basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

# NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

## GRAAD 12

## LEWENSWETENSKAPPE V2

## MODEL 2011

## MEMORANDUM

**PUNTE: 150**

**Hierdie memorandum bestaan uit 9 bladsye.**

Kopiereg voorbehou

**BEGINSELS MET BETREKKING TOT DIE 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 regterkantste kantlyn aan.

2. **Indien, byvoorbeeld, drie redes vereis en vyf gegee word**
Merk die eerste drie ongeag of almal of sommige korrek/nie korrek is nie.

3. **Indien die hele proses gegee word terwyl slegs 'n deel vereis word**
Lees alles en krediteer die relevante dele.

4. **Indien vergelykings gevra word, maar beskrywings word gegee**
Aanvaar indien die verskille/ooreenkomste duidelik is.

5. **Indien tabulering vereis word, maar paragrawe word gegee**
Kandidate sal punte verbeur indien nie getabuleer nie.

6. **Indien geannoteerde diagramme aangebied word as beskrywings vereis word**
Kandidate sal punte verbeur.

7. **Indien vloeidiagramme i.p.v. beskrywings aangebied word**
Kandidate sal punte verbeur.

8. **Indien die volgorde deurmekaar 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. **Onherkenbare afkortings**
Aanvaar indien dit aan begin van antwoord omskryf is. Indien dit nie omskryf is nie, moenie die onherkenbare afkorting krediteer nie, maar krediteer die res van die antwoord indien dit korrek is.

10. **Verkeerd genommer**
Indien die antwoord in die regte volgorde van die vrae pas, maar die verkeerde nommer word gegee, 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 en ook nie buite konteks is nie.

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.

15. **Indien eenhede nie in mate aangedui word nie**
Kandidate sal punte verbeur. Memorandum sal punte vir eenhede afsonderlik aandui.

16. Wees sensitief vir die **betekenis van die antwoord, wat op 'n ander manier aangebied kan word.**

17. **Opskrif**
Alle illustrasies (diagramme, grafieke, tabelle, ens.) moet van `n opskrif voorsien word.

18. **Vermenging van amptelike tale (terme en konsepte)**
Slegs 'n enkele woord of twee wat in enige ander amptelike taal anders as die leerder se assesseringstaal waarin die meeste van sy/haar antwoorde aangebied word, verskyn, 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 memoranda aangebring word nie, sonder dat daar met die provinsiale interne moderator, wat op sy/haar beurt met die nasionale interne moderator (en die eksterne moderator(e) waar nodig) sal beraadslaag.

20. Slegs memorandums wat die handtekeninge van die nasionale interne moderator en die UMALUSI-moderatore bevat en deur die Nasionale Departement van Basiese Onderwys versprei word, mag gebruik word.

## 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 | A✓✓ | | |
| | 1.1.6 | C✓✓ | | |
| | 1.1.7 | D✓✓ | (7 x 2) | **(14)** |
| 1.2 | 1.2.1 | Binokulêre sig ✓/stereoskopiese sig | | |
| | 1.2.2 | Emigrasie✓ | | |
| | 1.2.3 | Koroïed✓ | | |
| | 1.2.4 | Ekologiese suksessie ✓ | | |
| | 1.2.5 | Sensus ✓ | | |
| | 1.2.6 | Nis ✓ | | |
| | 1.2.7 | Amniotiese✓ | | |
| | 1.2.8 | Vas deferens✓ | | |
| | 1.2.9 | Autonomiese senuweestelsel ✓ | | |
| | 1.2.10 | Altrisiale ontwikkeling✓ | (10 x 1) | **(10)** |
| 1.3 | 1.3.1 | A alleen✓ | | |
| | 1.3.2 | A alleen ✓ | | |
| | 1.3.3 | Geen✓ | | |
| | 1.3.4 | Beide✓/A en B✓ | | |
| | 1.3.5 | Beide✓/A en B✓ | (5 x 2) | **(10)** |
| 1.4 | 1.4.1 | A✓✓ | | |
| | 1.4.2 | B✓✓ | | |
| | 1.4.3 | D✓✓ | | |
| | 1.4.4 | D✓✓ | | |
| | 1.4.5 | D✓✓ | (5 x 2) | **(10)** |
| 1.5 | 1.5.1 | Mos✓ | | (1) |
| | 1.5.2 | (a) Mitose✓ | | (1) |
| | | (b) Bevrugting✓ | | (1) |
| | | (c) Meiose✓ | | (1) |
| | 1.5.3 | Haploïed✓ | | (1) |
| | 1.5.4 | Nee✓ | | (1) |
| | | | | **(6)** |

