



# basic education

Department:  
Basic Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**LEWENSWETENSKAPPE V1**

**NOVEMBER 2022**

**NASIENRIGLYNE**

**PUNTE: 150**

**Hierdie nasienriglyne bestaan uit 10 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**  
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 Nasienriglyne 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 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	C✓✓		
	1.1.2	A✓✓		
	1.1.3	D✓✓		
	1.1.4	C✓✓		
	1.1.5	D✓✓		
	1.1.6	B✓✓		
	1.1.7	D✓✓		
	1.1.8	C✓✓		
	1.1.9	B✓✓		
	1.1.10	D✓✓	(10 x 2)	<b>(20)</b>
1.2	1.2.1	Kranium✓		
	1.2.2	Termoregulering✓		
	1.2.3	Katarak✓		
	1.2.4	Naelstringslagaar✓/naelstringarterie		
	1.2.5	Hipotalamus✓		
	1.2.6	Perifere✓ senuweestelsel		
	1.2.7	Chorioniese villi✓		
	1.2.8	Aldosteron✓		
	1.2.9	Amnion✓ vloeistof		
	1.2.10	Fovea centralis✓/ geelvlak	(10 x 1)	<b>(10)</b>
1.3	1.3.1	Slegs B✓✓		
	1.3.2	Slegs A✓✓		
	1.3.3	Beide A en B✓✓	(3 x 2)	<b>(6)</b>
	1.4.1	(a) B✓ - Iris✓		(2)
		(b) A✓ - Sklera✓		(2)
	1.4.2	(a) 2✓		(1)
		(b) 3✓		(1)
	1.4.3	(a) Kring✓ spiere		(1)
		(b) Kring✓ spiere		(1)
				<b>(8)</b>
1.5	1.5.1	Negatiewe-terugkoppelings✓ meganisme		(1)
	1.5.2	(a) Tiroïed✓		(1)
		(b) TSH✓/tiroïedstimulerende hormoon		(1)
		(c) Tiroksien✓		(1)
	1.5.3	Goiter✓		(1)
	1.5.4	Hormoon A✓		(1)
				<b>(6)</b>
<b>TOTAAL AFDELING A:</b>				<b>50</b>

## AFDELING B

### VRAAG 2

- 2.1 2.1.1 Semenvesikels✓/saadsakkies (1)
- 2.1.2 Vervoer semen uit die liggaam uit✓  
**(Merk slegs eerste EEN)** (1)
- 2.1.3 - Vervoer sy sekresies in buise✓/ sekresie nie direk in bloed  
- Produceer nie 'n hormoon✓ nie (2)  
**(Merk slegs eerste TWEE)**
- 2.1.4 Spermatogenese✓ (1)
- 2.1.5 - Die sekresie is alkalies✓  
om die suurheid van die vagina te neutraliser✓/ uretra  
- Die sekresie bevat voedingstowwe✓  
vir die sperm om energie te verskaf vir beweging✓  
- Die sekresie is 'n vloeistof✓/mukus/slym  
wat beweging van die spermselle bevorder ✓ Enige (2 x 2) (4)  
**(9)**
- 2.2 2.2.1 Akrosoom✓ (1)
- 2.2.2 - Versmelt met die nukleus van die ovum✓  
- Dra genetiese materiaal✓ Enige (1)
- 2.2.3 - Produceer energie✓/ plek van sellulêre respirasie  
- wat benodig word vir beweging✓ van die sperm (2)
- 2.2.4 - Die ovale/torpedo-vormige kop✓  
- sal vinniger beweging bevorder✓  
- Die aanwesigheid van 'n akrosoom✓/Deel A  
- stel die sperm in staat om die ovum binne te dring✓  
- 'n Langer stert✓  
- verseker vinniger beweging✓ Enige (2 x 2) (4)  
**(8)**
- 2.3 2.3.1 - Stimuleer ovulasie✓  
- Stimuleer die ontwikkeling van die corpus luteum✓ (2)  
**(Merk slegs eerste TWEE)**

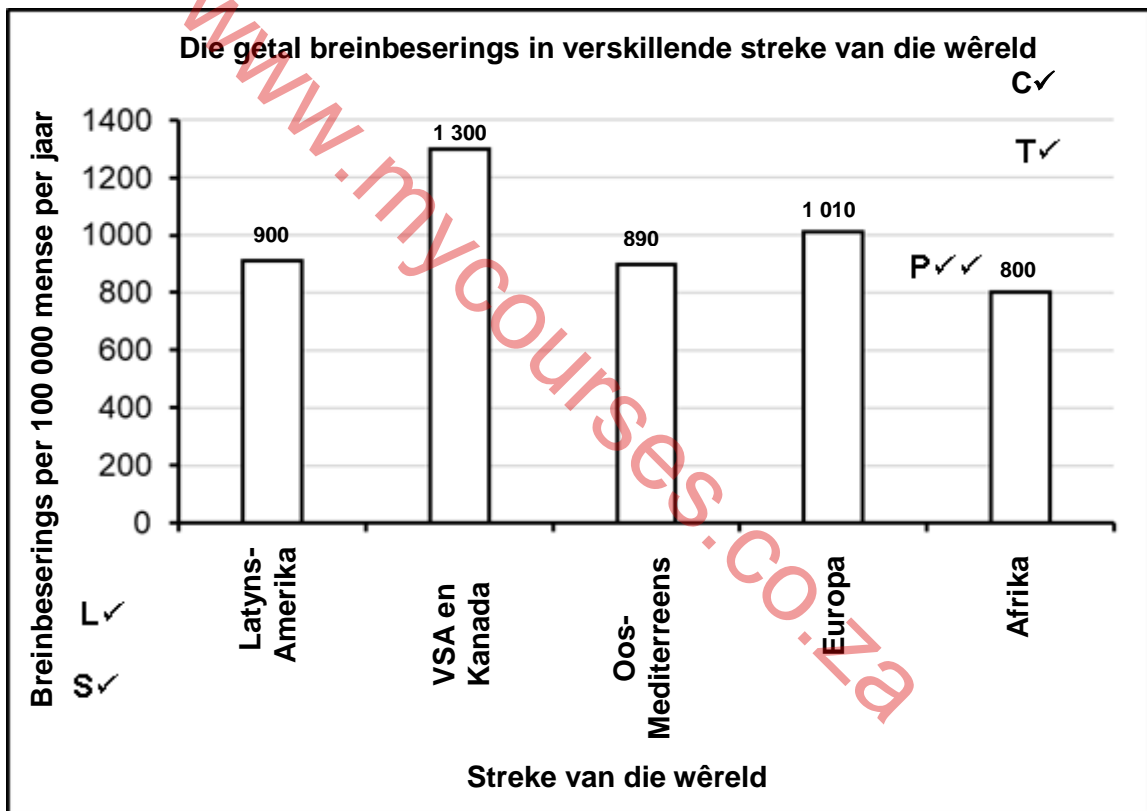
- 2.3.2 (a) - FSH✓/'n hoë konsentrasie van hormoon A  
 - sal follikels stimuleer om te ontwikkel✓  
 - Gevolglik, word ovums geproduseer✓ verhoog die kans om swanger te raak (3)
- (b) - 'n Piek in hormoon B✓/LH  
 - sal aandui dat ovulasie is op die punt om plaas te vind✓  
 - gevolglik, sal 'n ovum beskikbaar wees vir bevrugting✓  
 Enige (2)
- 2.3.3 - Die vlakke sal laag bly✓ omdat  
 - die hoë progesteronvlakke✓ tydens swangerskap  
 - die afseiding van FSH✓/hormoon A sal inhibeer (3)  
**(10)**
- 2.4 - Die Graafse follikel✓  
 - sekreteer estrogeen✓  
 - wat veroorsaak dt die endometrium verdik✓/meer klierryk of bloedvatryk  
 - Die corpus luteum✓  
 - sekreteer progesteron✓  
 - wat die (verdere) verdikking van die endometrium verhoog✓  
 - Hoë vlakke van progesteron inhibeer FSH sekresie✓ Enige **(5)**
- 2.5 2.5.1 Uitwendige✓ bevrugting (1)
- 2.5.2 - Hulle embryos ontwikkel binne-in eiers✓  
 - buite die wyfie se liggaam✓ (2)
- 2.5.3 - Die mannetjies stel semen rondom die wyfie vry✓  
 - 'n Groot hoeveelheid gamete/ ovums word geproduseer✓ (2)
- 2.5.4 Grafiek X✓ (1)
- 2.5.5 - Hulle sal 'n groter getal embryo's✓/eiers/nakomelinge hê wat oorleef  
 - Omdat hulle bevrugte eiers aan plantegroei vasgeheg is✓  
 - waar hulle beskerm word teen predatore✓/weg te spoel (3)  
**(9)**

- 2.6 2.6.1 (a) Pankreas✓ /Eilandjies van Langerhans (1)
- (b) Glukagon✓ (1)
- 2.6.2 (a) - Die bloedglukosevlak sal hoog✓ bly  
- omdat die selle nie in staat is om glukose✓ uit die bloed te absorbeer nie  
- oortollige glukose kan nie na glikogeen omgeskakel word nie deur die lewer✓/spiere (3)
- (b) Diabetes✓ mellitus (1)
- 2.6.3 - Adrenaliene stimuleer die lewer✓  
- om glikogeen na glukose✓ om te skakel  
- om die bloedglukosevlakke te verhoog✓ (3)
- (9)**  
**[50]**

[www.mycourses.co.za](http://www.mycourses.co.za)

**VRAAG 3**

- 3.1 3.1.1 Corpus callosum✓ (1)
- 3.1.2 - Dit beheer lewensnoodsaaklike prosesse✓/hartklop/asemhaling (2)
- 3.1.3 - wat sal stop✓ as dit beskadig is (2)
- 3.1.3 (a) Rugmurg✓ (1)
- 3.1.3 (b) - Die impulse vanaf die serebrum✓ (2)
- 3.1.3 (b) - word nie oorgedra✓ na die skeletspiere (2)
- (6)
- 3.2 3.2.1 Afrika✓ (1)
- 3.2.2 - Nie alle breinbeserings word aangeteken nie✓ (2)
- 3.2.2 - as gevolg van swak gesondheidsfasiliteite✓ (2)
- 3.2.3



**Kriteria vir merk van grafiek:**

Kriteria	Punttoekenning
Staafigrafiek is getrek (T)	1
Opskrif van grafiek met beide veranderlikes (C)	1
Korrekte byskrifte op X-as en Y-as (L)	1
Korrekte skaal vir Y-as Gelyke spasies tussen stawe en gelyke wydte van stawe op X-as (S✓)	1
Plot: (P) 1-4 koördinate korrek geplot Al 5 koördinate korrek geplot	1 2

(6)  
(9)



- 3.3 3.3.1 Koglea✓ (1)
- 3.3.2 (a) Absorbeer oortollige drukgolwe✓/verlig druk in die binne-oor/  
voorkom 'n eggo (1)  
**(Merk slegs eerste EEN)**
- (b) Dit skakel prikkels/drukgolwe om in impulse✓ (1)  
**(Merk slegs eerste EEN)**
- 3.3.3 - Deel A/timpaniese membraan sal nie in staat wees om te  
vibreer✓/vrylik vibreer nie  
- Geen/minder vibrasies sal na die middelloor✓/ossikels vervoer  
word (2)
- 3.3.4 - Middelloor-infeksies veroorsaak die opbou van vloeistof in die  
middelloor✓  
- wat die Eustachius buis blokeer✓  
- Die dreineringspypie sal die druk verlig✓ wat in die middelloor  
sal opbou /dreineer vloeistof uit die midderoor  
- Die druk aan weerskante van die timpaniese membraan word  
gebalanseer✓  
- wat voorkom dat die timpaniese membraan bars✓ en  
- die ossikels toe laat om vrylik te vibreer✓ (4)
- 3.3.5 - Die kristas word gestimuleer✓ en  
- en skakel prikkels om na impulse✓  
- Die impulse word via die gehoorsenuwee✓ gestuur  
- na die serebellum✓  
- wat die inligting interpreteer✓ en  
- impulse stuur na die skeletspiere✓ om balans te herstel  
Enige (4)  
**(13)**
- 3.4 3.4.1 (a) Dra van 'n gesigsmasker✓ (1)  
(b) Koolstofdioksiedvlakke in die bloed✓ (1)
- 3.4.2 - Ouderdom✓  
- Gesonde✓ individue (2)  
**(Merk slegs eerste TWEE)**
- 3.4.3 150 vrywilligers is gebruik✓ (1)  
**(Merk slegs eerste EEN)**
- 3.4.4 - Om die koolstofdioksiedvlakke in die bloed na normaal te laat  
terugkeer✓  
- sodat elke fase dieselfde koolstofdioksiedvlak sal hê as die  
beginpunt✓ (2)
- 3.4.5 - Dien as 'n kontrole✓/basislyn  
- Om te sien of dit die gesigsmasker is wat die koolstofdioksied-  
vlakke beïnvloed en nie die fisiese aktiwiteit nie✓ Enige (1)

	3.4.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reseptore in die karotisslagaar word gestimuleer✓ en</li> <li>- impulse word na die medulla oblongata gestuur✓</li> <li>- Die medulla oblongata stimuleer die hart✓</li> <li>- om vinniger te klop✓ sodat</li> <li>- meer koolstofdiksied na die longe geneem word✓</li> <li>- Die asemhalingspiere✓/tussenribspiere en diafragma</li> <li>- trek meer aktief saam✓ en</li> <li>- die tempo en diepte van asemhaling verhoog✓</li> <li>- Meer koolstofdiksied word vrygestel✓</li> <li>- Die koolstofdiksiedvlakke daal en keer na normal terug✓</li> </ul>	Enige	(7) <b>(15)</b>
3.5	3.5.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (Apikale) punt van die stingel✓/ eindknop</li> <li>- (Apikale) punt van die wortel✓</li> </ul> <p><b>(Merk slegs eerste TWEE)</b></p>		(2)
	3.5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stimuleer seldeling✓/mitose</li> <li>- Stimuleer selverlenging✓</li> </ul> <p><b>(Merk slegs eerste TWEE)</b></p>		(2)
	3.5.3	Gibberelliene✓ <b>(Merk slegs eerste EEN)</b>		(1)
	3.5.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verhoogde plantgroei✓</li> <li>- Red spesies van uitwisseng/uitserwing✓</li> </ul>		(2) <b>(7)</b> <b>[50]</b>
			<b>TOTAAL AFDELING B:</b>	<b>100</b>
			<b>GROOTTOTAAL:</b>	<b>150</b>