



education

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

PROVINSIALE ASSESSERING

GRAAD 11

LANDBOUWETENSKAPPE V2

NOVEMBER 2019

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 14 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 nommerstelsel 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**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 (1.1.1–1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.1.11 D.

1.1.1 Die interaksie tussen die insek en die blom in die prentjie hieronder gee aanleiding tot ...

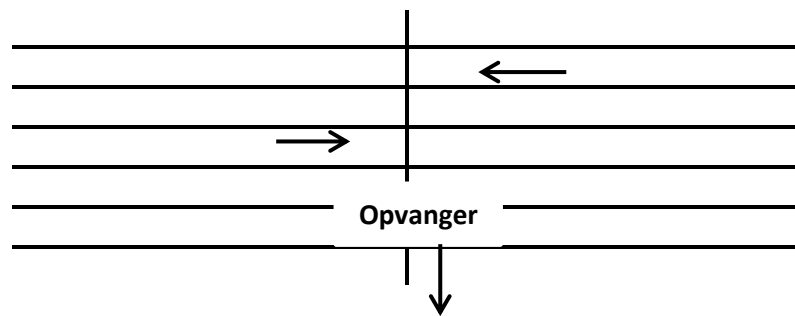


- A selfbestuiwing.
- B kruisbestuiwing.
- C blomvorming.
- D die bou van 'n nes.

1.1.2 ... is 'n boerderybestuur konsep gebaseer op observasie, meting en reaksie tot inter- en intra-veld veranderinge in gewasse.

- A Lugboerdery.
- B Rotasie-boerdery.
- C Kweekhuisboerdery.
- D Presisie-boerdery.

- 1.1.3 Die diagram hieronder is 'n voorbeeld van 'n dreineringsstelsel-
uitleg.



Watter van die volgende beskryf die skets hierbo die beste?





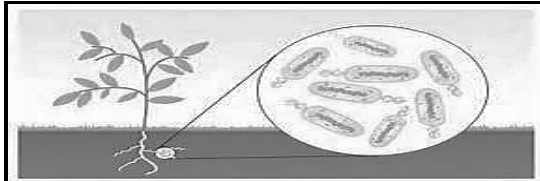
- A Die roosterstelsel
 - B Die parallelstelsel
 - C Die natuurlike stelsel
 - D Nie een van bogenoemde nie
- 1.1.4 Belangrike vereistes vir hoë produksie in akwa-kultuurboerdery is:
- (i) Voorsien beskerming teen predatore
 - (ii) Gebruik slegs kouer areas wat voordelig vir alle tipes vis is.
 - (iii) Gebruik 'n sisteem wat effektiewe oeste sal verseker
 - (iv) Gebruik 'n sisteem wat effektiewe voeromsetting sal verseker

Kies die KORREKTE kombinasie:

- A (i), (iii) en (iv)
 - B (i), (ii) en (iv)
 - C (ii), (iii) en (iv)
 - D (i), (ii) en (iii)
- 1.1.5 Vrug ontwikkel in die vrugbeginsel en ander dele van die blom.
- A vlesige, eenvoudige vrugte.
 - B nie-oopspringende, droë vrugte.
 - C byvrugte.
 - D saamgestelde vrugte.

- 1.1.6 Grondvoorbereiding wat gedoen word om klonte in grond op te breek tot 'n fyn saadbed, word beskou as ...
- A kaal bewerking.
 - B boomkwekery.
 - C sekondêre bewerking.
 - D primêre bewerking
- 1.1.7 Verlies van waterdamp deur die huidmondjies.
- A Translokasie
 - B Transpirasie
 - C Vervoer
 - D Transverse beweging
- 1.1.8 'n Gas wat benodig word vir fotosintese en ook bydra tot die probleem van aardverwarming is ...
- A koolstofdiksied.
 - B stikstof.
 - C suurstof.
 - D watermolekules.
- 1.1.9 Groen blare wat geel word en die verskyning van pers kolle. Dit kan 'n teken wees van 'n tekort aan ...
- A stikstof.
 - B sink.
 - C kalium.
 - D fosfor.
- 1.1.10 'n Wetenskaplike toets op 'n afgebakende stuk grond is gedoen, wat gewys het dat daar baie lae nutriënt waarde in die grond is.
- Die toestand kan beskryf word as ...
- A eutrofikasie.
 - B immobilisasie.
 - C ammonifikasie.
 - D loging.
- (10 x 2) (20)

- 1.2 Dui aan of elk van die sketse in KOLOM B van toepassing is op **SLEGS A**, **SLEGS B**, **BEIDE A EN B** of **GEENEEN** van die items in KOLOM A nie. Skryf **SLEGS A**, **SLEGS B**, **BEIDE A EN B** of **GEENEEN** langs die vraagnommer (1.2.1–1.2.5) in jou ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.2.6 SLEGS B.

	KOLOM A	KOLOM B
1.2.1	A: Kweekhuis B: Akwakultuur	
1.2.2	A: Suier B: Loper	
1.2.3	A: Besproeiingslyn B: Rysterbordploeg	
1.2.4	A: Bytende plaag B: Kruipe plaag	
1.2.5	A: Kalsiumbinding B: Fosfaatbinding	

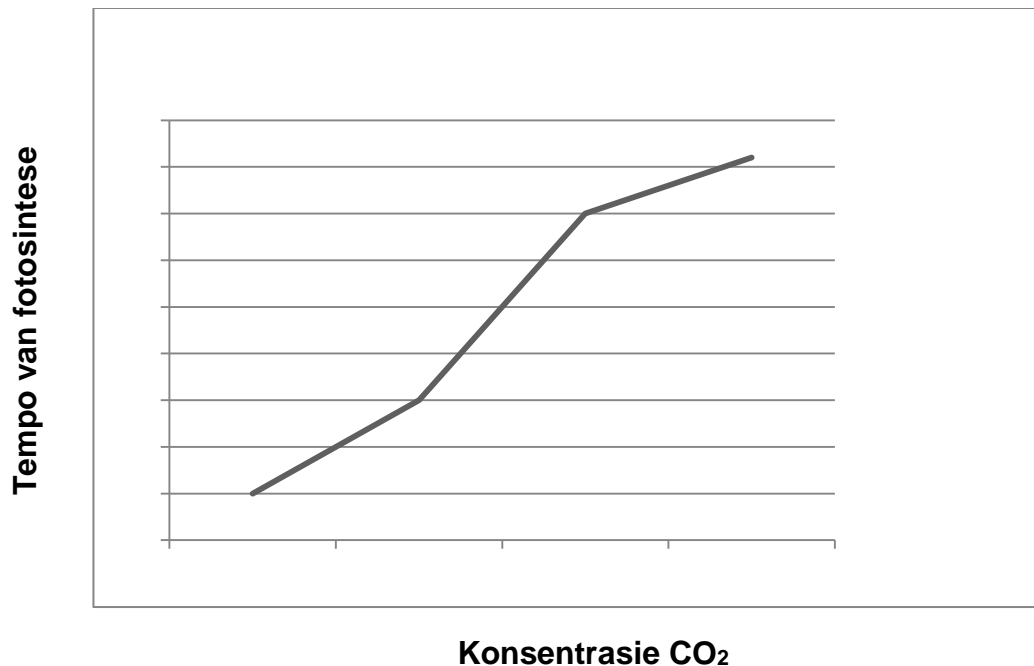
(5 x 2) (10)

- 1.3 Gee EEN landboukundige term vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die term langs die vraagnommer (1.3.1–1.3.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.
- 1.3.1 Organismes wat hul eie voedsel produseer en nutriënte verkry.
- 1.3.2 Die produksie van vrugte sonder die bevrugting van die saadknop, wat saadlose vrugte to gevolg het.
- 1.3.3 Die deel van die nuwe plant wat later die stam en takke word wanneer die enting gedoen is.
- 1.3.4 'n Spesiale plat houër, gevul met 'n vaste hoeveelheid water, wat gebruik word om die tempo van waterverlies te meet.
- 1.3.5 'n Besproeiingstelsel waar 'n groot hoeveelheid water na die land gebring word wat grondlangs deur die gewasse vloei.
- (5 x 2) (10)
- 1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORDE in elk van die volgende stellings om hulle WAAR te maak. Skryf slegs die antwoord langs die vraagnommer (1.4.1–1.4.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.
- 1.4.1 Meiose behels al die reaksies wat plaasvind in die lewende liggaam van 'n organisme.
- 1.4.2 'n Membraan gebonde organel in elke plantsel wat genetiese materiaal bevat word plasenta genoem .
- 1.4.3 'n Konsentrasie van molekules in vergelyking met 'n ander konsentrasie van molekules word verwys na as divalent.
- 1.4.4 Hidrofilies is die aantrekking tussen molekules van dieselfde soort.
- 1.4.5 Spoorvormende organismes wat uiters aktief is wanneer vars organiese materiaal bygevoeg word tot die grond.
- (5 x 1) (5)
- TOTAAL AFDELING A: 45**

AFDELING B**VRAAG 2: PLANTVOEDING**

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

2.1 Bestudeer die onderstaande grafiek and beantwoord die vrae wat volg:



- 2.1.1 Stel VIER metodes voor hoe om plante te manipuleer sodat die tempo van fotosintese versnel. (4)
- 2.1.2 Beskryf die verhouding aangedui in die grafiek. (3)
- 2.1.3 Noem VIER faktore wat die tempo van fotosintese beïnvloed. (4)
- 2.1.4 Verduidelik DRIE redes waarom fotosintese so belangrik vir alle lewende organismes is. (3)

2.2 Plaasmis is die mis van plaasdiere en word meestal verkoop as kraal of stalmis. Die mees algemene soorte wat gebruik word vir bemesting is dié van varke, perde, beeste, skape, bokke en hoenders.

- 2.2.1 Identifiseer DRIE fisiese invloede wat organiese materiaal op 'n saadbed het. (3)
- 2.2.2 Noem DRIE faktore wat 'n invloed op die samestelling van plaasmis het. (3)

2.3 Bestudeer die berekeninge hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

Die % (N) is dus: $\frac{2}{7} \times \frac{30}{1} = 8,6\%$

Die % (P) is dus: $\frac{3}{7} \times \frac{30}{1} = 12,8\%$

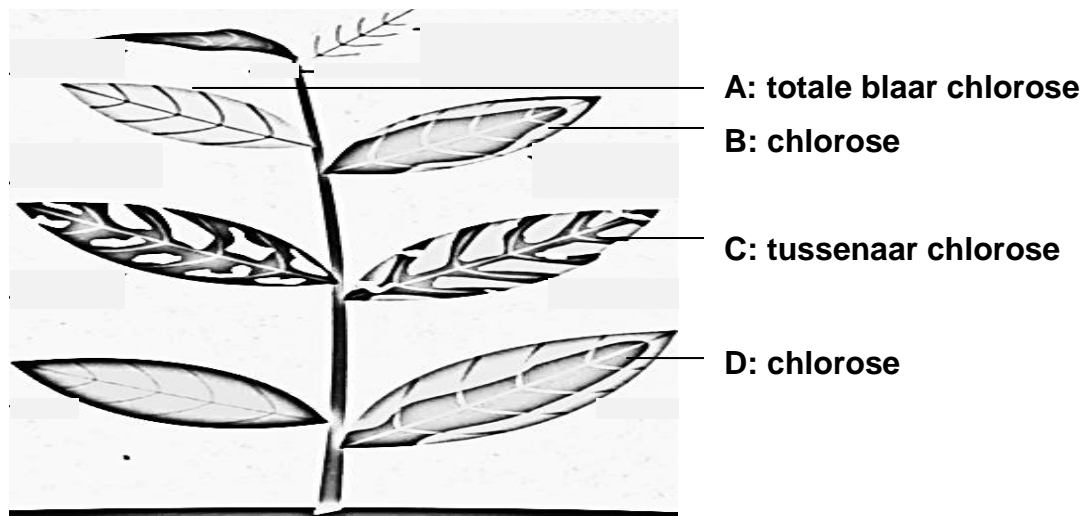
Die % (K) is dus: $\frac{2}{7} \times \frac{30}{1} = 8,6\%$

