education

Department:
Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V2

VOORBEREIDENDE EKSAMEN 2008

PUNTE: 150

TYD: 2 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 20 bladsye en 1 antwoordblad.

Kopiereg voorbehou

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae van BEIDE AFDELING A en B.

2. Beantwoord AFDELING A (VRAAG 1) op die aangehegte ANTWOORDBLAD.

3 Plaas die ANTWOORDBLAD vir AFDELING A (VRAAG 1) binne-in die ANTWOORDEBOEK.

4. AFDELING B (VRAAG 2, 3 en 4) moet in die ANTWOORDEBOEK beantwoord word.

5. Begin ELKE vraag van AFDELING B op 'n NUWE bladsy.

6. Lees die vrae aandagtig deur en maak seker dat jy beantwoord wat gevra word.

7. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.

8. MOENIE die antwoorde van vrae OPBREEK NIE.

9. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde vir die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en maak 'n kruis (X) in die blokkie (A – D) langs die vraagnommer (1.1.1 – 1.1.10) op die aangehegte ANTWOORDBLAD.

1.1.1 'n Belangrike bron van koolhidrate vir beeste is …

A lusern.
B peulgewasse.
C mieliemeel.
D karkasmeel.

1.1.2 Die element wat vir die produksie van hemoglobien en rooibloedliggaampies noodsaaklik is, is …

A jodium.
B yster.
C sink.
D kalsium.

1.1.3 'n Bestuurstegniek waar 'n boer 'n aantal verskillende produksiestelsels beoefen om sodoende die risikofaktor te beperk, staan as ... bekend.

A diversifikasie
B kontantvloeibegroting
C konsolidasie
D potensiële bestuursvaardighede

1.1.4 Atome met dieselfde atoomgetal maar verskillende atoommassas word ... genoem.

A isomere
B elemente
C neutrone
D isotope

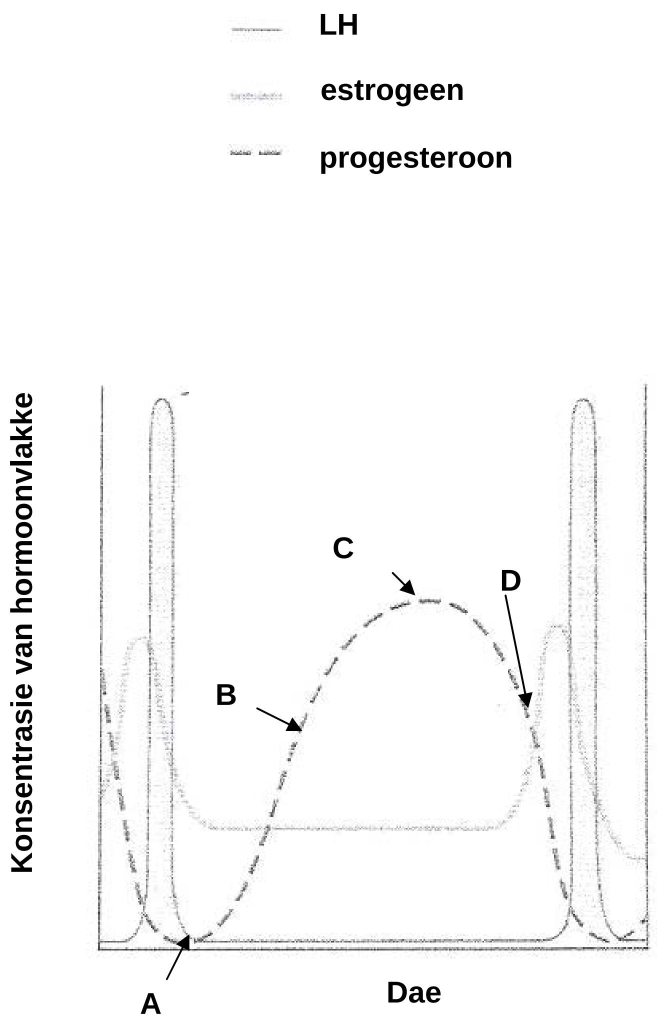
1.1.5 Deur watter EEN van die volgende metodes word uniformiteit van families bevorder?

