

GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LANDBOUWETENSKAP SG

OCTOBER / NOVEMBER 2005
 OKTOBER / NOVEMBER 2005

TYD: 3 uur

PUNTE: 300

BENODIGHEDE:

- ? Goedgekeurde (nie-programmeerbare) sakrekenaar. Kandidate moet hulle eie sakrekenaars verskaf.

INSTRUKSIES:

- Die eksamenvraestel bestaan uit TWEE afdelings.
- Beantwoord AL die vrae.
- Beantwoord Vraag 1A (Meervoudige Keusevrae) op die **antwoordblad** aan die **binnekant van die omslag** van jou **antwoordboek**.
- Gebruik asseblief dieselfde numeringstelsel as in die vraestel.
- Skryf asseblief netjies en leesbaar.

AFDELING A

VRAAG 1A
MEERVOUDIGE KEUSEVRAE

Verskeie moontlike antwoorde word vir die volgende vrae gegee. Dui die korrekte antwoord aan deur ? kruis (X) oor die toepaslike letter te trek langs die vraagnommer op die **antwoordblad** aan die **binnekant van die omslag** van jou **antwoordboek**.

VOORBEELD:



Indien daar meer as een kruisie verskyn, sal geen punte toegeken word nie.

1.1 ? Grondprofiel verwys na _____.

- A. kleur
- B. struktuur
- C. tekstuur
- D. horison

1.2 Die boonste lae van die bogrond is saamgestel uit die _____ horisont.

- A. C
- B. A
- C. O
- D. B

- 1.3 Die element wat osteomalasie kan voorkom, is _____ .
- A. kalsium
 - B. fosfor
 - C. magnesium
 - D. natrium
- 1.4 Een van die volgende organe kom nie in die hoender voor nie.
- A. Proventriculus
 - B. Anus
 - C. Ventriculus
 - D. Caeca
- 1.5 Villusse is strukture wat aangetref word in die _____ .
- A. dunderm
 - B. esofagus
 - C. maag
 - D. pankreas
- 1.6 Hierdie gedeelte van ? herkouer se maag staan ook bekend as die ware maag.
- A. Rumen
 - B. Abomasum
 - C. Omasum
 - D. Reticulum
- 1.7 Die ensiem in die dunderm van ? dier wat vet opbreek, is _____ .
- A. pepsien
 - B. rennien
 - C. lipase
 - D. amilase
- 1.8 Die element wat noodsaaklik is vir die sintese van vitamien B₁₂ is _____ .
- A. koper
 - B. jodium
 - C. yster
 - D. kobalt
- 1.9 Volume in ? rantsoen van ? herkouer kan verkry word deur _____ .
- A. stikstof-vrye ekstrak
 - B. ru-proteïen
 - C. nie-proteïen-stikstof
 - D. ru-vesel

- 1.10 Die faktor wat **nie** verteerbaarheid van ? voer bepaal **nie**, is die _____ .
- A. seisoen van die jaar
 - B. tipe dier
 - C. hoeveelheid ingeneem
 - D. ouderdom van die plant
- 1.11 Uniformiteit by families word verbeter deur _____ .
- A. kruisteling
 - B. spesiekruising
 - C. inteling
 - D. opgradering
- 1.12 Die estrussiklus by ? koei word elke _____ herhaal.
- A. 26 dae
 - B. 18-24 ure
 - C. 18-24 dae
 - D. 10-18 dae
- 1.13 ? Koei moet _____ geïnsemineer word.
- A. veertien ure na estrus
 - B. in die aand
 - C. in die oggend
 - D. gedurende estrus
- 1.14 Die landboukundige belangrikheid van die fotosinteseproses is _____ .
- A. om produkte vir die mark te produseer
 - B. om chlorofil te produseer
 - C. om die geabsorbeerde water te gebruik
 - D. om die energie van die son te gebruik
- 1.15 Die belangrikste krag waardeur die opwaartse beweging van water in die xileem plaasvind, is _____ .
- A. diffusie
 - B. kapillariteit
 - C. die suigaksie wat deur transpirasie veroorsaak word
 - D. osmose
- 1.16 ? Ystertekort by plante veroorsaak _____ .
- A. rosette
 - B. swart hart
 - C. chlorose
 - D. blaarskroei

- 1.17 Een manlike gameet in stuifmeel versmelt met die _____ .
- A. ovum
 - B. kiemsak
 - C. antipodale sel
 - D. hulpsel
- 1.18 Die Karoo word geklassifiseer as _____ .
- A. semi-woestyn
 - B. woestyn
 - C. savanne
 - D. grasland
- 1.19 ? Tensiometer word geassosieer met _____ .
- A. die skedulering van besproeiing
 - B. waterbesparing
 - C. dreinerings
 - D. plantvoeding
- 1.20 Watter een van die volgende is **nie** ? bydraende faktor vir grond-erosie in Suid-Afrika nie?
- A. Helling van die land
 - B. Temperatuur
 - C. Veldbrande
 - D. Verkeerde bewerking
- 1.21 Langtermynkrediet kan gebruik word om _____ .
- A. damme te bou
 - B. beeste te koop
 - C. kunsmis te koop
 - D. skuld te betaal
- 1.22 Die eerste stap in ? bodemopname-proses is om _____ .
- A. profielgate te maak
 - B. die grond te karteer
 - C. die grondeienskappe te bestudeer
 - D. lugfoto's te neem
- 1.23 Melkkoors is ? tekortsimptoom wat veroorsaak word deur ? tekort aan _____ .
- A. fosfor
 - B. vitamien D
 - C. magnesium
 - D. kalsium

- 1.24 Watter een van die volgende is ? voorbeeld van bedryfskapitaal?
- A. Damme
 - B. Kunsmis
 - C. Diere
 - D. Geboue
- 1.25 Watter een van die volgende is ? aanduiding dat ? grond uit sandsteen gevorm is en baie min ysterbindings bevat?
- A. ? Geel kleur
 - B. ? Donker kleur
 - C. ? Rooi kleur
 - D. ? Ligte kleur

25x2= **(50)**

VRAAG 1B

Verskaf die korrekte term vir elk van die volgende stellings:

- 1.26 Die proses waardeur die ryp ovum in die infundibulum vrygestel word.
- 1.27 Die proses waardeur spermselle in die geslagsorgane van die bul gevorm word.
- 1.28 Die proses is noodsaaklik vir die teken van grondkaarte.
- 1.29 Die verlies van water deur verdamping vanaf die blaaroppervlakke.
- 1.30 Die vertikale snit deur grond wat die verskillende grondhorisonte aandui.
- 1.31 Die koudste helling in Suid-Afrika.
- 1.32 Die opwaartse beweging van water deur die mikro-porieë in die grond.
- 1.33 Die sagte, elastiese buis wat deur die nek loop na die maag.
- 1.34 Die anaërobiese mikrobies in die rumen van beeste.
- 1.35 Die toediening van water in druppelvorm.

10x2= **(20)**

VRAAG 1C

Voltooi die volgende stellings deur slegs die ontbrekende woord langs die vraagnommer neer te skryf.

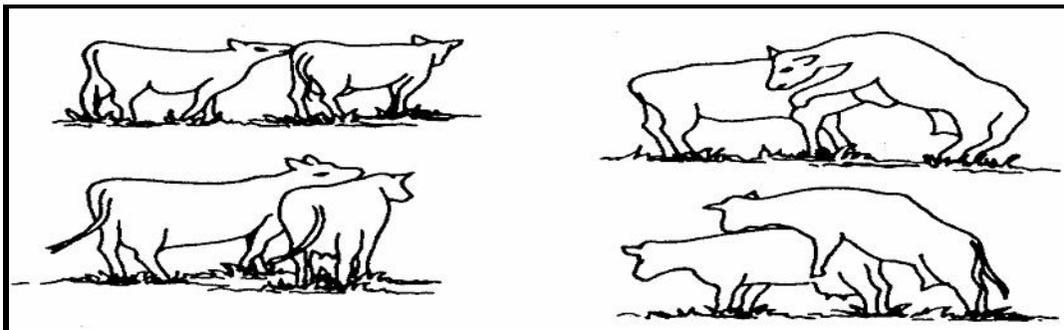
- 1.36 _____ is die metaboliese proses waardeur energie deur die plant vrygestel word.
- 1.37 Plante het _____ nodig vir die ontwikkeling van hulle wortels.
- 1.38 ? Boer kan ? klomp ou ooie vet maak vir die mark deur hulle _____ te voer.
- 1.39 Voortdurende vorming van bloedklonte is ? tekort/simptoom wat veroorsaak word deur _____ .
- 1.40 Die plek waar kopers en verkopers ontmoet en handel dryf volgens ? stel reëls, staan bekend as ? _____ . 5x1= (5)

TOTAAL VIR AFDELING A: [75]

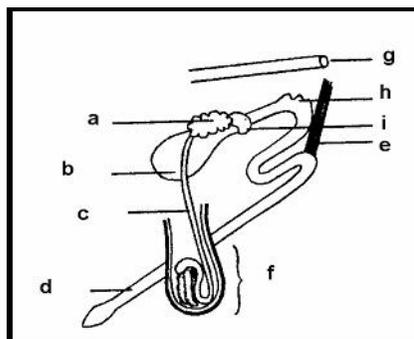
AFDELING B

VRAAG 2

- 2.1 Bestudeer die illustrasies van ? koei op hitte en beantwoord die vraag.



- 2.1.1 Wat is die sigbare tekens van ? koei op hitte? (8)
- 2.2 Noem VYF voordele van kunsmatige inseminasie. (5)
- 2.3 Noem VYF moontlike oorsake van ? normale bul wat glad nie in koeie op hitte belangstel nie. (5)
- 2.4 Bestudeer die onderstaande diagram van ? bul se reproduksie-organe en beantwoord die vrae wat volg.

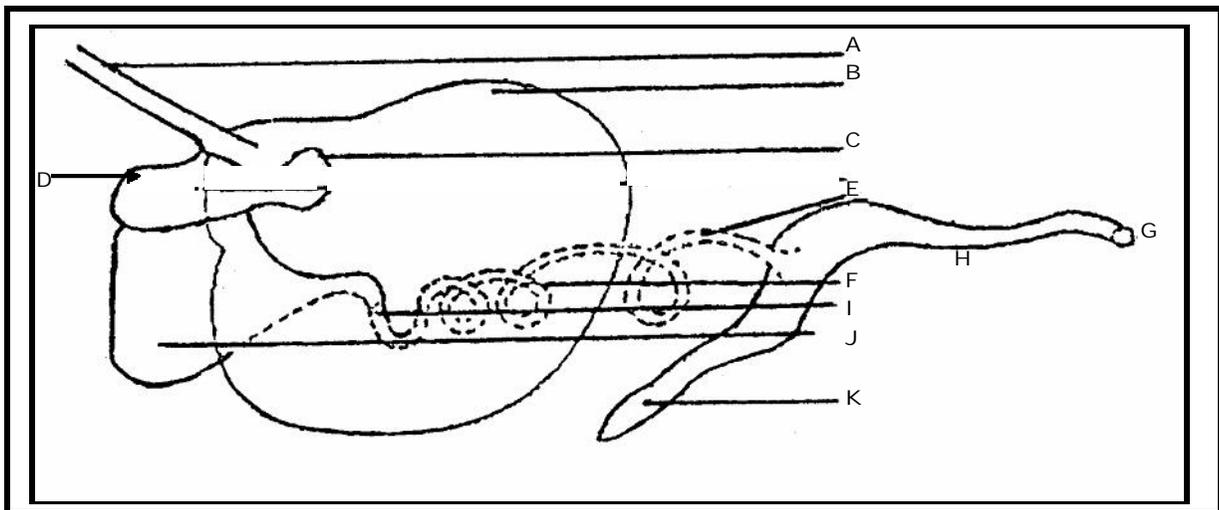


- 2.4.1 Noem TWEE organe wat weens aangebore gebreke die bul se vermoë om te dek kan beïnvloed. (2)
- 2.4.2 Gee slegs die letter van die orgaan wat weens anatomiese gebreke steriliteit in die bul kan veroorsaak. (1)
- 2.4.3 Noem TWEE redes hoekom die orgaan wat in Vraag 2.4.2 genoem is, gebreklik kan wees. (2)
- 2.4.4 Wat word die toestand in Vraag 2.4.2 en 2.4.3 genoem? (1)
- 2.4.5 Benoem gedeeltes a tot i. (9)
- 2.5 Noem die teelstelsel waarna die volgende verwys:
- 2.5.1 Die ontwikkeling van nuwe rasse (1)
- 2.5.2 Die dek van ? moeder deur haar seun (1)
- 2.5.3 Die teel van diere wat daarop ingestel is om verwantskap met ? besondere uitstaande voorouer te behou (1)
- 2.5.4 Die paring van opregte diere van verskillende rasse (1)
- 2.5.5 Die herhaalde gebruik van ? manlike dier van ? spesifieke ras op ? kudde van ? ander ras (1)
- 2.6 Noem SEWE faktore wat tot onvrugbaarheid by koeie aanleiding kan gee. (7)

[45]

VRAAG 3

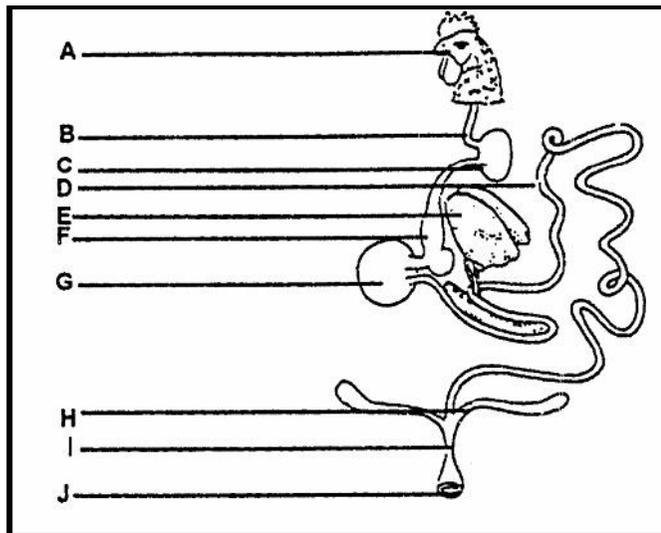
- 3.1 Bestudeer die onderstaande diagram wat die spysverteringstelsel van ? koei illustreer en beantwoord die vrae wat volg.



FIGUUR 3.1

- 3.1.1 Gee die naam van die gedeelte waarin elk van die volgende plaasvind:
- (a) Vorming van vlugtige vetsure deur mikrobe-werking
 - (b) Die sintese van vitamien B-kompleks
 - (c) Produksie van gal
 - (d) Afvalstowwe gestoor word (4)
- 3.1.2 (a) Verduidelik hoe ? dierrantsoen wat strooi bevat, wat uit sellulose bestaan, verteer word. (4)
- (b) In watter gedeeltes van die bogenoemde stelsel vind sellulose-vertering plaas? (2)
- 3.1.3 Noem, buiten die vertering van sellulose, die ander funksies van mikro-organismes in die spysverteringstelsel in **Figuur 3.1** getoon. (3)
- 3.1.4 Noem die vereistes vir mikrobe-aktiwiteit in die spysverteringskanaal van koeie. (4)
- 3.1.5 Benoem dele **A** tot **F** op die diagram van die spysverteringskanaal van die koei. (**Figuur 3.1**) (6)

