



education

Department:
Education
North West Provincial Government
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

PROVINSIALE ASSESSERING

GRAAD 11

LEWENSWETENSKAPPE V2

NOVEMBER 2024

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 15 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae.
2. Skryf AL die antwoorde in die ANTWOORDEBOEK.
3. Begin die antwoord op ELKE vraag boaan 'n NUWE bladsy.
4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
5. Bied jou antwoorde volgens die instruksies by elke vraag aan.
6. Maak ALLE sketse met potlood en skryf die byskrifte met blou of swart ink.
7. Teken diagramme, tabelle of vloeiagramme slegs wanneer dit gevra word.
8. Die diagramme in hierdie vraestel is NIE noodwendig volgens skaal geteken NIE.
9. MOENIE grafiekpapier gebruik NIE.
10. Jy moet 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar, gradeboog en passer gebruik, waar nodig.
11. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf die letter (A–D) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.10) in die antwoordeboek, bv. 1.1.11 D.

1.1.1 Watter organisme behoort nie aan 'n koninkryk nie?

- A Virus
- B Fungi (Swamme)
- C Bakterieë
- D Protoesoë

1.1.2 Watter EEN van die volgende produseer teenliggaampies?

- A Bloedplasma
- B Limfosiete
- C Makrofaag
- D Rooibloedselle

1.1.3 Die volgende is 'n lys wat virusse beskryf:

- (i) hulle speel 'n belangrike rol as ontbinders
- (ii) hulle is die belangrikste patoogeen van die mens
- (iii) hulle is parasiete
- (iv) hulle produseer binne 'n gasheersel

Watter EEN van die volgende kombinasies is van biologiese belang by virusse?

- A slegs (i), (ii) en (iii)
- B slegs (ii), (iii) en (iv)
- C slegs (i), (iii) en (iv)
- D slegs (ii) en (iv)

1.1.4 Watter van die volgende kombinasies is die twee noodsaaklike dele van 'n blom vir voortplanting?

- A Vrugbeginsel en helmknop
- B Kroon and vrugbeginsel
- C Stamper and meeldraad
- D Kelk and vrugbeginsel

1.1.5 Die gametofiet is die dominante generasie in ...

- A briofiete.
- B gimnosperme.
- C pteridofiete.
- D angiosperme.

1.1.6 Watter EEN van die volgende beheermaatreëls vir indringerplante is die doeltreffendste en die minste bedreigend vir ons inheemse biodiversiteit?

- A Sny
- B Chemiese beheer
- C Biologiese beheer
- D Brand

1.1.7 Die sigoot van 'n mosplant ...

- A spruit uit die samesmelting van twee spore.
- B ontwikkel in die sporofiet.
- C ontwikkel in 'n protonema
- D is deel van die gametofietgenerasie.

1.1.8 Die buitenste laag van 'n Cnidaria is die ...

- A ektoderm en bevat gespesialiseerde beskermende netelselle.
- B ektoderm en het gemodifiseerde selle vir vertering.
- C mesoglea en bestaan uit nie-lewende stof.
- D endoderm en is hoofsaaklik betrokke met voortbeweging.

1.1.9 Watter van die volgende kan redes wees vir die uitbuiting van natuurlike hulpbronne?

- (i) armoede en tekort aan voedsel
- (ii) gebruik van inheemse plante vir mediese doeleindes
- (ii) gebruik van hout om hitte-energie op te wek
- (iv) vir vermaak

- A (i), (ii) en (iv)
- B (i) en (iii)
- C (ii) en (iii)
- D (i), (ii) en (iii)

1.1.10 Die volgende is 'n paar van die gasse wat die aarde omring.

- (i) Argon
- (ii) Koolstofdioksied
- (iii) Koperdioksied
- (iv) Metaan

Watter kombinasies hieronder verteenwoordig kweekhuysgasse?

- A (i) en (ii)
- B (ii) en (iii)
- C (iii) en (iv)
- D (ii) en (iv)

(10 x 2) **(20)**

1.2 Gee die korrekte **biologiese term** vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die term langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.7) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.2.1 Organismes wat 'n gedefinieerde kern het

1.2.2 Die proses wat limfosiete gebruik om bakterieë te verswelg

1.2.3 'n Simbiotiese verhouding waarin een organisme bevoordeel word terwyl die ander benadeel word

1.2.4 Die beweging van individue van 'n bevolking uit 'n habitat

1.2.5 Besoedeling wat die gevolg is van warm of baie warm waterafval wat in 'n waterliggaam gepomp word

1.2.6 Die fase tydens bevolkingsgroei waar diere by 'n nuwe omgewing aanpas

1.2.7 Totale koppelstelling van alle individue in 'n bevolking

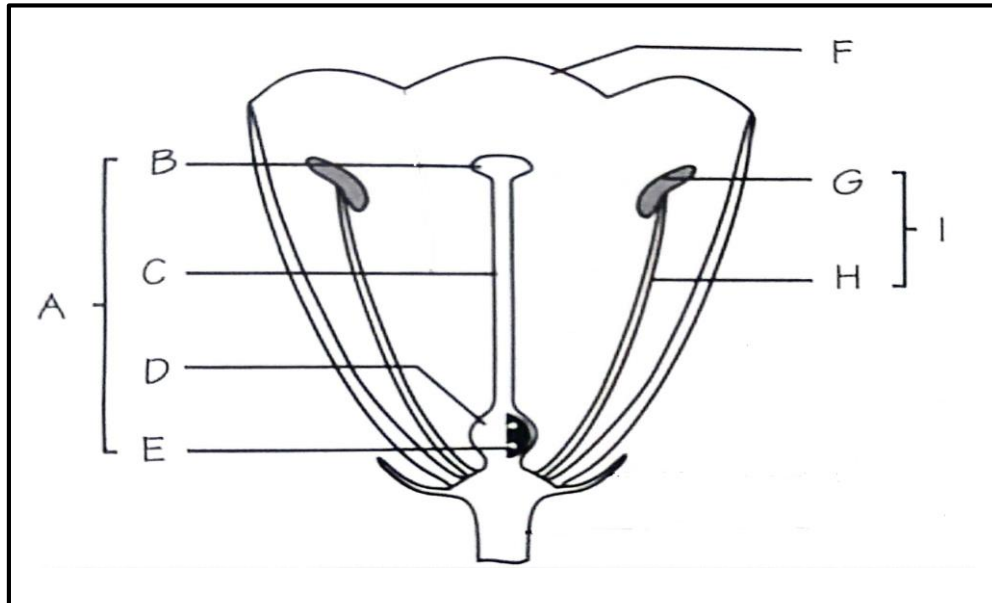
(7 x 1) **(7)**

1.3 Dui aan of elk van die stellings in KOLOM I van toepassing is op **SLEGS A**, **SLEGS B**, **ALBEI A EN B** of **GEENEEN** van die items in KOLOM II nie. Skryf **slegs A**, **slegs B**, **beide A en B** of **geeneen** langs die vraagnommers (1.3.1 tot 1.3.4) in die ANTWOORDEBOEK neer.

KOLOM I		KOLOM II	
1.3.1	Sweepagtige strukture wat gebruik word vir voortbeweging in bakterieë	A:	Flagella
		B:	Cilia
1.3.2	Deel wat uit 'n bevrugte eiersel vorm	A:	Vrugte
		B:	Saad
1.3.3	Katjies wat meeding vir hul moeder se melk	A:	Interspesifieke kompetisie
		B:	Intraspesifieke kompetisie
1.3.4	Hulpbronverdeling	A:	Woud stratifikasie
		B:	Leeus en luiperde