A Kruisteling
B Inteling
C Opgradering
D Spesie-kruising

1.1.6 Minerale is anorganiese stowwe wat 'n baie belangrike rol in chemiese reaksies in die liggame van plaasdiere speel, byvoorbeeld 'n akute tekort aan kalsium in die liggaam kan daartoe bydra dat die dier aan ... ly.

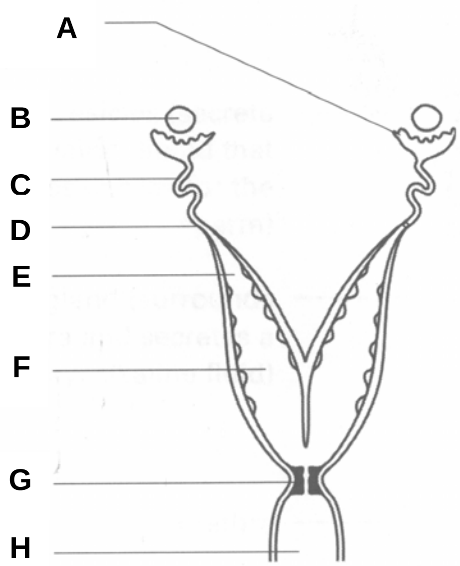
A melkkoors
B klem-in-die-kaak
C brusellose
D miltsiekte

1.1.7 Die grafiek hieronder verteenwoordig die hormoonvlakke van 'n koei tydens haar bronstigheidsperiode. Dui die posisie aan waar ovulasie die waarskynlikste sal plaasvind deur die byskrifte A – D te gebruik.



A By posisie A op die grafiek.
B By posisie B op die grafiek.
C By posisie C op die grafiek.
D By posisie D op die grafiek.

1.1.8 Die diagram hieronder stel die reproduksiestelsel van 'n koei voor. Dui die deel (orgaan) gemerk A – H aan wat die baarmoeder teen infeksies tydens dragtigheid beskerm.



A Deel gemerk H
B Deel gemerk G
C Deel gemerk F
D Deel gemerk C

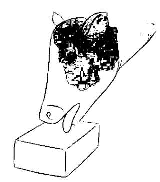
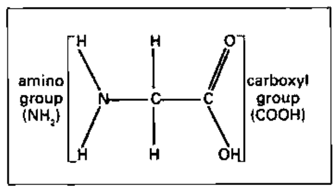
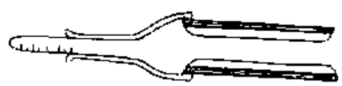
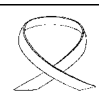
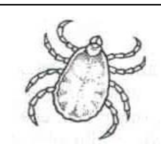
1.1.9 In boerdery word na kapitaal, wat die produsent in staat stel om goedere te koop wat benodig word in die produksieproses soos boorgate, pompe en kanale, verwys as voorbeelde van …

A vaste kapitaal.
B beweeglike kapitaal.
C kontant.
D werkkapitaal.

1.1.10 Die hoeveelheid mielies aangevra deur hoenderboere was presies gelyk aan die hoeveelheid mielies wat deur mielieboere verskaf kon word. Hoe sal jy hierdie situasie beskryf?

A Standaardisasie van produkte
B Hipotetiese vraag
C Markewewig
D Tekort aan mielies (10 x 2) (20)

1.2 Kies 'n woord/term uit KOLOM B om by die illustrasie/diagram in KOLOM A te pas. Skryf slegs die letter (A – J) langs die vraagnommer (1.2.1 – 1.2.5) op die ANTWOORDBLAD.

