



## **education**

**Lefapha la Thuto la Bokone Bophirima  
Noord-Wes Departement van Onderwys  
North West Department of Education  
NORTH WEST PROVINCE**

### **PROVINSIALE ASSESSRING**

**GRAAD 10**

**LANDBOUWETENSKAPPE V2**

**NOVEMBER 2019**

**PUNTE: 150**

**TYD: 2½ uur**

**Hierdie vraestel bestaan uit 13 bladsye.**

**INSTRUKSIES EN INLIGTING**

1. Hierdie vraestel bestaan uit TWEE afdelings, naamlik AFDELING A en AFDELING B.
2. Beantwoord AL die vrae in die ANTWOORDEBOEK.
3. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.
4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
5. Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.
6. Toon alle berekeninge, formules ingesluit, waar van toepassing.
7. Skryf netjies en leesbaar.

**AFDELING A**

Kopiereg voorbehou

Blaai asseblief om

**VRAAG 1**

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (1.1.1 tot 1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.1.11 A.

1.1.1 Gravitاسie water is 'n ander naam vir ... water.

- A retensie
- B kapillêre
- C vry
- D higroskopiese

1.1.2 'n Orgaan verwys na:

- A 'n Groep van dele wat dieselfde funksies verrig
- B Dele van die liggaam wat 'n spesifieke funksie verrig
- C Die wyse waarop dele van die liggaam hul funksie verrig
- D Die vervoerstelsel in 'n organisme se liggaam

1.1.3 Oesgewasse word ook kontantgewasse genoem omdat ...

- A boere geld aan hul produksie spandeer.
- B boere moet meer aan plaaswerkers betaal.
- C hulle is maklik om te verkoop.
- D hulle genereer 'n jaarlikse inkomste aan die boer.

1.1.4 EEN van die volgende is NIE 'n primêre landbou hulpbron nie:

- A Arbeid
- B Grond
- C Land
- D Water

1.1.5 ... vorm deel van die grond komponente.

- A Klip deeltjies en lug
- B Water en organiese materiaal
- C Minerale deeltjies en lewende organismes
- D Al die bogenoemde

1.1.6 Die stellings hieronder is van toepassing op die belangrikheid van

verwering in die natuur:

- (i) Verwering skep nuwe komponente deur chemiese verandering
- (ii) Verwering lei tot die vorming van grond
- (iii) Help met die absorpsie van water
- (iv) 'n Versameling gesteentes dra by tot grond vrugbaarheid

Kies die KORREKTE kombinasie:

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

1.1.7 ... produseer proteïen vir selle.

- A Ribosome
- B Mitochondria
- C Lisosome
- D Vakuole

1.1.8 Volhoubare landbou verseker dat:

- A Plaaswerkers goed betaal word
- B Nie-hernubare hulpbronne doeltreffend gebruik word
- C Boere produseer gewasse wat die meeste benodig word
- D Koöperasies vra boere nie buitensporige pryse nie

1.1.9 'n Bosbougewas verwys na 'n boom wat geproduseer, word vir:

- A Dierervoer
- B Die estetiese waarde
- C Die produksie van olie
- D Die produksie van hout

1.1.10 Die hoofbron van water vir plante wat nie besproei word nie:

- A Mere
- B Riviere
- C Reënval
- D Ondergrondse spruite

(10 x 2) (20)

1.2 Kies 'n term/frase uit KOLOM B wat by 'n beskrywing in KOLOM A pas. Skryf

slegs die letter (A–J) langs die vraagnommer (1.2.1 tot 1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.2.6 K.

KOLOM A		KOLOM B
1.2.1	Waar die boonste lagie grond teen 'n helling verwyder word	A Waterversadiging
1.2.2	Plek waar belangrike chemiese bestanddele in plantselle vervaardiging en geberg word	B Selmembraan
1.2.3	Oorleef in 'n matige klimaat met warm somers en koue winters	C Tropiese vrugte
1.2.4	Die grond is versadig met water wat die lug uitdryf	D Opperevlak-erosie
1.2.5	Hou selle bymekaar en gee dit vorm	E Aflooperosie
		F Plastiede
		G Selwand
		H Sagtevrugte
		I Grondkompaksie
		J Sitoplasma

(5 x 2) (10)

1.3 Gee EEN woord/term vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die woord/term langs die vraagnommer (1.3.1 tot 1.3.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

