



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LEWENSWETENSKAPPE V2

WEERGAWE 1 (NUWE INHOUD) VIR VOLTYDSE KANDIDATE

NOVEMBER 2011

MEMORANDUM

PUNTE: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 11 bladsye.

**BEGINSELS MET BETREKKING TOT NASIEN VAN
LEWENSWETENSKAPPE 2011**

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 word gegee.**
Aanvaar indien die verskille/ooreenkomste duidelik is.
5. **Indien tabulering vereis word en paragrawe word gegee.**
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 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 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 anders om).**
Geen krediet nie.
15. **As eenhede van mate nie aangedui word nie.**
Memorandum sal afsonderlike punte vir eenhede aandui, behalwe waar dit in vraag gegee is.
16. Wees sensitief vir die **betekenis van die antwoord, wat soms op verskillende maniere aangebied kan word.**
17. **Opskrif.** Alle illustrasies (soos diagramme, tekeninge, grafieke, tabelle, ens.) moet van 'n opskrif voorsien word.
18. **Vermenging van amptelike tale (terme/konsepte).**
Slegs '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. Geen veranderinge mag aan die goedgekeurde memorandum 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 handtekeninge van die Nasionale Interne Moderator en UMALUSI-moderatore bevat en deur die Departement van Basiese Onderwys via die provinsies versprei word, mag gebruik word tydens opleiding en tydens die nasienperiode.

AFDELING A

VRAAG 1

1.1	1.1.1	B✓✓		
	1.1.2	C✓✓		
	1.1.3	B✓✓		
	1.1.4	C✓✓		
	1.1.5	C✓✓		
	1.1.6	C✓✓		
	1.1.7	B✓✓		
	1.1.8	C✓✓		
	1.1.9	B✓✓		
	1.1.10	D✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	Vasodilasie✓		
	1.2.2	Ekologiese suksessie✓/opeenvolging		
	1.2.3	Immigrasie✓		
	1.2.4	Nis✓		
	1.2.5	Hipertermie✓		
	1.2.6	Hipotalamus✓		
	1.2.7	+✓ (aanvaar enige of geen antwoord)		
	1.2.8	Bestuiwing✓	(8 x 1)	(8)
1.3	1.3.1	Slegs A ✓✓		
	1.3.2	Geeneen ✓✓		
	1.3.3	Geeneen✓✓		
	1.3.4	Slegs B ✓✓		
	1.3.5	Slegs A ✓✓		
	1.3.6	A en B✓✓	(6 x 2)	(12)
1.4	1.4.1	(a) C ✓		(1)
		(b) B ✓		(1)
		(c) A ✓		(1)
		(d) B ✓		(1)
		(e) C✓/D		(1)
				(5)
1.5	1.5.1	C – Kroonblare ✓		
		D – Helmknop ✓		
		E – Stempel✓		(3)
	1.5.2	B✓		(1)
	1.5.3	B✓		(1)
				(5)

TOTAAL AFDELING A: 50

AFDELING B

VRAAG 2

- 2.1 2.1.1 A – Timpanum membraan/Trommelvlies/oordrom✓
C – Ovaalvenster✓
D – Rondevenster✓ (3)
- 2.1.2 B – dra vibrasies oor✓ van die timpaniese membraan na die binne-oor/versterk klankgolwe

D - voorkom opbou van golwe✓/absorbeer drukgolf deur timpaniese kanaal van die binne-oor/laat klankgolwe geleidelik uit binne-oor/voorkom dat klankgolwe terugwaarts in perilimf beweeg (2)
- 2.1.3 Timpanum membraan/A het 'n groter oppervlakte✓ as die ovaalvenster✓/C (2)
- 2.1.4 Gehoorbeentjies sal nie geredelik vibreer ✓
om vibrasies na die binne-oor oor te dra nie✓/ veroorsaak gedeeltelike doofheid✓
OF
Kan nie druk aan beide kante van timpanum membraan balanseer nie✓ veroorsaak pyn✓/oordrom bars/ vibrasies nie oorgedra nie/ veroorsaak gedeeltelike doofheid/ middeloor infeksie
Enige 1 x 2 (2)
(9)
- 2.2 2.2.1 (a) 7✓ (1)
(b) Deursnee van die pupil is die grootste ✓ – wat 'n dowwe/half donker ligtoestande aandui ✓/ om meer lig toe te laat om binne te gaan (2)
- 2.2.2 - Aangesien minder lig die oog binnegaan
- die radiale/ straal spiere✓ van die iris [trek saam]✓
- die sirkel-/ kringspiere✓ van die iris [ontspan]✓
- wat veroorsaak dat die pupil verwyd✓
- wat dus meer lig laat binnegaan. Enige (4)
- [] = ken slegs punt toe indien gekoppel aan korrekte spier (7)**
- 2.3 2.3.1 Dag 14✓/ 15 (1)
- 2.3.2 Dag 0–6✓ /dag 0–7 (1)
- 2.3.3 Stimuleer follikel✓/ovum ontwikkeling in die ovarium/ afskeiding van estrogen (1)

- 2.3.4 'n Styging in progesteroonvlak✓ inhibeer die vrystelling van FSH✓
OF
FSH stimuleer die ontwikkeling van die ovum✓ en progesteroon
berei voor vir implanting ✓ sodra hierdie ovum bevrug is (2)
- 2.3.5 - Corpus luteum ✓
- begin om progesteroon af te skei✓
- wat voort gaan om die voering van die
uterusbinnewand/endometrium te verdik✓ Enige (2)
- 2.3.6 Nee✓ (1)
- 2.3.7 - Corpus luteum het gedegenerereer✓
- Progesteroonvlak het gedaal✓
- FSH-vlak begin styg✓
- LH-vlak neem af✓
(Merk slegs eerste TWEE) (2)
(10)
- 2.4 2.4.1 Vogtige ✓ en donker✓ toestande (2)
- 2.4.2 - Daar moes droë papier in die ander twee bakkies geplaas
word✓
sodat al 4 bakkies dieselfde papier het✓/om te verhoed dat
'n nuwe veranderlike getoets word
- Toets een veranderlike op 'n keer/lig- en vogtige toestande
apart✓ om te bepaal watter omgewingsfaktor ✓ deur
die houtluise verkies word
- Herhaal die ondersoek✓ om die geldigheid te verseker✓
- Verseker voldoende tyd ✓ vir die beweging✓ van die houtluise
- Gebruik dieselfde spesie✓ /geslag/ouderdom van houtluise
omdat ander spesies mag verskillend reageer✓/dit verhoed dat
die toevoeging van 'n nuwe veranderlike (2)
(Merk slegs eerste EEN) Enige 1 x 2 **(4)**
[30]

VRAAG 3

- 3.1 3.1.1 - Verkry toestemming om die visse te vang/gebruik van dam
- Opleiding om die *Tilapia sparrmanii* te kan identifiseer
- Besluit wanneer om die ondersoek uit te voer
- Besluit oor die etikette/merkers/apparaat om te gebruik✓
- Besluit oor die vangmetode✓
- Besluit oor steekproefgrootte✓/aantal herhalings
- Bepaal die tydperk tussen die twee opeenvolgende vangste/
steekproewe✓
- Besluit hoe om die resultate op te teken✓
(Merk slegs eerste VIER) (4)
- 3.1.2
$$\text{Aantal } \textit{Tilapia sparrmanii} (P) = \frac{(15 \times 150)}{10} \quad \checkmark$$

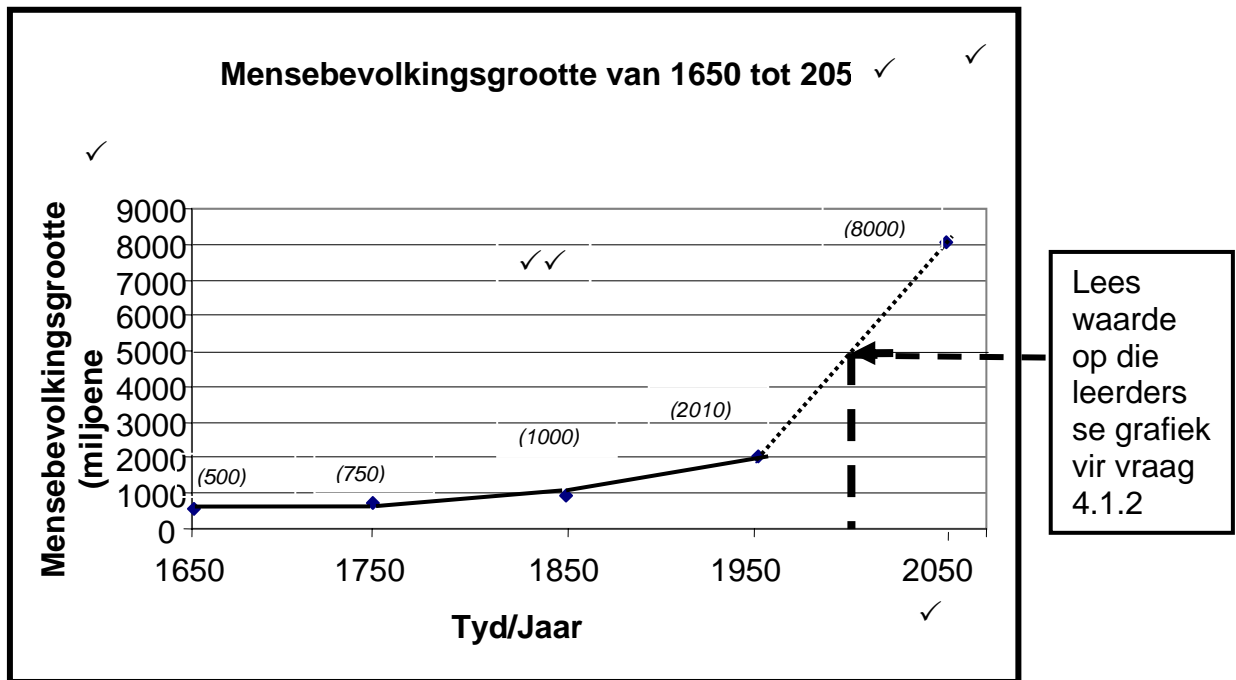
$$= 225 \quad \checkmark$$
 (3)
(7)
- 3.2 3.2.1 Logistiese groeivorm ✓ / S-kurwe/sigmoïd (1)
- 3.2.2 A = Sloerfase ✓ / Vestigingsfase
B = Eksponensiële fase ✓ / Geometriese/ versnellende/log/
logaritmiese
C = Ewewigsfae ✓ / Ewewigsfase/stabiliserende/ konstante fase (3)
- 3.2.3 B ✓ (1)
- 3.2.4 - Omgewingsweerstand neem toe ✓
- veroorsaak dat die drapasiteit van die gebied bereik✓ word
- lei tot die toename in kompetisie✓
- tot gevolg dat die sterftetempo neem toe om gelyk aan die
Geboortetempo te wees✓
- 'n Toename in emigrasie ✓ wat balanseer met immigrasie (3)
- 3.2.5 - Bevolking is geakklimatiseer/pas aan by nuwe omgewing✓
- Min paringsmaats ✓
- Tyd benodig om nageslag voort te bring is relatief lank✓
- Nie alle individue is seksueelvolwasse✓
(Merk slegs eerste TWEE) (2)
Enige (10)

3.3	3.3.1	Inwoners ✓ Mynmaatskappy✓/Exxaro KZN Sands Amakhosi en stamleiers ✓ (Merk slegs eerste DRIE)		(3)
	3.3.2	Twee voordele - Skep nuwe werksgeleenthede✓ - Werksreservering/werksverlies voorkom✓ - Dra by tot ekonomie van die dorp✓/inkomste vir munisipaliteit uit belasting sal deur besighede toeneem - Minerale goedkoper beskikbaar ✓ - Ontwikkel infrastruktuur van die dorp✓ (Merk slegs eerste TWEE)	Enige	(2)
		Twee nadele - Gesondheidsimplikasies✓/ - Daling in waarde van eiendomme van die inwoners✓ - Inkomste na munisipaliteit deur belastingkoerse sal daal ✓ as gevolg van daling in eiendom se waarde - Uitbuiting van die gemeenskap✓ - Verlies aan biodiversiteit✓ - Toename in besoedeling✓ - Degradering van die omgewing✓ - Konflik in die gemeenskap✓ (Merk slegs eerste TWEE)	Enige	(2) (7)
3.4	3.4.1	(a) Bron/Ruimtelik/Nisverdeling✓ (b) Intraspesifieke✓ mededinging (c) Mededingende uitsluiting✓/kompeterende uitsluiting- beginsel/ Interspesifieke kompetisie		(3)
	3.4.2	- Verskillende spesies ✓ - bestaan saam in dieselfde habitat ✓ - eet blare van plante op verskillende hoogtes✓/gebruik die bronne effens anders - om mededinging/kompetisie te minimaliseer✓	Enige	(3) (6) [30]
TOTAAL AFDELING B:				60

AFDELING C

VRAAG 4

4.1 4.1.1



Riglyn vir die assessering van die grafiek

Korrekte tipe grafiek en verbinding van punte	1
Titel van grafiek	1
Korrekte byskrif en skaal x-as	1
Korrekte byskrif en skaal y-as	1
Plot van punte op lyngrafiek	1: 3 tot 4 punte korrek geplot 2: Al 5 punte korrek geplot

(6)

LET WEL: As die verkeerde tipe grafiek geteken word, sal punte vir die volgende afgetrek word:

- korrekte tipe grafiek – 1 punt
- 'plot' van punte – 2 punte

As asse omgeruil word dan sal punte verloor word

- korrekte byskrif en skaal vir X- en Y-as – 2 punte

- 4.1.2 (a) Lees vanaf die kandidaat se grafiek (2)
(waarde✓ en vir miljoen✓/000 000)
- 4.1.3 (b) 200 ✓ jaar ✓ (2)
- Om vir infrastruktuurontwikkeling te begroot✓ bv. behuising
 - Om vir toekomstige dienste te beplan✓ bv. onderwys
 - Om strategieë te hê om die volhoubaarheid van die omgewing te verbeter✓ (2)
- (Merk slegs eerste TWEE) (12)**
- 4.2 4.2.1 Die selverlenging✓ in die koleoptiel sal vergroot✓/afneem/
dieselfde/verander bly as die ouksienekonsentrasie
verhoog/verlaag/verskil✓ (3)
- 4.2.2 Verwyder die effek van ouksiene✓geproduseer by die punt
aangesien daar wisselende konsentrasies✓ deur elke plant
geproduseer word (2)
- 4.2.3 Tipe grond✓/hoeveelheid water/ligintensiteit/temperatuur/grootte
van die pot/hou omgewingstoestande dieselfde (1)
- 4.2.4 Die verhoging van die ouksienekonsentrasie lei tot 'n toename in die
selverlenging✓ in koleoptiele tot 'n optimum konsentrasie✓
dan begin dit selverlenging inhibeer✓/laat afneem
- Enige (2)
(8)

- 4.3
- Wanneer 'n abnormale glukosevlak waargeneem✓ word
 - deur die pankreas✓
 - skei die eilandjies van Langerhans✓ hormone af
 - in die bloedstroom✓

Wanneer die bloedglukosevlak styg✓

- Insulien✓ word afgeskei
- wat die bloedglukosevlak verlaag✓
- terug na normaal✓
- insulienafskeiding word inhibeer✓

Wanneer die bloedglukosevlak daal✓

- Glukagon✓ word afgeskei
- wat die bloedglukosevlak verhoog
- terug na normaal✓
- glukagonafskeiding word inhibeer✓

Enige (10)

Oorsake van diabetes mellitus

- Onvoldoende afskeiding✓
- Geen afskeiding van insulien✓
- Produksie van defektiewe insulien✓
- Liggaamselle weerstandig teen die aksie van insulien✓
- onvermoë van selle om glukose doeltreffend te gebruik✓

Enige (2)

Simptome

- Glukose in die urine✓
- Gereelde urinerings✓
- Uiterste dors✓
- Moegheid✓/lusteloosheid/flou word
- Naarheid✓/Vomerings
- Gewigsverlies✓
- Belemmerde visie✓
- Wonde wat nie genees nie✓

Enige (3)

Bestuur van diabetes mellitus

- Oefening✓
- Eet dieet wat geskik vir diabetiese persoon is✓
- Gebruik voorgeskrewe medikasie/middels ✓ vir die beheer van diabetes mellitus

Enige (2)
Inhoud (17)

ASSESSERING VAN DIE AANBIEDING VAN DIE OPSTEL

Punte	Beskrywings
3	Goed gestruktureerd – demonstreer insig en begrip van vraag
2	Klein gapings of irrelevante inligting in die logika en vloei van die antwoord
1	Beduidende gapings of irrelevante inligting in die logika en vloei van die antwoord
0	Nie gepoog nie/Niks behalwe vraagnommer neergeskryf nie/ geen relevante inligting

Sintese (3)
(20)

TOTAAL AFDELING C: 40
GROOTTOTAAL: 150