**TOTAAL AFDELING A: 50**

## AFDELING B

## VRAAG 2

2.1 2.1.1 (a) Follikel van Graaf✓ (1)
(b) Corpus luteum✓ (1)
(c) Ovulasie✓ (1)
(d) FSH✓ (1)
(e) LH✓ (1)

2.1.2 Meiose✓ (1)

2.1.3 Nee✓ (1)

2.1.4 As bevrugting plaasvind✓ sal die corpus luteum✓behoue bly✓ en nie vernietig word nie. (3)

2.1.5 As bevrugting plaasvind, sal daar hoë vlakke progesteroon in bloed wees ✓
Hierdie hoë vlakke progesteroon inhibeer die produksie van FSH.✓
Lae vlakke van FSH stop die ontwikkeling van 'n ovum binne die follikel van Graaf✓
Geen ovulasie vind plaas as die individu swanger is nie.✓ (4)
**(14)**

2.2 2.2.1 Bestuiwing is die oordrag van stuifmeel✓ van die meeldraad na die stempel✓ van 'n blom (2)

2.2.2 Blom A✓ (1)

2.2.3 Groot meeldrade✓
Geen kroonblare✓
Groot veeragtige stempel✓
***(Merk slegs eerste TWEE)*** (enige 2) (2)
**(6)**

2.3 2.3.1 Stingels✓ sal na✓ die lig groei
**OF**
Stingels ✓sal weg✓ van die lig groei
**OF**
Lig het geen✓ invloed✓ op die stingel (2)

2.3.2 Dit is die kontrole✓ - Om die resultate van die eksperiment te verifieer✓/ slegs een veranderlike te toon. (2)

2.3.3 Stingels groei na die ligbron✓. (2)

2.3.4 Die ouksiene ✓ wat die stingels na die lig laat groei, is in die bodeel van die stingel✓ . (2)

2.3.5 (a) Apikale dominansie (1)
(b) Regop (hoë) groei van 'n plant/stimuleer saadontkieming (1)
**(10)**
**[30]**

## VRAAG 3

3.1 3.1.1 1 – pituïtêre klier✓
2 – tiroïedklier✓ (2)

3.1.2 Tiroïedstimulerende hormoon✓/TSH (1)

3.1.3 Hoë vlakke tiroksienkonsentrasie in die bloed
Stimuleer die pituitêreklier ✓
Om minder TSH ✓af te skei
Die laer vlakke van TSH ✓
sal veroorsaak dat die tiroïedklier minder tiroksien afskei✓
wat 'n afname in die tiroksienvlak in die bloed tot gevolg het.✓(enige 4) (4)
**(7)**

3.2 3.2.1 Hipotalamus✓ (1)

3.2.2 37,5 $^{o}$C✓ (1)

3.2.3 0✓ minute (1)

3.2.4 Meeste menslike aktiwiteite word beheer deur ensieme✓ en ensieme het 'n optimum temperatuur nodig om te funksioneer. (1)

3.2.5 Diagram I✓ (1)

3.2.6 Bloedvate verwyd✓ en bring meer bloed na die veloppervlakte en meer hitte gaan verlore . ✓
**OF**
Verhoog sweetproduksie✓wat die liggaam afkoel✓ (2)
**(7)**

3.3 3.3.1 B - timpaniese membraan✓
C - malleus/hamer ✓
F - koglea✓ (3)

3.3.2 Het baie riffies ✓
Om die klankgolwe na die oorkanaal te stuur✓
Verleng om aan buitekant van die kop/ groot flappe wat tregtervormig✓ is om sodoende klankgolwe op te vang. ✓
***(Merk slegs eerste TWEE)*** (enige 2) (2)

3.3.3 (a) D ✓
(b) G✓
(c) E✓ (3)
**(8)**

3.4 3.4.1 Eenvoudige monsterneming✓ (1)

3.4.2 Ewekansig✓ (1)

3.4.3 Gemiddelde getal per plot 3+7+2 = 12 /3 = 4

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Totale getal plante | = | Getal plante in monster | X | Habitatgrootte / Monstergrootte |
| | | 4✓ | X | 6 000✓ / 10 |
| | = | 2 400✓ | | |

(3)

3.4.4 Merk hervang✓ (1)

3.4.5 Beplanning vir skole✓
Behuising behoefte ✓
Voorsiening van hulpbronne✓
Werkskepping moontlikhede✓
Mediese dienste✓ (2)
***(Merk slegs eerste TWEE)*** (enige 2) **(8)**
**[30]**

**TOTAAL AFDELING B: 60**

## AFDELING C

## VRAAG 4

4.1 4.1.1 ekwilibrium/ewewig✓/stilstaande (1)

4.1.2 (a) Stadige groei ✓as gevolg van:
tyd benodig vir populasie om te akklimatiseer✓/
tyd nodig vir individue om paarmaat te vind/
of tyd nodig om nageslag voort te bring (2)

(b) Verhoogde groei✓ min beperkende faktore✓ (2)

4.1.3 6,3✓ g/cm$^3$✓ massa van gisselle by fase C (2)

4.1.4 Soos die gispopulasie groei ✓ neem die produksie van alkohol toe✓ (2)

4.1.5 - Populasie bereik drakrag vermoë ✓/die omgewing kan nie 'n verdere toename dra as gevolg van 'n tekort aan hulpbronne✓

**OF**

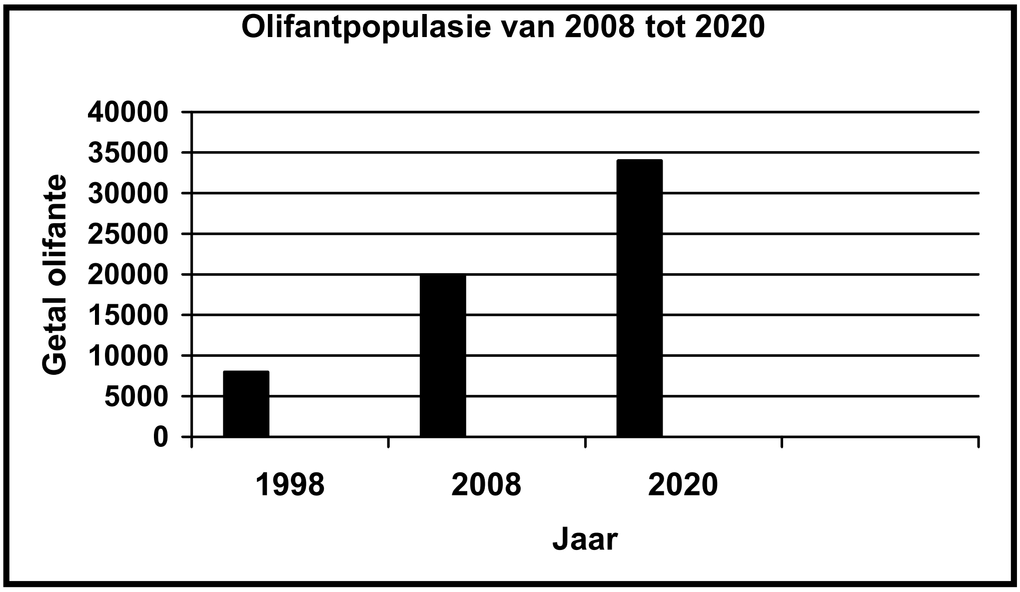
- Verhoogde konsentrasie van alkohol veroorsaak toksiese toestande✓ wat die gisselle dood maak✓ (2)