- 1.3.1 Die eerste stadium van selverdeling tydens mitose en meiose waar die nukleolus verdwyn
- 1.3.2 Die mineraal wat in sedimentêre gesteentes voorkom en uit kalsium en magnesium karbonate bestaan
- 1.3.3 Die basiese onafhanklik funksionerende eenheid van alle plant en diereweefsel
- 1.3.4 Grasse wat vir hul sade verbou en aangewend word as voedsel vir mens en dier
- 1.3.5 'n Maatstaf van die soutinhoud van water

(5 x 2) (10)

1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORD in elk van die volgende stellings

om dit WAAR te maak. Skryf slegs die antwoord langs die vraagnommer (1.4.1 tot 1.4.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

- 1.4.1 Splyting verwys na die glans van 'n mireraal as dit aan lig bloodgestel word.
- 1.4.2 Die faktor wat bepaal watter gewas in 'n spesifieke gebied sal groei, verwys na die wins.
- 1.4.3 Munisipaliteite bou strome om die water uit riviere op te vang en te stoor.
- 1.4.4 Leukoplaste is plekke van fotosintese in plante vir die absorpsie van energie vanaf die son.
- 1.4.5 Die vrystelling van skadelike bestanddele en materiale in die atmosfeer, staan bekend as podsolisasie. (5 x 1) (5)

**TOTAAL AFDELING A: 45**

## AFDELING B

### VRAAG 2: OPTIMALE HULPBRON BENUTTING

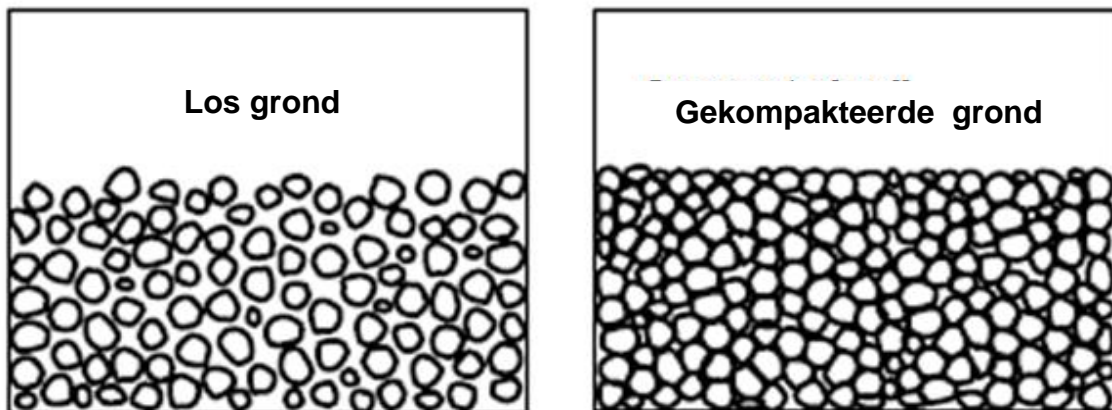
Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

- 2.1 Baie huiseienaars installeer songedrewe stelsels om hul afhanklikheid van Eskom te verminder, elektrisiteitsrekeninge te verlaag en hul huise meer omgewings vriendelik te maak.  
'n Battery stelsel voorsien noodkrag in die geval van beurtkrag of kragonderbrekings.
- 2.1.1 Definieer die konsep *sonkrag*. (2)
- 2.1.2 Toon aan met 'n rede of sonkrag 'n *hernubare* of *nie-hernubare* hulbron is nie. (2)
- 2.1.3 Identifiseer, vanuit die gedeelte hierbo, TWEE redes waarom huiseienaars sonkrag stelsels in hul huise installeer. (2)
- 2.1.4 Gee die voordeel van 'n battery stelsel vir huiseienaars. (1)
- 2.2 Stedelik afval; Lewendehawe afval; Stortingsterreine; Kunsmis afloop; Besoedeling deur myne; Industriële afval; Toediening van plaagdoders; Septiesetenk;
- 2.2.1 Identifiseer, vanuit die blokkie hierbo, DRIE landboukundige praktyke wat aanleiding gee tot waterbesoedeling. (3)
- 2.2.2 Gee TWEE maatstawwe wat toegepas kan word om die

- besoedeling van water deur sediment te beheer. (2)
- 2.2.3 Definieer die konsep *waterkwaliteit*. (2)
- 2.2.4 Verduidelik die rol van reën in die besoedeling van riviere. (2)
- 2.3 Die tabel hieronder toon die verbruik van bees- en hoendervleis in Suid Afrika per persoon vir 2014 tot 2018 aan.

TIPE VLEIS	VERBRUIK (kg/jaar)				
	2014	2015	2016	2017	2018
Bees	20	15	15	25	20
Hoender	40	45	40	50	45

- 2.3.1 Bereken die gemiddelde beesvleis verbruik per persoon tussen 2014 en 2018. Toon ALLE berekeninge. (3)
- 2.3.2 Stel, volgens die tabel hierbo, 'n rede voor waarom daar meer hoendervleis in Suid Afrika verbruik word. (1)
- 2.3.3 Teken 'n gekombineerde staafgrafiek van die verbruik van bees- en hoendervleis per persoon in Suid Afrika vir 2014 tot 2018. (6)
- 2.4 Die diagramme hieronder illustreer gronddigtheid.



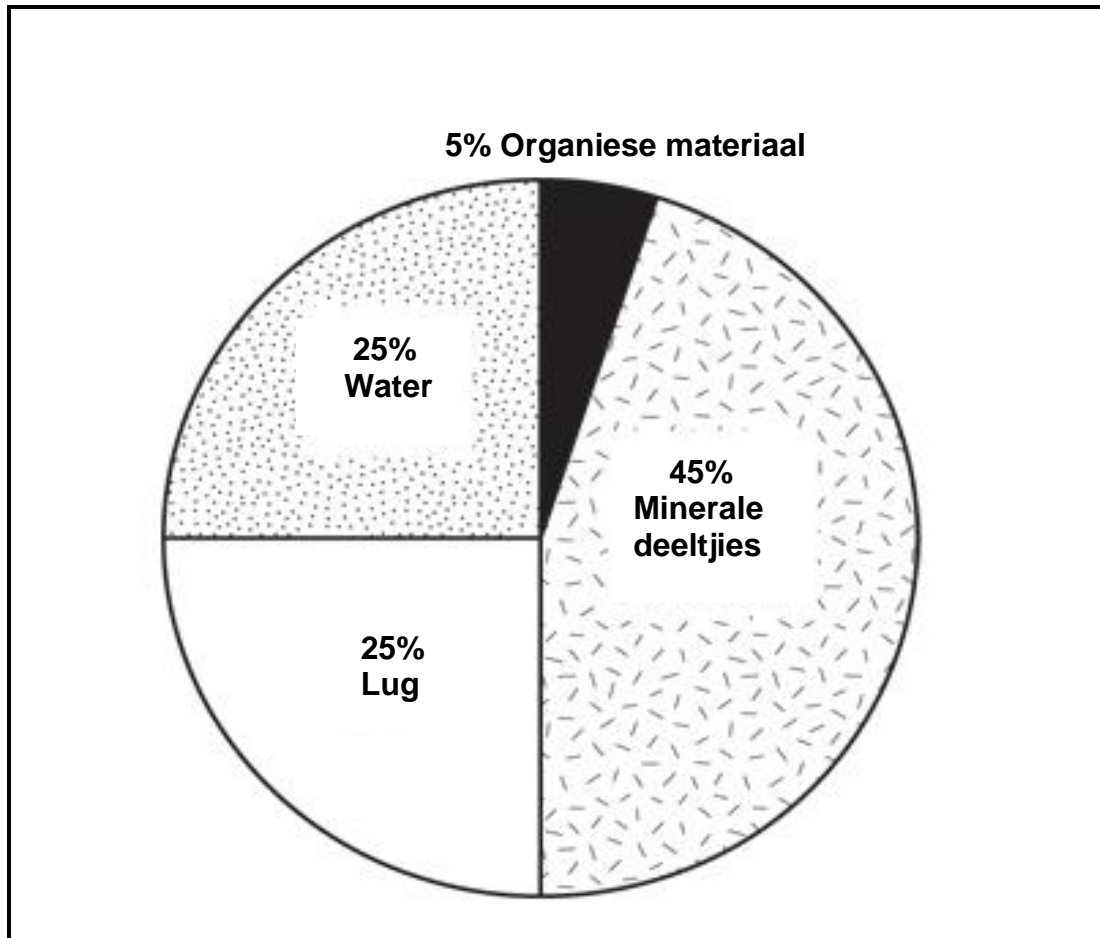
- 2.4.1 Verduidelik die konsep *gekompakteerde grond*. (2)
- 2.4.2 Lewer kommentaar in terme van TWEE voordele van los grondeeltjies vir plantegroei teenoor gekompakteerde grondeeltjies. (2)
- 2.4.3 Lys TWEE oorsake van grondkompaktering. (2)
- 2.4.4 Stel DRIE maatstawwe voor om grondkompaksie te verminder. (3)

**[35]**

**VRAAG 3: GRONDKUNDE**

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

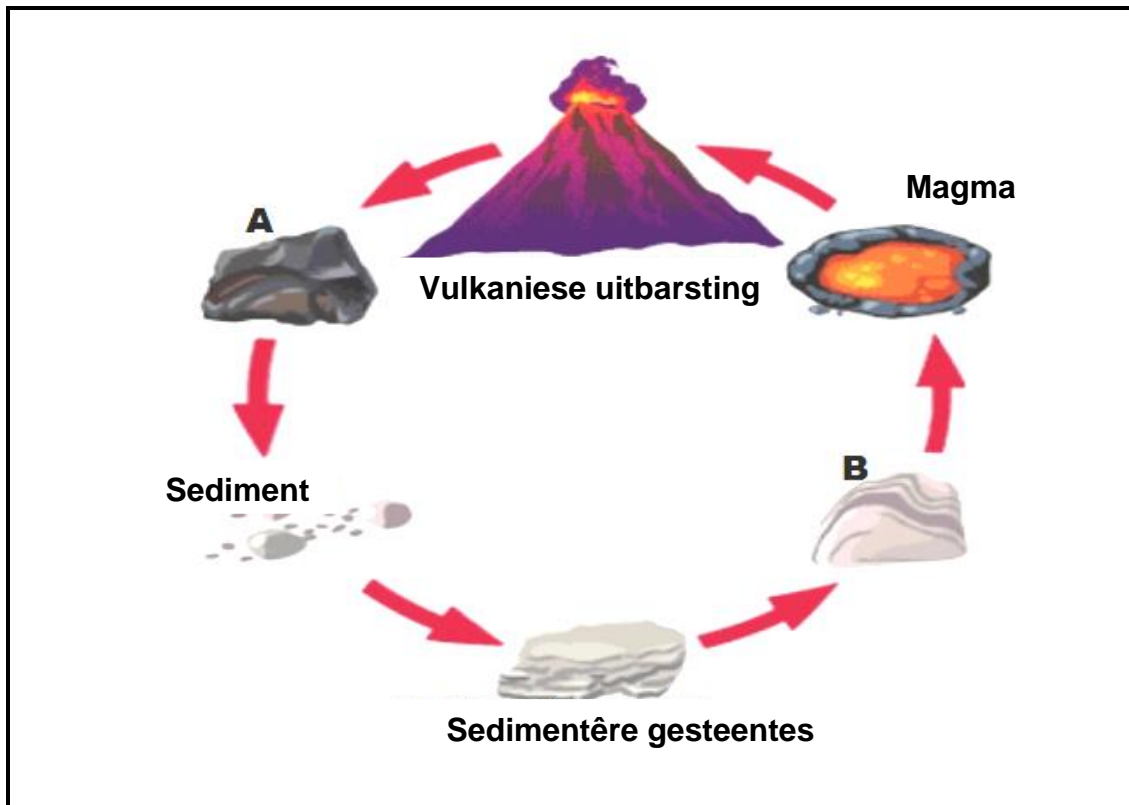
3.1 Die diagram hieronder verteenwoordig die komponente van grond.



- 3.1.1 Gee 'n rede waarom die minerale deeltjies die grootste gedeelte van grond vorm. (1)
- 3.1.2 Noem die TWEE hoof tipes minerale waarvan minerale deeltjies gevorm word. (2)
- 3.1.3 Onderskei tussen *higroskopiese vog* en *kappilêre vog*. (4)
- 3.1.4 Verskaf EEN voorbeeld vir elk van die volgende:
- (a) Makro-organismes (1)
  - (b) Mikro-organismes (1)



3.2 Die diagram hieronder stel die gesteente siklus voor.



3.2.1 Identifiseer, vanuit die diagram hierbo, gesteente tipe **A** en **B**. (2)

3.2.2 Beskryf hoe sedimentêre gesteentes gevorm word. (2)

3.2.3 Lys DRIE voorbeelde van sedimentêre gesteentes. (3)

3.2.4 Verduidelik die konsep *magma*. (2)

3.3 Die volgende is eienskappe of agente van verwerking.

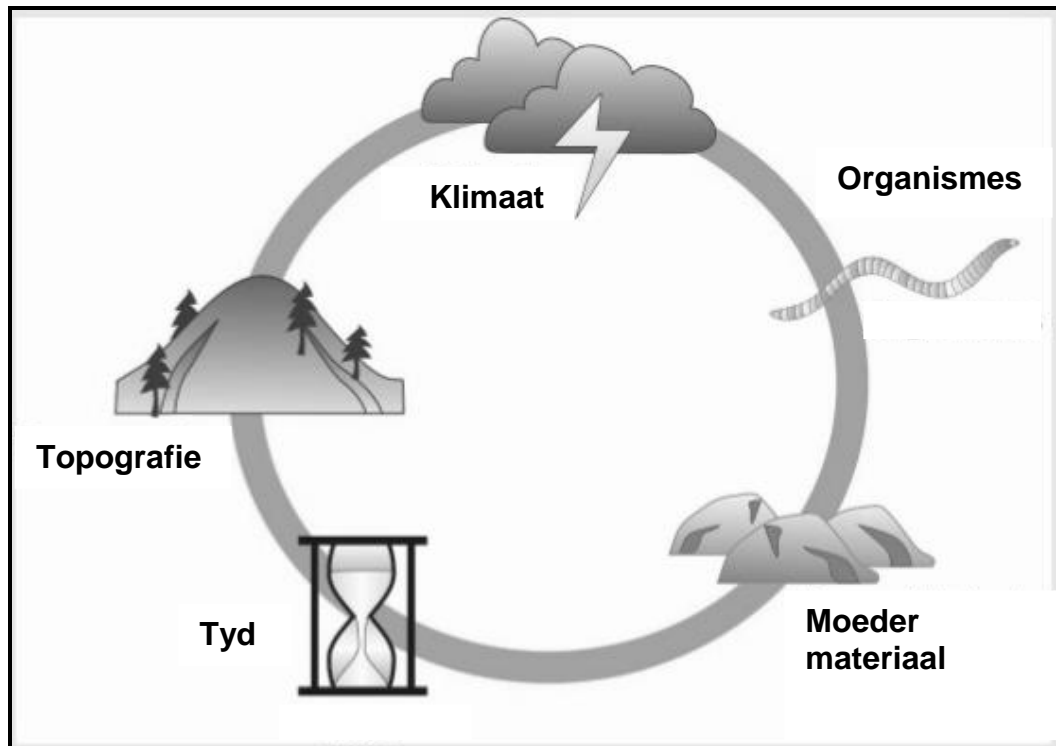
- Afwisselende verwarming en verkoeling wat gesteentes laat kraak
- Silikate reageer met water en vorm 'n nuwe mineraal
- Klei kolloïdes absorbeer water, maak dit sagter en makliker om te verweer
- Wind en water erodeer klein gedeeltes gesteentes oor 'n lang periode
- Water reageer met koolstofdiksied wat koolsuur vorm en gesteentes verweer
- Die beweging van glecters breek gesteentes op
- Gesteentes word afgebreek deur aanhoudende blootstelling aan suurstof in die lug

3.3.1 Identifiseer, vanuit die lys hierbo, DRIE eienskappe van toepassing op die chemiese verwerking van gesteentes. (3)

3.3.2 Gee, vanuit die lys hierbo, TWEE agente van toepassing op die fisiese of meganiese verwerking van gesteentes. (2)

3.3.3 Onderskei tussen *verwerking* en *erosie*. (4)

3.4 Die diagram hieronder verwys na faktore betrokke by die vorming van grond.



3.4.1 Verduidelik die rol van die volgende klimaatsfaktore in die vorming van grond:

- (a) Reënval (2)
- (b) Temperatuur (2)

3.4.2 Gee die belangrikste tipe verwerking wat deur topografie beïnvloed word. (1)

3.4.3 Identifiseer, vanuit die diagram hierbo, die faktor wat die kleur, chemiese eienskappe en minerale inhoud van grond bepaal. (1)

