

GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LANDBOUWETENSKAP HG

FEB / MAR 2006

TYD: 3 uur

PUNTE: 400

VEREISTES:

- ? Goedgekeurde (nie-programmeerbare) wetenskaplike sakrekenaar

INSTRUKSIES:

- Alle vrae is VERPLIGTEND.
- Beantwoord alle vrae in jou antwoordboek.
- Lees die vrae sorgvuldig. Maak seker dat jy verstaan wat gevra word.
- Nommer jou antwoorde korrek volgens die numeringstelsel wat in die vraestel gebruik is.
- Werk netjies.
- Skryf jou eksamenommer op die omslag van jou antwoordboek.

AFDELING A

VRAAG 1A  
MEERVOUDIGE KEUSEVRAE

Die volgende vrae (1.1 – 1.30) word elk van verskeie moontlike antwoorde voorsien, waarvan slegs EEN korrek is. Dui die korrekte antwoord aan deur ? kruisie (X) teenoor die toepaslike letter by die vraagnommer op die **antwoordblad** aan die **binnekant van die omslag** van jou **antwoordboek** te maak, byvoorbeeld:

1.31

A	B	<del>C</del>	D
---	---	--------------	---

1.1 ? Voorbeeld van bedryfskapitaal kan \_\_\_\_\_ wees.

- A. weidings
- B. melkkoeie
- C. kunsmis
- D. ? windpomp

- 1.2 Die risiko-element in boerdery kan baie verlig word deur sekere kapitaalitems \_\_\_\_\_.
- A. te verkoop
  - B. te verseker
  - C. in te ruil
  - D. te herstel
- 1.3 Die eerste stap in enige beplanningsproses, asook in ? boerdery, is \_\_\_\_\_.
- A. die oplos van probleme
  - B. die formulering van doelwitte
  - C. die skep van krediet
  - D. die versameling van inligting
- 1.4 Die hoeveelheid stikstof (kg) in een 50-kg-sakkie ureum (46%) is \_\_\_\_\_ kg N.
- A. 23
  - B. 46
  - C. 12
  - D. 30
- 1.5 ? Belangrike vereiste by die neem van grondmonsters is dat dit \_\_\_\_\_ moet wees.
- A. droog
  - B. goed gemeng
  - C. verteenwoordigend
  - D. goed gemerk
- 1.6 Die primêre produk van die proses van fotosintese is \_\_\_\_\_.
- A. sukrose
  - B. stysel
  - C. glukose
  - D. sellulose
- 1.7 Koper as mikro-element word deur plante in ioonvorm opgeneem en kan aan grond toegedien word in die vorm van \_\_\_\_\_.
- A. kopersulfaat
  - B. koperchloried
  - C. koperoksichloried
  - D. boraks

- 1.8 Die manlike geslagsdele van die blom word verteenwoordig deur die \_\_\_\_\_.
- A. kelkblaarkrans
  - B. kroonblaarkrans
  - C. meeldraadkrans
  - D. blombodem
- 1.9 ? Voorbeeld van ? eenvoudige vlesige vrug is ? \_\_\_\_\_.
- A. appelkoos
  - B. aarbei
  - C. vy
  - D. appel
- 1.10 Dolomitiese landboukalk word toegedien waar grond oorwegend suur is met ? gebrek aan \_\_\_\_\_.
- A. Ca
  - B. Mg
  - C. K
  - D. Mn
- 1.11 Die vorming en ontwikkeling van ? vrug uit ? blom word \_\_\_\_\_ genoem.
- A. vrugset
  - B. blomvorming
  - C. saadvorming
  - D. afspening
- 1.12 Die oorheersende faktor by die bepaling van die geskiktheid van ? gebied vir ? sekere gewas is die \_\_\_\_\_.
- A. klimaat
  - B. grond
  - C. vegetasie
  - D. terrein
- 1.13 Die doel met dekmateriale oor die pype van ? pyp-dreineerstelsel is om te verhoed dat \_\_\_\_\_.
- A. pype oopspoel
  - B. pype breek
  - C. pype toeslik
  - D. pype te gou verweer