2.3.1 Dui aan wat deur die syfer **(30)** op die kunsmisak voorgestel word. (1)

2.3.2 Verskaf name vir die volgende simbole: **N**, **P** en **K** soos bo aangedui. (3)

2.3.3 Gee een woord om die volgende te beskryf: **2:3:2** (1)

2.4 Bestudeer die prent hieronder en beantwoord die vrae wat volg:



2.4.1 Identifiseer die minerale wat die bostaande gebreksimptome sal veroorsaak by:

- A
 - B
 - C
 - D
- (4)

2.4.2 Noem EEN funksie van molibdeen in plante. (1)

2.4.3 Noem TWEE maniere waarop nutriëntminerale deur plante opgeneem word. (2)

- 2.5 Twee prosesse word in die blok hieronder aangedui. Pas die prosesse in die blok by die beskrywings wat volg.

osmose; diffusie

- 2.5.1 Beweging van molekule vanaf 'n area met 'n lae konsentrasie na 'n area met 'n hoë konsentrasie (1)
- 2.5.2 Benodig 'n oplossing. (1)
- 2.5.3 Pad van water deur 'n semi-deurlaatbare membraan. (1)
- [35]**

VRAAG 3: PLANTREPRODUKSIE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

- 3.1 Teken 'n duidelike skets van 'n blom met die volgende byskrifte:
- stempel
 - styl
 - vrugbeginsel
 - helmknop
- (6)
- 3.2 Bestudeer die prentjies hieronder en beantwoord die vrae wat volg:



- 3.2.1 Identifiseer die tipe bestuiwing hierbo:
- A
 - B
- (2)
- 3.2.2 Watter soort bestuiwing bevorder genetiese variasie in plante? (1)

3.3 Onkruid is ongewenste plante wat gewoonlik 'n negatiewe impak het op landbougrond, tuine, parke en selfs bewaringsgebiede.

3.3.1 Gee TWEE redes om die geskiktheid van kontak-onkruidodders vir die beheer van onkruid te ondersteun. (2)

3.3.2 Noem TWEE redes waarom onkruid landbougewasse so maklik oorgroei. (2)

3.3.3 Lys TWEE negatiewe uitwerkings van onkruid op die groei van voedselgewasse. (2)

3.4 Stel DRIE veiligheidsmaatreëls voor wat in ag geneem moet word wanneer gifstowwe op gewasse toegedien word. (3)

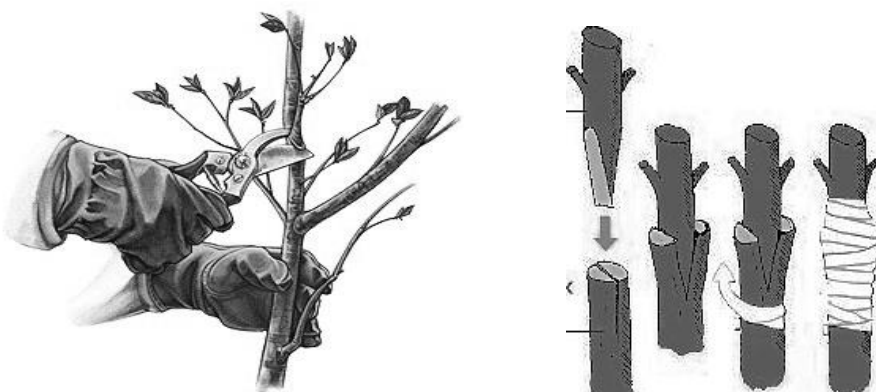
3.5 Gee TWEE belangrike wetgewinginisiatiewe deur die Nasionale Departement van Landbou ingestel vir plantbeskerming in Suid-Afrika. (2)

3.6 **GMO** - Geneties manipuleerde organismes is die resultaat van DNS oordrag onder laboratorium toestande

3.6.1 Bespreek TWEE argumente teen GMO kosse. (2)

3.6.2 Gee DRIE voordele van genetiese manipulasie. (3)

3.7 Bestudeer die prente hieronder en beantwoord die vrae wat volg:



3.7.1 Differensieer tussen *steggies* en *enting*. (4)

3.7.2 Gee TWEE voordele van ongeslagtelike voortplanting. (2)

3.7.3 Noem TWEE metodes van ongeslagtelike voortplanting. (2)

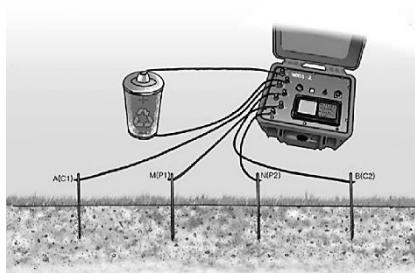
3.8 Gee EEN plantsiekte met fungale oorsprong en EEN plantsiekte van bakteriële oorsprong. (2)

[35]

VRAAG 4: OPTIMALE HULPBRON BENUTTING

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 Bestudeer die volgende grondopname toerusting en beantwoord die vrae wat volg:

