testpapers.co.za

Education and Sport Development

Department of Education and Sport Development
Departement van Onderwys en Sportontwikkeling
Lefapha la Thuto le Tlhabololo ya Metshameko
NORTH WEST PROVINCE

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LEWENSWETENSKAPPE V1

SEPTEMBER 2019

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 12 bladsye.

BEGINSELS MET BETREKKING TOT NASIEN VAN LEWENSWETENSKAPPE

1. **Indien meer inligting as die puntetoekenning gegee word**
   Hou op nasien wanneer die maksimum punte behaal is en trek ŉ kronkellyn en dui 'maks'-punte in die regterkantse kantlyn aan.

2. **Indien, byvoorbeeld, drie redes vereis en vyf gegee word**
   Sien net die eerste drie na ongeag of almal of sommige korrek/nie korrek is nie.

3. **Indien die hele proses beskryf word terwyl slegs 'n deel vereis word**
   Lees alles en krediteer die relevante dele.

4. **Indien vergelykings vereis word, maar beskrywings gegee word**
   Aanvaar indien die verskille/ooreenkomste duidelik is.

5. **Indien tabulering vereis word en paragrawe gegee word**
   Kandidate sal punte verbeur indien nie getabuleer nie.

6. **Indien geannoteerde diagramme gegee word as beskrywings vereis word**
   Kandidate sal punte verbeur.

7. **Indien vloeidiagramme i.p.v. beskrywings aangebied word**
   Kandidate sal punte verbeur.

8. **Indien die volgorde vaag is en skakels nie sin maak nie**
   Krediteer waar volgorde en skakelings korrek is. Waar volgorde en skakelings nie korrek is nie, moenie krediteer nie. As die volgorde en skakelings weer korrek is, gaan voort om te krediteer.

9. **Nie-erkende afkortings**
   Aanvaar indien dit aan begin van antwoord omskryf is. Indien dit nie omskryf is nie, moenie die nie-erkende afkorting krediteer nie, maar krediteer die res van die antwoord indien dit korrek is.

10. **Verkeerd genommer**
    Indien die antwoorde by die regte volgorde van die vrae pas, maar die verkeerde nommer word gegee, is dit aanvaarbaar.

11. **Indien die taal wat gebruik word, die bedoelde betekenis verander**
    Moenie aanvaar nie.

12. **Spelfoute**
    Aanvaar as dit herkenbaar is, met die voorbehoud dat dit nie iets anders in Lewenswetenskappe beteken nie of as dit nie buite konteks is nie.

13. **Indien gewone name in terminologie gegee word**
    Aanvaar, indien dit by die nasionale memobespreking aanvaar is.

14. Indien slegs die letter vereis word, maar slegs die naam gegee word (en andersom)
Geen krediet nie.

15. As eenhede nie in mate aangedui word nie
Kandidate sal punte verbeur. Memorandum sal afsonderlike punte vir eenhede aandui.

16. Wees sensitief vir die betekenis van 'n antwoord, wat soms op verskillende maniere aangebied kan word

17. Opskrif
Alle illustrasies (diagramme, tekeninge, grafieke, tabelle, ens.) moet ŉ opskrif hê.

18. Vermenging van amptelike tale (terme/konsepte)
ŉ Enkele word of twee in enige ander amptelike taal anders as die leerder se assesseringstaal waarin die meeste van sy/haar antwoorde aangebied word, moet gekrediteer word, indien dit korrek is. ŉ Nasiener wat in die relevante amptelike taal vaardig is, behoort geraadpleeg te word. Dit geld vir alle amptelike tale.

19. Veranderinge aan die memorandum
Memorandums mag nie verander word sonder dat die provinsiale interne moderator geraadpleeg is nie.

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 1.1.1 B ✓✓
1.1.2 B✓✓
1.1.3 D✓✓
1.1.4 C✓✓
1.1.5 C✓✓
1.1.6 B✓✓
1.1.7 C✓✓
1.1.8 A✓✓
1.1.9 D✓✓
1.1.10 C✓✓ (10 x 2) **(20)**

1.2 1.2.1 Aldosteroon✓
1.2.2 Neuron✓
1.2.3 Testosteroon✓
1.2.4 Chorion✓
1.2.5 Glukagon✓
1.2.6 Veelvuldige/meervoudige sklerose✓
1.2.7 Allantois✓
1.2.8 Konjunktiva✓
1.2.9 Hipofise✓/ Pituitêre klier
1.2.10 Endokriene✓ **(10)**

