basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LEWENSWETENSKAPPE V2

WEERGAWE 1 (NUWE INHOUD) VIR VOLTYDSE KANDIDATE

FEBRUARIE/MAART 2012

MEMORANDUM

PUNTE: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 10 bladsye.

Kopiereg voorbehou

BEGINSELS MET BETREKKING TOT NASIEN VAN LEWENSWETENSKAPPE 2012

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 vloeidiagramme 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.

Kopiereg voorbehou

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.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 1

1.1	1.1.1	B✓✓		
	1.1.2	C✓✓		
	1.1.3	B✓✓		
	1.1.4	B✓✓		
	1.1.5	B✓✓		
	1.1.6	D✓✓		
	1.1.7	D✓✓		
	1.1.8	B ✓✓		
	1.1.9	C✓✓	(9 x 2)	**(18)**
1.2	1.2.1	Metamorfose✓		
	1.2.2	Semen✓		
	1.2.3	Dravermoë✓		
	1.2.4	Mutualisme✓		
	1.2.5	Hulpbronverdeling/nisverdeling✓		
	1.2.6	Biodiversiteit✓		
	1.2.7	Kompeterende uitsluiting✓ beginsel		
	1.2.8	Uitdunning✓		
	1.2.9	Migrasie✓		
	1.2.10	Spesies✓	(10 x 1)	**(10)**
1.3	1.3.1	Geeneen✓✓		
	1.3.2	Slegs B ✓✓		
	1.3.3	Slegs A ✓✓		
	1.3.4	Geeneen✓✓		
	1.3.5	Slegs B ✓✓		
	1.3.6	Slegs A ✓✓		
	1.3.7	Slegs A ✓✓		
	1.3.8	Slegs B ✓✓	(8 x 2)	**(16)**
1.4	1.4.1	Ovarium ✓		
	1.4.2	Ovum ✓/eiersel		
	1.4.3	Sigoot✓		
	1.4.4	Spermsel✓/stert van spermsel		
	1.4.5	Naelstring ✓		
	1.4.6	Amniotiese ✓		**(6)**

TOTAAL AFDELING A: 50

AFDELING B

VRAAG 2

2.1 2.1.1 2 – kornea✓
3 – lens ✓
4 – suspensoriese ligamente ✓
5 – siliêre spiere✓/liggaam (4)

2.1.2 Pupilmeganisme ✓/Pupilrefleks (1)

Die straal/radiale spiere ✓van die iris trek saam ✓en die kringspiere ✓ ontspan✓
The pupil ✓ verwyd en meer lig dring die oog binne✓ (Enige 5) (5)

2.1.3 (a) Dra brille met konveks ✓lense/gebruik konveks kontaklense/ gebruik laserchirurgie om die kornea te hervorm

(b) Dra brille met lense wat oneweredig hervorm is✓ om te kompenseer vir die oneweredige kurwe van die kornea/lens/ chirurgie

(c) Katarakchirurgie✓ verwyder/lensvervanging

(d) Dra brille met konkawe ✓lense/gebruik konkawe kontaklense /gebruik laserchirurgie om die kornea te hervorm (4)
(14)

2.2 2.2.1 Interneuron✓/verbindingsneuron (1)

2.2.2 Motoriese neuron ✓ (1)

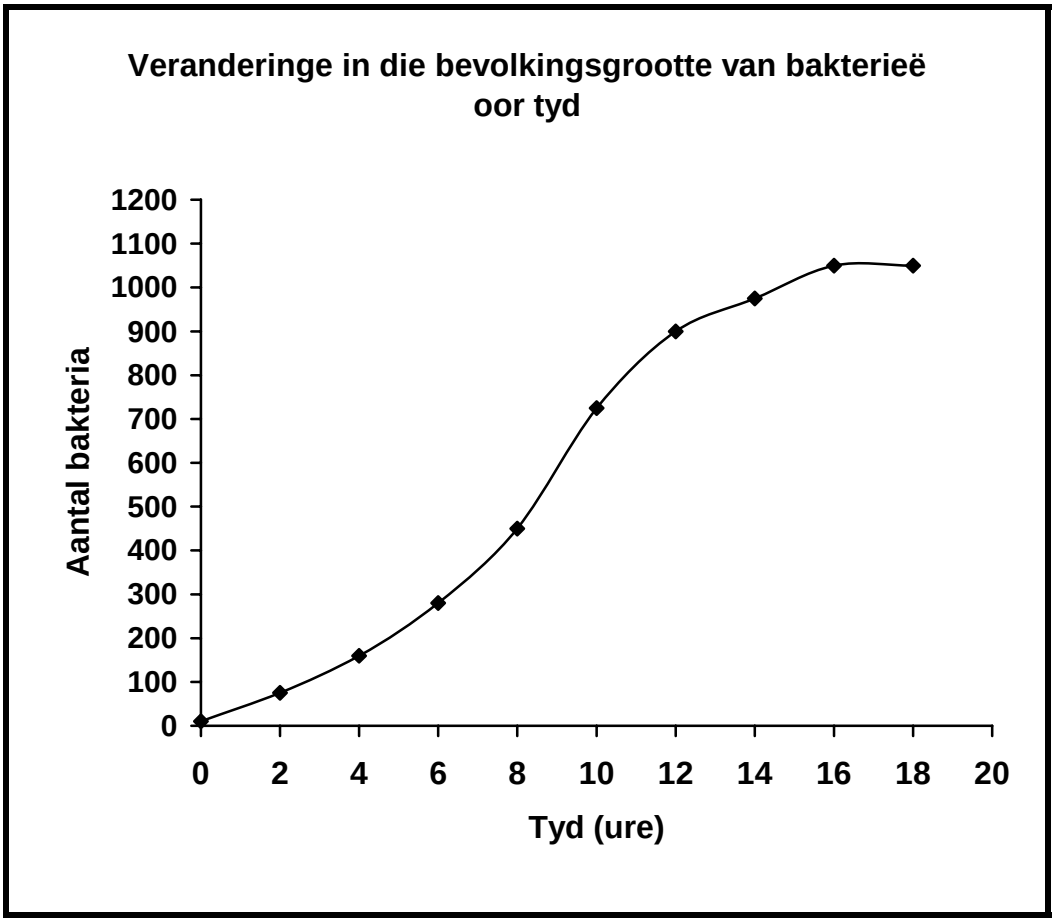
2.2.3 Die persoon sal bewus raak van die stimulus✓ maar die motoriese neuron sal nie in staat wees ✓ om die impulse van die interneuron✓ na die effektororgaan oor te dra nie ✓/ spiersametrekking en beweging sal nie plaasvind nie✓/reaksie sal nie plaasvind nie (Maks 3) (3)