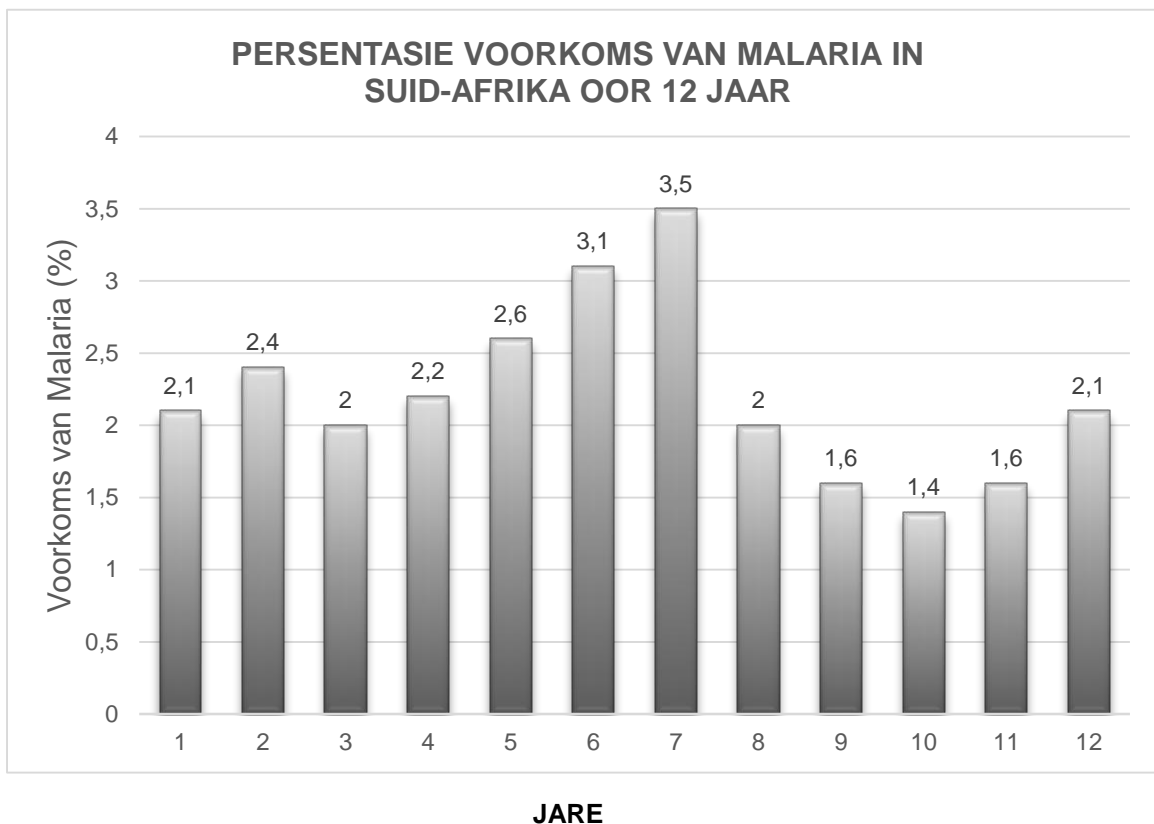
(4 x 2) **(8)**

1.4 Die diagram hieronder toon die bou van 'n blom.



- 1.4.1 Benoem deel **F** en deel **H**. (2)
- 1.4.2 Noem die LETTER en die DEEL wat stuifmeel produseer. (2)
- 1.4.3 Gee AL die letters wat die vroulike krans verteenwoordig. (2)
- 1.4.4 Gee die versamelnaam vir al die dele gemerk as **I**. (1)
- (7)**

1.5 Die grafiek hieronder toon die voorkoms van malaria oor jare.



- 1.5.1 In watter jaar was die persentasie malaria die hoogste? (1)
- 1.5.2 Bereken die persentasie toename in malaria-infeksie vanaf jaar 3 tot 6. (3)
- 1.5.3 Noem TWEE voorsorgmaatreëls wat geïmplementeer kan word om te verhoed dat jy malaria sal opdoen wanneer jy na 'n besmette gebied reis. (2)
- 1.5.4 Gee TWEE simptome van malaria. (2)
- (8)**