**(11)**

4.2 4.2.1 Beskadiging van die omgewing✓ (1)

4.2.2 Kontrasepsie
Hervestiging van olifantfamilies
Verwydering van grensdrade om migrasie toe te laat
***(Merk slegs eerste TWEE)*** (enige 2) (2)

4.2.3




***Puntetoekenning vir grafiek***

| | |
|---|---|
| Opskrif vir grafiek | 1 |
| Korrekte opskrif vir X-as | 1 |
| Korrekte opskrif vir Y-as | 1 |
| Geskikte skaal vir Y-as | 1 |
| Teken van kolomme (D) | 1 punt indien 1 tot 2 kolomme korrek geteken is<br>2 punte indien 3 kolomme korrek geteken is |

(6)
**(9)**

4.3 **Moontlike antwoord**

- **Predasie**

'n Predator vang en eet ander organismes(prooi) vir hulle kos✓
Voorbeeld: Leeus wat bokke vang en eet✓
Prooipopulasie verminder en predatorpopulasie vermeerder✓ (3)

- **Kompetisie**

Interspesifieke kompetisie
Gebeur wanneer groot aantal organismes van verskillende spesies afhanklik is
van dieselfde hulpbronne ✓
Voorbeeld: Meelkewers✓
**Een spesie sal verminder terwyl die ander spesie sal vermeerder**✓

**OF**

Intraspesifieke kompetisie
Gebeur tussen organismes van dieselfde spesies wat beskikbare hulpbronne deel. ✓
Voorbeeld: Uile wat vir dieselfde kos kompeteer✓
Sterker uile oorleef . Uilpopulasie verminder✓ (3)

- **Simbiose** is die noue assosiasie tussen twee organismes waar een of beide bevoordeel word.✓

- **Parasitisme**✓

Een organisme word bevoordeel (parasiet) terwyl die ander benadeel word (gasheer) ✓
Voorbeeld: Lintwurm en mens✓
Die gasheerpopulasie sal afneem en die parasietbevolking vermeerder✓ (4)

- **Mutualisme**✓

Simbiotiese verwantskap tussen twee organismes waar beide bevoordeel word✓
Voorbeeld: Bakterieë en die wortels van peulplante✓ (4)
Beide populasies vermeerder✓

- **Kommensalisme**✓

Simbiotiese verwantskap tussen twee organismes waar een bevoordeel word sonder om die ander te benadeel ✓
Voorbeeld: Haai en suigvis/Remora (bevoordeel) ✓
Die polulasiegrootte van die organisme wat bevoordeel word, neem toe.✓ (4)

Inhoud: (enige 17) (17)

**ASSESSERING VAN AANBIEDING VAN OPSTEL**

| **Punte** | **Beskrywing** |
|---|---|
| **3** | Al drie interaksies bespreek met geen irrelevante inligting nie |
| **2** | Twee interaksies bespreek met geen irrelevante inligting OF drie interaksies bespreek met irrelevante inligting |
| **1** | Een interaksie bespreek met min of geen irrelevante inligting OF twee interaksies bespreek met irrelevante inligting |
| **0** | Geen inligting/niks geskryf behalwe vraagnommer/geen korrekte inligting |

Sintese: (3)
**(20)**

**TOTAAL AFDELING C: 40**
**GROOTTOTAAL: 150**

Kopiereg voorbehou