1.3 1.3.1 Geeneen ✓✓
1.3.2 B✓✓
1.3.3 Geeneen✓✓ (3 x 2) **(6)**

1.4 1.4.1 B - Chromatied/e✓
C - Sentromeer✓
D - Sentriool ✓ (3)

1.4.2 (a) Metafase II✓ (1)

(b) Anafase I✓ (1)

1.4.3 - Homoloë chromosome skei✓/ chromosome beweeg uitmekaar
- Spoelfibrille trek saam✓
(MERK SLEGS DIE EERSTE EEN) Enige (1)

1.4.4 - Elke chromosoom het DNS/ôn segment van die ander chromosoom✓
- Elkeen het ón mengsel van moederlike en vaderlike DNS✓ Enige (1)

1.4.5 Twee✓/2 (1)

1.4.6 A✓ (1)
(9)

1.5	1.5.1	ŉ Refleksaksie✓		(1)
	1.5.2	Motoriese✓ neuron		(1)
	1.5.3	(a)	Sinaps✓	(1)
		(b)	Sensoriese✓ neuron en verbindingsneuron✓/interneuron	(2) **(5)**

TOTAAL AFDELING A: 50

AFDELING B

VRAAG 2

2.1 2.1.1 A – Middelstuk✓ (1)

2.1.2
- Mitochondriums✓: verskaf energie ✓ vir beweging van die spermsel
- Stert✓: kan vorentoe aandryf ✓ om te swem/beweging van die spermsel
- Torpedo vorm✓: verminder wrywing✓

(MERK SLEGS EERSTE TWEE) Enige 2 x 2 (4)

2.1.3
- Akrosoom*✓
- dus is daar geen ensieme ✓
- Die spermsel sal nie die ovum kan binnedring nie✓
- daarom sal bevrugting nie plaasvind nie✓ **1* verpligte + 3** (4)

(9)

2.2 2.2.1 - TSH✓ (1)

2.2.2
- Die hipofise✓/pituitêre klier word gestimuleer om
- minder TSH af te skei✓
- Dit veroorsaak dat die tiroied✓
- minder tiroksien✓ afskei
- Die tiroksienvlakke/-konsentrasie neem af✓ na normaal Enige (4)

2.2.3
- As gevolg van 'n toename in die basale metaboliese tempo✓/ selrespirasie in mitochondriums
- sal die liggaamsmassa afneem✓

(MERK SLEGS EERSTE EEN) (2)

(7)

2.3 2.3.1
- Adrenalien verhoog die hartkloptempo✓ sodat meer suurstof/glukose voorsien word aan die spiere/brein/sins-organe✓
- Die asemhalingstempo en -diepte neem toe✓ om die hoeveelheid suurstof in die bloed te verhoog✓
- Respirasie neem toe✓ en meer energie is beskikbaar deur die omskakeling van glikogeen na glukose✓ sodat die persoon vinniger /kragtiger kan reageer

(MERK SLEGS EERSTE TWEE) Enige 2 x 2 (4)

2.3.2
- The hipotalamus✓ word gestimuleer
- impulse word na die bloedvate in die vel vervoer om te verwyd✓/vasodilasie
- gevolglik vloei meer bloed✓ na die oppervlak van die vel
- meer bloed vloei na die sweetkliere✓
- 'n toename in verdamping✓ vind plaas
- en gevolglik word meer hitte verloor✓ Enige (4)

(8)