TOTAAL AFDELING A: 50

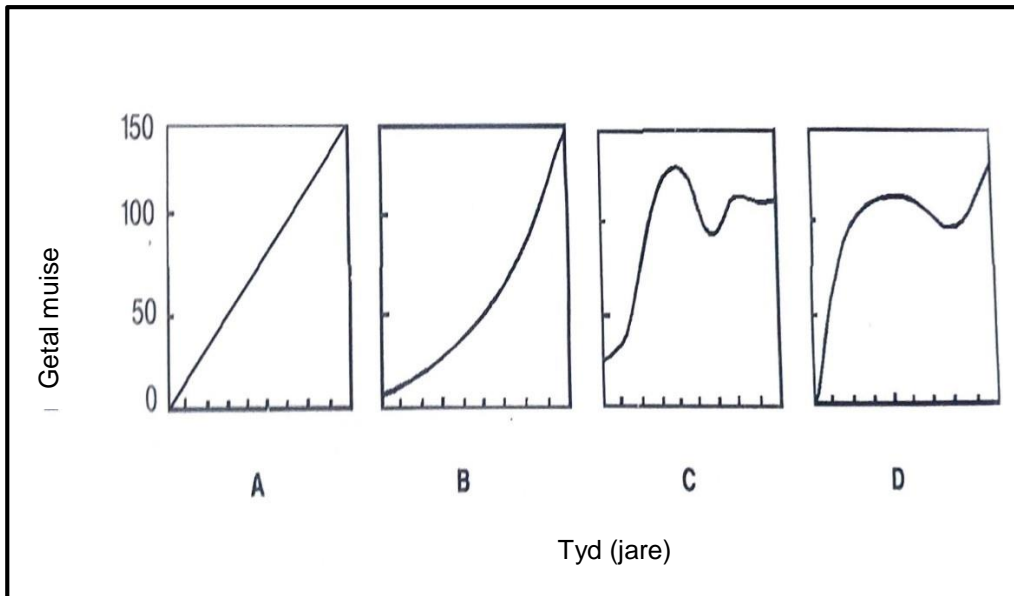
AFDELING B**VRAAG 2**

2.1 Die tabel hieronder toon die bevolkingsgrootte van muisse in 'n 100 hektaar mielieland oor 'n 10 jaar tydperk.

JAAR	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
BEVOLKING	25	35	75	120	130	120	86	116	110	110

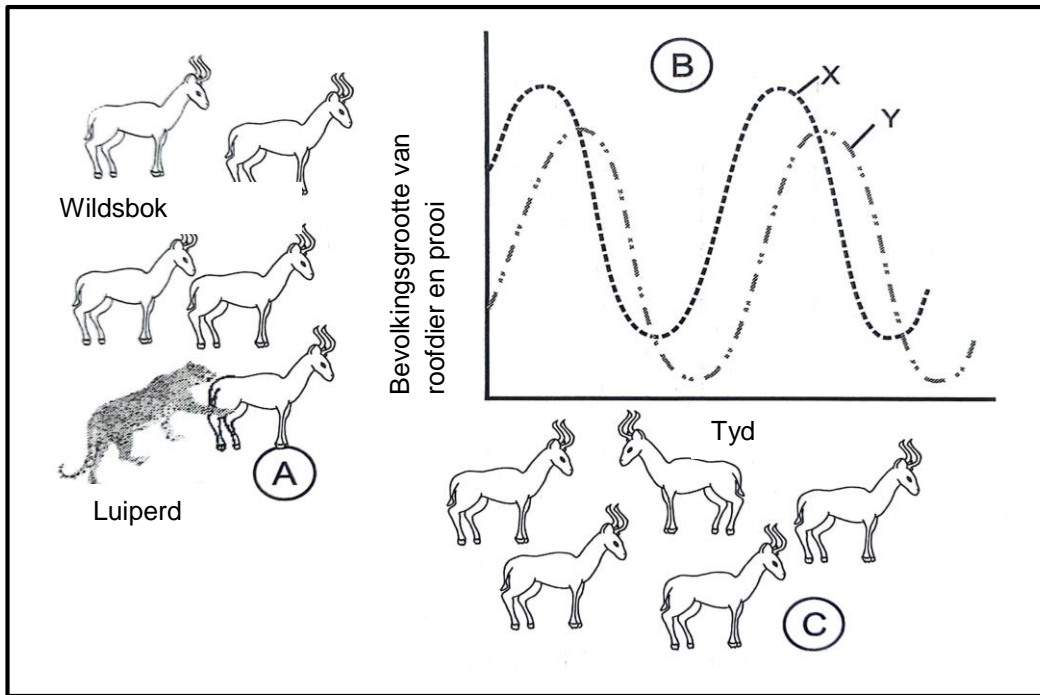
- 2.1.1 Wat word bedoel met die term *bevolking*? (3)
- 2.1.2 Hoekom was die koers van toename redelik stadig van 2015 tot 2016? (2)
- 2.1.3 Hoekom het die getalle vinnig toegeneem van 2016 tot 2019? (2)
- 2.1.4 Teken 'n lyngrafiek wat die bevolkingsgrootte van muisse vanaf 2015 tot 2019 voorstel. (6)

VRAAG 2.1.5 tot 2.1.7 is gebaseer op die diagram hieronder.



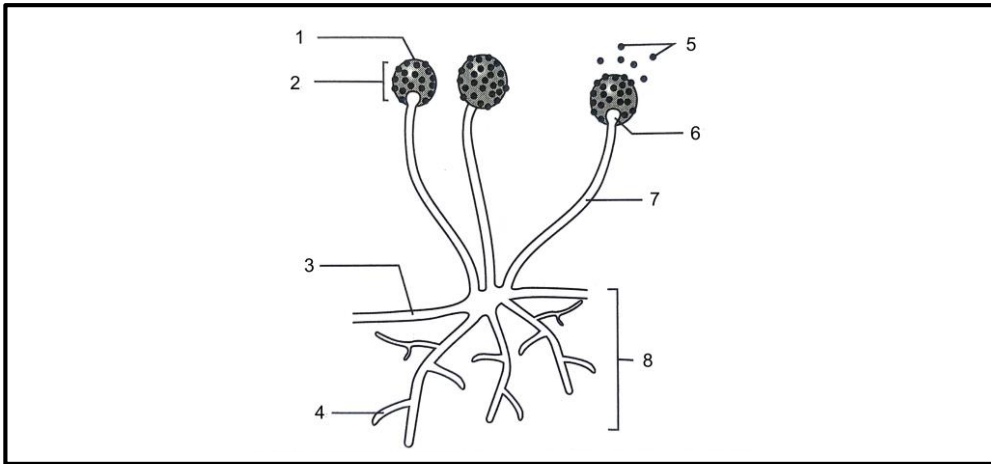
- 2.1.5 Watter grafiek hierbo verteenwoordig die populasie muisse? (1)
- 2.1.6 Wat is die dravermoë van die mielieland? (1)
- 2.1.7 Gee 'n rede vir jou antwoord in VRAAG 2.1.6? (2)
- (17)**

2.2 Die illustrasie hieronder toon die interaksie tussen twee diere.



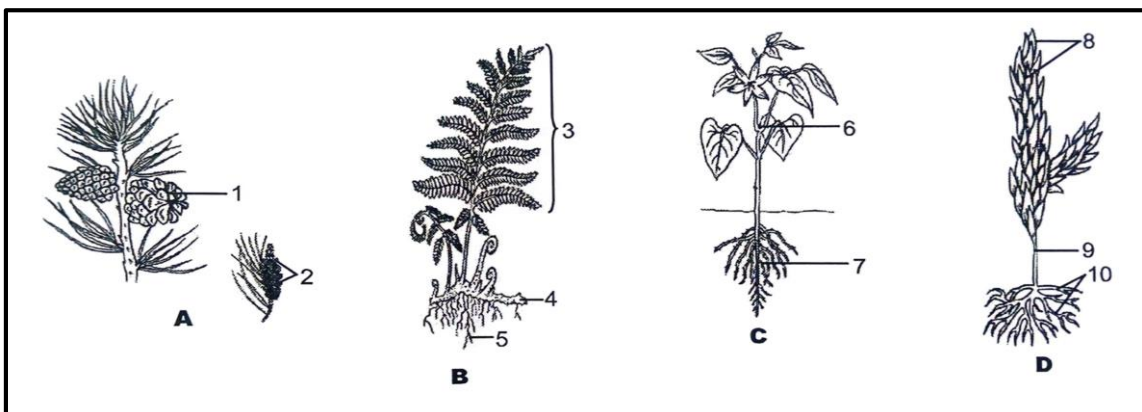
- 2.2.1 Watter tipe interaksie word deur illustrasie **A** aangedui? (1)
 - 2.2.2 Verduidelik 'n rede vir jou antwoord in VRAAG 2.2.1. (2)
 - 2.2.3 Watter effek sal hierdie interaksie hê op die grootte van die wildsbokbevolking? (1)
 - 2.2.4 Met verwysing na illustrasie **B**, watter grafiek verteenwoordig:
 - (a) die wildsbokbevolking? (1)
 - (b) die luiperdbevolking? (1)
 - 2.2.5 Noem en verduidelik die interaksie wat by **C** sal voorkom. (2)
 - 2.2.6 Watter effek sal 'n digtheidsonafhanklike faktor op die grootte van die wildsbokbevolking hê? (1)
 - 2.2.7 Gee EEN voorbeeld van so 'n faktor wat in VRAAG 2.2.6 genoem is. (1)
- (10)**

