SimpleStudy®

Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 11

NOVEMBER 2016

LEWENSWETENSKAPPE V2 MEMORANDUM

PUNTE: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 8 bladsye.

BEGINSELS MET BETREKKING TOT DIE NASIEN VAN LEWENSWETENSKAPPE 2016

1. **Indien meer inligting as die puntetoekenning gegee word.**
   Hou op merk nadat die maksimum punte behaal is, en trek ŉ kronkellyn en dui 'maks'-punte in die regterkantse kantlyn aan.

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

3. **Indien die hele proses beskryf word terwyl slegs ŉ deel vereis word.**
   Lees alles en krediteer die relevante deel.

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

5. **Indien tabulering vereis word, maar paragrawe word gegee.**
   Kandidate sal slegs punte verbeur omdat hulle nie die tabel getrek het nie.

6. **As geannoteerde diagramme geteken word, terwyl beskrywings vereis word.**
   Kandidate sal punte verbeur.

7. **Indien vloeidiagramme (of diagramme) 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. **Onherkenbare afkortings**
   Aanvaar indien dit aan die begin in die 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 ooreenstem met die regte volgorde van die vrae, maar die verkeerde nommer word gegee, is dit aanvaarbaar.

11. **Indien die taal gebruik, die eintlike betekenis verander**
    Moenie aanvaar nie.

12. **Spelfoute**
    Aanvaar as dit herkenbaar is, mits dit nie iets anders in Lewenswetenskappe beteken nie of as dit buite konteks is.

13. **Indien gewone name in terminologie gegee word**
    Aanvaar, mits dit by die nasionale memobespreking aanvaar is.

14. **Indien slegs die letter vereis word, maar slegs die naam gegee word (en andersom)**
    Moenie krediteer nie.

15. **As eenhede nie in afmetings aangedui word nie**
Kandidate sal punte verbeur. Memorandum sal afsonderlik 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 (diagramme, grafieke, tabelle, ens.) moet ŉ opskrif hê.

18. **Vermenging van amptelike tale (terme en konsepte)**
ŉ Enkele woord of twee wat in enige amptelike taal voorkom anders as die leerder se assesseringstaal waarin die meeste van sy/haar antwoorde aangebied word, moet gekrediteer word, indien dit korrek is. ŉ Nasiener wat in die relevante amptelike taal vaardig is, moet geraadpleeg word. Dit geld vir alle amptelike tale.

19. **Veranderinge aan die memorandum**
Geen veranderinge mag aan die goedgekeurde memorandum aangebring word sonder dat daar met die provinsiale interne moderator beraadslaag is.

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 1.1.1 C ✓✓
1.1.2 B ✓✓
1.1.3 C ✓✓
1.1.4 D ✓✓
1.1.5 C ✓✓
1.1.6 B ✓✓
1.1.7 A ✓✓
1.1.8 C ✓✓
1.1.9 C ✓✓
1.1.10 A ✓✓ (10 × 2) (20)

1.2 1.2.1 Bakteriofaag ✓
1.2.2 Flagella /flagellum ✓
1.2.3 Eensaadlobbig/monokotiele ✓
1.2.4 Saad ✓
1.2.5 Kefalisasie ✓
1.2.6 Hemoseel ✓
1.2.7 Hoodia ✓
1.2.8 Monokultuur ✓
1.2.9 Notochord ✓ (9)

1.3 1.3.1 Slegs B ✓✓
1.3.2 Geen ✓✓
1.3.3 Slegs A ✓✓
1.3.4 Slegs A ✓✓
1.3.5 Slegs B ✓✓
1.3.6 Slegs B ✓✓ (6 × 2) (12)

Kopiereg voorbehou

1.4 1.4.1 (a) Vaskulêre weefsel ✓/geleidingsweefsel/xileem en floëem
(b) Sade ✓
(c) Vrugte ✓/Blomme (3)

1.4.2 Briofiete ✓ (1)

1.4.3 Besit vaskulêre/geleidingsweefsel ✓om water op te stoot na die punte van lang plante/vir die versterking van/vir ondersteuning ✓ (2)