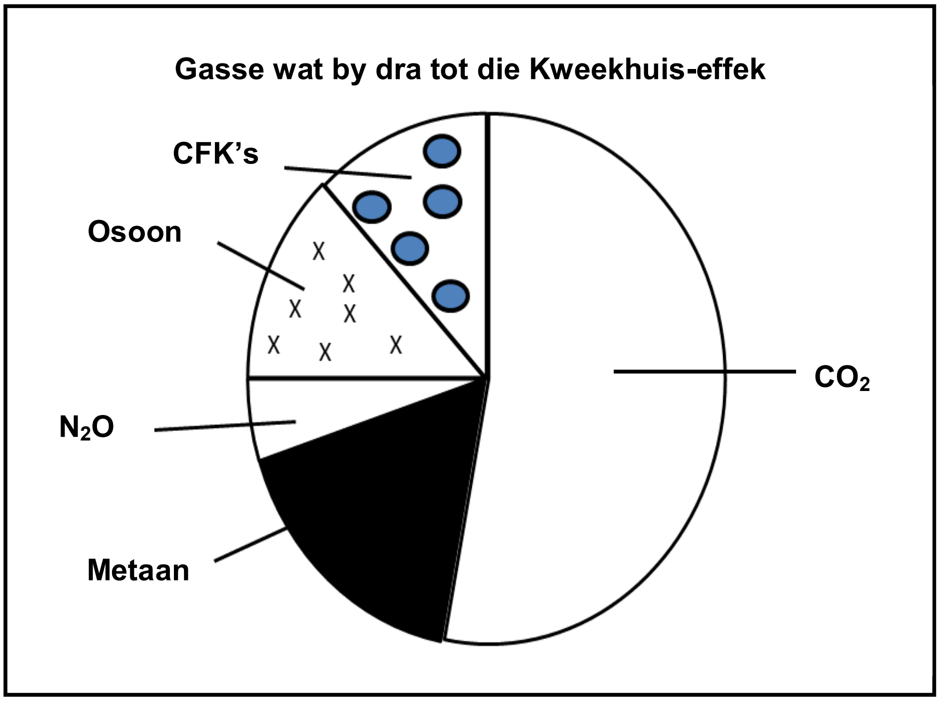
2.4	2.4.1	- Bloed✓ - Uriene✓ **(MERK SLEGS DIE EERSTE EEN)**	Enige	(1)
	2.4.2	- Hepatiese✓/lewerselle - Spierselle✓ **(MERK SLEGS DIE EERSTE TWEE)**		(2)
	2.4.3	- Die liggaam kan nie die bloedglukosevlakke verminder nie✓ - en daarom moet hulle hulself daagliks met insulien inspuit✓		(2) **(5)**
2.5	2.5.1	C - Koglea✓ D ï Ronde venster✓		(2)
	2.5.2	Kristae✓		(1)
	2.5.3	(a) - Impulse vanaf die koglea kan nie na die serebrum✓ vervoer word nie - en daarom sal daar geen gehoor wees nie✓		(2)
		(b) - Deel D/ronde venster sal nie druk kan vrylaat nie✓ - Die ronde venster/deel D sal nie die drukgolwe✓ vanaf die koglea absorbeer nie - en gehoor sal verminder/eggoŝ gaan plaasvind✓	Enige	(2) **(7)**
2.6	2.6.1	- Breek inkomende ligstrale ✓ - om dit te fokus op die retina✓		(2)
	2.6.2	- Breek /buig ligstrale✓ - dat lig die oog kan binnegaan✓		(2) **(4)** **[40]**

VRAAG 3

3.1	3.1.1	Verspreiding van die hoeveelheid ouksiene✓		(1)
	3.1.2	- Om as kontrole✓ te dien - om die resultate geldig te maak✓		(2)
	3.1.3	(a) - Herhaal die ondersoek✓ - Gebruik meer as 10 stingels✓ /'n groter monster **(MERK SLEGS DIE EERSTE TWEE)**		(2)
		(b) - Gebruik plante wat ewe oud is✓ - Gebruik plante van dieselfde spesie✓ - Hanteer plante op dieselfde manier✓/tyd **(MERK SLEGS DIE EERSTE DRIE)**		(3) **(8)**
3.2	3.2.1	Akkommodasie✓		(1)
	3.2.2	(a) E✓		(1)
		(b) B✓/D	Enige	(1)
	3.2.3	- Die siliêrspiere ontspan✓ - Suspensoriese ligamente trek styf✓ - Die lens word minder konveks✓/platter - Die breekkrag van die lens verminder✓ om 'n helder beeld te handhaaf		(4) **(7)**

3.3 **3.3.1** 53 + 5 + 13 + 12 = 83
= 100 ï 83✓
= 17%✓ (2)

3.3.2



PUNTETOEKENNING VIR DIE SIRKELGRAFIEK	
Opskrif van die grafiek ï beide veranderlikes ingesluit	1
Sirkelgrafiek getrek	1
1 ï 4 Sektore korrek voorgestel/benoem 5 Sektore korrek voorgestel/benoem	1 2
1 ï 4 Sektore korrek bereken 5 Sektore korrek bereken	1 2

LET WEL: Indien die verkeerde tipe grafiek geteken is:
Punte sal verloor word vir korrekte tipe grafiek asook die voorstelling en benoeming van die sektore. (Maks. 4/6) (6)
(8)

3.4 3.4.1 -Voedselsekerheid verwys na die beskikbaarheid en toegang✓
-tot genoeg, veilige en voedsame kos✓
-vir mense te alle tye✓ Enige (2)

3.4.2 - ŉ Koolstofvoetspoor is ŉ maatstaf vir die totale hoeveelheid kweekhuisgas-vrystellings✓(voorbeeld van ŉ kweekhuisgas)
- per individu✓ /gedefinieerde populasie/ maatskappy per jaar (2)
(4)