KOLOM A	KOLOM B
1.2.1 	A MIV/Vigs-bewustheid
1.2.2 	B hartwatersiekte C struktuur van 'n aminosuur
1.2.3 	D kunsvagina
1.2.4 	E mineraallek vir kalsium- en fosforaanvulling by plaasdiere
1.2.5 	F diereproduksie
	G bloed skenk
	H pistoulette
	I propanoësuur
	J hanteringsgedrag

(5 x 2) (10)

1.3 Gee EEN term vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die term langs die vraagnommer (1.3.1 – 1.3.5) op die aangehegte ANTWOORDBLAD neer.

1.3.1 Die chemiese reaksie wat plaasvind as gelyke hoeveelhede suur en alkaliese oplossings gemeng word

1.3.2 Die koolhidraat wat in die lewer en spiere van diere gestoor word

1.3.3 Die kennis wat deur 'n kleinboer in die landelike gebied gebruik word wanneer 'n ekstrak van die wortel van *Tylsema fassoglense* toegedien word as doseermiddel wanneer die plasenta nie vrygelaat is na geboorte nie

1.3.4 'n Ekonomiese term wat gebruik word om die totale monetêre waarde van goedere geproduseer en dienste verskaf in 'n land in een jaar te beskryf

1.3.5 Landbouwetgewing wat grond terugbesorg of voorsorg tref vir vergoeding aan hulle van wie grond in die verlede weggeneem is (5 x 2) (10)

1.4 Verander die onderstreepte woord(e) in die volgende om die stellings WAAR te maak. Skryf slegs die toepaslike woord(e) langs die vraagnommer (1.4.1 – 1.4.5) op die aangehegte ANTWOORDBLAD neer.

1.4.1 Die teling van nou-verwante diere word <u>opgradering</u> genoem.

1.4.2 'n Handige instrument wat gebruik word om die voedingswaarde van voere te bepaal of om die hoeveelhede van verskillende voerkomponente te bepaal, word die <u>punnett-vierkant</u> genoem.

1.4.3 <u>Krediet</u> is die hoeveelheid addisionele geld wat betaal word bo en behalwe die geld wat geleen is.

1.4.4 Die vermoë waaroor sekere diere beskik om hulle spesifieke karaktereienskappe aan hul aanteel/nageslag oor te dra, staan as a<u>tavisme</u> bekend.

1.4.5 Die proses waardeur soutkristalle in hul ione in 'n oplossing opgebreek word, word <u>neutralisasie</u> genoem. (5 x 1) (5)

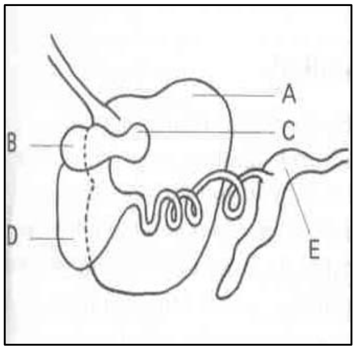
TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B

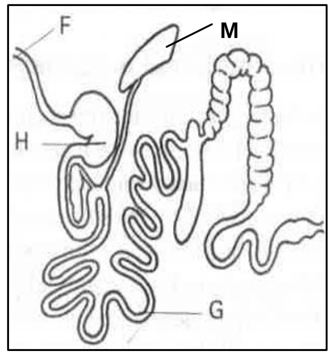
Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy in die ANTWOODEBOEK wat verskaf word.

VRAAG 2

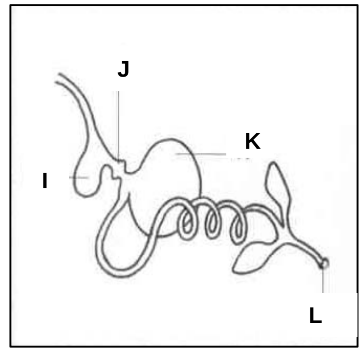
2.1 Die diagramme hieronder toon die spysverteringskanale van drie plaasdiere:



FIGUUR 1



FIGUUR 2



FIGUUR 3

2.1.1 Identifiseer die DRIE tipes spysverteringskanale deur die woorde in die lys hieronder te gebruik.

VOORBEELD: Dier FIGUUR 1 = …

Landras; Leghorn; Jersey

(3)

2.1.2 Noem die dele gemerk A, M, en L. (3)

2.1.3 Die fisiese maal van voedsel in FIGUUR 3 vind in hierdie orgaan plaas. Identifiseer die korrekte letter. (1)

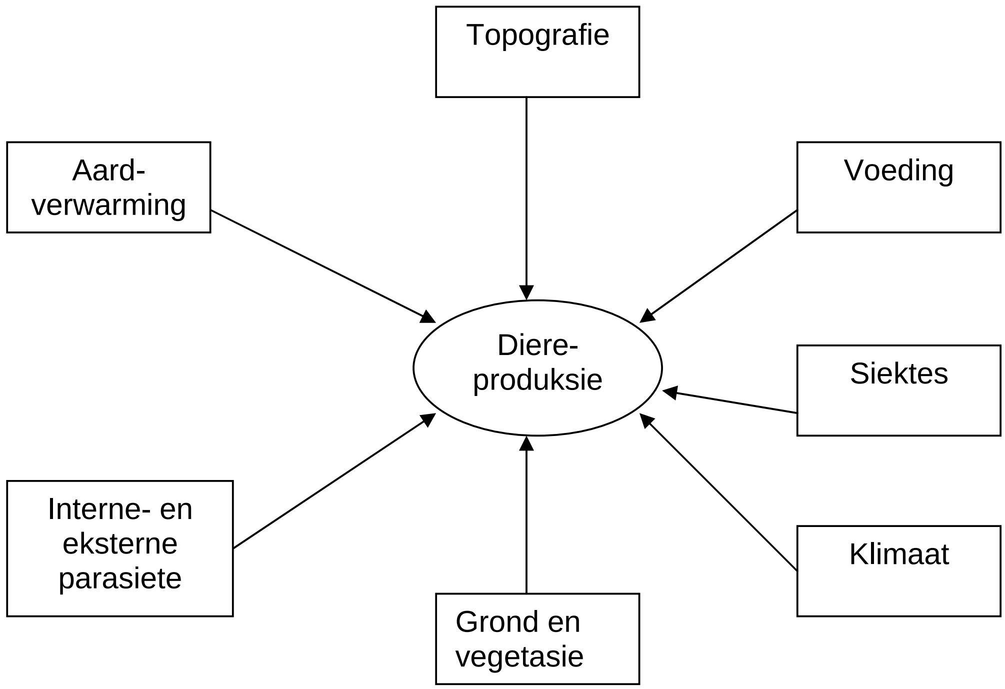
2.2 Mielies (A) en sojabone (B) is aan 'n jong boer voorsien om 'n gebalanseerde rantsoen vir sy/haar suiwelkoeie voor te berei. Die koeie benodig 25% proteïen in hul rantsoen vir melkproduksie. Mielies het 'n proteïeninhoud van 9% en sojaboontjies 40%. Bereken die antwoorde op die volgende vrae deur van 'n vierkantmetode gebruik te maak:

2.2.1 Bereken die verhouding waarmee voer A en voer B in die rantsoen gemeng moet word om aan die verlangde proteïenwaarde van die rantsoen te voldoen. (2)

2.2.2 Bereken die persentasie mielies wat in hierdie mengsel benodig word. (3)

2.2.3 Gee EEN rede waarom 'n gebalanseerde rantsoen vir hierdie koeie benodig word. (1)

2.3 Hieronder is a skematiese voorstelling van sekere omgewingsfaktore wat die produksie van plaasdiere beïnvloed.



Noem enige VIER faktore vanaf die skematiese voorstelling wat deur die boer beheer kan word om diereproduksie te verbeter. (4)

2.4

SCENARIO

Die inheemse kennissisteem in Suid-Afrika het 'n belangrike rol in Landbouwetenskappe gespeel. Die aanhou van diere was nie slegs vir vleis- en melkproduksie in die verlede nie. Ons voorvaders het droë beesmis gebruik vir die maak van vuur, vars beesmis is gebruik om vloere van hutte skoon te maak en om kraalmis te produseer wat gebruik is as bemesting. Osse is gebruik vir ploegwerk. Klere is gemaak van die huide en velle van diere. Hierdie inheemse kennis of inheemse metodes van boerdery is vandag steeds relevant.

