



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

LEWENSWETENSKAPPE V2

MODEL 2012

MEMORANDUM

PUNTE: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 9 bladsye..

BEGINSELS BY DIE NASIEN VAN LEWENSWETENSKAPPE 2013

1. **Indien meer inligting as die puntetoekenning gegee word**
Hou op nasien nadat die maksimum punte behaal is, trek 'n kronkellyn en skryf 'maks' regterkantse kantlyn.
2. **Indien byvoorbeeld drie redes vereis en vyf gegee word**
Sien net die eerste drie na ongeag of almal of sommige korrek/nie korrek is nie.
3. **Indien 'n hele proses gegee word terwyl slegs 'n deel vereis word**
Lees alles en krediteer relevante dele.
4. **Indien vergelykings vereis word, maar beskrywings word gegee**
Aanvaar indien verskille/ooreenkomste duidelik is.
5. **Indien tabulering vereis word maar paragrawe word gegee**
Kandidate sal punte verbeur indien hulle nie 'n tabel gee nie.
6. **As beskrywings vereis word, maar diagramme met byskrifte word gegee**
Kandidate sal punte verbeur.
7. **Indien vloiediagramme i.p.v beskrywings gegee word**
Kandidate sal punte verbeur.
8. **Indien die volgorde vaag is en skakelings nie sin maak nie**
Krediteer waar volgorde en skakelings korrek is. Waardie volgorde en skakelings nie korrek is nie, moenie krediteer nie. As die volgorde weer korrek is, gaan voort om te krediteer.
9. **Onerkende afkortings**
Aanvaar as dit eers in die antwoord omskryf is. Indien dit nie omskryf is nie, moenie die 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, op voorwaarde dat dit nie iets anders in Lewenswetenskappe beteken of buite konteks is nie.
13. **Indien gewone name gegee word in terminologie**
Aanvaar, indien dit volgens die kurrikulum korrek is.
14. **Indien slegs 'n letter vereis word en slegs 'n naam word gegee (en andersom)**
Geen krediet.

15. **As eenhede nie in afmetings aangedui word nie**
Memorandum sal afsonderlike punte vir eenhede aandui, behalwe waar dit reeds in die vraag gegee is.
16. Wees sensitief vir die **betekenis van die antwoord, wat soms op verskillende maniere aangebied kan word**
17. **Opskrif**
Krediet word gegee vir opskrifte van alle illustrasies (diagramme, grafieke, tabelle ens.), behalwe waar dit reeds in die vraag gegee is.
18. **Vermenging van amptelike tale (terme en konsepte)**
'n Enkele woord of twee wat in sy/haar antwoorde in enige ander amptelike taal as die assesseringstaal 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.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	B✓✓		
	1.1.2	D✓✓		
	1.1.3	C✓✓		
	1.1.4	B✓✓		
	1.1.5	B✓✓		
	1.1.6	C✓✓		
	1.1.7	C✓✓		
	1.1.8	C✓✓		
	1.1.9	B✓✓		
	1.1.10	D✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	Indringer✓/Eksotiese spesie		
	1.2.2	Biodiversiteit✓		
	1.2.3	Fungus✓/Gisselle		
	1.2.4	Ongewerweldes✓		
	1.2.5	Volhoubare✓/Volhoubaarheid		
	1.2.6	Ongeslagtelike✓ voortplanting		
	1.2.7	Koolstofvoetspoor✓		
	1.2.8	Verwoestynering✓		
	1.2.9	Dubbele✓ bevrugting		
	1.2.10	Sorus✓		(10)
1.3	1.3.1	Slegs B ✓✓		
	1.3.2	Slegs A ✓✓		
	1.3.3	Beide A en B✓✓		
	1.3.4	Geeneen✓✓		
	1.3.5	Slegs B ✓✓		
	1.3.6	Beide A en B ✓✓		
	1.3.7	Beide A en B ✓✓		
	1.3.8	Beide A en B ✓✓		
	1.3.9	Slegs B ✓✓		
	1.3.10	Slegs B ✓✓	(10 x 2)	(20)
TOTAAL AFDELING A:				50

AFDELING B**VRAAG 2**

2.1	2.1.1	Multisellulêr✓/Veelsellig		(1)
	2.1.2	(a) B✓		(1)
		(b) B✓		(1)
		(c) C✓		(1)
		(d) B✓		(1)
		(e) C✓		(1)
		(f) D✓		(1)
		(g) A✓		(1)
	2.1.3	Dit skei die dermkanaal van die liggaamswand✓ Laat meer ekstensiewe groei van organe en stelsels toe✓		(2)
	2.1.4	Annelida✓ Arthropoda✓		(2)
	2.1.5	Seloom in Arthropoda is kleiner en bevat hemosele✓ Seloom in Annelida bevat selomitese vloeistof✓		(2)
	2.1.6	Hulle is bestuiwers✓ Word gebruik in biologiese beheer van plaë✓ Belangrik vir saadverspreiding✓	(Enige 1)	(1) (15)
2.2	2.2.1	D – Helmknop✓ E – Stempel✓ F – Kroonblare		(3)
	2.2.2	B✓		(1)
	2.2.3	Helmdrade en helmknoppe word omsluit/bedek✓ Het groot kroonblare ✓	(Enige 1)	(1)
	2.2.4	B✓		(1)
	2.2.5	A: angiosperme✓ Dennebolle: gimnosperme ✓		(2)
	2.2.6	Gimnosperm se sade is naak✓ Angiosperm se sade word bedek/omsluit in 'n vrugbeginsel/vrug ✓		(2)
	2.2.7	Na bestuiwing ontwikkel 'n stuifmeelbuis✓ - dra manlike gamete direk na die ovum ✓in die saadknop	(Enige 2)	(2)

	2.2.8	Sade het 'n taaier omhulsel ✓ wat uitdroging verhoed Sade het voedselreserwes ✓ vir die ontwikkelende embrio Sade het 'n volledig ontwikkelde embrio ✓ wat onmiddellik begin groei indien toestande gunstig raak Sade oorleef langer ✓ as spore Sade kan langer dormant bly (en is steeds kiemkragtig) ✓ as spore (Sien slegs eerste TWEE na)	(Enige 2)	(2) (14)
2.3	2.3.1	Protista ✓		(1)
	2.3.2	Neem medikasie wat malaria voorkom ✓ Gebruik insekweermiddels op ontblote vel ✓ Slaap onder nette oor beddens ✓ Maak staande water leeg om te voorkom dat musiekte daarin broei ✓	(Enige 2)	(2)
	2.3.3	'n Wyfie <i>Anopheles</i> -muskiet ✓ byt 'n besmette persoon; die parasiet word opgesuig ✓ en ontwikkel verder in die vektor; die muskiet byt 'n ander persoon ✓ en dra die parasiete oor. (Enige 2)		(2)
	2.3.4	Antibiotika kan slegs gebruik word om siektes wat deur bakterieë ✓ veroorsaak word, te behandel en die malaria word oorgedra deur 'n muskiet. ✓		(2)
	2.3.5	Die ekonomie sal negatief beïnvloed word ✓ omdat die behandeling van malaria duur is ✓ /laer werksproduktiwiteit		(2)
	2.3.6	Uit hospitaalrekords ✓		(1)
	2.3.7	Nie alle mense wat besmet is besoek hospitale nie ✓ in sommige areas		(1) (11) [40]

VRAAG 3

- 3.1 3.1.1 Voedselvermorsing in Sub-Sahara Afrika
 $5/160 \checkmark \times 100 \checkmark = 3.1\% \checkmark$ (3)
- 3.1.2 Omdat voedsel skaars is as gevolg van armoede \checkmark , is daar geen voedsel oor nie \checkmark (2)
- 3.1.3 In ontwikkelde streke is voedsel wat gekoop word soms te veel vir hul vereistes \checkmark en mense sal ongebruikte voedsel weggooi \checkmark
 In ontwikkelende streke kan baie mense nie kos bekostig nie \checkmark en gewoonlik sal hulle nie voedsel in oormaat van hul behoeftes hê nie. \checkmark (4)
- 3.1.4 Moontlike maniere om voedselafval te verminder insluitend:
 • Beplan wat jy benodig voordat jy dit koop en verminder impulsiewe en spontane aankope \checkmark
 • Verstaan hoe om voedsel te stoor en te preserveer \checkmark
 • Verseker dat ongebruikte voedsel op 'n manier gebruik word - bv. gee aan die armes, voer vir diere, maak komposhoop \checkmark
 • Opvoeding \checkmark oor die behoefte om afval te voorkom (Enige 2) (2)
(11)
- 3.2 3.2.1 Daar was 'n toename in die menslike bevolking \checkmark (1)
- 3.2.2 (a) Insekdoders maak plaë wat gewasse vernietig, dood \checkmark (1)
 (b) Kunsmisstawwe verhoog die voedingstawwe in die grond \checkmark (1)
- 3.2.3 Verbruikers kan doodgaan \checkmark indien hulle plaë eet wat deur insekdoders vergiftig is \checkmark
 Indien die plaë uitsterf \checkmark deur die toedien van insekdoders sal daar nie voedsel beskikbaar wees vir die volgende vlak verbruiker nie \checkmark
 (Enige 1 x 2) (2)
- 3.2.4 Verlies van flora- en faunabiodiversiteit deur inteling van GGO's \checkmark . Totale spesies kan uitgewis word \checkmark indien hulle blootgestel word aan nuwe siektes \checkmark /nuwe omgewingstoestande (3)
- 3.2.5 • Stikstofryke verbindings in kunsmisstawwe \checkmark
 • Verorsaak oormatige groei van alge \checkmark
 • Dit lei tot 'n afname in die hoeveelheid lig wat die water binnedring \checkmark
 • As gevolg hiervan begin die plante sterf \checkmark
 • Toename in die hoeveelheid bakterieë \checkmark wat hierdie plante ontbind
 • Dit lei tot 'n afname in die hoeveelheid suurstof \checkmark omdat dit deur die bakterieë opgebruik word
 • Ander akwatiese organismes sal ook doodgaan \checkmark as gevolg van 'n tekort van suurstof \checkmark (Enige 5) (5)
(13)

- 3.3
- Onderzoek maniere om metaangas te versamel en as 'n brandstof te gebruik✓
 - Moedig inwoners van die stad aan afval te sorteer✓ in verskillende afvalhouers
 - Vorm vennootskappe met herwinningsmaatskappye vir beter versameling van verskillende afval✓
 - Beboet ✓ mense wat nie hul afval in verskillende houers sorteer nie
 - Voed mense op om organiese afval✓ te gebruik bv. om kompos te maak
 - Moedig herwinning ✓ van items soos papier, blikkies en glas aan
 - Moedig inwoners aan om items soos glas weer te gebruik✓ ens.
 - Kla aan/Beboet mense ekstra indien hulle meer afval genereer✓
- (Sien slegs eerste VIER na)** (Enige 4) **(4)**
- 3.4
- 3.4.1 Veranderinge in die vlakke van chloor en osoonkonsentrasie✓ vanaf 1950 tot 1990✓ (2)
- 3.4.2 'n Toename in die vlak van chloor ✓ lei tot 'n afname in die osoonkonsentrasie ✓ (2)
- 3.4.3 Chloorvlakke✓
Osoonkonsentrasie✓ (2)
- 3.4.4 Tussen 1970 en 1980✓ (1)
- 3.4.5 CFC's kan vir 'n lang tydperk in die atmosfeer voortbestaan✓
Ander lande kan langer neem om die protokol te implementeer✓
Huishoudings gebruik steeds die bestaande items met CFC's✓
(Enige 2) (2)
- 3.4.6 Suijkannetjies✓
Yskaste✓
Voedselverpakkings✓ (Enige 1) (1)
- 3.4.7 Osoonlaag verskaf beskerming teen ultraviolet strale✓
Verminder dus die kans om velkanker te kry✓ (2)
- (12)**
[40]
- TOTAAL AFDELING B: 80**

AFDELING C**VRAAG 4**

Verstedeliking✓ – grond word skoongemaak vir behuising, industrieë en paaie✓ wat lei tot habitatfragmentering, wat uiteindelik kan lei tot 'n afname in genetiese diversiteit✓ wat veroorsaak dat bevolkings uitsterf

Swak boerderymetodes✓ – monokultuur laat slegs enkele spesies diere toe om te oorleef✓, 'n groot hoeveelheid plante en diere gaan verlore wat sou oorleef het indien die verskeidenheid gewasse teenwoordig was✓

Oorbeweiding✓ lei tot die verlies van die bolaag van grond/ erosie✓ verlaag grondvrugbaarheid✓

Gebruik van insekdoders✓ wat sekondêre verbruikers doodmaak ✓ en kunsmisstowwe wat in riviere afvloei en die ekosisteen van die rivier versteur✓ wat die uitwissing van sommige bevolkings veroorsaak

Golflandgoed✓ verbruik baie water en groot hoeveelhede plantegroei word verwyder om plek te maak vir die grasperke✓, waarin slegs enkele spesies kan voortbestaan✓

Mynbou✓ - veroorsaak die degradering van grondwater en die verandering in die pH van die water in die area, vrystelling van toksiese gasse in die atmosfeer en veroorsaak ook gronderosie✓. Die omgewing word so verander dat organismes nie langer in die area kan voortbestaan nie✓

Ontbossing✓ – die vraag na houtprodukte veroorsaak dat baie bome ontwortel word✓, dit vernietig die ekosisteme in die woude✓ wat lei tot uitwissing van sommige bevolkings

Vernietiging van vleilande en grasvelde✓ – hierdie areas is skoongemaak vir menslike bewoning ✓ ; dit verlaag die biodiversiteit van organismes wat heeltemal afhanklik van vleilande en grasvelde is ✓

(Enige 6)

**maks
(17)****ASSESSERING VAN DIE AANBIEDING VAN DIE OPSTEL**

Punte	Beskrywing
3	Goed gestruktureerd – demonstreer insig en begrip 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 vloei van die antwoord
0	Geen poging aangewend nie/niks geskryf behalwe vraagnommer/slegs irrelevante inligting

Sintese (3)**TOTAAL AFDELING C:** (20)
GROOTTOTAAL: 150