- 1.14 Die primêre doel met bodemopnames is \_\_\_\_\_.
- A. optimale bodembenutting
  - B. voedselvoorsiening
  - C. voervoorsiening
  - D. grondklassifikasie
- 1.15 Stysel in die liggaam van die dier word tot maltose gehidroliseer deur werking van die ensiem \_\_\_\_\_.
- A. maltase
  - B. amilose
  - C. lipase
  - D. laktose
- 1.16 Wateropname deur die plant se wortels vind hoofsaaklik plaas deur die \_\_\_\_\_.
- A. selverdelingstreek
  - B. verlengingstreek
  - C. groeistreek
  - D. wortelhaarstreek
- 1.17 Twee elemente wat belangrik is vir wortelontwikkeling by plante is \_\_\_\_\_.
- A. Ca en P
  - B. P en K
  - C. Zn en Mn
  - D. Mn en Cu
- 1.18 Die gedeelte van die saamgestelde maag van die herkouer waar werklike ensimatiese vertering plaasvind, en wat ooreenstem met die maag van die vark, is die \_\_\_\_\_.
- A. rumen
  - B. retikulum
  - C. abomasum
  - D. omasum
- 1.19 Gal is ? afskeiding van die \_\_\_\_\_.
- A. pankreas
  - B. dunderm
  - C. lewer
  - D. dermvlokkie

- 1.20 Die mineraalelemente wat in relatief groot hoeveelhede in die skelet en tande voorkom, is \_\_\_\_\_.
- A. Ca en Na
  - B. Ca en P
  - C. Zn en Ca
  - D. Mg en P
- 1.21 Lusernhooi is besonder ryk aan \_\_\_\_\_.
- A. koolhidrate en fosfaat
  - B. vette en olies
  - C. proteïene en kalsium
  - D. proteïene en magnesium
- 1.22 Die vroulike paringsorgaan is die \_\_\_\_\_.
- A. vulva
  - B. serviks
  - C. penis
  - D. vagina (skede)
- 1.23 Totdat dragtigheid ten volle verloop het, sal die \_\_\_\_\_ agterbly.
- A. Graaff-follikel
  - B. ovarium
  - C. corpus luteum
  - D. medulla
- 1.24 Die hormoon wat vir die vloeï van melk uit die uier verantwoordelik is wanneer die kalf suip, is \_\_\_\_\_.
- A. oksitosien
  - B. prolaktien
  - C. testosteroon
  - D. estrogeen
- 1.25 Tensy daar siekte, dragtigheid of ander onderdrukkende faktore voorkom, word ? geslagsryp koei bronstig na die verloop van elke \_\_\_\_\_.
- A. 21 dae
  - B. 19 dae
  - C. 23 dae
  - D. 30 dae

- 1.26 Die vereniging tussen die spermsel en die ovum na dekking in die koei vind plaas in die \_\_\_\_\_.
- A. Fallopiusbuis
  - B. baarmoederhorings
  - C. baarmoederliggaam
  - D. Graaf-follikel
- 1.27 Die primêre geslagsorgaan by die bul is die \_\_\_\_\_.
- A. uretra
  - B. penis
  - C. testis
  - D. eierstokke
- 1.28 Die grondfraksie wat die kleinste effek op die chemiese eienskappe van grond het, is die \_\_\_\_\_.
- A. sand
  - B. leem
  - C. organiese fraksie
  - D. klei
- 1.29 Die twee belangrikste faktore wat veldwaterkapasiteit en verwelkpunt van grond, asook die beskikbaarheid van die grondwater beïnvloed, is \_\_\_\_\_.
- A. tekstuur en dreineerbaarheid
  - B. struktuur en persentasie organiese materiaal
  - C. struktuur en kompaksie
  - D. tekstuur en struktuur
- 1.30 Die grond wat in Suider-Afrika normaalweg die koudste bly, kom voor op die \_\_\_\_\_ helling.
- A. suidelike
  - B. noordelike
  - C. oostelike
  - D. westelike

30x2=[60]

**VRAAG 1B**

Voltooi elk van die volgende stellings deur die ontbrekende woorde in te vul. Skryf net die vraagnommer en die antwoord in jou antwoordboek neer.