2.4.1 Identifiseer TWEE produkte uit die scenario hierbo wat van diere geproduseer word buiten melk en vleis. (2)

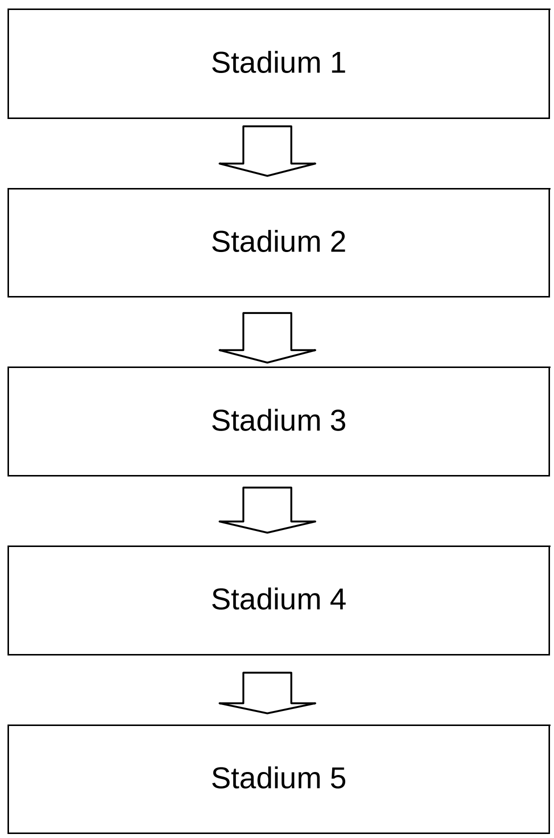
2.4.2 Stel TWEE gebruike voor waarvoor diere in die verlede aangehou is wat nie in die scenario genoem is nie. (2)

Kopiereg voorbehou

2.5

> Die regering ken 5 hektaar landbougrond aan jou toe om plaasdiere op groot te maak. Jy het genoeg geld nodig om met jou boerdery te begin. Afgesien daarvan is jy verward oor hoe om met jou boerderybedryf te begin. Die volgende bestuursbeginsels word aan jou gegee om jou te lei om jou boerdery te begin:
>
> - Kontrole
> - Organisasie van hulpbronne
> - Implementering
> - Beplanning
> - Evaluering van werk

2.5.1 Herorganiseer die bestuursbeginsels en plaas hulle in 'n logiese en korrekte volgorde/stadiums sodat jy suksesvol kan wees. Gee jou antwoord as 'n skematiese voorstelling soos hieronder aangedui:



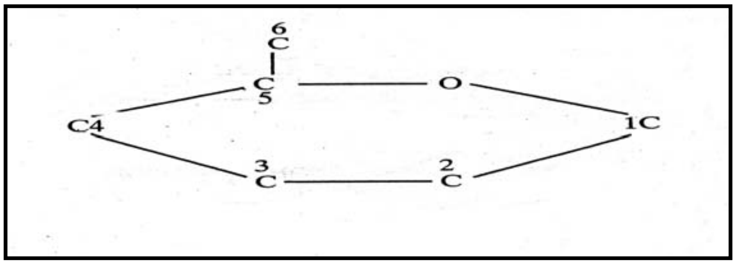
(5)

2.5.2 Stel TWEE ander maniere voor waarop boere hul kapitaal kan vermeerder buiten om van hulle eie kapitaal in die bank te gebruik. (2)

2.6 Noem DRIE omgewingsfaktore wat variasie in lewende hawe bevorder. (3)

Kopiereg voorbehou

2.7 Die volgende Lewis-struktuur verteenwoordig 'n tipiese monosakkariede.



2.7.1 Sal hierdie molekuul 'n goeie bron van energie wees? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

2.7.2 Neem aan dat slegs waterstofatome aan hierdie koolstofatome kan bind. Elke koolstof moet vier bindings hê.

Bepaal die aantal waterstofatome wat benodig word in die ringstruktuur om die binding met die koolstofatome te voltooi. (2)

[35]

VRAAG 3

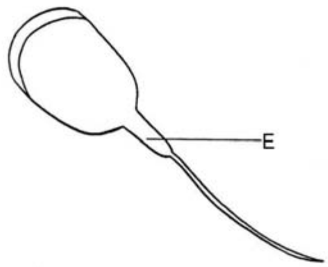
Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

3.1 Die prosesse wat tydens normale geboorte (parturisie) deur 'n boer waargeneem kan word, word in die tabel hieronder gelys en is A – F gemerk. Heroganiseer die prosesse in die korrekte volgorde soos hulle tydens 'n normale geboorte plaasvind deur die korrekte volgorde van die letters A – F te gebruik.

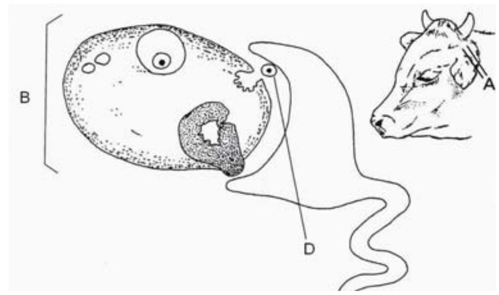
A.	Die plasenta word uitgewerp.
B.	Ritmiese kontraksies van die spiere van die baarmoeder/uterus.
C.	Die membrane breek en die amniotiese vloeistof vloei uit die vulva.
D.	Die fetus beweeg na die normale geboorteposisie.
E.	Die kop en voorpote van die fetus verskyn uit die vulva.
F.	Uitwerping van die fetus.

(6)

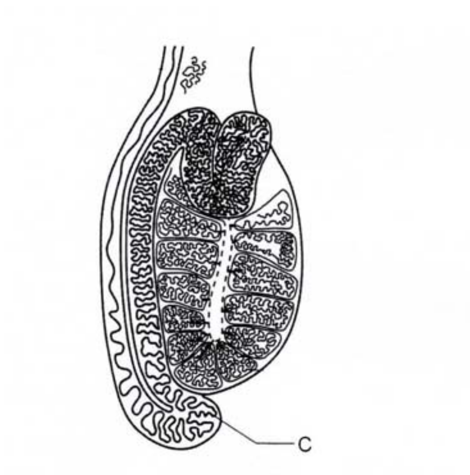
3.2 Die diagramme hieronder dui die reproduksiestrukture van plaasdiere aan. Beantwoord VRAAG 3.2.1 – 3.2.5 wat op hierdie illustrasies gebaseer is.