2.2.4 Help om die liggaam te beskerm ✓ deur vinnig te reageer ✓
Die interneuron veroorsaak 'n kortpad ✓ /gaan nie na die brein nie/ gebruik 'n reflekspad/baan wat onmiddelik beskikbaar is (Maks 2) (2)
(7)

2.3	2.3.1	(a) Corpus luteum✓ (b) Plasenta✓	(2)
	2.3.2	(a) Hipofise✓/Pituïtêre klier (b) Stimuleer soogdierkliere om melk te produseer✓	(2)
	2.3.3	Daar is geen behoefte om die endometrium verder in stand te hou nie ✓ – werp die plasenta as nageboorte uit✓	(2)
	2.3.4	Uteruswand sal disintegreer✓ – miskraam vind plaas✓/inplanting sal nie gebeur nie	(2)
	2.3.5	Laat kontraksies✓ van die uteruswand plaas vind gedurende kraam/stimuleer melkproduksie	(1) **(9)** **[30]**

VRAAG 3

3.1 3.1.1



Riglyne vir die assessering van die grafiek

Korrekte tipe grafiek	1
Opskrif van grafiek	1
Korrekte byskrif x-as	1
Korrekte skaal x-as	1
Korrekte byskrif y-as	1
Korrekte skaal y-as	1
Plot punte	1: 1 tot 4 punte korrek geplot 2: 5 tot 8 punte korrek geplot 3: Al 10 punte korrek geplot

(9)

LET WEL:
Indien die verkeerde grafiek getrek is, punte sal verbeur word vir:

- 'Korrekte tipe grafiek'
- 'Plot van punte'

3.1.2 (a) Die bevolking van bakterieë toon 'n vinnige toename in getalle✓ Omdat daar slegs enkele beperkende faktore is ✓ bv. Voldoende voedsel, ruimte beskikbaar/min kompetisie (2)

(b) Bevolkingsgetalle bly konstant✓ – omdat voedselvoorsiening en ander hulpbronne is beperk✓/omgewingsweerstand tree in (2)

3.1.3 Groei sal vinniger in die sloerfase ✓ en eksponensiële fase wees✓ en die ewewigsfase sal vroeër bereik word ✓ as 18 uur (3)
(16)

3.2 3.2.1 $P = \frac{F \times S}{M}$

$= \frac{20 \times 25 \checkmark}{8 \checkmark} = 62,5\checkmark$ (3)

3.2.2
- Knip van 'n deel van die stertvin sal 'n effek op die vermoë van die visse om te swem hê✓ veroorsaak dat vis vrek✓
- Knip van 'n deel van die stertvin sal beweging vertraag✓sal dus vermenging✓ van die gemerkte en ongemerkte visse verhoed

(Merk slegs eerste EEN) (Enige 1 x 2) (2)

3.2.3 Voer 'n aantal tweede vangste uit ✓ pas die formule elke keer toe en neem die gemiddelde✓ om 'n betroubare vasstelling van die aantal visse in die dam te kry (2)
(7)

3.3 3.3.1 Land C✓ (1)

3.3.2 Land B✓ (1)

3.3.3 Toon 'n styging in geboortesyfer✓ in vergelyking met die ander twee lande
Sterftesyfer is steeds hoër✓ as in die ander twee lande
(Merk slegs eerste EEN) (Enige 1) (1)

3.3.4
- Verbetering in watervoorsiening✓/afvalbehandeling/vars voedsel hantering /en algemene standaarde van higiëne – het baie siektes uitgewis ✓ soos ingewandskoors, amebiese disenterie het 'n afname in die sterftesyfer tot gevolg
- Massa immunisering✓ teen polio, masels, pokkies, pampoentjies Afname in die insidente van siektes✓
- Ontdekking van antibiotika ✓het nou moontlik gemaak om die meeste siektes veroorsaak deur bakterieë te behandel ✓bv. TB wat in die verlede baie mense gedood het
- Landbou het meer effektief geraak✓/produksie van meer voedsel Voorkom hongersnood ✓/dood in baie lande
- verbeterde mediese versorging✓daarom minder sterftes a.g.v. siektes✓
- Fokus op lewenstylverandering✓/oefeninge/gesonde lewe daarom Minder sterftes a.g.v. diabetes ens.✓

(Merk slegs eerste TWEE) (Enige 2 x 2) (4)
(7)
[30]

TOTAAL AFDELING B: 60

AFDELING C

VRAAG 4

4.1 4.1.1 Hoër/Laer persentasie✓ sade wat sal ontkiem ✓ in gibberellien-oplossing/water✓ as in water/gibberellienoplossing

OF

Dieselfde persentasie sade✓ sal ontkiem✓ in gibberellienoplossing en in water✓ (3)

4.1.2 Aanvaar enige waarde tussen 77 tot 78% ✓ (1)

4.1.3 Water dien as 'n kontrole✓ om te verifieer dat gibberellien het 'n effek op ontkieming ✓/om resultate te vergelyk (2)

4.1.4 -Die aantal haselneutsade in beide stelle moet dieselfde wees✓
- Dieselfde volume gibberellienoplossing en water moet gebruik word✓
- Gebruik sade van dieselfde plant✓
- Hou die omgewingstoestande dieselfde✓
(Merk slegs eerste TWEE) (2)

4.1.5 Water is beskikbaar✓ vir sade om te ontkiem✓ en groei na hewige reën (2)
(10)

4.2 4.2.1 1 – pituïtêre ✓ klier
4 – bynier ✓ (2)

4.2.2 (a) 3✓
(b) 1✓
(c) 2✓
(d) 4✓ (4)

4.2.3 Hulle reageer op interne en/of eksterne stimuli✓
Hulle beskerm organismes✓ (2)
(Merk slegs eerste TWEE)

4.2.4 Hormone: Reaksies is stadige prosesse✓/mag meervoudige teikens affekteer
Senuwees: Reaksies is vinnige aksies✓/affekteer gelokaliseerde teikens (2)
(10)

4.3 **Moontlike antwoorde**

Hipotalamus

- Die veranderinge in temperatuur word waargeneem✓ deur die termoreseptore ✓ in die vel
- Stimulus word omgeskakel tot senuwee-impulse✓
- Oorgedra na die hipotalamus ✓
- Hipotalamus stuur impulse na die spierlae in die arterioles ✓van die vel (Maks 3) (3)

- **Op 'n koue dag** trek die arterioles naby aan die oppervlak saam✓/ vaatvernouing vind plaas
- Minder bloed✓ vloei na kapillêres naby aan oppervlak
- Sweetproduksie neem af✓ /minder sweet word afgeskei/verdamp
- Minder hitte word vrygestel vanaf die liggaam✓/minder hitte gaan verlore (4)

- **Op 'n warm dag** verwyd die arterioles naby die oppervlak✓/vaso-dilasie vind plaas
- Meer bloed✓ vloei na die kapillêres naby die oppervlak
- Sweetproduksie neem toe✓/mee sweet raak verlore
- Meer hitte word vrygestel ✓ vanaf die liggaam/meer hitte gaan verlore (4)

Bynier

- Skei adrenalien✓ af
- Hormone wat die liggaam voorberei om noodsituasies te kan hanteer✓/ gevaar/spanningsvolle situasies
- Adrenalien veroorsaak dat die bloedvate in die vel saamtrek✓
- Minder bloed vloei na die oppervlak van die vel✓
- Omdat die vel nie 'n belangrike orgaan is gedurende 'n noodsituasie nie✓
- Word meer bloed /meer suurstof en voedsel na belangrike organe gestuur✓
- Om die liggaam te laat reageer gedurende 'n noodsituasie✓ (Maks 6) (6)

(17)

ASSESSERING VAN DIE AANBIEDING VAN DIE OPSTEL

Punte	Beskrywings
3	Goed gestruktureerd – demonstreer insig en begrip ten opsigte van die vraag
2	Geringe gapings in die logika en vloei van die antwoord
1	Wend poging aan, maar met beduidende gapings in die logika en die vloei van die antwoord
0	Geen poging aangewend/niks geskryf behalwe die vraagnommer

Sintese (3)
(20)

TOTAAL AFDELING C: 40
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou