



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

LEWENSWETENSKAPPE V2

NOVEMBER 2013

MEMORANDUM

PUNTE: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 11 bladsye.

BEGINSELS MET BETREKKING TOT NASIEN VAN LEWENSWETENSKAPPE 2013

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 in plaas van beskrywings wat vereis word**
Kandidate sal punte verbeur.
7. **Indien vloediagramme 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. **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 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.

15. **As eenhede van mate nie aangedui word**
Kandidate sal punte verbeur. Memorandum sal afsonderlike punte vir eenhede aandui.
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. **Meng van amptelike tale (terme/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, moet gekrediteer word, indien dit korrek is. 'n Nasionale 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 sonder dat daar met die provinsiale interne moderator beraadslaag is, wat op sy/haar beurt met die eksterne moderator(e) sal beraadslaag, nie.
20. Slegs memorandums wat die handtekening van die nasionale interne moderator en die UMALUSI-moderatore bevat en deur die Nasionale Departement van Onderwys via die provinsies versprei word, mag gebruik word.

AFDELING A**VRAAG 1**

| | | | | |
|---------------------------|--------|---|----------|-------------|
| 1.1 | 1.1.1 | D✓✓ | | |
| | 1.1.2 | B✓✓ | | |
| | 1.1.3 | C✓✓ | | |
| | 1.1.4 | C✓✓ | | |
| | 1.1.5 | D✓✓ | | |
| | 1.1.6 | D✓✓ | | |
| | 1.1.7 | C✓✓ | | |
| | 1.1.8 | C✓✓ | | |
| | 1.1.9 | B✓✓ | | |
| | 1.1.10 | B✓✓ | (10 x 2) | (20) |
| 1.2 | 1.2.1 | Sensus✓ | | |
| | 1.2.2 | Dravermoë✓/drakapasiteit/ drakrag | | |
| | 1.2.3 | Gemeenskap✓ | | |
| | 1.2.4 | Metamorfose✓ | | |
| | 1.2.5 | Ovulum/ saadknop✓ | | |
| | 1.2.6 | Styl✓ | | (6) |
| 1.3 | 1.3.1 | Beide A en B✓✓ | | |
| | 1.3.2 | Geeneen✓✓ | | |
| | 1.3.3 | Slegs B ✓✓ | | |
| | 1.3.4 | Slegs B ✓✓ | | |
| | 1.3.5 | Slegs B ✓✓ | | |
| | 1.3.6 | Slegs B ✓✓ | | |
| | 1.3.7 | Slegs A ✓✓ | (7 x 2) | (14) |
| 1.4 | 1.4.1 | (a) Ewewigsfase✓/stilstaande | | (1) |
| | | (b) Versnellende ✓/logaritmiëse/eksponensiële/geometriëse | | (1) |
| | | (c) Sloerfase✓/vestigings | | (1) |
| | 1.4.2 | Omgewingsweerstand✓/beperkende faktore | | (1) |
| | 1.4.3 | Logistiese✓/ sigmoïed /S-kurwe | | (1) |
| | | | | (5) |
| 1.5 | 1.5.1 | A✓ | | (1) |
| | 1.5.2 | A✓ /B | | (1) |
| | 1.5.3 | E✓ | | (1) |
| | 1.5.4 | B✓ | | (1) |
| | 1.5.5 | D✓ | | (1) |
| | | | | (5) |
| TOTAAL AFDELING A: | | | | 50 |

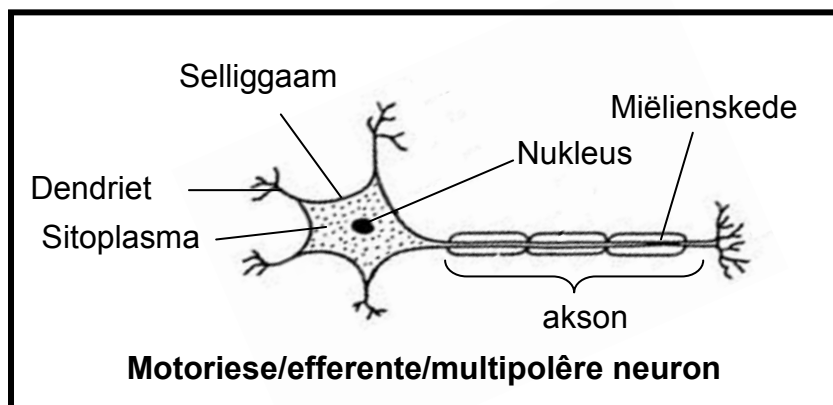
AFDELING B**VRAAG 2**

- 2.1 2.1.1 (a) C - Effektor✓/spier
(b) D - Sinaps✓
(c) E - Rugmurg✓
(d) F - Verbindingsneuron✓/interneuron
(e) G - Dorsale wortel✓/spinale senuwee (5)

- 2.1.2 Impuls sal nie die SSS bereik nie✓/en die liggaam sal onbewus wees van die stimulus en geen refleksaksie✓ sal plaasvind nie, veroorsaak skade/besering aan die liggaam✓ Enige (2)

- 2.1.3 Trek jou hand weg wanneer aan 'n warm voorwerp geraak is✓/ oogknip/hoes/ nies/ knie-strek / enige toepaslike stimulus en reaksie (sluk/ peristalsis/ asemhaling/hartklop/ verwydering en vernouing vanvloedvate/pupilmeganisme/gaap/speekselafskeiding) (Sien slegs eerste TWEE na) Enige (2)

2.1.4

**Punttoekening vir die diagram:**

- Korrekte opskrif✓
Korrekte tipe neuron geteken✓
Enige 3 korrekte byskrifte✓✓✓

(5)
(14)

- 2.2 2.2.1 Neem 'n besluit op:
- die plek om die ondersoek uit te voer✓
- die tyd en duur✓
- die monstergrootte✓
- waar om die houtluis te kry✓
- watter apparaat benodig word✓
- hoe om klam en droë toestande te skep✓
- watter faktore konstant gehou moet word✓/voorbeeld
- hoeveel keer die ondersoek herhaal sal word✓
- hoe die resultate aangeteken sal word✓
(Sien slegs eerste VIER na) Enige (4)

- 2.2.2 (a) getal houtluise✓ (1)
- (b) hoeveelheid vog✓ (droë en klam toestande) (1)
- 2.2.3 - Lig intensiteit✓/ temperatuur/ enige omgewingstoestand
 - Grootte/soort petribakkies✓
 - Grootte/soort filtreerpapier✓
 - Grootte van houtluise✓
 - Spesie van die houtluise✓
(Sien slegs eerste TWEE na) Enige (2)
(8)
- 2.3 2.3.1 In oë **aangepas vir lig** reageer **keëltjieselle**✓ op skerp lig
 Terwyl in oë **aangepas vir donkerte** reageer **stafieselle**✓ op
 toestande met 'n lae lig intensiteit
OF
 By oë aangepas vir lig vernou die pupil✓
 By oë aangepas vir donker verwyd die pupil✓ Enige 1 x 2 (2)
- 2.3.2 (a) Aangepas vir lig✓✓ (2)
- (b) Aangepas vir donkerte✓✓ (2)
- 2.3.3 Blindevlek✓ (1)
- 2.3.4 Stafie- en keëltjieselle/fotoreseptore is afwesig✓ by X (1)
(8)
[30]

VRAAG 3

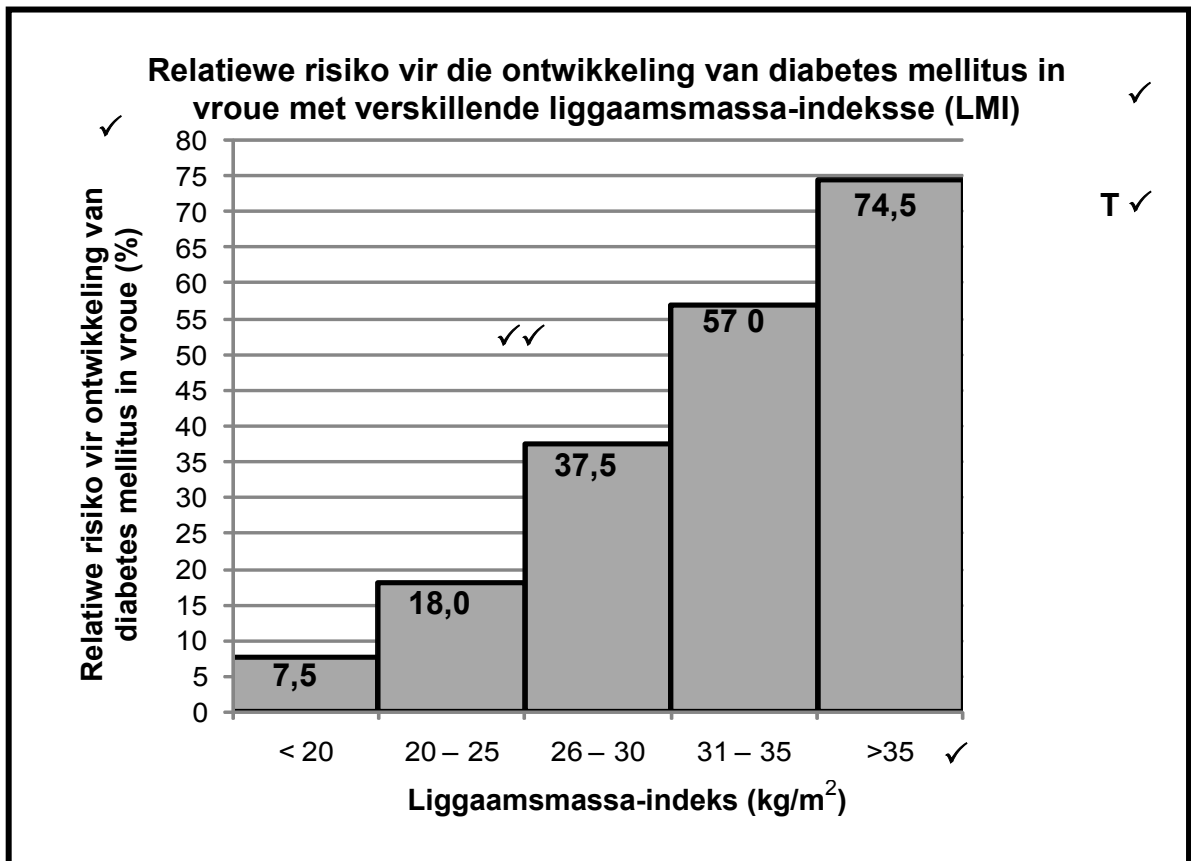
- 3.1 3.1.1 A✓ (1)
- 3.1.2 Hoë mortaliteit onder jong mense✓✓
Lae persentasie mense na aan die einde van hulle leeftyd✓✓/
lae lewensverwagting
(Sien slegs eerste TWEE na) 2 x 2 (4)
(5)
- 3.2 3.2.1 Onwettige doodmaak✓/steel van beskermende organismes (1)
- 3.2.2 Word teen baie hoë pryse verkoop✓/toename in die aanvraag na renosterhorings (1)
- 3.2.3 Medisinale doeleindes✓/voorbeeld
Maak ornamente✓
Vervaardig 'n seksstimuleermiddel✓
(Sien slegs eerste TWEE na) Enige (2)
- 3.2.4 Renosterspesies kan uitsterf✓/uitgewis word
verminder dus die biodiversiteit✓
versteur die balans in die gemeenskapstruktuur✓/voedselweb
beïnvloed ook toerisme✓/ekonomie Enige (2)
- 3.2.5 Wettig die verkope en uitvoer van renosterhorings✓ dus word die
aanvraag verminder✓
Verwydering van horings✓om doodmaak✓ van renosters te
voorkom
Strawwe boetes ✓/tronkstraf om onwettige stropery te ontmoedig✓
Ontwikkel nuwe tegnologie✓ om monitering te verbeter✓
Stel meer mense aan✓ vir strenger monitering✓/sekuriteit
Spuut stowwe in die horing in✓om die gebruikswaarde te
verminder✓
Opvoeding✓ van mense oor die belangrikheid van bewaring✓ van
die renosterspesies
(Sien slegs eerste TWEE na) Enige 2 x 2 (4)
(10)
- 3.3 3.3.1 Seeduikers eet prooi meestal by die oppervlak✓/sandpaling en
haring en die kormorant eet prooi meestal van die bodem✓ /platvis
en garnaal
- OF**
- Voed in die algemeen op verskillende✓ dieptes✓ / spesies van die
oseaan (2)
- 3.3.2 Hulpbronverdeling✓/hulpbronaftakening/nisverdeling (1)
- 3.3.3 Ruimte✓ / area van nese / broeiplek (1)
- 3.3.4 Interspesifieke✓ kompetisie (1)
(5)

| | | | | |
|---------------------------|-------|--|-------|----------------------------------|
| 3.4 | 3.4.1 | Primêre✓suksessie | | (1) |
| | 3.4.2 | Korsmosse koloniseer 'n habitat/kaal rots vir die eerste keer✓ | | (1) |
| | 3.4.3 | Pioniers ✓ | | (1) |
| | 3.4.4 | - Vorm 'n laag grond✓ - Wysig/verbeter die omgewing✓ vir organismes wat volg - Veryk die grond met voedingstowwe en gasse✓ (Sien slegs eerste EEN na) | Enige | (1) (4) |
| 3.5 | 3.5.1 | Die karnivoor-visbevolking sal afneem✓ omdat die herbivoorbevolking sal afneem✓ omdat daar geen voedsel✓/ seegras vir die herbivore is nie | | (3) |
| | 3.5.2 | Chloor kan ander organismes beïnvloed✓ | | (1) |
| | 3.5.3 | Hulle kan moontlik nie natuurlike predatore✓hê nie/ hulle kan moontlik ook op die plaaslike seegras voed Wat lei tot 'n toename in bevolkingsgrootte van die seeslakke✓ Dit kan lei tot die versteuring van die voedselkettings✓ | Enige | (2) (6) [30] |
| TOTAAL AFDELING B: | | | | 60 |

AFDELING C**VRAAG 4**

- | | | | | |
|-----|-------|---|-------|--------------------|
| 4.1 | 4.1.1 | Gibberelliene stimuleer selverlenging✓/selvergroting/stingelgroei/ verlenging van internode (Sien slegs eerste EEN na) | Enige | (1) |
| | 4.1.2 | (120 – 80)✓mm = 40 ✓mm✓ | | (3) |
| | 4.1.3 | Vermeerder die aantal plante gebruik in elke behandeling✓ Herhaal die ondersoek✓ Verleng die tydsduur van die ondersoek✓ (Sien slegs eerste TWEE na) | Enige | (2) |
| | 4.1.4 | Ouksien diffundeer van die pasta tot in die plante✓ inhibeer die groei van sytakke✓ Wanneer al die ouksiene in die pasta opgebruik✓ is, het die groei van die sytakke toegeneem✓ | | (4) (10) |

4.2 4.2.1



Kontrolelys vir die puntetoekening van die grafiek

| | |
|--|---|
| Korrekte tipe grafiek (T) | 1 |
| Opskrif van grafiek | 1 |
| Korrekte byskrif, toepaslike skaal vir X-as en wydte van die kolomme vir die X-as (insluitend die eenheid) | 1 |
| Korrekte byskrif en toepaslike skaal vir die Y-as (insluitend die eenheid) | 1 |
| Plot van kolomme | 1–1 tot 4 kolomme korrek geplot 2–al 5 kolomme korrek geplot |

LET WEL:

Indien die verkeerde tipe grafiek getrek is:

- Word punte verbeur vir 'korrekte tipe grafiek'

Indien asse omgeruil is:

- Word punte verbeur vir byskrifte van X-as en Y-as
- Word punte verbeur vir die plot van kolomme

(6)

4.2.2 Insulien✓

(1)

4.2.3 Pankreas✓

(1)

4.2.4 Glukagon✓
Adrenalien ✓
Tiroksien✓

(Sien slegs eerste TWEE na) (in enige volgorde)

Enige

(2)

(10)

- 4.3
- Die menstruele siklus is 'n reeks gebeure wat plaasvind in die vroulike liggaam om dit voor te berei vir 'n moontlike swangerskap✓
 - Wat die ovariale siklus✓
 - en uterale siklus✓ insluit
 - Dit vind gemiddeld elke 28 dae✓ plaas
 - Die pituitêre klier✓/hipofise
 - skei FSH✓ af
 - wat die ontwikkeling van die primêre follikel✓ in die ovarium stimuleer
 - Die ontwikkelende follikel✓/Graafse-follikel
 - skei estrogeen✓ af
 - wat die verdikking van die wande van die uterus✓/endometrium stimuleer
 - Ongeveer dag 13 skei die pituitêre klier✓/hipofise
 - LH✓ af
 - wat veroorsaak dat ovulasie plaasvind✓
 - Die oorblyfsel van die Graafse-follikel ontwikkel in die corpus luteum✓
 - wat die progesteron✓ afskei
 - wat voortgaan om die verdikking van die uterus te stimuleer✓
 - Hoë vlakke van progesteron✓
 - inhibeer die produksie van FSH✓
 - sodat die ovariums nie langer gestimuleer word om nog 'n follikel te vervaardig nie✓
 - Indien bevrugting nie plaasvind nie, degenerer die corpus luteum✓
 - en staak die vervaardiging van progesteron✓
 - Die pituitêre klier/hipofise word nie langer geïnhibeer om FSH ✓te produseer nie en 'n nuwe follikel ontwikkel
 - Die dik endometrium word nie langer in stand gehou nie✓/dit degenerer en word saam met bloed uitgeskei/menstruasie vind plaas
- Enige (17)
- Inhoud: (17)
- Sintese: (3)
- (20)**

ASSESSERING VAN DIE AANBIEDING VAN DIE OPSTEL

| Kriteria | Relevant (R) | Logiese volgorde (L) | Begrip (C) |
|--------------------|--|--|--|
| Uitbreiding | Alle inligting verskaf hou verband met die onderwerp | Idee is in 'n logiese/oorsaak-gevolg volgorde gerangskik | Alle aspekte wat vir die opstel benodig word is aangespreek |
| Punte | 1 | 1 | 1 |
| Vraestel 2 | Slegs inligting i.v.m. die <i>menstruele siklus</i> of die <i>rol van die hormone</i> van die menstruele siklus is gegee. (Daar is geen irrelevante inligting) | Die gebeure tydens menstruele siklus is in die korrekte volgorde aangebied en die hormone is gekoppel aan die toepaslike gebeure | Die rol van al 4 hormone in die menstruele siklus is genoem. |

R✓

L✓

C✓

TOTAAL AFDELING C: 40
GROOT TOTAAL: 150