3.2 Bestudeer die onderstaande diagram en beantwoord die vrae wat volg.

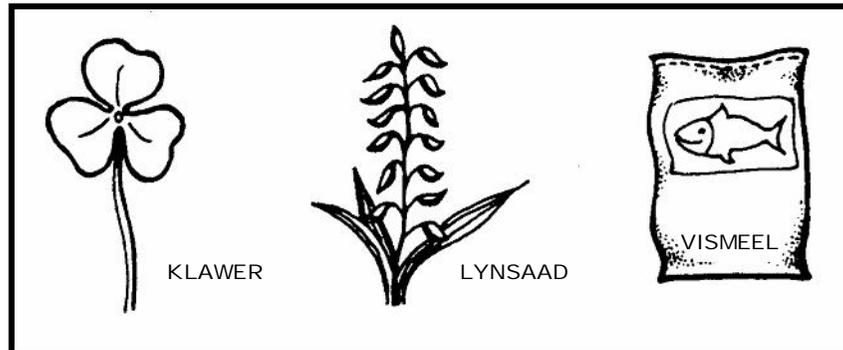


3.2.1 Noem die naam van die gedeelte waarin elk van die volgende plaasvind:

- (a) Absorpsie van voedingstowwe
- (b) Fynmaal van voedsel
- (c) Stoor en fynmaak van voedsel
- (d) Uitskeiding van urien en feses (4)

3.2.2 Hoe is dele **F** en **G** struktureel aangepas om hul funksies uit te voer? (2)

3.3 Die volgende illustrasies is voorbeelde van proteïene. Bestudeer dit en beantwoord die volgende vrae:



3.3.1 Noem die TWEE groepe proteïene wat geïllustreer word. (2)

3.3.2 Noem die kleiner eenhede waaruit proteïene opgebou is. (1)

3.3.2 Noem VYF redes hoekom plaasdiere proteïene in hul rantsoen moet ontvang. (5)

3.4 Noem VIER redes hoekom vitamien A noodsaaklik is vir plaasdiere. (4)

3.5 Noem die voedingstoftekort wat vir elk van die volgende siektes verantwoordelik is:

3.5.1 Parakeratose

3.5.2 Kropgeswel

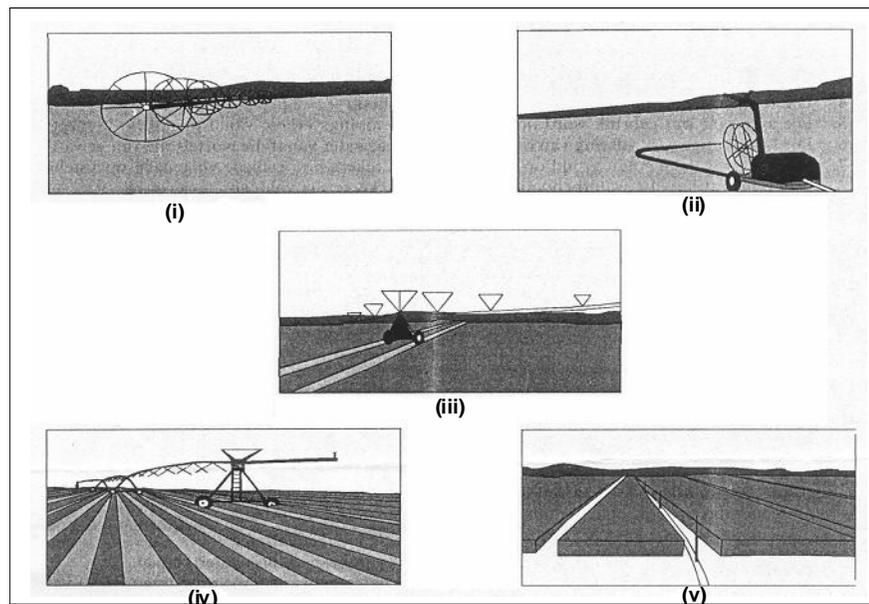
3.5.3 Duinetering

3.5.4 Lamsiek

(4)
[45]

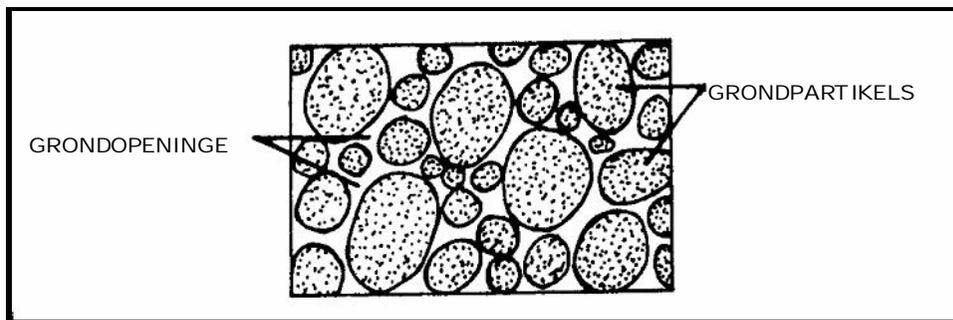
VRAAG 4

4.1 Bestudeer die onderstaande illustrasies en beantwoord die vrae wat volg.



b.o.

- 4.1.1 Watter tipe besproeiingsmetode word geïllustreer? (1)
- 4.1.2 Identifiseer die verskillende variasies van hierdie besproeiingsmetode soos geïllustreer in **(i)** tot **(v)**. (5)
- 4.1.3 Noem
- a) VIER voordele en (4)
- b) VIER nadele van die besproeiingsmetode hier geïllustreer. (4)
- 4.2 Noem die VYF hooftypes natuurlike veld in Suid-Afrika. (5)
- 4.3 Noem VYF faktore wat tot die ontwikkeling van ? grondstruktuur bydra. (5)
- 4.4 Bestudeer die invloed van grondtemperatuur op gewasproduksie onder die volgende hoofde:
- 4.4.1 Chemiese reaksie (3)
- 4.4.2 Mikrobies (3)
- 4.4.3 Plantegroei (3)
- 4.5 Bestudeer die volgende illustrasie van grond en beantwoord die vrae wat volg.



- 4.5.1 Definieer **totale porieruimte** en noem die tipes porieruimtes in grond. (4)
- 4.5.2 Vergelyk die twee tipes ruimte in Vraag 4.5.1 met verwysing na die volgende:
- (a) Tipe grond en waar die ruimtes oorwegend aangetref word
- (b) Funksies
- (c) Eienskappe (8)

[45]

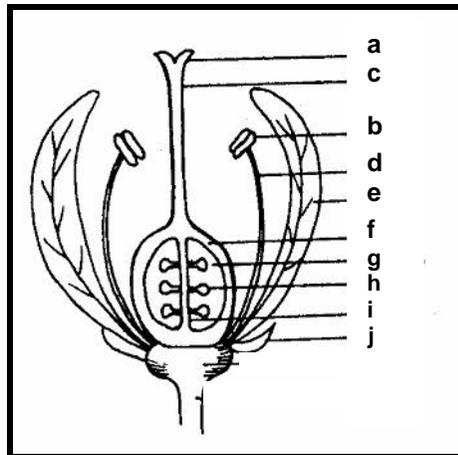
VRAAG 5

- 5.1 Verduidelik die stappe van ? bodemopname. (7)
- 5.2 Noem SES ekonomiese eienskappe van grond. (6)
- 5.3 Noem VYF faktore wat in gedagte gehou moet word as dreineringsstelsels geïnstalleer word. (5)
- 5.4 Noem die faktore wat die bemarking van landbouprodukte bemoeilik. (7)
- 5.5 Noem SEWE maniere hoe ? boer arbeidsproduktiwiteit kan verhoog. (7)
- 5.6 Noem en verduidelik kortliks DRIE soorte kapitaal wat op boerdery van toepassing is en gee ? voorbeeld van elk. (9)
- 5.7 Noem VIER maniere waarop water verlore kan gaan uit grond. (4)

[45]

VRAAG 6

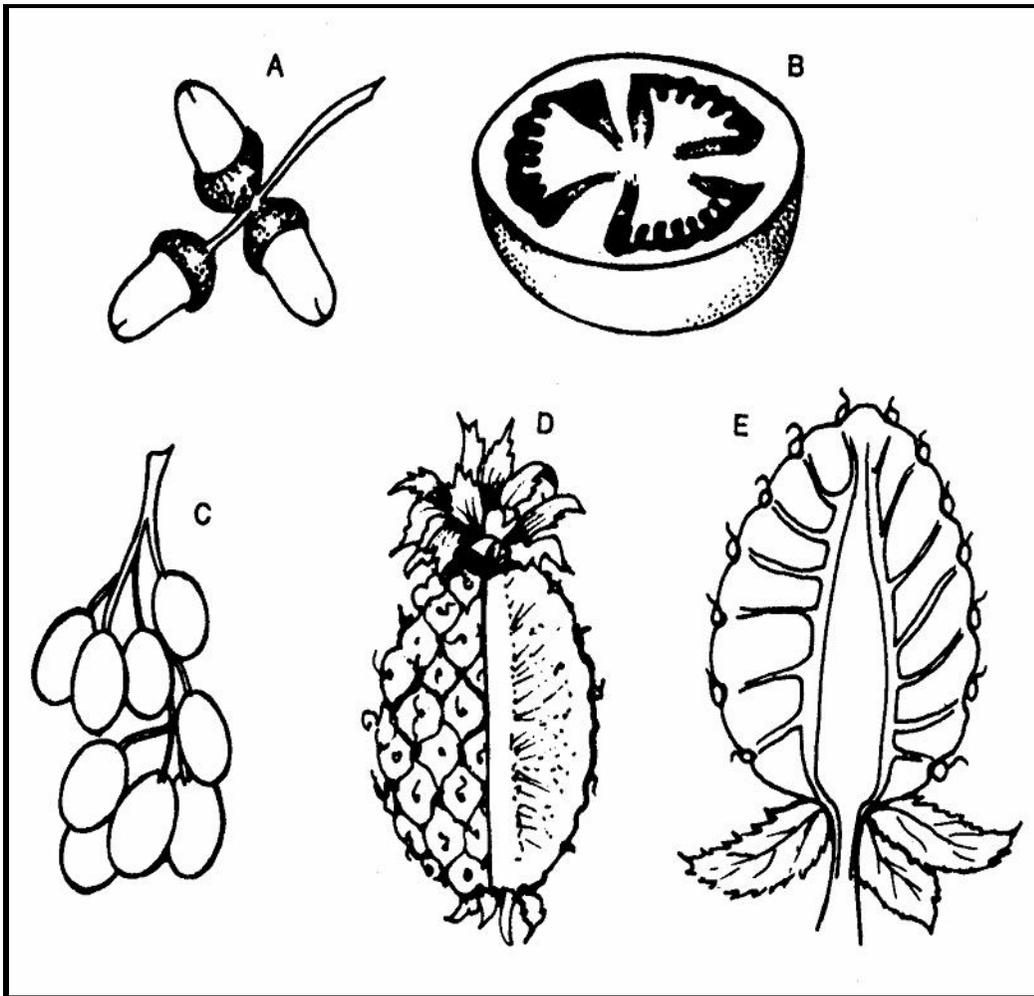
- 6.1 Bestudeer die onderstaande diagram wat ? tweesaadlobbige blom illustreer en beantwoord die vrae wat volg.



- 6.1.1 Noem die deel
- (a) waarin vroulike gamete aangetref word. (1)
- (b) waaruit ? vrug ontwikkel. (1)
- (c) wat ? blom aan die plant vasheg. (1)
- (d) wat die ander blaarkrone in die ogestadium beskerm. (1)
- 6.1.2 Noem VIER redes hoekom die bogenoemde diagram ? tweesaadlobbige blom is. (4)

b.o.

- 6.1.3 Watter tipe bestuiwing vind plaas by die blom? Verduidelik jou antwoord. (3)
- 6.1.4 Noem die bestuiwingsagente betrokke. (1)
- 6.1.5 Benoem die dele genummer a tot j in die diagram. (10)
- 6.1.6 Verduidelik die begrip **dubbele bevrugting**. (3)
- 6.2 Bestudeer die volgende voorbeelde van vrugte en beantwoord die vraag wat volg.



- 6.2.1 Identifiseer die tipe vrugte soos verteenwoordig deur diagramme A tot E. (5)

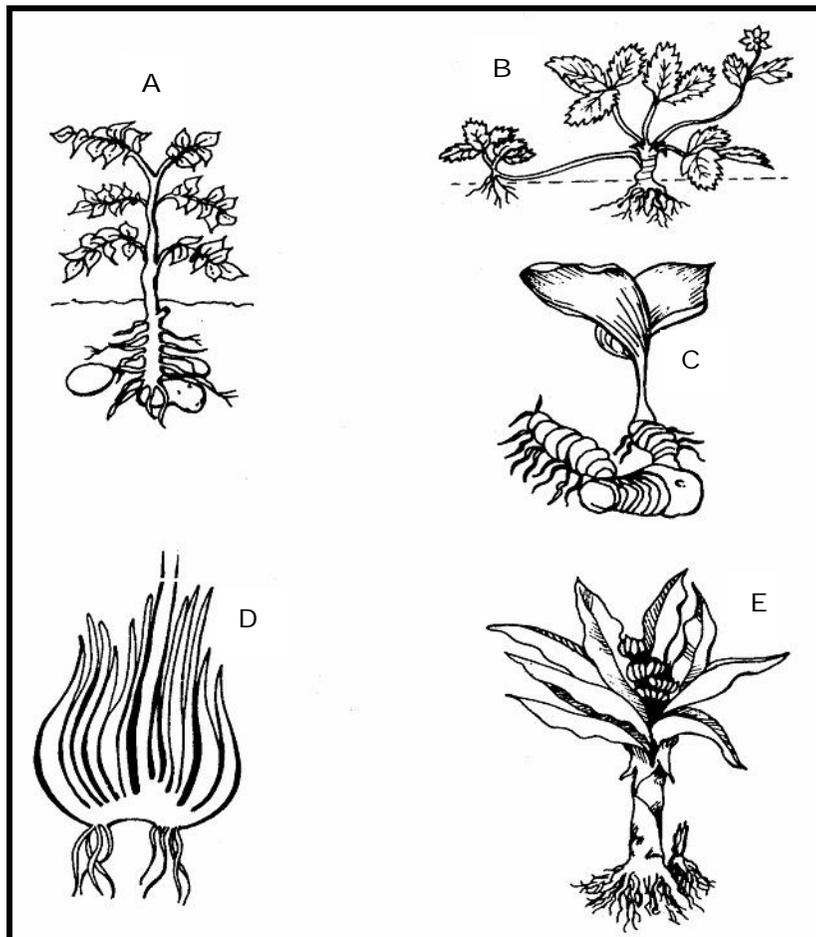
6.3 Wat verstaan jy onder die volgende terme:

6.3.1 Risoom (2)

6.3.2 Bol (2)

6.4 Definieer die konsep **fotosintese**. (3)

6.5 Benoem die geïllustreerde metodes van ongeslagtelike voortplanting in **A** tot **E**.



(5)

6.6 Noem die tipe kunsmis wat in elk van die volgende gevalle toegedien kan word.

6.6.1 ? Kaliumkunsmis vir ? grond met ? hoë natriuminhoud

6.6.2 ? Stikstofkunsmis wat deur middel van blaartoediening gedoen kan word

6.6.3 ? Kunsmis vir suur, sanderige grond, arm aan stikstof (3)

[45]

TOTAAL VIR AFDELING B: [225]

TOTAAL: 300

EINDE