter die bal.
Een punt vir krullyne onder, bo of agter die bal.

4.8 Ken een punt per feit toe:

- Vir 'n regshandige wat 'n bal met 'n snyhou (*slice*) slaan, laat dit die bal na regs uitswenk.
- Die lugvloei aan die regterkant van die bal beweeg vinniger as die lug aan die linkerkant.
- Dit lei tot minder lugdruk aan die regterkant en laat die bal na regs beweeg.
- Die lugvloei aan die linkerkant beweeg stadiger.
- Dit lei tot groter lugdruk aan die linkerkant en stoot die bal na regs.
- Die lug druk die bal van die hoëlugdrukkant van die bal na die laedruk-kant.

IEB Copyright © 2024

VRAAG 5

5.1 Aanvaar enige van die volgende:
- Albei is hardlopers.
- Albei is Olimpiese kampioene.
- Albei is manlik.

Aanvaar enige toepaslike antwoord.

5.2 Ken een punt vir die afstand toe.
Aanvaar enige afstand tussen 800 m – 1 000 m.

Ken een punt vir die rede toe.
Die afstand pas nie een van die hardlopers nie, dus sal nie een 'n voordeel bo die ander een hê nie.

Aanvaar enige toepaslike antwoord.

5.3 **Mo Farah**
Aanvaar enigeen van die volgende:
Aërobiese stelsel
Oksiderende stelsel

Usain Bolt
Aanvaar enigeen van die volgende:
ATP/PC-stelsel
Alaktiese stelsel

5.4 Ken een punt per feit toe totdat agt punte verwerf is:
- Die sterkte en uithouvermoë van die diafragma verbeter.
- Tussenribspiere verbeter.
- Verbeterde vermoë om meer lug vir langer in te asem met minder moegheid.
- Aërobiese oefening is geneig om die uithouvermoë van asemhalingspiere te verbeter.
- Meer haarvate word mettertyd in die longe gevorm.
- Ekstra haarvate laat meer bloed in en uit die longe vloei.
- Verbeterde inname van suurstof, aangesien daar 'n groter oppervlak is vir bloed om met hemoglobien te bind.
- Die aantal alveoli in die longe vermeerder om meer gasuitruiling moontlik te maak.
- Die uitruiling van suurstof en koolsuurgas verbeter.
- Aërobiese fiksheidsoefening is geneig om die doeltreffendheid van die liggaam se weefsel om suurstof te absorbeer en koolsuurgas te verwyder, te verbeter.
- 'n Styging in die hoeveelheid lug wat met elke asemteug ingeneem word.
- Longe verhoog hul vermoë om uit te sit, wat 'n groter hoeveelheid lug laat in- en uit-beweeg.

IEB Copyright © 2024

5.5 Ken twee punte toe vir verduideliking van die Wet.
Sodra dit geaktiveer is, sal al die spiervesels in daardie motoriese eenheid maksimaal inkrimp om 'n spiertrekking te produseer.

Ken een punt toe vir verwysing na Usain Bolt.
Wanneer Bolt van die wegspringblokke wegspring, trek sy kwadriseps, skenkelsening (*hamstring*) en gastrocnemius maksimaal saam.

Aanvaar enige vier van die volgende feite:

- Die alles-of-niks-wet sê dat die sterkte van 'n reaksie van 'n spiervesel nie afhang van die sterkte van die stimulus nie. Indien 'n stimulus bo 'n sekere drempel is, sal 'n spiervesel brand.
- Daar sal óf 'n volle reaksie wees (ALLES) of daar sal geen reaksie wees nie (NIKS).
- Óf die enkele vesel reageer nie óf dit reageer tot die uiterste van sy vermoë.
- Wanneer 'n spier saamtrek, trek dit ten volle saam.
- Daar is nie iets soos gedeeltelike saamgetrekte spiervesel nie.
- Spiervesels kan nie intensiteit van hul sametrekking afwissel met betrekking tot die lading waarteen hulle optree nie.
- Hoe meer spiervesel deur die sentrale senuweestelsel gewerf word, hoe sterker die krag wat deur die spiersametrekking gegenereer word. (7)

5.6 5.6.1 **Kurwe A:** Mo Farah
Kurwe B: Usain Bolt (2)

5.6.2 Bolt nael 100 m, wat teen 'n ongelooflike vinnige pas gehardloop word, en hy het die hoogste hoeveelheid opwekking nodig om uit sy wegspringblokke te skiet.
Farah hardloop langer afstande en hoewel hy opgewek moet word, het hy nie soveel soos Bolt nodig nie.