3.5 3.5.1
- Verstedeliking✓
- Landbou-benodigdhede✓
- Hout as 'n bron van brandstof✓
- Dien as skrynwerk- en mynbou-materiaal✓
- Medisinale gebruike✓
- Padkonstruksie/verbetering van infrastruktuur✓

(MERK SLEGS EERSTE TWEE) Enige (2)

3.5.2
- Verlies van habitat✓ veroorsaak sterftes✓/migrasie/uitsterwing van organismes
- Die suurstof en koolstofdioksied-balans word versteur✓ minder plante wat fotosinteer✓
- Voedselkettings word versteur✓ spesies sterf uit✓/migreer
- Degradasie van habitat✓ lei tot 'n toename in erosie✓
- Vrystelling van kweekhuisgasse neem toe✓ wat aanleiding gee tot klimaatsverandering op die aarde✓

(MERK SLEGS EERSTE TWEE) Enige 2 x 2 (4)
(6)

3.6 3.6.1
- Die toename in die aarde se temperatuur✓
- as gevolg van 'n verhoogde kweekhuiseffek✓/toename in die koolstofdioksiedkonsentrasie in die atmosfeer (2)

3.6.2
- Groot hoeveelhede voedingstowwe/minerale veroorsaak 'n drastiese toename in die groei van varswater-alge/algopbloeiing✓
- Dit blokkeer die sonlig✓van ander fotosinterende plante
- wat veroorsaak dat hulle doodgaan✓
- Die dooie plantmateriaal ontbind✓
- wat lei tot 'n toename in ontbindingsbakterieë✓
- Die bakterieë gebruik groot hoeveelhede suurstof vir die ontbindingsproses✓
- wat veroorsaak dat ander organismes doodgaan as gevolg van 'n suurstof tekort✓
- Die proses staan bekend as eutrofikasie✓*

1* verpligte + enige 4 (5)
(7)
[40]

TOTAAL AFDELING B: 80

AFDELING C

VRAAG 4

Oögenese

- Onder die invloed van FSH✓
- verdeel diploiede selle in die ovarium deur mitose✓
- om verskeie follikels te vorm✓
- Een sel in 'n follikel vergroot✓
- en verdeel deur meiose✓
- Slegs een van die vier selle wat gevorm word oorleef✓
- om in 'n volwasse haploïede ovum te ontwikkel✓. Enige (4)

The rol van hormone gedurende die menstruele siklus

- Die pituitêre klier✓/hipofise
- sekreteer FSH✓
- wat die ontwikkeling van 'n primêre follikel stimuleer✓
- in een van die ovariums✓
- Slegs een follikel ontwikkel tot volwassenheid in elke siklus✓
- tot 'n volwasse Graaff follikel✓
- Rondom dag 14✓
- beweeg die volwasse Graaff follikel na die oppervlak van die ovarium✓
- en vorm 'n effense swelsel✓
- Daar is 'n skerp toename in die LH-konsentrasie✓
- Die wand van die ovarium bars oop✓
- Die ovum✓/haploïede sekondêre oösiet word vrygestel
- Dit staan bekend as ovulasie✓
- Na ovulasie ontwikkel die oorblyfsels van die Graaff follikel✓
- in 'n massa geel selle✓ naamlik die corpus luteum Enige (10)

Indien bevrugting plaasvind

- Die corpus luteum✓
- produseer progesteroon✓
- Dit inhibeer✓
- die sekresie van FSH✓
- wat die ontwikkeling van primêre follikels verhoed✓ Enige (3)

Inhoud: **(17)**
Sintese: **(3)**
(20)

ASSESSERING VIR DIE AANBIEDING VAN DIE OPSTEL

Toepaslikheid (T)	Logiese volgorde (L)	Volledigheid (V)
Alle inligting voorsien, is relevant vir die vraag	Idees is in 'n logiese/oorsaak-gevolg volgorde.	Beantwoord alle aspekte wat by die opstel vereis word, met voldoene besonderhede.
Al die inligting voorsien is relevant vir: - Oögenese - Die rol van hormone gedurende die menstruele siklus - Bevrugting vind plaas Daar is geen irrelevante inligting nie.	Al die inligting rakende: - Oögenese en - die rol van hormone gedurende die menstruele siklus - en bevrugting vind plaas Is in 'n logiese volgende gegee.	Die volgende punte moet ten minste ingesluit wees: - Oögenese **(2/4)** - Die rol van hormone gedurende die menstruele siklus **(6/10)** - Bevrugting vind plaas **(1/3)**
1 punt	1 punt	1 punt

TOTAAL AFDELING C: 20
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou