



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/ NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LEWENSWETENSKAPPE V1

2023

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 vloiediagramme 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 memobespreking 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**
Memorandum 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 Nasieners wat in die relevante amptelike taal vaardig is, behoort geraadpleeg te word. Dit geld vir alle amptelike tale.
19. Geen veranderinge mag aan die memorandums aangebring word nie. In uitsonderlike gevalle sal die Provinsiale Interne Moderator met die Nasionale Interne Moderator beraadslaag (en die Eksterne Moderator waar nodig).
20. Slegs memorandums wat die handtekening 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	D✓✓		
	1.1.2	B✓✓		
	1.1.3	A✓✓		
	1.1.4	B✓✓		
	1.1.5	B✓✓		
	1.1.6	A✓✓		
	1.1.7	C✓✓		
	1.1.8	B✓✓		
	1.1.9	C✓✓		
	1.1.10	B✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	Homeostase✓		
	1.2.2	Mitochondriums✓		
	1.2.3	Alzheimer✓ se siekte/dementia		
	1.2.4	Choroïed✓		
	1.2.5	Prekosiale✓/ vroegselfstandige ontwikkeling		
	1.2.6	Eilandjies van Langerhans✓		
	1.2.7	Akrosoom✓		
	1.2.8	Naelstringslagaar✓/umbilikale arterie/naelstringarterie	(8 x 1)	(8)
1.3	1.3.1	Beide A en B✓✓		
	1.3.2	Geeneen✓✓		
	1.3.3	Slegs B✓✓	(3 x 2)	(6)
1.4	1.4.1	(a) Perifere✓ senuweestelsel		(1)
		(b) Outonadiese senuweestelsel✓		(1)
	1.4.2	Rugmurgsenuwees✓/spinale		(1)
	1.4.3	E✓ - Parasimpatiese senuweestelsel✓		(2)
	1.4.4	Neurone✓		(1)
	1.4.5	- Meningisse✓		
		- Kranium✓/beenweefsel		
		- Serebrospinale vloeistof✓	Enige	(2)
		(Merk slegs eerste TWEE)		(8)
1.5	1.5.1	Halfsirkelvormige kanale✓		(1)
	1.5.2	Ossikels✓/gehoorbeentjies		(1)
	1.5.3	(a) D✓ - Eustachian-buis✓		(2)
		(b) C✓ - Ovale venster✓		(2)
	1.5.4	(a) Makulas✓		(1)
		(b) Kristas✓		(1)
				(8)

TOTAAL AFDELING A: 50

AFDELING B**VRAAG 2**

2.1.1	Endometrium✓		(1)
2.1.2	Bevrugting✓		(1)
2.1.3	Die (kern van die) sperm versmelt met die (kern van die) ovum✓		(1)
2.1.4	<ul style="list-style-type: none"> - Sigoot deel deur mitose✓ - om 'n (soliede) bal selle✓ te vorm - genoem die morula✓ - wat ontwikkel in 'n hol bal selle✓ - genoem die blastula✓/blastosist 	Enige	(4)
2.1.5	<ul style="list-style-type: none"> - Dit bevat spiere✓ om te fetus teen meganiese beserings te beskerm✓/vir geboorte - Dit is buigsaam✓/kan vergroot om die groeiende fetus te akkommodeer✓ - Dit is hol✓ om die groeiende fetus te akkommodeer✓ - Die verdikte endometrium✓ is nodig vir inplantering✓/oorlewing van die embrio <p>(Merk slegs eerste TWEE)</p>	Enige (2 x 2)	(4)
2.1.6	<ul style="list-style-type: none"> - Die alkaliese sekresie✓ - neutraliseer die suur toestande✓ van die vagina 		(2) (13)
2.2	2.2.1	<ul style="list-style-type: none"> - Stimuleer die ontwikkeling van ovariale follikels✓ - Inisieer puberteit✓ <p>(Merk slegs eerste EEN)</p>	Enige (1)
	2.2.2	- LH✓/Luteïniseringshormoon	(1)
	2.2.3	<ul style="list-style-type: none"> - LH stimuleer ovulasie✓ - gevolglik sal ovulasie nie plaasvind nie✓ - Daar sal geen ovum wees om bevrug te word✓ 	Enige (2)
	2.2.4	<ul style="list-style-type: none"> - 'n Graafse follikel word nie gevorm nie✓ - Omdat die Graafse follikel estrogeen afskei✓ - sal die estrogeenvlakke daal✓ gevolglik - ontwikkel die endometrium nie✓/ verdik - en geen inplanting kan plaasvind✓ <p style="text-align: center;">OF</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geen ovum word geproduseer✓/'n Graafse follikel word nie gevorm nie - Ovulasie vind nie plaas nie✓ - Geen bevrugting✓ vind plaas en - 'n sigoot word nie gevorm nie✓ - en geen inplanting kan plaasvind✓ 	(5) (9)

- 2.3 - Onder die invloed van testosteroon✓
 - diploïede selle✓/kiemepiteelselle
 - in saadbuisies✓ van die testis
 - ondergaan meiose✓ om
 - haploïede sperms✓ te vorm Enige (4)
- 2.4 2.4.1 Uitwendige✓ bevrugting (1)
- 2.4.2 - Om die kans vir bevrugting te verhoog✓
 - omdat die gamete verlore kan gaan✓/nie bymekaar uitkom nie
 as gevolg van predasie✓/waterstrome
OF
 - Om meer sigote te produseer✓/nakomelinge
 - omdat baie verlore sal gaan✓
 - omdat hulle die prooi is✓/wegspoel/uitdroog (3)
- 2.4.3 Die embryo's ontwikkel binne 'n eier, buite die wyfie se liggaam✓ (1)
(5)
- 2.5 2.5.1 - Dit het 'n buis✓
 - Die sekresie word uitwendig vrygestel✓/nie in bloed vrygestel nie
 - Dit skei sweet ✓af/ dit skei nie hormone af nie Enige (2)
(Merk slegs eerste TWEE)
- 2.5.2 - Hulle ontvang prikkels✓ vanuit die omgewing
 - en skakel dit om in senuweeimpulse✓ (2)
- 2.5.3 - Meer bloed vloei na die oppervlak van die vel✓
 - sodat meer hitte verlore kan gaan✓
OF
 - Meer bloed vloei na die sweetkliere✓
 - om meer sweet te produseer✓ (2)
(6)
- 2.6 2.6.1 Koglea✓ (1)
- 2.6.2 $\left[\frac{(130\,000 - 85\,000)}{85\,000} \right] \times 100 = 52,94\%$ (3)
- 2.6.3 - Meer fabrieke✓ is gebou/ toename in aanbod en aanvraag
 - Meer werkers✓ is in diens geneem
 - Verlengde blootstelling aan harde klanke✓
 - Gebrek aan voorsorgmaatreëls ✓ Enige (1)
(Merk slegs eerste EEN)
- 2.6.4 - Die impulse sal nie vervoer word na die serebrum✓nie
 - en sal nie ge-interpreteer word nie✓ (2)

2.6.5

**Kriteria vir die nasien van die grafiek:**

Kriteria	Punte-toekenning
Tipe: Staafgrafiek is getrek (T)	1
Opskrif van die grafiek met beide veranderlikes (C)	1
Korrekte byskrifte op X-as en Y-as (L)	1
Korrekte skaal vir Y-as Dieselfde wydte van die stawe en spasies (S)	1
Stip van punte: (P)	
1- 4 koördinate korrek gestip	1
Al 5 koördinate korrek gestip	2

(6)
(13)
[50]

Histogram of lyngrafiek is geteken:

- Verloor punte vir tipe grafiek en vir skaal

Asse omgeruil:

- Kan volpunte kry as die asse se byskrifte ook omgeruil is en die stawe horisontaal is
- As die byskrifte *nie ooreenstem nie*, word punte verloor vir byskrifte en skaal
- Kyk of die stawe korrek gestip is vir die gegewe byskrifte

VRAAG 3

- 3.1 3.1.1 November✓ (1)
- 3.1.2 - Die konsentrasie van die absissiensuur styg✓
- om afsnyding te stimuleer✓/afval van blare
- om die boom vir dormansie voor te berei✓ (3)
- 3.1.3 - Minder sonlig ✓/minder water/koue toestande gevolglik
- Minder fotosintese✓/ verminderde transpirasie/minder energie benodig /lae groeitempo Enige (1 x 2) (2)
(Merk slegs eerste EEN) (6)
- 3.2 3.2.1 - Ouksiene stimuleer die ontwikkeling van wortels✓
- Dit veroorsaak die (algemene) groei van wortels✓
wat veroorsaak dat dit afwaarts✓ groei/positiewe geotropisme (3)
- 3.2.2 - Die ouksiene stimuleer groei in die stingel✓ aan die onderkant
wat veroorsaak dat die stingel opwaarts groei/buig✓
- Die ouksiene in wortel inhibeer groei✓ aan die onderkant
wat veroorsaak dat die wortel afwaarts groei/buig✓ (4)
(7)
- 3.3 3.3.1 Adrenale✓ klier/byniere (1)
- 3.3.2 (a) Aldosteroonvlak✓/ verhoogde aldosteroonvlak (1)
- (b) Bloeddruk✓ (1)
- 3.3.3 - 1 688 vrywilligers was gebruik✓
- Die prosedure was 4 keer vir elke individu gedoen✓ (2)
(Merk slegs eerste TWEE)
- 3.3.4 - Alle faktore moet konstant gehou word✓/daar moet slegs een onafhanklike veranderlike wees om geldigheid te verseker✓ van die ondersoek
- Dieetkundige faktore✓/voorbeelde
Kan ook die bloeddruk beïnvloed✓ (2 x 2) (4)
(Merk slegs eerste TWEE)
- 3.3.5 - Om die bloeddruk voor en na die toediening van aldosteroon te vergelyk✓✓ (2)
- 3.3.6 - Die hoë vlak van aldosteroon✓
- sal die deurlaatbaarheid verhoog van die nierbuisies✓ vir sout
- Meer sout sal geherabsorbeer word✓ (3)
(14)

3.4	- Adrenaliene het tot gevolg dat glikogeen na glukose omgeskakel word✓wat		
	- wat die bloedglukosevlak laat styg✓		
	- Die asemhalingspiere word gestimuleer✓		
	- om die tempo en diepte van asemhaling te laat styg✓		
	- Die hartspier word gestimuleer✓		
	- om vinniger te pomp✓		
	- Daar is ook 'n styging in bloeddruk✓		
	- wat die vervoer van glukose en suurstof vermeerder✓		
	- Die tempo van sellulêre respirasie neem toe✓	Enige	(8)
3.5	3.5.1	Iris✓	(1)
	3.5.2	- Help om die vorm van die oog te behou✓	
		- Speel 'n rol tydens die breking van lig✓	
		- Laat lig deur beweeg✓	
		- Voorkom uitdroging✓ van die strukture van die oog	
		- Hou retina in posisie✓	
		- Voeding ✓van oog	
		- Voorkom meganies besering✓van die oog	Enige
		(Merk slegs eerste TWEE)	(2)
	3.5.3	- Area B bevat ('n hoë konsentrasie van) fotoreseptore✓/keëls	
		- Area C bevat geen fotoreseptore✓/ geen keëls en stafies	(2)
	3.5.4	Astigmatisme✓	(1)
	3.5.5	- Omdat die lens wolkerig word✓/ondeurskynend/troebel	
		- geen/min lig sal die oog binnedring✓	
		- veroorsaak geen/of swak sig✓	(3)
	3.5.6	- Die siliêre spier trek saam✓	
		- Die siliaarliggaam beweeg nader aan die lens✓	
		- Die suspensoriese/draagligamente ontspan✓	
		- Spanning op die lens neem af✓	
		- Die lens is meer konveks✓/ronder	
		- Ligstrale word meer gebuig✓/gebreek	
		- om op die retina gefokus te word✓	(6)
		Enige	(15)
			[50]
		TOTAAL AFDELING B:	100
		GROOTTOTAAL:	150