Aanvaar enige toepaslike redenasie. (4)

5.6.3 Ken een punt per feit toe totdat drie punte behaal is.

- Verwerking van inligting sal negatief geraak word.
- Prestasie sal afneem.
- Die atleet sal emosionele toestande van vrees, woede, spanning, kommer, besorgdheid en angstigheid ervaar.
- Dit kan hulle vlakke van persepsie, aandag en bewegingbeheer beïnvloed. (3)

IEB Copyright © 2024

5.7 5.7.1 ✶1

5.7.2 Leerder moet na die grafiek en basketbal in hul verduideliking verwys; anders kan hulle net vyf punte kry.
Ken vier punte per verwysingspunt toe.
As die atlete se somatiese opwekking toeneem,
presteer hulle beter soos aangedui deur ✶1 – óf
skiet akkurater óf verdedig goed (aanvaar enige toepaslike voorbeeld).

MAAR, as hul kognitiewe opwekking te hoog word, gaan die atleet "oor die rand" en prestasie sal daal soos aangedui deur ✶2.

Die speler sal die mandjie mis (aanvaar enige toepaslike voorbeeld).
Sodra hulle gekalmeer het, sal hulle prestasie nie outomaties na hul optimale gebied terugkeer nie; die atleet moet sy/haar opwekkingsvlakke herbou soos aangedui deur ✶3.

5.8 5.8.1 Na die 400 m naelloop.

5.8.2 Dit beïnvloed die spier se saamtrekbaarheid negatief.
Die beïnvloed die spiere se vermoë om ATP te genereer negatief.

5.8.3 Hoe hoër hierdie drempel is, hoe vinniger en langer kan die atleet aanhou voordat moegheid ervaar word of hy/sy gedwing word om stadiger te gaan.

5.8.4 Laer intensiteitsoefening **OF** aktiewe herstel.

IEB Copyright © 2024

VRAAG 6

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

Bespreek die impak van tegnologie (beide positief en negatief) oor sportprestasie.

Om hierdie vraag te beantwoord, moet jy:

- die bronmateriaal deeglik bestudeer en die inligting in die bronne gebruik om jou opstel die beste te ontwikkel;
- jou eie relevante sportwetenskapkennis integreer;
- voorbeelde uit die regte lewe waar van toepassing gebruik;
- van die rubriek gebruik maak om jou antwoord te vorm.

IEB Copyright © 2024

BRON A

Slim mondbeskermers (*mouthguards*) om te help met die opsporing van kopbeserings in Ses-Nasies

Spelers in vanjaar se Ses-Nasiesreeks sal geïnstrumenteerde mondbeskermers gebruik om medici te help om voorvalle te identifiseer wat vanaf-die-veld kopbeseringsevaluasie (*off-field head injury assessments*) vereis, het Ses-Nasiesrugby Vrydag gesê.

Spelers sal voorsien word van pasgemaakte mondbeskermers wat tydens die wedstryd waarskuwings aan die mediese span deurgee om aan te dui of 'n kantlyn-assessering (*pitch-side assessment*) nodig is.

"Ses-Nasiesrugby, sy unies en federasies is daarop gefokus om die spel-wye verbintenis te bevorder om spelers se welsyn te prioritiseer en in hierdie gebied te innoveer," het Julie Paterson, direkteur van rugby by Ses-Nasiesrugby, gesê.

"[Dit is] om te verseker dat ons die nuutste tegnologie gebruik en ons prosesse verbeter waar van toepassing, om die spelers te beskerm."