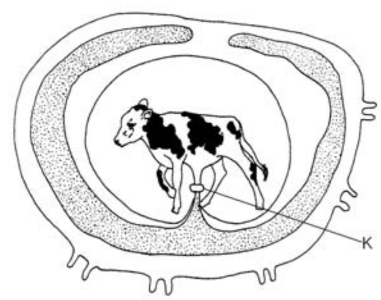
FIGUUR 1: 'n Spermsel van 'n bul



FIGUUR 2: Die reproduksiestelsel van 'n koei



FIGUUR 3: 'n Dwarssnit van 'n testis



FIGUUR 4: Die fetus van 'n kalf

3.2.1 Identifiseer die dele gemerk B, C, D en E. (4)

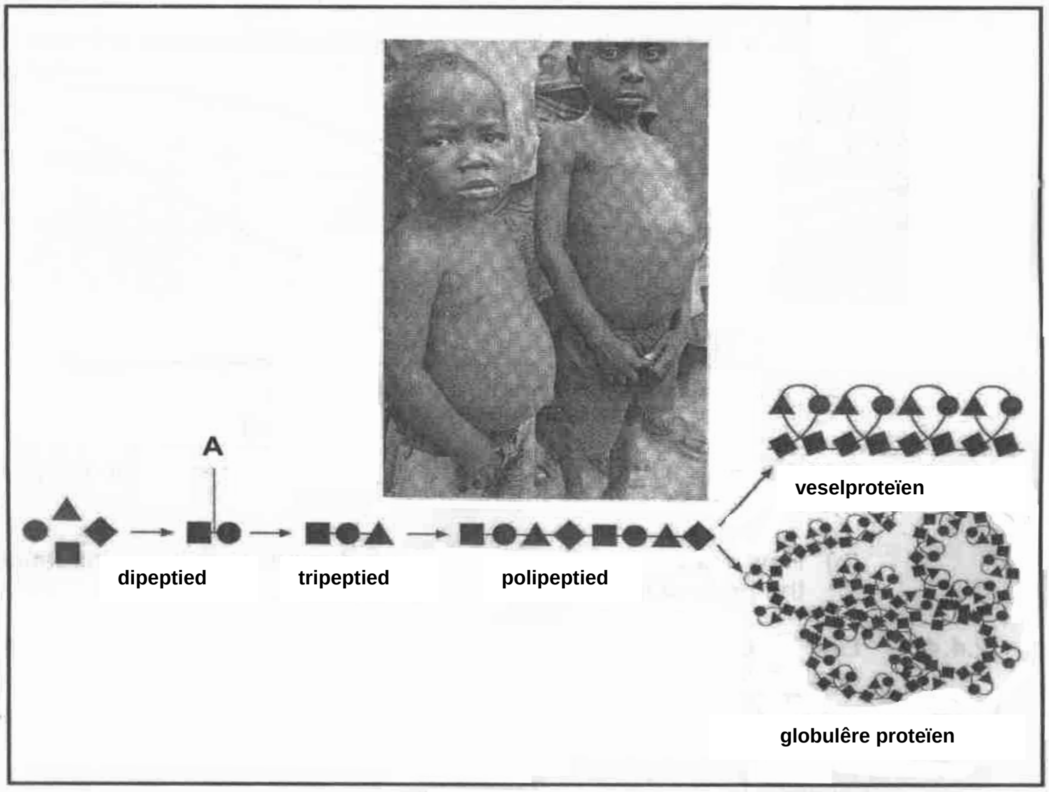
3.2.2 Watter produk vorm as die struktuur in FIGUUR 1 met die deel wat D gemerk is, saamsmelt? (1)

3.2.3 Dui die klier gemerk A aan wat die proses in die deel wat B gemerk is, inisieer. (1)

3.2.4 Noem die TWEE belangrikste funksies van die deel gemerk K. (2)

3.2.5 Noem DRIE funksies van die deel gemerk C. (3)

3.3 Die volgende diagram verteenwoordig die vorming van proteïene en toon kinders wat aan 'n voedingsiekte ly.



3.3.1	Onderskei tussen 'n *dipeptied* en 'n *polipeptied*.	(2)
3.3.2	Identifiseer die voedingsiekte waaraan die kinders in die bostaande diagram ly.	(2)
3.3.3	Dui aan hoe hierdie toestand voorkom kan word.	(1)

3.4 'n Monosigotiese swart Percheron-hings is met 'n Hackney-poniemerrie geteel. Die letter B verteenwoordig die kleur swart en die letter b verteenwoordig die kleur rooi. Swart is die dominante eienskap.