- 1.31 Die kleur van grond word hoofsaaklik bepaal deur die \_\_\_\_\_.
- 1.32 By struktuur van grond verstaan ons die \_\_\_\_\_ van grondpartikels.
- 1.33 Die term \_\_\_\_\_ word gebruik om die massa per eenheidsvolume aan te dui.
- 1.34 In die \_\_\_\_\_ kry ons ? vrye beweging van lug en dreinering van water.
- 1.35 Die opwaartse beweging van water vanaf die grond-watertafel vind plaas volgens die beginsels van \_\_\_\_\_.
- 1.36 Chymotripsien is ? ensiem wat peptone verander na \_\_\_\_\_.
- 1.37 Die fase gedurende dragtigheid wanneer belangrike stelsels, weefsels en organe gedifferensieerd raak, staan bekend as \_\_\_\_\_.
- 1.38 Die afgooi van vruggies of blomme staan bekend as \_\_\_\_\_.
- 1.39 Wanneer vrugset plaasvind sonder dat bevrugting plaasgevind het, staan dit bekend as \_\_\_\_\_.
- 1.40 \_\_\_\_\_ is organiese stowwe wat deur endokriene kliere afgeskei word. 10x2=[20]

**VRAAG 1C**

Pas die **beskrywing** in **KOLOM A** by die **term** in **KOLOM B**. Skryf slegs die vraagnommers onder mekaar in jou antwoordboek neer en die korrekte letter langs elke nommer.

KOLOM A		KOLOM B	
1.41	Proteïen-molekule	A	Magnesium
1.42	Stimuleer blomme	B	Yster
1.43	Aktiveerder van ensiemstelsels	C	Lood
1.44	Chlorofil-molekule	D	Koper
1.45	Middel-lamella	E	Sink
1.46	Sisteïen	F	Kobalt
1.47	Chlorose	G	Kalium
1.48	Kookwater-siekte	H	Boor
1.49	Kleinblaar-siekte	I	Stikstof
1.50	Interne verkurking	J	Kalsium
		K	Swawel
		L	Fosfor

10x2=[20]

**TOTAAL VIR AFDELING A: [100]**

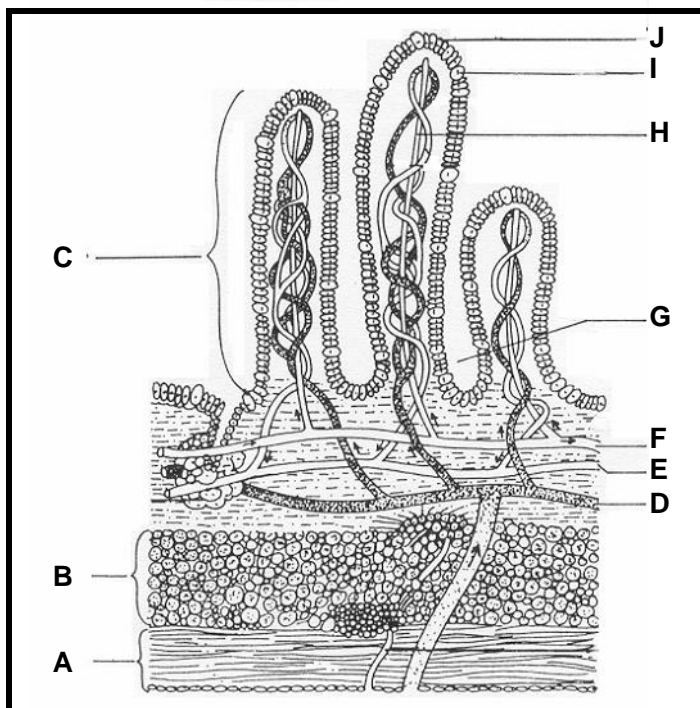
AFDELING B

VRAAG 2

- 2.1 Hoe sal jy, as boer, ? rooi grondkleur interpreteer? (4)
- 2.2 ? Sanderige grond is gewoonlik suur en arm aan plantvoedingstowwe. Wanneer die wind waai, is dit ook onderhewig aan winderosie. Bespreek die maatreëls wat boere kan toepas om ? goeie produktiwiteit in sandgronde te verseker. (10)
- 2.3 Bespreek kortliks die faktore wat ? rol speel in die ontwikkeling van ? grondstruktuur. (10)
- 2.4 Beskryf die prosedure wat in Suid-Afrika gevolg word om grond te klassifiseer oorsigtelik. (8)
- 2.5 Bespreek die invloed wat temperatuur op gewasproduksie het. (10)
- 2.6 Onder watter toestande in die grond sal humus vermeerder of ontbind? (6)
- 2.7 Definieer die konsep **grondstruktuur**. (2)
- [50]

VRAAG 3

- 3.1 Hieronder is ? diagrammatiese voorstelling van ? lengte-deursnit deur die villus.



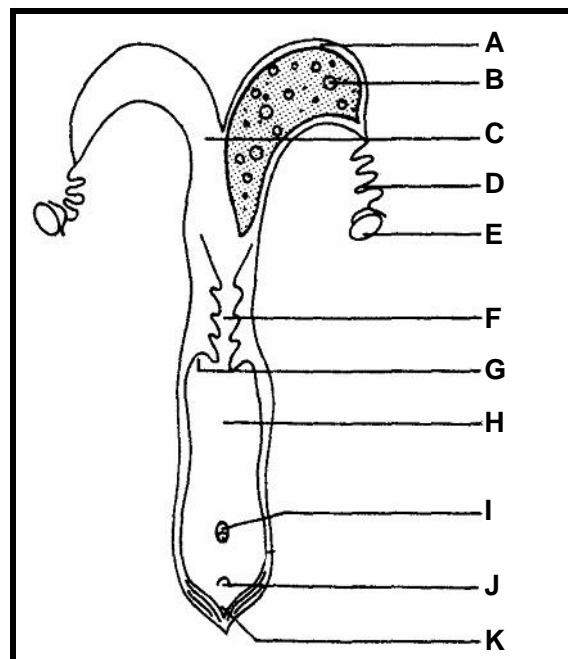
- 3.1.1 Benoem dele A – J. (10)



- 3.1.2 In watter deel van die spysverteringskanaal kom die bogenoemde struktuur voor? (1)
- 3.1.3 Skryf die **letters** neer wat die struktuur in die diagram verteenwoordig wat
- (a) suurstofryke bloed na die villi vervoer. (2)
- (b) bloed wat ryk aan voedingstowwe is vanaf die villi na die lewer vervoer. (2)
- 3.2 Bespreek die funksies van speekselkliere in die spysverteringskanaal van die vark. (8)
- 3.3 ? Boer merk op dat sommige kuikens op sy plaas kalsifisering van die oogkornea het.
- 3.3.1 Wat word die bogenoemde toestand genoem? (1)
- 3.3.2 Gee ? moontlike oorsaak van dié toestand. (2)
- 3.3.3 Watter ander simptome kan verbind word met die toestand wat in Vraag 3.3 beskryf is? (8)
- 3.3.4 Stel maatreëls voor wat getref kan word om dié toestand te voorkom. (2)
- 3.4 Beskryf kortliks die funksies van proteïene in die diereliggaam. (8)
- 3.5 Noem die faktore wat die verteerbaarheid van ? voer bepaal. (6)
- [50]**

#### VRAAG 4

- 4.1 Die onderstaande diagram is ? voorstelling van die gedeeltelik geopende geslagsorgaan van die koei.



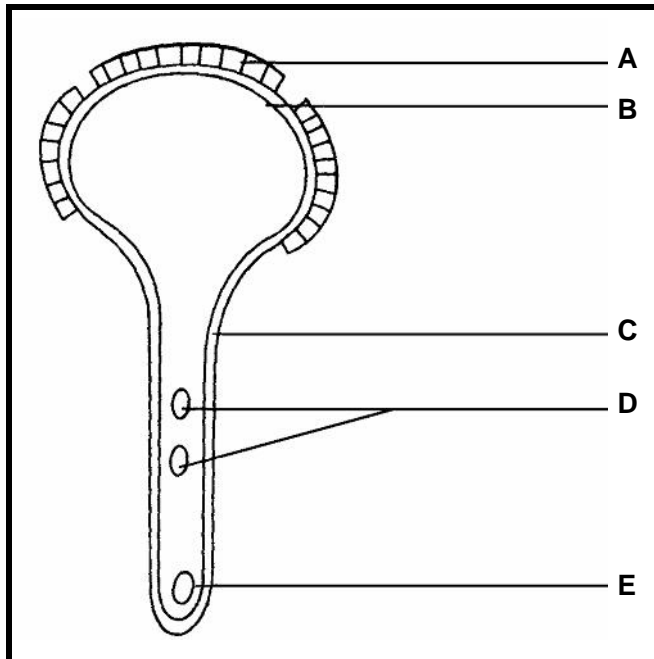
- 4.1.1 Benoem dele **A – K**. (11)
- 4.1.2 Skryf slegs die letters (A – K) neer wat strukture op die diagram voorstel waar die volgende plaasvind:
- (a) Bevrugting
  - (b) Ekskresie van urien
  - (c) Die plek waar die penis tydens kopulasie geakkommodeer word
  - (d) Produksie van eierselle (4)
- 4.2 Beantwoord die volgende vrae oor partus by koeie:
- 4.2.1 Wat is die belangrike tekens van partus? (8)
- 4.2.2 Wat dui aan dat die fetus uitgestoot gaan word? (10)
- 4.3 Noem VYF funksies van die epididimus as ? voortplantingsorgaan by bulle. (5)
- 4.4 Kunsmatige inseminasie is baie voordeliger as natuurlike paring. Bespreek die toepaslikheid van dié stelling. (10)
- 4.5 Verduidelik wat met **inteling** bedoel word. (2)
- [50]**

### VRAAG 5

- 5.1 Bespreek die ligfase van die fotosintese-proses. (10)
- 5.2 Bespreek die verskillende funksies van water in plante. (10)
- 5.3 Bereken die persentasie plantvoedingstowwe in die volgende kunsmis-mengsel:  
 $3 : 2 : 3$  (24)
- Toon al jou berekenings. (5)
- 5.4 Bespreek die nadelige gevolge van brakgrond op plantegroei. (10)
- 5.5 Verskeie faktore bepaal die klimaat van ? gebied. Noem VYF van dié faktore. (5)
- 5.6 Verduidelik die neem van blaarmonsters. (10)
- [50]**

VRAAG 6

6.1 Hieronder is 'n diagrammatiese voorstelling van 'n ontkiemende stuifmeelkorrel.



6.1.1 Benoem A – E. (5)

6.1.2 Skryf die funksies neer van die strukture wat deur die volgende letters aangedui word:

- (a) C
- (b) D
- (c) E

3x2=(6)

6.2 Verduidelik die begrip **dubbele bevrugting** by tweesaadlobbige plante. (6)

6.3 Noem SES vorms van ongeslagtelike voortplanting en verduidelik elkeen kortliks. (18)

6.4 Onderskei tussen die bou van 'n eensaadlobbige en 'n tweesaadlobbig blom. (8)

6.5 Wat is die belangrikste stimulus vir vrugset? (2)

6.6 Watter klimaatsfaktore sal die aanpassing van gewasse beïnvloed? (5)

**[50]**

**VRAAG 7**

- |     |   |             |
|-----|---|-------------|
| 7.1 | Bespreek die voordele van mikro-besproeiingstelsels.                                | (9)         |
| 7.2 | Bespreek die voordele van wisselbou.  | (10)        |
| 7.3 | Hoe kan boerdery tot besoedeling lei?   | (6)         |
| 7.4 | Noem en bespreek VYF probleme wat met kapitaal in landbou verband hou.              | (10)        |
| 7.5 | Bespreek die faktore wat die vraag na ? produk beïnvloed.                           | (12)        |
| 7.6 | Verduidelik kortliks wat met die <b>wet van dalende meeropbrengste</b> bedoel word. | (3)         |
|     |   | <b>[50]</b> |

**TOTAAL VIR AFDELING B: [300]**

**TOTAAL: 400**

**EINDE**