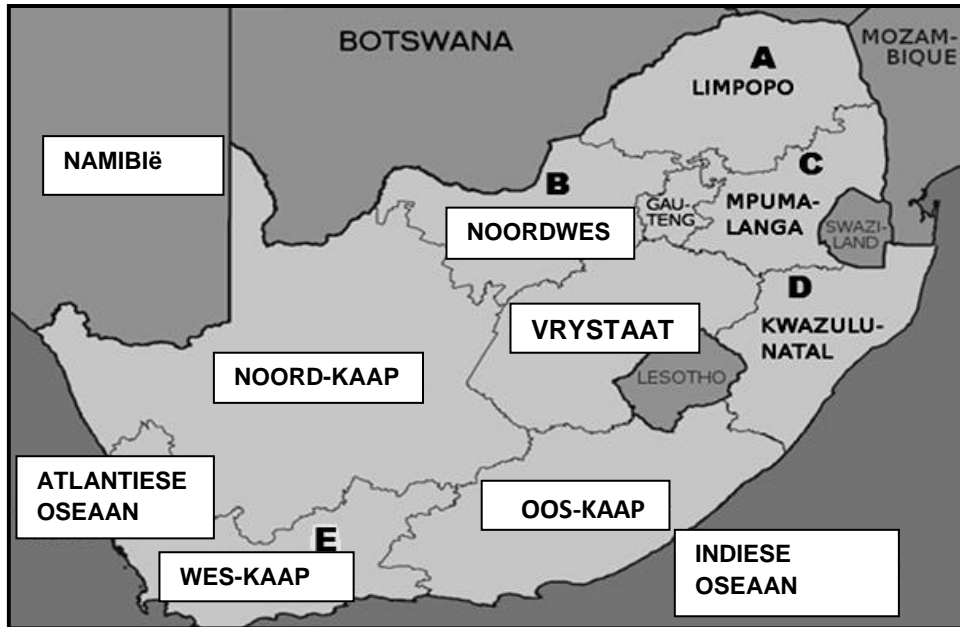
3.4.4 Lys TWEE belangrike eienskappe van grond in ekosisteme. (2)

**[35]**

### VRAAG 4: PLANTSTUDIES EN BIOLOGIESE KONSEPTE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 'n Kaart van Suid Afrika wat die hoof produksiestreke van spesifieke landbou kommoditeite aantoon.



Pas die produkte hieronder by die streek vanuit die kaart hierbo. Skryf slegs die letter van die produk langs die vraagnommer. Byvoorbeeld 4.1.6 G.

(5)

4.1.1



4.1.2



4.1.3



4.1.4



4.1.5



4.2 Eksotiese spesies word in baie dele as alternatief vir die plaaslike inheemse spesies gebruik omdat hul nie die tipe, kwaliteit en hoeveelheid produkte kan lewer nie.  
Oor die algemeen het die eksotiese spesies 'n baie vinniger groeitempo as die inheemse spesies en produseer ook meer hout per eenheid oppervlakte en tyd.

4.2.1 Definieer die konsep *eksotiese spesies*. (2)

4.2.2 Identifiseer, vanuit die gedeelte hierbo, TWEE redes waarom eksotiese boomspeesies bo inheemse-spesies verkies word. (2)

4.2.3 Verskaf die TWEE hoofgroepe waarin eksotiese woude geklassifiseer word en gee EEN voorbeeld van elk. (4)

4.3 In Suid Afrika word lusern oor die algemeen vanaf Maart tot Mei aangeplant om die kompetisie met onkruid te minimaliseer.

4.3.1 Lewer kommentaar oor die landboukundige waarde van lusern. (1)

4.3.2 Bespreek die produksie van lusern in terme van:

(a) Die grondtipe (2)

(b) Klimaat (2)

4.4 Die blokkie hieronder stel die fases van eerste meiotiese deling voor.

Metafase 1; Anafase 1; Profase 1; Telofase 1

4.4.1 Pas die fases van eerste meiotiese deling, in die blokkie hierbo, by elk van die volgende stellings:

A Chromatien netwerk word korter en dikker en vorm om homoloë chromosoom pare te vorm (1)

B Kariokinese is voltooi (1)