[<https://www.espn.co.uk/rugby/story/smart-mouthguards-help-head-injury-detection-six-nations> Besoek 22/2/24]

BRON B

AFRIGTER BEVRAAGTEKEN NUWE TEGNOLOGIE

"Slim" mondbeskermers het Skotland kortstondig 'n verlies van 'n tweede speler in opeenvolgende Ses-Nasies-wedstryde gekos.

Skotland se afrigter, Gregor Townsend, het die gebruik van "slim" mondbeskermers bevraagteken nadat hy kortstondig 'n tweede speler in opeenvolgende Ses-Nasies-wedstryde verloor het as gevolg van 'n kopbeseringsevaluasie wat veroorsaak is deur die implementering van die nuwe tegnologie.

In opdrag van Wêreldrugby dra spelers mondbeskermers wat toegerus is met sensors wat "kopversnellings-geleenthede" (*'head acceleration events'*) meet. Mediese personeel teenwoordig tydens die wedstryd, monitor die mondbeskermers vir waarskuwings en kan spelers uit die spel verwyder.

Skotland is glo die enigste Ses-Nasies-span wat tot dusver geaffekteer is, met die haker George Turner wat in die eerste helfte teen Frankryk van die veld af is, terwyl die mede-voorryvoorspeler Zander Fagerson in die sewende minuut die veld verlaat het. Townsend is gevra of die spelers die veld verlaat het as gevolg van die mondbeskermerlesing en hy het geantwoord: "Ja, dit was die rede, en ek het die takeling (*tackle*) gesien. Dit was net 'n gewone takeling. Ek dink ons moet regtig kyk wat ons hier doen, deur tegnologie te vertrou wat nie bewys is nie."

[*The Witness*, Feb. 2024]

IEB Copyright © 2024

BRON C

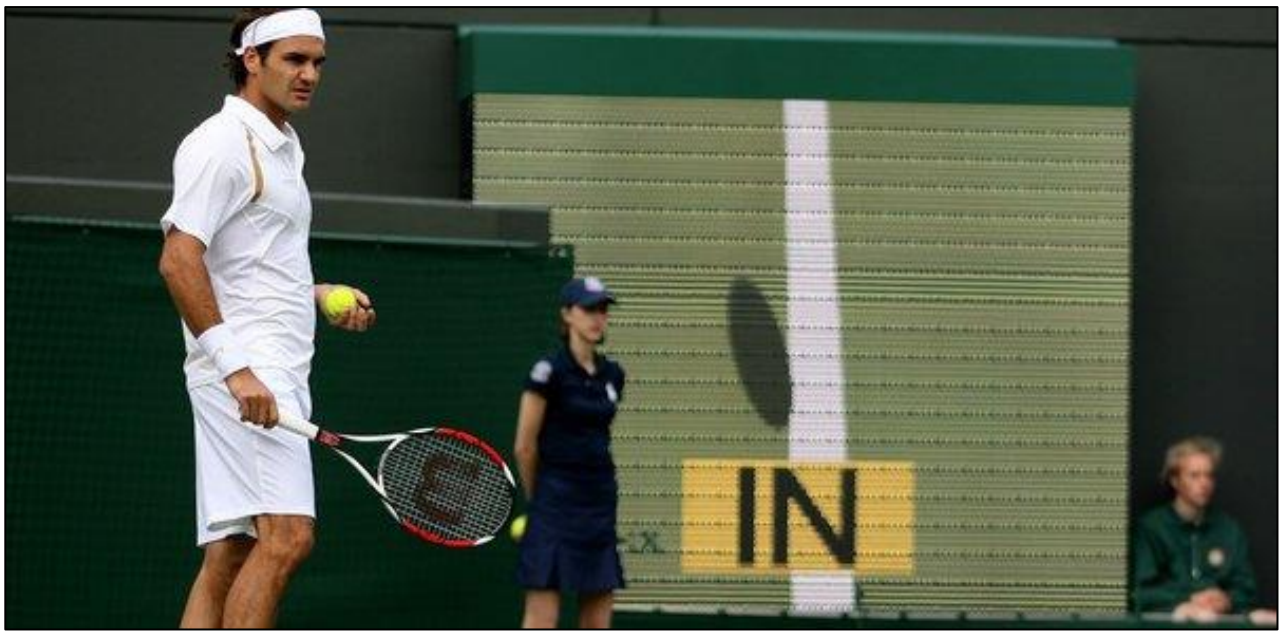
'n Passende stewel vir vroue-sokkerspelers