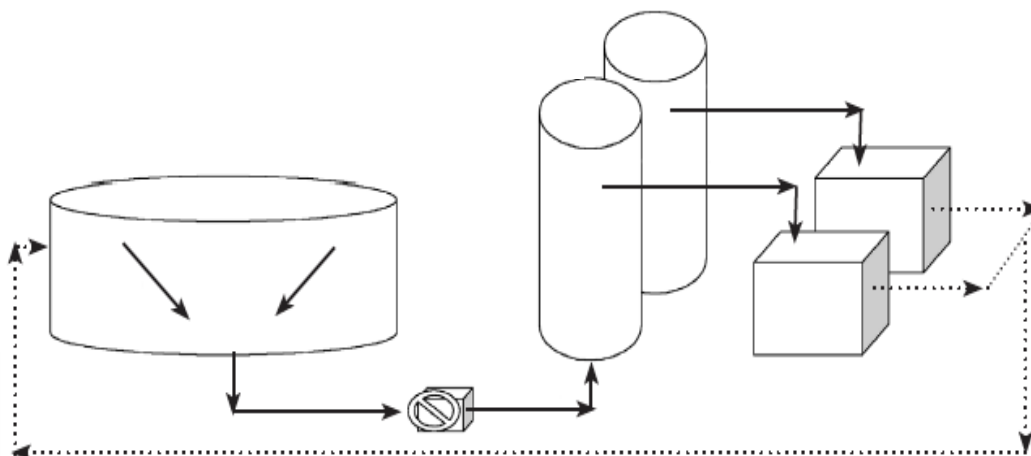


4.1.1 Definieer *grondopname* . (2)

4.1.2 Gee TWEE doelwitte van 'n grondopname om die belangrikheid daarvan te regverdig. (2)

4.1.3 Gee DRIE stappe wat gevolg moet word in die fisiese analise van grond. (3)

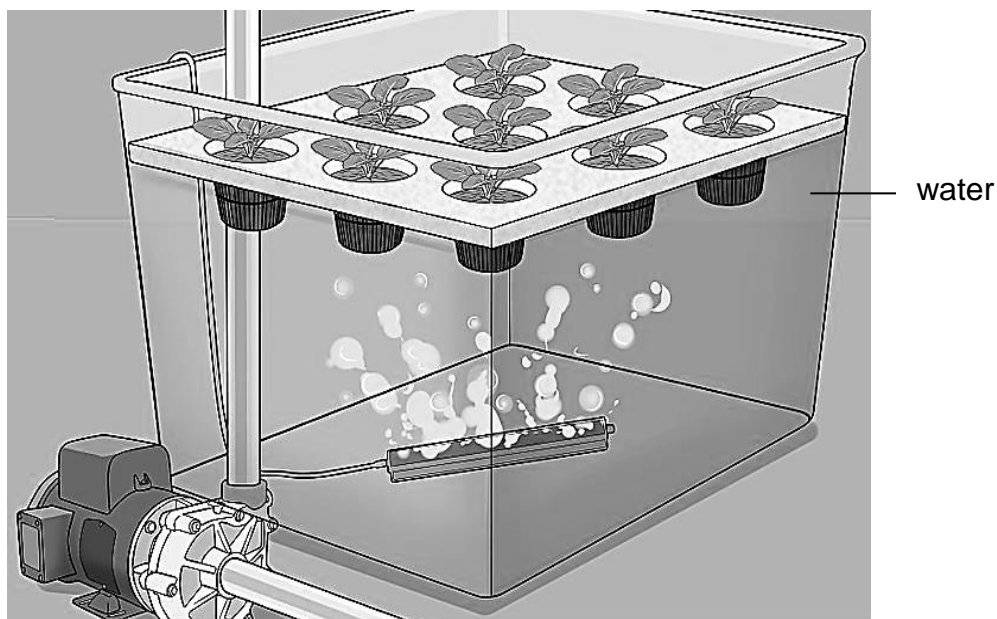
4.2 Bestudeer die prent hieronder en beantwoord die vrae wat volg:



4.2.1 Identifiseer die struktuur hierbo. (1)

4.2.2 Gee VIER vereistes wat in ag geneem moet word vir produksie, wanneer jy hierdie struktuur in VRAAG 4.2.1 oprig. (4)

- 4.2.3 Stel TWEE metodes voor wat as plaagbeheer gebruik kan word met hierdie tipe boerdery. (2)
- 4.3 Onderskei tussen 'n *vloedbesproeiing* en sprinkelbesproeiing. (4)
- 4.4 Presisieboerdery is daarop gemik om optimale grondvlakbestuur te bekom deur die gebruik van moderne tegnologie en agronomiese beginsels.
- 4.4.1 Die bogenoemde stelling is een voorbeeld van die gebruik van moderne tegnologie in landbou. Gee nog EEN voorbeeld van die gebruik van moderne tegnologie in landbou. (1)
- 4.4.2 Formuleer TWEE redes hoekom moderne tegnologie ongewild mag wees in sekere gemeenskappe. (2)
- 4.4.3 Gee TWEE voordele van moderne tegnologie in boerderypraktyke. (2)
- 4.5 Bestudeer die prent hieronder en beantwoord die vrae wat volg:



- 4.5.1 Identifiseer die boerdery metode hierbo. (1)
- 4.5.2 Noem TWEE voordele van hierdie stelsel van boerdery. (2)
- 4.5.3 Lys TWEE basiese vereistes vir verhoogde produksie in hierdie tipe boerdery. (2)
- 4.5.4 Lei af van die prent hierbo, TWEE redes hoekom hierdie metode van boerdery voordelig is vir die boer. (2)

- 4.6 Vyf proewe is gedoen om die effek van temperatuur op evapo-transpirasie te bepaal. Die onderstaande data is die resultaat van die proewe.

Temperatuur (°C)	Evapo-transpirasie (mm per tydeenheid)
12	5
17	5
22	11
27	14
32	23

Teken die bevindinge van die proewe aan deur gebruik te maak van 'n staafgrafiek. Gee ook 'n toepaslike opskrif vir jou grafiek.

(5)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150