2.3 Bestudeer die diagram hieronder.



- 2.3.1 Benoem dele gemerk 3, 4 en 6. (3)
 - 2.3.2 Noem EEN funksie van deel 1, 4 en 7 respektiewelik. (3)
 - 2.3.3 Noem en beskryf die tipe voeding in hierdie plant. (2)
 - 2.3.4 Tabuleer TWEE verskille tussen swamme (fungi) en bakterieë. (5)
- (13)**

2.4 Bestudeer die diagramme hieronder wat biodiversiteit van plante voorstel.



- 2.4.1 Identifiseer die plantgroepe van A en C. (2)
 - 2.4.2 Identifiseer dele gemerk 1, 3 en 4. (3)
 - 2.4.3 Gee die naam van die struktuur wat uit die ontkiemde spoor B ontwikkel het. (1)
 - 2.4.4 Teken 'n diagram met byskrifte van die generasie wat semi-parasities op plant D leef. (4)
- (10)**
[50]

VRAAG 3

3.1 Bestudeer die uittreksel hieronder oor die uitdunning van olifante.

**TE HONGER, TE VERNIETIGEND, TE VEEL: SUID-AFRIKA MOET
OLIFANT UITDUNNING BEGIN**

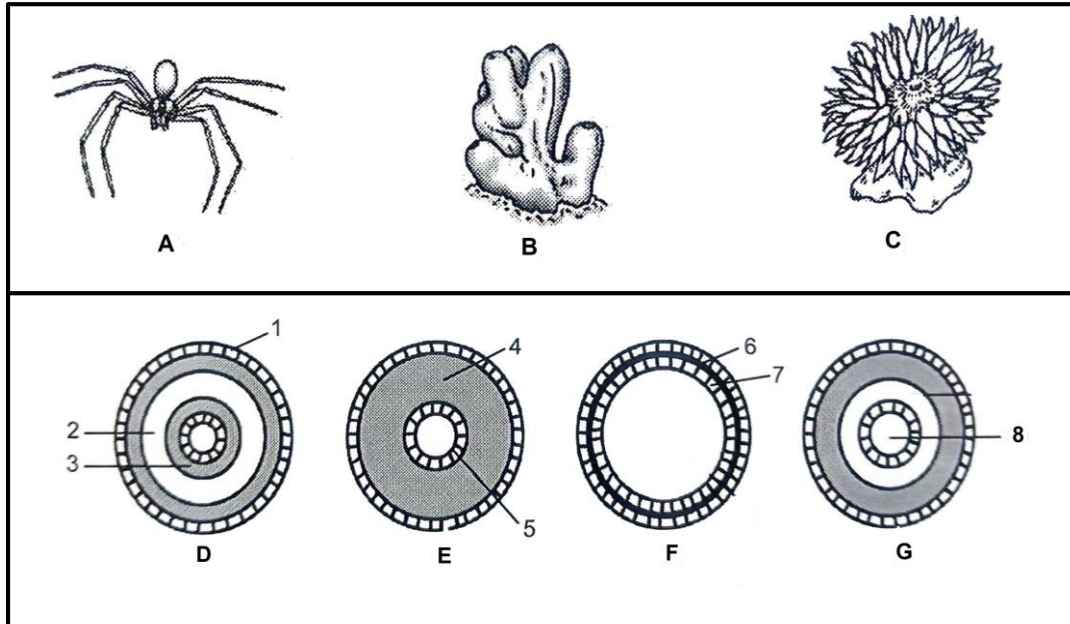
'n Olifanttrop in die Krugerwildtuin het 20 000 olifante, 5 000 meer as wat volhoubaar is. Ekoloë sê die diere se groot eetlus en voorliefde vir 'habitat her-ingenieurswese' – die vermindering van woude tot graslande deur bome te ontwortel en plante te vertrap – is die grootste probleem.

Die uitdunning van die oortollige olifante word as 'n voordeel beskou deurdat dit inkomste vir die gemeenskappe genereer uit die verkoop van ivoor en ander olifantprodukte. Dit sal ook vleis aan die plaaslike gemeenskappe verskaf. Alternatiewe vir uitdunning sluit in voorbehoedmiddels en hervestiging van hele olifantfamilies. Die verwydering van heinings tussen die Krugerwildtuin en parke in die naburige Mosambiek sal uiteindelik help met migrasie na minder oorbevolkte gebiede.

Die 2004-syfer van 8 000 olifante het in 2014 tot 20 000 toegeneem en dit sal na verwagting 34 000 teen 2026 bereik.

- 3.1.1 Gee die hoofrede, genoem hierbo, ter ondersteuning van die uitdunning van olifante. (1)
- 3.1.2 Noem DRIE alternatiewe vir die uitdunning wat hierbo voorgestel word. (3)
- 3.1.3 Voorspel die waarskynlike olifantbevolking teen 2040 as die bevolking toegelaat word om te bly groei met dieselfde koers. (2)
- 3.1.4 Stel voor hoe die gemeenskap kan baat by die uitdunning van olifante. (2)
- (8)**

3.2 Bestudeer die organismes en diagramme wat hieronder voorgestel word.



3.2.1 Identifiseer die tipe simmetrie wat in **A**, **B** en **C** geïllustreer word. (3)

3.2.2 Identifiseer dele **2**, **3**, **6** en **8**. (4)

3.2.3 Watter diagram(me), volgens die aantal kiemlae verteenwoordig:

(a) diploblasties (1)

(b) triploblasties (1)

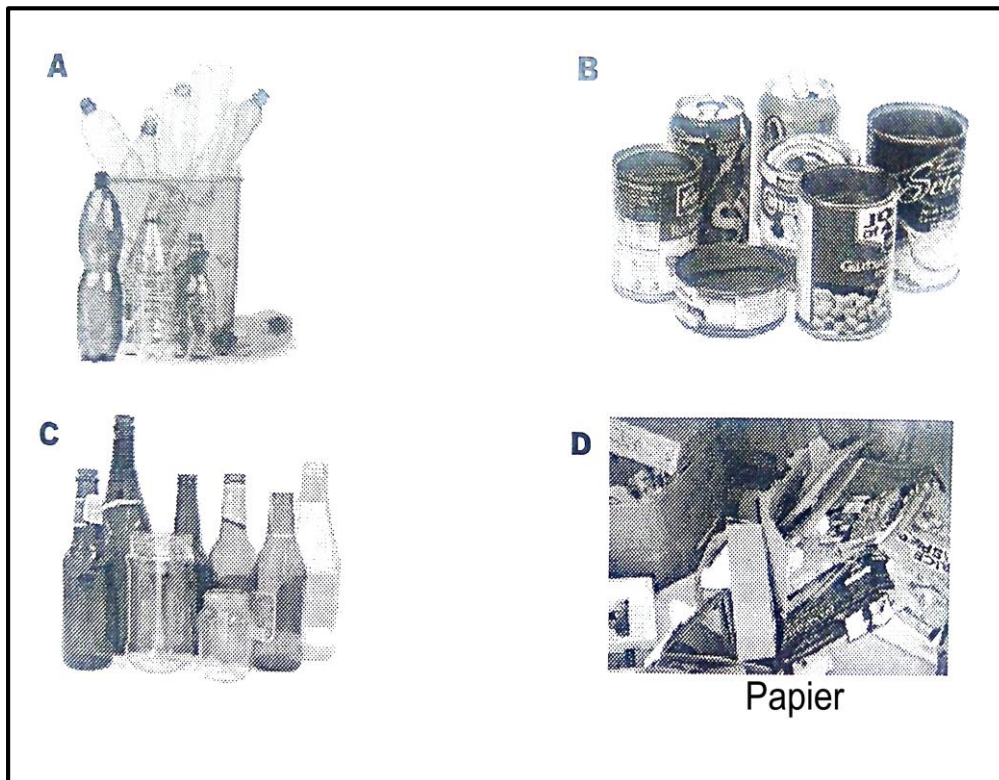
(c) aselomaat (1)

(d) selomaat (1)

3.2.4 Watter EEN van die diagramme **D**, **E**, **F** of **G** verteenwoordig die mees gevorderde en komplekse dier? (1)

3.2.5 Gee 'n rede vir jou antwoord in VRAAG 3.2.4. (2)
(14)

3.3 Bestudeer die herwinningsprodukte wat hieronder getoon word.



- 3.3.1 Noem DRIE voordele van herwinning van produk **D**. (3)
- 3.3.2 In watter kategorie van huishoudelike afval is **A** en **B** geklassifiseer? (1)
- 3.3.3 Produk **C** is 100% herwinbaar, maar nie bio-afbreekbaar nie. Wat beteken dit? (3)
- 3.3.4 Noem en verduidelik die term wat gebruik word om produk **A** en **C** te klassifiseer. (2)
- (9)**

3.4 Lees die uittreksel oor GMO en voedselsekerheid.

GMO EN VOEDSELSEKERHEID

Die multinasionale maatskappye wat landbou-ekonomie beheer:

- verarming van boere omdat hulle gedwing word om saad, plaagdoders, kunsmis en selfs boerderytoerusting teen hoë koste by maatskappye te koop.
- laat nie onafhanklike navorsing toe nie, om sodoende hul winste te beskerm.
- beheer meeste GMO-saadregte met patente. Boere wat tradisioneel hul saad gespaar het vir herplanting of om met ander boere te ruil, word nie meer toegelaat om dit te doen nie. Die beheer en eienaarskap van saad – in die geval van GM mielies, GM soja en GM katoen in Suid-Afrika – gaan geheel en al oor na multinasionale korporasies wat die patente hou, soos Monsanto (Duits en Amerikaans) en Syngenta (Amerikaans en Chinees). Dit ondermyn boere se regte, en plaas beheer buite die land.
- die hoë koste van genetiese modifikasie verhoog voedselpryse wat voedselsekerheid negatief beïnvloed.
- die meeste Suid-Afrikaners is onbewus daarvan dat sommige van hul stapelvoedsel geneties gemodifiseerd is.

[Geredigeer uit: March Against Syngenta: Monsanto se Switserse tweeling ontmasker deur MultiWatch, Schwabe AG, 2016]

- 3.4.1 Noem TWEE geneties gemodifiseerde gewasse wat in Suid-Afrika gegroei word. (2)
- 3.4.2 Verduidelik TWEE maniere waarop geneties gemodifiseerde saadmaatskappye 'n negatiewe impak op verarmde boere het. (2)
- 3.4.3 Die uittreksel hierbo beskryf slegs die negatiewe impak van geneties gemodifiseerde gewasse. Beskryf hoe voedselsekerheid positief beïnvloed word deur genetiese modifikasie van gewasse. (3)
- 3.4.4 Hoe beïnvloed GM-sade die geenpoel en biodiversiteit? (2)
- 3.4.5 Beskryf wat met die volgende terme bedoel word:
- (a) Geneties gemodifiseerde organisme (GMO) (2)
- (b) Voedselsekerheid (2)
- (13)**

3.5 'n Bevolking van insekte op 'n semi-woestynarea, sal waarskynlik vlerkloos wees omdat vlieg gevaarlik is vir hulle in 'n gebied met sterk winde.

'n Deel van die semi-woestyn was eens bedek met hoë bome. Oor die jare was daar ontbossing in 'n deel van die semi-woestyn. Hierdie semi-woestyn insekte genoem, roofvlieë, het verander, sommige het vlerke en sommige het nie vlerke nie, afhangende van die area waar hulle gevind word.

Wetenskaplikes wou die verband tussen die teenwoordigheid van hoë bome en vlerke op roofvlieë vasstel.

- Hulle het agt plekke gekies, waarvan vier hoë bome gehad het en vier sonder bome.
- Met behulp van 'n gespesialiseerde net, het hulle duisende roofvlieë op elke plek versamel.
- Die monster is gemerk volgens die area van versameling.
- Hierdie monsters is almal in die oggend gedurende die somer versamel.
- Die aantal roofvlieë met vlerke en sonder vlerke op elke plek is getel en aangeteken.

3.5.1 Stel die doel van hierdie ondersoek. (2)

3.5.2 Identifiseer die:

(a) onafhanklike veranderlike (1)

(b) afhanklike veranderlike (1)

3.5.3 Noem TWEE maniere waarop die betroubaarheid van hierdie ondersoek verseker is. (2)

(6)

[50]

TOTAAL AFDELING B: 100

GROOTTOTAAL: 150