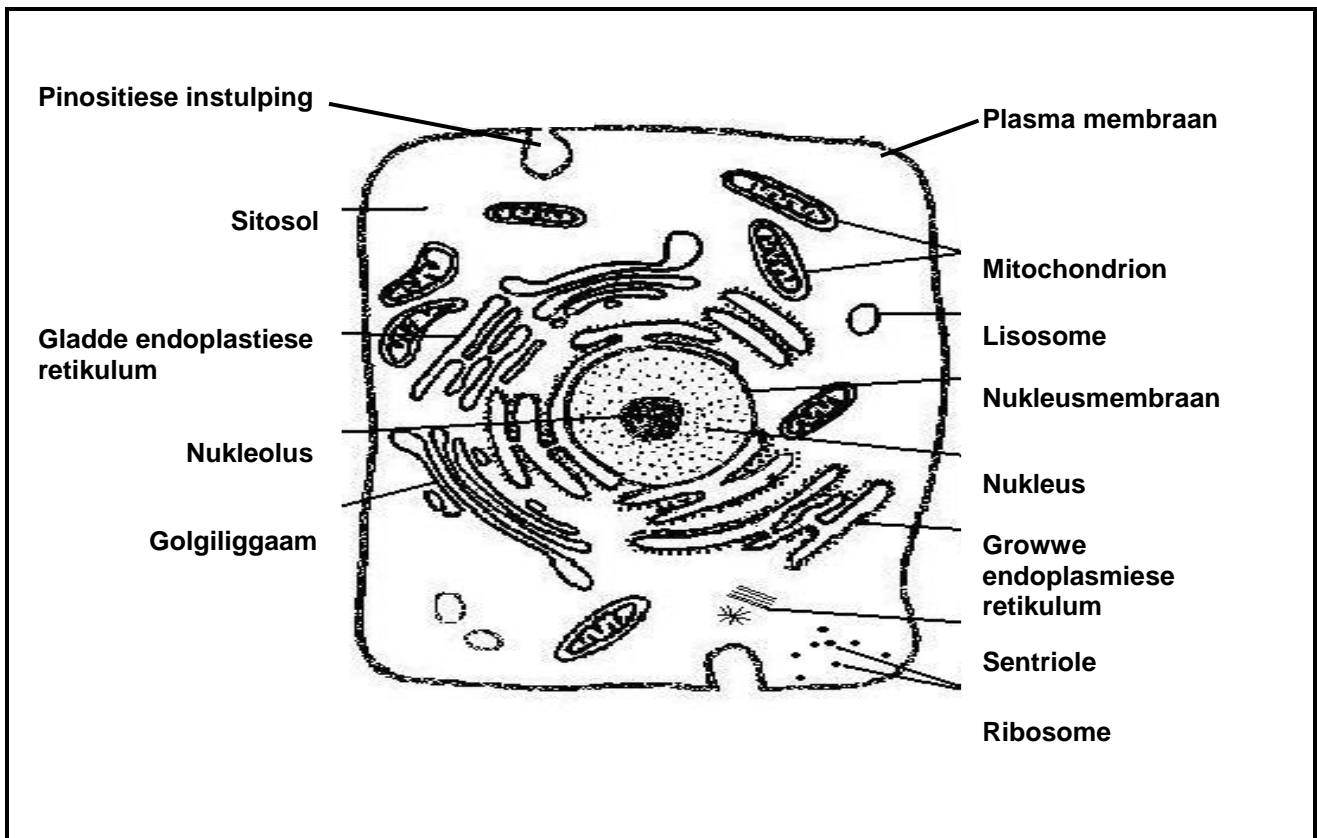
C Die sitoplasma verdeel en vorm twee nuwe selle (1)

D Die homoloë chromosoom pare rangskil hulself aan beide kante van die ewenaar van die sel (1)

4.4.2 Definieer die term *meiose* (2)

4.4.3 Voorsien TWEE belangrike aspekte van meiose in lewende organismes. (2)

4.5 Die diagram hieronder verteenwoordig 'n spesifieke sel.



- 4.5.1 Gee die naam van die sel hierbo. (1)
- 4.5.2 Verwys na die diagram hierbo en skryf slegs die naam van die deel wat ooreenstem met elk van die volgende funksies: (1)
- A Spesiaal gerangskik om in die mitose en meiose proses te help (1)
  - B Help met intersellulêre vertering en proteïen sintese (1)
  - C Laat bestanddele toe om deur die nukleus te beweeg (1)
  - D Bevat ensieme verantwoordelik vir die afbreek van afvalstowwe (1)
- 4.5.3 Lys VIER ooreenkomste tussen dier- en plantselle. (4)

[35]

**TOTAAL AFDELING B: 105**  
**GROOTTOTAAL: 150**