

GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LANDBOUWETENSKAP HG

OCTOBER / NOVEMBER 2005
OKTOBER / NOVEMBER 2005

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 – 1.20) word elk van vier moontlike antwoorde voorsien, waarvan slegs EEN korrek is. Dui die korrekte antwoord aan deur ? kruisie (X) teenoor die toepaslike letter teenoor die vraagnommer op die **antwoordblad** aan die **binnekant van die omslag** van jou **antwoordboek** te maak, byvoorbeeld.

1.21

A	B	C	D
---	---	--------------	---

1.1 Streek- en plaasbeplanning kan nie gedoen word sonder die hulp van _____ nie.

- A. boere
- B. rekenaars
- C. lugfoto's
- D. bodemopnames

- 1.2 Die oorheersende faktor by die bepaling van die geskiktheid van ? gebied vir ? sekere gewas is die _____.
- A. klimaat
 - B. grond
 - C. boer
 - D. terrein
- 1.3 Die voerproteïene wat die hoogste biologiese waarde van alle voerproteïene bevat, is _____.
- A. vismeel
 - B. beenmeel
 - C. vleis
 - D. eier
- 1.4 Die hoof funksie van proteïene in die diereliggaam is die bevordering van _____.
- A. vertering
 - B. gesondheid
 - C. energie
 - D. groei
- 1.5 Die proses waardeur koolhidrate tot CO₂ en H₂O geoksideer en energie vir metabolisme vrygestel word, staan bekend as _____.
- A. transpirasie
 - B. fotosintese
 - C. respirasie
 - D. glikolise
- 1.6 Die basis van die ekstensiewe veebedryf is _____.
- A. aangeplante weiding
 - B. natuurlike veld
 - C. bome en struie
 - D. graanproduksie
- 1.7 ? Belangrike vereiste vir die registrasie van plaagdoders is hulle _____.
- A. afbreekbaarheid
 - B. langwerkendheid
 - C. toksisiteit
 - D. Geeneen van die bogenoemdes nie.

- 1.8 Watter een van die volgende organiese verbindings sal die stadigste in die grond ontbind?
- A. Vetsure
 - B. Vette
 - C. Proteïene
 - D. Lignien
- 1.9 Dragtigheid begin met bevrugting en eindig met kalwing na ongeveer _____ dae.
- A. 270
 - B. 262
 - C. 282
 - D. 295
- 1.10 ? Fisiologiese faktor wat lae vrugbaarheid by teeldiere kan veroorsaak, is _____.
- A. ovulasiesteurings
 - B. beserings
 - C. probleme met melkproduksie
 - D. afwyking van normale roetine
- 1.11 Die taai vloeistof wat dien as ? bron van energie vir die sperms word deur die _____ afgeskei.
- A. prostaatklier
 - B. Cowper-klier
 - C. vesikulêre kliere
 - D. testis
- 1.12 Die ensiem wat _____ verteer, word normaalweg slegs deur mikrobies in die rumen vrygestel.
- A. glikogeen
 - B. proteïen
 - C. lipiede
 - D. sellulose
- 1.13 Die goedkoopste bron van dierevoedsel vir die produksie van wol en vleis is _____.
- A. gewasproduksie
 - B. natuurlike weiding
 - C. aangeplante weidings
 - D. diereprodukte

- 1.14 Gal word in die _____ gevorm.
- A. galblaas
 - B. niere
 - C. maag
 - D. lewer
- 1.15 Watter een van die volgende word as energiebron en vir isolasie in die dierlike liggaam gebruik?
- A. Proteïene
 - B. Koolhidrate
 - C. Lipiede
 - D. Vitamiene
- 1.16 ? Syfer van 8,5 op die pH-skaal wys die grond is _____.
- A. baie suur
 - B. effens alkalies
 - C. baie alkalies
 - D. effens suur
- 1.17 Die arbeid wat gewoonlik gebruik word om skape te skeer is _____ arbeid.
- A. geleentheids-
 - B. seisoens-
 - C. studente-
 - D. permanente
- 1.18 Die vorm van bemerking wat nie deur die staat of enige ander instansie beïnvloed word nie, word _____ bemerking genoem.
- A. koöperatiewe
 - B. eenkanaal-
 - C. vrye
 - D. beheerde
- 1.19 Die toenemende skaarste aan plaasarbeid kan toegeskryf word aan _____.
- A. nywerheidsmededinging
 - B. politieke onbestendigheid
 - C. swak arbeidsbestuur
 - D. ? gebrek aan opleidingsfasiliteite
- 1.20 Watter een van die volgende pas NIE?
- A. Ondernemer / Entrepreneur
 - B. Kapitaal
 - C. Beplanning
 - D. Arbeid

20x2=[40]

VRAAG 1B

Kies die **term** in **KOLOM B** wat die beste by die **siekte** in **KOLOM A** pas. Skryf slegs die letter (A – L) teenoor die vraagnommer in jou antwoordboek neer.

KOLOM A		KOLOM B	
1.21	Keratomalasia	A	Vitamiën B ₁
1.22	Ragitis	B	Fosfor
1.23	Bloedstolling	C	Vitamiën D
1.24	Vrugbaarheid	D	Koper
1.25	Polineuritis	E	Vitamiën B ₁₂
1.26	Krultoonverlamming	F	Yster
1.27	Pika	G	Kobalt
1.28	Bloedarmoede	H	Vitamiën A
1.29	Lamkruis	I	Vitamiën E
1.30	Duinetering	J	Jodium
		K	Vitamiën B ₂
		L	Vitamiën K

10x2=[20]

VRAAG 1C

Gee EEN woord vir elk van die volgende stellings.

- 1.31 Ovaalvormige plastiedes in die groen blare van plante
- 1.32 Kleurpigmente in vrugte of blomme
- 1.33 Die gereduseerde ko-ensiem wat tydens fotosintese gevorm word
- 1.34 Die belangrikste disakkaried wat in hoër plante voorkom
- 1.35 ? Vorm van stralingsenergie
- 1.36 Die amorfe kolloïed met die grootste soortlike oppervlakte
- 1.37 Die kation wat met gronduurheid geassosieer word
- 1.38 Oormaat glukose wat in die lewer gestoor word
- 1.39 Vrugontwikkeling wat plaasvind sonder die stimulus wat voorsien word deur bestuiwing
- 1.40 Die vorming en ontwikkeling van vrugte vanaf blomme

10x2=[20]

VRAAG 1D

Vul die ontbrekende woord(e) in. Skryf slegs die antwoord teenoor die vraagnommer in jou antwoordboek neer.

- 1.41 Die ensiem in speeksel is _____. (2)
- 1.42 Pepsinogeen verander _____ en _____ na peptiede. (4)
- 1.43 Lipase verander vette na _____ en _____. (4)
- 1.44 Soutsuur verander _____ na _____ en fruktose. (4)
- 1.45 Gal aktiveer _____. (2)
- 1.46 Tripsinogeen verander _____ en _____ na peptiede. (4)

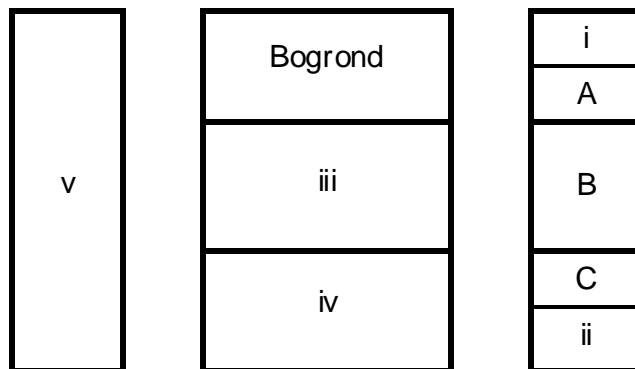
[20]

TOTAAL VIR AFDELING A: [100]

AFDELING B

VRAAG 2

- 2.1 Bestudeer die onderstaande diagrammatiese voorstelling wat die meesterhorisonte van ? grond voorstel en beantwoord dan die vrae wat volg.