1.4.4 Gimnospermsade is naak ✓/blootgestel op ’n keël
Angiospermsade is bedek✓ in ’n ovarium/vrugbeginsel (2)

1.4.5 Spermatofiete ✓ (1)

TOTAAL AFDELING A: 50

AFDELING B

VRAAG 2

2.1 2.1.1 Suiker water help om die broodskimmel meer te laat groei as die ander faktore op brood. ✓✓

OF

Ander faktore (kraanwater/suurlemoensap) help om broodskimmel meer te laat groei as suikerwater. ✓✓

OF

Byvoeging van kraanwater/suurlemoen water/suiker water het geen invloed op die groei van broodskimmel op brood nie. ✓✓ (2)

2.1.2 Tipe voedingstof op brood ✓ (1)

2.1.3
- Suurlemoensap is suur. ✓
- Sure verhinder die groei van baie alledaagse bakterieë en swamme. ✓ (2)

2.1.4 Om op te tree as ’n kontrole ✓om resultate te vergelyk ✓sonder die onafhanklike veranderlike/veranderlikes (2)

2.1.5
- Saprofitisme ✓ tussen broodskimmel en brood.
- Broodskimmel word bevoordeel deur kos van die brood te kry. ✓
- Brood is ’n nie-lewende stof. ✓ (3)

2.2 2.2.1 **3** Selwand ✓
5 Nukleoïed/chromosoom/DNA ✓
6 Plasmied ✓ (3)

2.2.2 Beskerm teen droogheid/uitdroging/beskerm teen antibiotika. ✓ (1)

2.2.3
- Mutasies ontstaan spontaan in bakterieë ✓
- Sommige mutasies veroorsaak dat bakterieë weerstand bied teen antibiotika ✓
- Deur te vroeg antibiotika gedurende behandeling te stop, kan ’n mens aangeval word deur hierdie wat weerstand verwerf het. ✓ (3)

2.2.4
- Plasmied (6)/DNA van *E.coli* word verwyder.
- Restriksie-ensieme word gebruik om DNA te sny. ✓
- Menslike DNA met insulien word ook gesny en in die *E.coli* plasmied/DNA geplaas. ✓
- *E.coli* DNA word weer in bakteriële sel terug geplaas om menslike insulien te produseer. ✓
- Menslike insulien word geïsoleer en gebruik om diabete te behandel. ✓

MERK SLEGS EERSTE DRIE (3 × 1) (3)

2.3 2.3.1 Platyhelminthes ✓ (1)

2.3.2 **Ontbinding** ✓ (1)
- Erdwurms✓/vlieg maaiers vreet verrottende organiese verbindings en breek dit af in voedingstowwe ✓ vir plante (2)

Bestuiwing ✓ (1)
- Insekte soos bye/skoenlappers/bestuif blomme en verbeter opbrengs ✓ (2)

Gronddeurlugting ✓ (1)
- Termiete/miere/erdwurms grawe in die grond en verhoog die water vloei deur die grond ✓ (2)

(Enige 2 × (1+2)) (6)

2.4 2.4.1 A Meeldraad ✓/Andresium (1)

2.4.2
- Die fisiese voorkoms van blomme/sy gekleurde blomblare ✓
- lok bestuiwers✓ soos insekte en voëls vir bestuiwing
- wat reproduktiewe sukses verseker ✓
- saadverspreiding meganismes help om sade te versprei oor ՚n wye gebied✓ en mededinging tussen die plante te verminder. ✓
- Na bevrugting ontwikkel die vrugbeginsel in ՚n vrug✓ wat geëet kan word ✓ (5 × 1) (5)

2.5 2.5.1 ՚n Kladogram is ՚n tipe filogenetiese boom wat die kenmerke aantoon wat een groep organismes van ՚n ander onderskei. ✓ (1)

2.5.2 Bilaterale simmetrie ✓ (1)

2.5.3
1 Porifera ✓
2 Cnidaria ✓
3 Platyhelminthes✓ (3)

2.5.4
- Ondeurdringbaar vir gasse ✓ spesiale gaswisselingsorgane is teenwoordig. ✓
- Kan nie rek om groei toe te laat nie✓ - maak vervelling moontlik/die afwerp van die eksoskelet om groei toe te laat
- Sagte eksoskelet ná vervelling bied geen beskerming - die dier gaan wegkruip totdat die eksoskelet weer hard word ✓ (Enige 1 × 2) (2)

[40]

VRAAG 3

3.1 3.1.1
- Daar is ’n aansienlike afname ✓ in opgebergde/gestoorde water in damme in die land tussen Oktober 2014 en Oktober 2015. ✓

OF

- Die Oos-Kaap ✓ het ’n 2% -verhoging ✓in gestoorde/opgebergde water ervaar. (Enige 1 × 2) (2)

3.1.2 Wes-Kaap ✓ (1)

3.1.3 ’n Baie droë somerseisoen ✓ word gevolg deur ’n droër as normale winter, ✓ waartydens hierdie streek gewoonlik reën ontvang en sy damme opvul. (2)

3.1.4
- Mense en hul lewensbestaan word geraak ✓ omdat hulle hervestig moet word as gevolg van ’n tekort aan water. ✓
- Die natuurlike balans/vloei van die rivier word ontwrig ✓ en sodoende verlaag biodiversiteit. ✓
- Groot oppervlakte ✓verhoog die hoeveelheid water wat verloor word deur verdamping. ✓ (Enige 2 × 2) (4)

3.2 3.2.1 <u>Indringerplante</u> is plante wat nie natuurlik voorkom in ’n bepaalde habitat nie/wie se oorsprong nie in ’n bepaalde habitat/land is nie. ✓
<u>Inheemse plante</u> is plante wat natuurlik voorkom in ’n bepaalde habitat/land. ✓ (2)

3.2.2
- Blokkeer waterweë. ✓
- Lig is nie in staat om binne te dring nie. ✓
- Fotosintese kan nie plaasvind nie. ✓
- Plante sterf en ontbind. ✓
- Bakterieë put suurstoftoevoer in water uit. ✓
- Akwatiese diere sterf. ✓ (Enige 5 × 1) (5)

3.2.3
- Biologiese beheer is die beheer van indringerplante deur die gebruik van natuurlike peste. ✓
- Dit is ’n meer omgewingsvriendelike en veiliger ✓ manier om indringerplante te beheer.
- Chemiese beheer is die gebruik van chemikalieë ✓om die verspreiding van indringerplante te voorkom.
- Dit kan gewenste plant- en dierespesies doodmaak. ✓ (4)

3.3 3.3.1 Onwettige jag en doodmaak van diere/onwettige verwydering van plante ✓ (1)

3.3.2
- Vleis dien as voedsel/bied eksotiese geregte/pelse (diervelle) word vir klere gebruik ✓/as ’n teken dat hulle ryk is.
- Dele word gebruik vir die maak van muthi. ✓
- Renosterhorings kan glo kanker genees ✓/seksprikkel/verhoog seksdrang. ✓
- Onwettige handel bring baie geld in. ✓ (Enige 3 × 1) (3)

3.3.3 $\left.\frac{1175-1004}{1004}\right\}\checkmark \times 100 \checkmark = 17{,}03\% \checkmark$ (3)

3.3.4
- Strenger wetstoepassing✓/Lang tronk straf vir oortreders
- Opsporingstelsels in renosterhorings ingeplant ✓
- Die behandeling van die horing met ŉ kleurstof en insekdoder ✓
- Wettige oes deur die owerhede ✓ (Enige 3 × 1) (3)

3.4 3.4.1 Voedselsekuriteit is om gereeld voldoende voedsel te hê om ŉ gesonde lewe te verseker. ✓

EN

Voedselonsekerheid is die risiko om nie voldoende kos vir ŉ bepaalde tyd in ŉ jaar te hê nie. ✓ (2)

3.4.2 Droogte ✓/Twee agtereenvolgende ondergemiddelde reënseisoene (1)

3.4.3 Malawi ✓ (1)

3.4.4
- Plaagdoders maak nie net die geteikende prooi dood nie, ✓ maar roei ook die roofdiere uit. ✓
- Wanneer die effek van plaagdoder uitwerk, ✓ neem die plaagbevolking vinnig toe. ✓
- Sommige plaagdoders beland in die grond ✓ en vergiftig die plante wat ander trofiese vlakke in die voedselketting vergiftig. ✓
- Konsentrasie van plaagdoder verhoog soos dit op beweeg in die voedselketting. ✓ Dit staan bekend as Bio-opeenhoping. ✓
- Plaagdoders wat in die riviere ingespoel word veroorsaak die dood van visse en voëls. ✓ Dus is minder voedsel beskikbaar vir mense ✓/ mense word vergiftig deur die giftige vis wat hulle eet.

(Enige 3 × 2) (6)

[40]

TOTAAL AFDELING B: 80

AFDELING C

VRAAG 4

Oorsake van Aardverwarming

- verhoogde konsentrasie van koolstofdioksied in die atmosfeer/toename in die koolstofvoetspoor ✓ as gevolg van:
- verbranding van fossielbrandstowwe vir elektrisiteit , kragvoertuie en industriële prosesse ✓
- verbranding van koolstofhoudende brandstowwe soos steenkool of plante (hout) stel koolstof vry as koolstofdioksied in hulle geberg was ✓
- ontbossing ✓ wat die afkap van bome en die verwydering van plantegroei van die aarde is. Dit …
- verminder die hoeveelheid koolstofdioksied wat deur plante tydens fotosintese geabsorbeer word ✓
- lei tot ŉ toename in die hoeveelheid koolstofdioksied in die atmosfeer ✓
- lei tot ŉ toename in metaangas in die atmosfeer ✓ as gevolg van
- die ontbinding van organiese materiaal in waterdeurdrenkte grond en stortingsterreine✓ en ŉ toename in die aantal vee/menslike bevolking

(MAKS. 6)

Kopiereg voorbehou

Gevolge van Aardverwarming

- Verhoogde temperature kan lei:
- tot meer verdamping van water✓, verhoogde neerslag en oorstromings ✓
- stygende seevlakke wat veroorsaak word deur smeltende ys ✓ en termiese uitsetting asook 'n toename in oorstromings ✓
- verhoogde veldbrande ✓verhoog die kanse vir gronderosie en verwoestyning/desertifikasie ✓
- verhoogde verlies aan biodiversiteit ✓aangesien spesies nie kan aanpas by baie hoë temperature nie ✓
- tot verhoogde droogtes ✓wat tot lei tot voedselonsekerheid ✓en verwoestyning/desertifikasie
- daartoe dat minder water beskikbaar is vir plante en diere ✓
- tot gesondheidsgevare en siektes ✓ **(MAKS. 8)**

Oplossings vir aardverwarming

- Verminder die gebruik van fossielbrandstowwe ✓
- Moedig die gebruik van hernubare bronne aan bv. sonkrag en windkrag ✓
- Gebruik kernkrag ✓
- Verminder ontbossing/verwoestyning ✓
- Herplant woude ✓
- Verminder globale kweekhuisuitlaatgasse vanuit verskeie bronne ✓
- Streng monitering en wetstoepassing ✓
- Voed publiek op oor gevolge/aanbevelings ✓
- Beloon goeie praktyke ✓
- Gebruik openbare vervoer ✓ **(MAKS.3)**

Inhoud (17)
Sintese (3)
[20]

ASSESSERING VAN DIE AANBIEDING VAN DIE OPSTEL

Kriterium	Relevansie (R)	Logiese volgorde (L)	Omvattendheid (C)
Oor die algemeen	Alle inligting wat verskaf word is relevant tot die onderwerp	Idees word in 'n logiese/oorsaak-gevolg volgorde gegee	Alle aspekte wat deur die opstel gedek word is voldoende aangespreek.
In hierdie opstel	Slegs inligting met betrekking tot die oorsake en gevolge van aardverwarming en oplossings vir aardverwarming word verskaf	Inligting met betrekking tot die oorsake en gevolge van aardverwarming en oplossings vir aardverwarming word in 'n logiese volgorde gegee	Ten minste **VIER** korrekte punte op die oorsake en gevolge van aardverwarming en **TWEE** korrekte punte op oplossings vir aardverwarming word in die opstel gegee.
Punt	1	1	1

TOTAAL AFDELING C: 20
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou