



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LEWENSWETENSKAPPE V1

NOVEMBER 2024

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 9 bladsye.

BEGINSELS MET BETREKKING TOT NASIEN VAN LEWENSWETENSKAPPE

1. **Indien meer inligting as die puntetoekenning gegee word**
Hou op merk nadat die maksimum punte verkry is en trek 'n kronkellyn en dui 'maks' punte in die regterkantse kantlyn aan.
2. **Indien, byvoorbeeld, drie redes vereis en vyf word gegee**
Merk net die eerste drie ongeag daarvan 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, 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. **As geannoteerde diagramme aangebied word in plaas van beskrywings wat vereis word**
Kandidate sal punte verbeur.
7. **Indien vloedigramme i.p.v. beskrywings aangebied word**
Kandidate sal punte verbeur.
8. **Indien die volgorde vaag is en skakelings 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 die regte volgorde van die vrae pas, 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 buite konteks is.
13. **Indien gewone name gegee word in terminologie**
Aanvaar, indien dit by die nasionale standardiserings-vergadering aanvaar is.
14. **Indien slegs letter vereis word en slegs die naam word gegee (en andersom)**
Geen krediet nie.

15. **As eenhede van mate nie aangedui word nie**
Nasienriglyne sal afsonderlike punte vir eenhede aandui, behalwe waar dit reeds in die vraag gegee is.
16. **Wees sensitief vir die betekenis van die antwoord, wat soms op verskillende maniere aangebied kan word.**
17. **Opskrif**
Alle illustrasies (diagramme, tekeninge, grafieke, tabelle, ens.) moet van 'n opskrif voorsien en gekrediteer word.
18. **Vermenging van amptelike tale (terme/konsepte)**
'n Enkele woord 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. 'n Nasiener wat in die relevante amptelike taal vaardig is, behoort geraadpleeg te word. Dit geld vir alle amptelike tale.
19. **Veranderinge aan die nasienriglyne**
Geen veranderinge mag aan die nasienriglyne aangebring word nie. In uitsonderlike gevalle sal die Provinsiale Interne Moderator met die Nasionale Interne Moderator beraadslaag (en die Eksterne Moderator waar nodig).
20. **Amptelike nasienriglyne**
Slegs nasienriglyne wat die handtekeninge van die Nasionale Interne Moderator en UMALUSI-moderatore bevat en deur die Nasionale Departement van Basiese Onderwys via die provinsies versprei word, mag gebruik word tydens opleiding van nasieners en tydens die nasienperiode.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	B✓✓		
	1.1.2	C✓✓		
	1.1.3	D✓✓		
	1.1.4	A✓✓		
	1.1.5	D✓✓		
	1.1.6	C✓✓		
	1.1.7	B✓✓		
	1.1.8	A✓✓		
	1.1.9	C✓✓		
	1.1.10	B✓✓		(20)
1.2	1.2.1	Naelstring✓		
	1.2.2	Outonome✓ senuweestelsel		
	1.2.3	Kristas✓		
	1.2.4	Stiebeuel✓/stapes		
	1.2.5	Geotropisme✓/gravitropisme		
	1.2.6	Koglea✓		
	1.2.7	Gibberelliene✓		
	1.2.8	Akrosoom✓	(8 x 1)	(8)
1.3	1.3.1	Slegs A✓✓		
	1.3.2	Slegs B✓✓		
	1.3.3	Slegs A✓✓	(3 x 2)	(6)
1.4	1.4.1	(a) C✓ - Uretra✓ OF D✓ - Penis✓		(2)
		(b) B✓ - Epididimis✓		(2)
		(c) E✓ - Testis✓		(2)
	1.4.2	(a) Prostaatklier✓		(1)
		(b) Spermatogenese✓		(1)
				(8)
1.5	1.5.1	A✓ F✓		(2)
	1.5.2	B✓ - Kappilêres✓/bloedvat		
		C✓ - Sweetklier✓		(4)
	1.5.3	(a) ADH✓/Antidiuretiese hormoon		(1)
		(b) Nier✓		(1)
				(8)

TOTAAL AFDELING A: 50

AFDELING B**VRAAG 2**

2.1	2.1.1	(a) Fallopiusbuis✓		(1)
		(b) Ovarium✓		(1)
	2.1.2	(a) - Dit het 'n ryk bloedtoevoer✓/is bloedvatryk - Dit is klierryk✓ - Dit is dik✓	Enige	(2)
		(Merk slegs eerste TWEE)		
		(b) - Spermselle is teenwoordig in die fallopiusbuis✓/in die nabyheid van die ovum - Ovulasie het plaasgevind✓/'n ovum is vrygestel		(2)
		(Merk slegs eerste TWEE)		
	2.1.3	- Tydens oögenese✓* - diploïede selle in die ovarium ondergaan mitose✓ - om talle follikels te vorm✓ - Sodra puberteit begin✓ - onder die invloed van FSH✓ - sal een sel in die follikel (vergroot en) meiose✓ ondergaan - Van die vier selle wat gevorm word, oorleef slegs een om 'n (volwasse), haploïede ovum te vorm✓	Verpligte punt ✓* (1) + Enige (5)	(6)
	2.1.4	- Deel A/die fallopiusbuis is nie in staat om die ruimte te verskaf✓ - en daar is geen endometrium✓/ bloedtoevoer - om voedingstowwe✓/suurstof te verskaf nie OF om afvalstowwe te verwyder nie - sodat die embrio kan ontwikkel✓	Enige	(3) (15)
2.2	2.2.1	20✓		(1)
	2.2.2	FSH✓		(1)
	2.2.3	- Die progesteroonvlak neem af✓/gaan van 5 tot 0,8 ng/ml daarom - word FSH sekresie/die pituitêre klier nie meer geïnhibeer nie✓		(2)
	2.2.4	$\left[\frac{280 - 70}{70} \right] \times 100$ ✓ = 300✓%		(3)
	2.2.5	- Dit bly hoog✓/sal verhoog		(1)
	2.2.6	- Die corpus luteum disintegreer nie✓ - en hou aan om progesteroon vry te stel✓	OF	
		- Die plasenta ontwikkel✓ - wat progesteroon vrystel✓		(2) (10)

2.3	2.3.1	Sub-kapsulêre✓ katarakte		(1)
	2.3.2	<ul style="list-style-type: none"> - Proteïen strukture in die lens begin disintegreer en vorm klonte✓ - Die lens word dof✓/melkerig en - minder/geen lig word deurgelaat✓ deur die lens - op die retina✓ nie - daarom sal minder/geen stimuli omgeskakel word in impulse✓ 		(5) (6)
2.4	2.4.1	<ul style="list-style-type: none"> - Die oogbal is te kort✓ - Die beeld vorm agter die retina✓ - wat onduidelike/wasige sig veroorsaak✓ <p style="text-align: center;">OF</p> <ul style="list-style-type: none"> - The kornea is minder konveks✓ - Lig word minder gebreek✓/die beeld vorm agter die retina - wat onduidelike sig veroorsaak✓ 		(3)
	2.4.2	<ul style="list-style-type: none"> - Die ligstrale word meer gebreek✓ wat veroorsaak dat die beeld op die retina✓ val 		(2) (5)
2.5	2.5.1	Motoriese✓ neuron		(1)
	2.5.2	<ul style="list-style-type: none"> - Die neuron het baie dendriete✓/is multipolêr - Die selliggaam word aan een kant✓ aangetref - Die akson is lank en die dendriete is kort✓ <p>(Merk slegs eerste EEN)</p>	Enige	(1)
	2.5.3	<ul style="list-style-type: none"> - Dit gelei impulse✓ - vanaf die sentrale senuweestelsel✓/interneuron - na die effektor✓ 		(3)
	2.5.4	$C \rightarrow A \rightarrow B$ ✓✓		(2)
	2.5.5	Veelvuldige sklerose✓		(1) (8)
2.6	2.6.1	<p>(a) $5\mu\text{m}$</p> <p>(b) $800\mu\text{m}$</p>		(1) (1)
	2.6.2	<p>(a) (Die spoed van die impuls) is vinniger in 'n gemiëlineerde neuron as in 'n ongemiëlineerde neuron✓✓</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>(Die spoed van die impuls) is stadiger in 'n ongemiëlineerde neuron as in 'n gemiëlineerde neuron✓✓</p> <p>(b) Soos die deursnee van die akson toeneem, word die spoed van die impuls vinniger ✓✓</p>		(2) (2) (6) [50]

VRAAG 3

- | | | | | |
|-----|-------|---|-------|--------------------|
| 3.1 | 3.1.1 | (a) Hulle lê eiers✓
(Merk slegs eerste EEN) | | (1) |
| | | (b) - Die eiers word beskerm✓/uitgebroei deur die ouers
- Die jong kuikens word deur die ouers gevoed✓/hulle
vertoon ouersorg
(Merk slegs eerste EEN) | Enige | (1) |
| | 3.1.2 | - Dit verhoog die kanse vir bevrugting✓/gamete is in noue kontak
- Gamete word beskerm teen predasie✓/uitdroging/
omgewingsfaktore
- Water word nie benodig nie✓
- Minder gamete is nodig✓
(Merk slegs eerste TWEE) | Enige | (2) |
| | 3.1.3 | - Oë is toe✓ as hulle uitbroei
- Liggame het nie (dons)vere nie✓
- Nie in staat om te beweeg✓ nie direk na uitbroeiing nie
- Afhanklik van ouers vir kos✓/beskerming
(Merk slegs eerste TWEE) | Enige | (2) |
| | 3.1.4 | - Die kuikens is nie volledig ontwikkel as hulle uitbroei nie✓ omdat
- die eiers minder dooier✓ het/daar 'n groot mate van ouersorg is | | (2)
(8) |
| 3.2 | 3.2.1 | (a) Pupil✓

(b) Iris✓ | | (1)

(1) |
| | 3.2.2 | - Dit is 'n vinnige✓
- onwillekeurige✓ reaksie
- op lig✓ | | (3) |
| | 3.2.3 | - Radiale✓ spiere
- Kring✓ spiere
(Merk slegs eerste TWEE) | | (2) |
| | 3.2.4 | - Die pupil vergroot✓ sodat
- meer lig die oog binnedring✓
- om sig te verbeter✓
- in dowwe lig✓ | | (4)
(11) |

3.3	3.3.1	Om te verseker dat die verandering in die glukose vlakke van bloed as gevolg van slegs insulien was✓✓	(2)
	3.3.2	<ul style="list-style-type: none"> - Dit stimuleer die absorpsie van glukose✓ vanuit die bloed na die selle✓ - Dit stimuleer die lewer✓/spiere om glukose om te skakel na glikogeen✓ - Dit veroorsaak verhoogde sellulêre respirasie✓ wat glukose benut✓ <p>(Merk slegs eerste TWEE)</p>	Enige (2 x 2) (4)
	3.3.3	Groep Y✓	(1)
	3.3.4	<ul style="list-style-type: none"> - By 0 minute was die bloedglukose vlak van groep Y binne die normale perke✓/die bloedglukose vlak van groep X was hoog - By 90 minute het die bloedglukose vlak van groep Y teruggekeer na normaal✓/die bloedglukose vlak van groep X het hoog gebly - Na die inname van glukose het die vlak van insulien van groep Y verhoog✓/die insulien vlak van groep X verlaag 	(3) (10)
3.4	3.4.1	(a) Negatiewe terugkoppeling✓/terugkoppelingsmeganisme (b) Tiroïed✓ (c) Goiter✓	(1) (1) (1)
	3.4.2	<ul style="list-style-type: none"> - Dit reguleer die metaboliese tempo✓ - Dit affekteer die groei en funksionering van die hart✓/senuweestelsel - Dit beïnvloed beenontwikkeling✓/spierbeheer <p>(Merk slegs eerste EEN)</p>	Enige (1)
	3.4.3	<ul style="list-style-type: none"> - Die tiroksienvlak is laag✓ - Die pituitêre klier word gestimuleer✓ - Meer TSH✓ word vrygestel - wat klier Y✓/die tiroïedklier stimuleer - om meer tiroksien vry te stel✓ 	Enige (4)
	3.4.4	<ul style="list-style-type: none"> - 'n Laer metaboliese tempo✓ - veroorsaak 'n verminderde gebruik van voedingstowwe✓ en - oortollige voedingstowwe/vet sal in die liggaam gestoor word✓ 	Enige (2) (10)

3.5	3.5.1	(a) (Teenwoordigheid) van ouksiene✓		(1)
		(b) - Spesie✓		
		- Lig✓		
		- Tydsduur in die donker✓	Enige	(2)
		(Merk slegs eerste TWEE)		
	3.5.2	(a) Die plant/stingel groei (reguit) opwaarts✓		(1)
		(b) - Geen opwaartse groei sal plaasvind nie✓		
		- Sytakke sal ontwikkel✓		(1)
	3.5.3	- Four plants in elke groep✓✓		(2)
	3.5.4	- Die ouksiene sal na die linkerkant van die stingel diffundeer✓		
		- Die hoër konsentrasie ouksiene✓ aan die linkerkant		
		- veroorsaak meer selverlenging✓/groei van selle aan die linkerkant		
		- Daar sal minder groei aan die regterkant✓ wees nie en die stingel sal na die regterkant buig		(4)
				(11)
				[50]
		TOTAAL AFDELING B:		100
		GROOTTOTAAL:		150