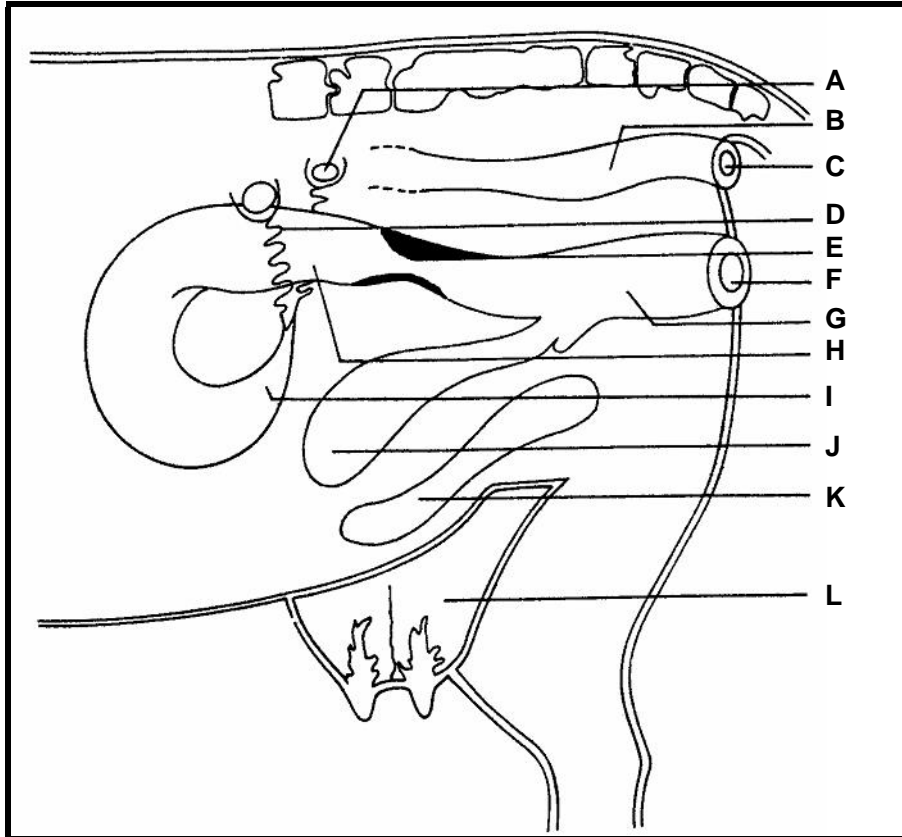
- 2.1.1 Skryf die syfers i tot v onder mekaar neer en dui aan wat elk voorstel. (5)
- 2.1.2 Noem VIER faktore wat die bogenoemde grondprofiel kan verander. (4)

- 2.1.3 Noem die grondtipe wat deur die volgende grondprofiel gekenmerk word:
- (a) A
R
- (b) B
C
- (c) O
G (6)
- 2.1.4 Watter een van die A- of B-horisonte het die grootste volumedigtheid? Staaf jou antwoord. (5)
- 2.2 Grondvog
- 2.2.1 Noem al die tipes grondvog wat vir die plant ontoeganklik is en verduidelik waarom die plantwortel nie hierdie water kan opneem nie. (6)
- 2.2.2 Verduidelik VIER maatreëls wat geneem kan word om transpirasieverlies te verminder. (8)
- 2.3 Bespreek die fisiese invloed van organiese materiaal op grond. (8)
- 2.4 Arbeid
- 2.4.1 Hoe kan 'n boer sy arbeiders se produktiwiteit verhoog? (8)
- 2.5 Verwering van gesteentes
- 2.5.1 Watter tipe verwering sal in warm, humiede streke oorheersend wees? (2)
- 2.5.2 Verskaf 'n voorbeeld van verwering deur water-hidrolise. (4)
- 2.5.3 Watter verweringsproses is verantwoordelik vir die verandering van hermatiet na limoniet en onder watter grondvog-toestande vind dit plaas? (4)
- [60]**

VRAAG 3

3.1 Reproduksie

3.1.1 Benoem die skets van die voorplantingstelsel van die koei. (12)



3.1.2 Waar vind bevrugting plaas in die koei? (2)

3.1.3 Watter hormoon is verantwoordelik vir die instandhouding van dragtigheid? (2)

3.1.4 Hoeveel dae na bevrugting vind inplantering normaalweg plaas? (2)

3.1.5 Noem DRIE spiere wat met die uitforseer van die fetus help. (3)

3.1.6 Noem die hormoon wat vir hierdie spiere se kragtige sametrekking verantwoordelik is. (2)

3.2 Kapitaal

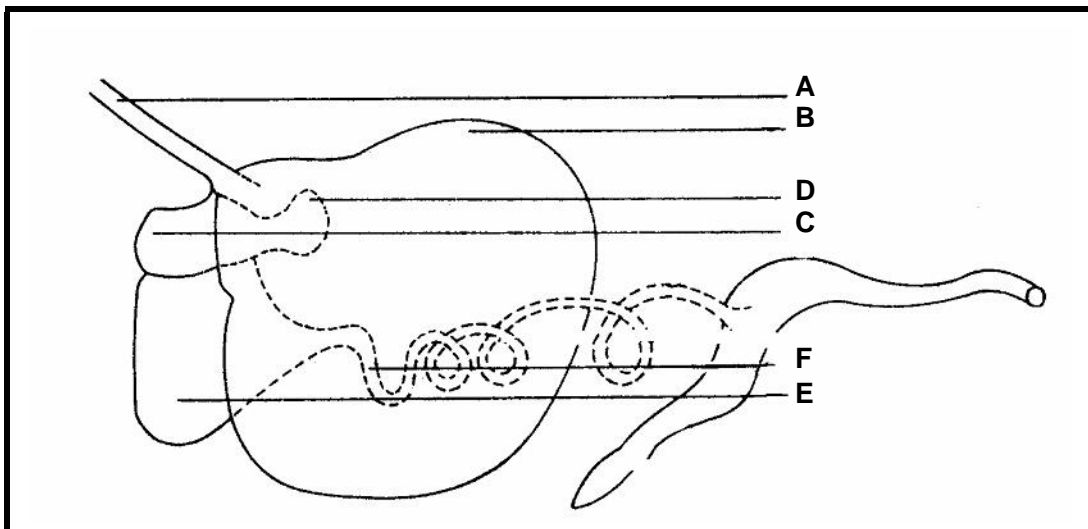
3.2.1 Wat word met die term **kapitaal** bedoel? (2)

3.2.2 Onderskei tussen die onderskeie tipes kapitaal in die landbou en gee voorbeeld van elk. (6)

- 3.3 Bespreek die funksies van grond. (8)
- 3.4 Natuurlike weidings
- 3.4.1 Noem die VYF weidingstreke in Suider-Afrika. (5)
- 3.4.2 Verduidelik hoe veld bestuur moet word om die maksimum produksie van die veld oor ? lang tydperk te handhaaf. (7)
- 3.4.3 Noem NEGE voordele van basterkrag. (9)
- [60]**

VRAAG 4

- 4.1 Bestudeer die onderstaande tekening wat die maag van ? herkouer voorstel en beantwoord die vrae wat volg.



- 4.1.1 Benoem dele A – F. (6)
- 4.1.2 In watter deel word soutsuur afgeskei? (2)
- 4.1.3 Noem die funksies van soutsuur. (5)
- 4.1.4 Noem TWEE ensieme in die spysverteringskanaal van die herkouer wat deur die pankreas afgeskei word. (2)
- 4.1.5 Noem die eindproduk(te) van vertering van
- (a) stysel. (2)
 - (b) vette. (4)
 - (c) proteïene. (2)
- 4.2 Noem die eienskappe van kuilvoer. (11)

- 4.3 Gestel ? voer besit ? TVV-inhoud van 72% en ? verteerbareproteïen-inhoud van 12%. Bereken die voedingsverhouding van die voer en dui aan of dit ? wye of ? nou VV is. (5)
- 4.4 Bemaking
- 4.4.1 Noem die faktore wat die bemaking van landbouprodukte bemoeilik. (8)
- 4.5 Teling
- 4.5.1 Noem die nadele van inteling. (7)
- 4.5.2 Wat is die genetiese effek van kruisteling? (2)
- 4.5.3 Noem die voordele van inteling. (4)
- [60]**

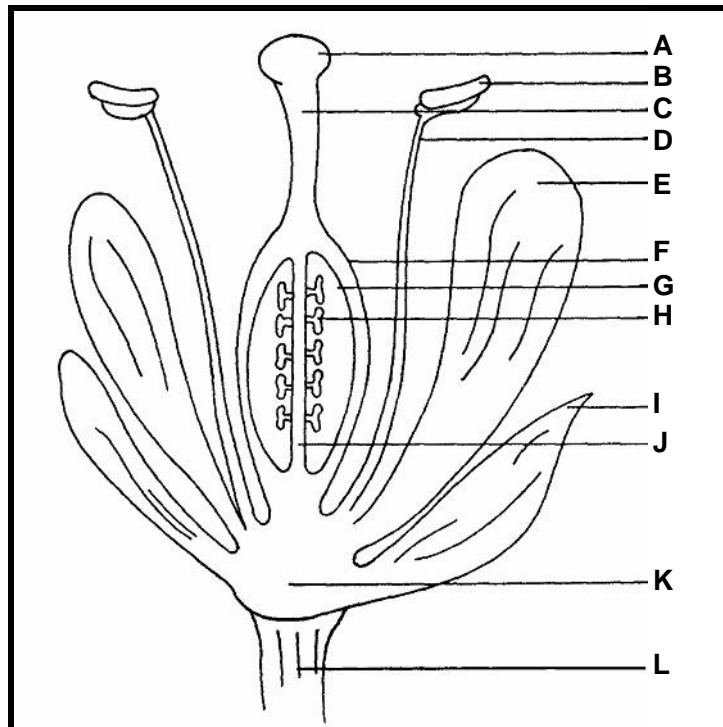
VRAAG 5

- 5.1 Dui die geskikste kunsmis-stof aan wat in elk van die volgende gevalle aanbeveel sal word:
- 5.1.1 Stikstofbemesting deur blaarbespuiting (2)
- 5.1.2 ? Brakgrond met ? kaliumtekort (2)
- 5.1.3 ? Suur, sanderige grond arm aan stikstof (2)
- 5.1.4 ? Grond met ? lae pH en ? tekort aan magnesium (2)
- 5.1.5 ? Duidelike tekort aan die element koper in ? perskeboord (2)
- 5.1.6 Die gesamentlike toediening van stikstof en kalium deur besproeiingswater (2)
- 5.1.7 Die toediening van stikstof op ? grond wat ? lae pH het (2)
- 5.2 Brakgrond
- 5.2.1 Noem VIER fisiese tekens van grond en plante wat daarop dui dat grond brak is (alkalies). (4)
- 5.2.2 Dui aan hoe daar te werk gegaan moet word om brak grond wat besproei word te herwin, as die grondontleding toon dat oormaat natriumsoute op die grondkolloïed geadsorbeer is. (6)

- 5.3 Bespreek die vereistes vir fotosintese. (10)
- 5.4 Tydens ? verteringsproef het ? bees 15 kg hooi met ? voginhoud van 10% gevreet en 7 kg mis uitgeskei met ? voginhoud van 20%. Bereken die verteerbaarheidskoëffisiënt. (15)
- 5.5 Onderskei tussen die volgende vrugte en verstrek EEN voorbeeld van elk:
- 5.5.1 Veelvoudige vrugte (4)
- 5.5.2 Saamgestelde vrugte (3)
- 5.5.3 Byvrugte (4)
- [60]**

VRAAG 6

- 6.1 Bespreek die donkerfase in die fotosintese-proses. (11)
- 6.2 6.2.1 Voorsien die skets van ? tweesaadlobbige blom met byskrifte. (12)



- 6.2.2 Noem die funksies van die verskillende kems. (4)
- 6.2.3 Verduidelik die verskil tussen stysellose en styselhoudende saad. (4)

- 6.3 Bespreek die voordelige effek van organiese materiaal op grond. (10)
- 6.4 Noem die ekonomiese kenmerke van grond. (7)
- 6.5 Noem die nadele van vrye bemarking. (6)
- 6.6 Noem SES maniere waarop verskeie landboupraktyke tot die besoedeling van die omgewing kan lei. (6)
- [60]**

TOTAAL VIR AFDELING B: [300]

TOTAAL: 400