Namate kommer toeneem oor die aantal beserings wat vroulike sokkerspelers opdoen, sien die Duitse sportdraghandelsmerk Puma die Wêreldbeker-sokkertoernooi vir vroue as 'n geleentheid om bewustheid te skep oor sokkerstewels wat spesiaal vir vroue se voete ontwerp is.

Verskeie spelers moes die toernooi misloop weens anterior kruisligament skeure. 'n Hoër koers van beserings in die vrouespel kan voorkom as gevolg van 'n afhanklikheid van stewels wat vir mans ontwerp is, sê sportwetenskaplikes. 'n Onlangse verslag het bevind dat tot 82% van vrouespelers in Europa ongemak ervaar wanneer hulle stewels dra. Vroue het dikwels 'n laer middelvoet en voetboog as mans.

[*Sunday Times,* 30 Julie 2023]

BRON D



[<https://www.what-is-the-most-interesting-and-unique-use-of-technology-in-the-sports-industry> Besoek 25/2/24]

OPSTELRUBRIEK

	0 punte	1 punt	2 punte	3 punte	4 punte	Moontlike punt (20)
Gebruik van bronne	Geen verwysing na bronne nie.	Probeer om bronne te gebruik, MAAR geen integrasie nie.	Nie alle bronne gebruik nie, maar die wat gebruik is, is wel geïntegreer.	Volledige gebruik van bronne, maar nie ten volle geïntegreer of uitgebrei nie.	Volledige gebruik van bronne en met begrip by bespreking geïntegreer.	**4**
Antwoord op vraag/ stelling: Positiewe en negatiewe gevolge	Geen poging aangewend om vraag/ stelling te beantwoord nie.	Probeer om óf positiewe óf negatiewe gevolge van tegnologie te bespreek OF antwoord is swak.	Bietjie data oor positiewe en negatiewe gevolge verskaf, maar nie geïntegreer nie OF beide negatiewe en positiewe gevolge genoem, maar met beperkings OF positiewe óf negatiewe gevolge oppervlakkig bespreek.	Van die inhoud wat verskaf is, is relevant en geïntegreer EN beide die positiewe en negatiewe gevolge is genoem.	Al die inhoud wat verskaf is, is relevant EN die positiewe en negatiewe gevolge van tegnologie is volledig bespreek.	**4**
Gebruik van eie kennis X2	Baie min relevante feite en baie onakkuraat-hede. Mis die punt van die bespreking.	Beduidende inligting ontbreek EN feitelike foute EN baie irrelevante inligting is ingesluit.	Sommige inligting ontbreek OF foute sigbaar OF sommige irrelevante inligting ingesluit.	Antwoord toon voldoende detail wat feitelik korrek en relevant is met integrasie.	Antwoord toon diepgaande (*in-depth*) gebruik van kennis wat feitelik korrek en relevant is met integrasie.	**8**
Gehalte van bespreking	Verstaan nie waaroor die bespreking gaan nie.	Moeilik om redenasie te volg. Deurmekaar en herhalend. Min verbande is duidelik.	Redenasie is sigbaar, maar verlies aan fokus. Herhalend. Idees dikwels swak verbind.	Antwoord is duidelik, oortuigend en same-hangend met geringe herhaling of verlies aan fokus.	Redenasie (logika) is baie duidelik, antwoord is saaklik, same-hangend en oortuigend.	**4**

Totaal: 200 punte

IEB Copyright © 2024