		Hackney-poniemerrie	
Percheron-hings		B	b
	B	Bb	Bb
	B	Bb	Bb

3.4.1 Dui die persentasie van die F1-generasie (nageslag) aan wat die swart fenotipe sal openbaar. (1)

3.4.2 Watter kleur is die Hackney-poniemerrie? (1)

3.5 Vraag en aanbod het 'n direkte invloed op die prysvorming van landbouprodukte. Gebruik die inligting in die tabel hieronder om die vrae wat volg te beantwoord.

Prys R	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Hoeveelheid gevra	100	65	50	40	30	25	20	15	10	5

3.5.1 Hoeveel items word teen 'n prys van R50,00 verkoop? (1)

3.5.2 Vergelyk die hoeveelheid items wat teen R100,00 en R50,00 verkoop word. Watter afleidings kan jy oor die verwantskap tussen vraag en prys maak? (2)

3.5.3 Gebruik die data wat in die tabel hierbo getoon word en plot 'n vraagkurwe. Gebruik 'n lyngrafiek. (3)

3.6

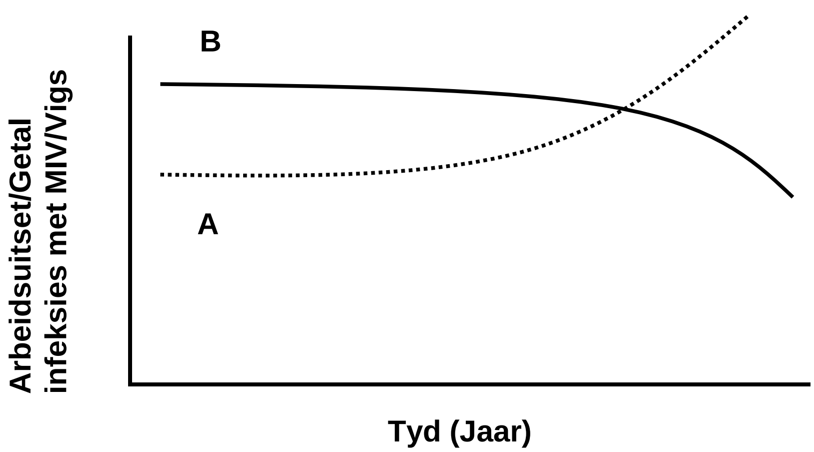
SCENARIO

MIV/Vigs het 'n impak op beide bestaansboerdery en kommersiële boerdery. Omdat hierdie siekte so vinnig versprei, affekteer dit grootliks die boerderygemeenskap en landbouproduksie. Plaaswerkers sterf in groot getalle wat tot 'n afname in die getalle van die werksmag lei. Daar is 'n groter verlies aan vaardighede en ondervinding, werkers is afwesig by die werk vir langer periodes en gesonde werkers moet oortyd werk. Om produksie te handhaaf moet sekere voorsorgmaatreëls deur plaasbestuurders getref word.

3.6.1 Dui EEN wyse aan waarop MIV/Vigs 'n impak op die produktiwiteit van die werksmag in die landbousektor sal hê deur na die scenario hierbo te verwys. (1)

3.6.2 Stel TWEE maatreëls voor wat jy by plaasbestuurders kan aanbeveel om toe te pas om die impak van MIV/Vigs op die produktiwiteit van plaaswerkers te beperk deur na die scenario hierbo te verwys. (2)

3.6.3 Die grafiek hieronder verteenwoordig die verwantskap tussen die tempo van infeksie van MIV/Vigs en die produktiwiteitsuitset van die werksmag in die landbousektor.



Identifiseer die grafieke A en B deur na die gegewe data te verwys (scenario en grafiek). (2)

[35]

VRAAG 4

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 Verskillende organiese verbindings word in die tabel hieronder aangedui. Voltooi die tabel deur die ontbrekende dele in te vul.

ORGANIESE VERBINDING	MOLEKULÊRE FORMULE	FUNKSIONELE GROEP
Metanol	4.1.1	4.1.2
Etanoësuur	4.1.3	4.1.4

(4)

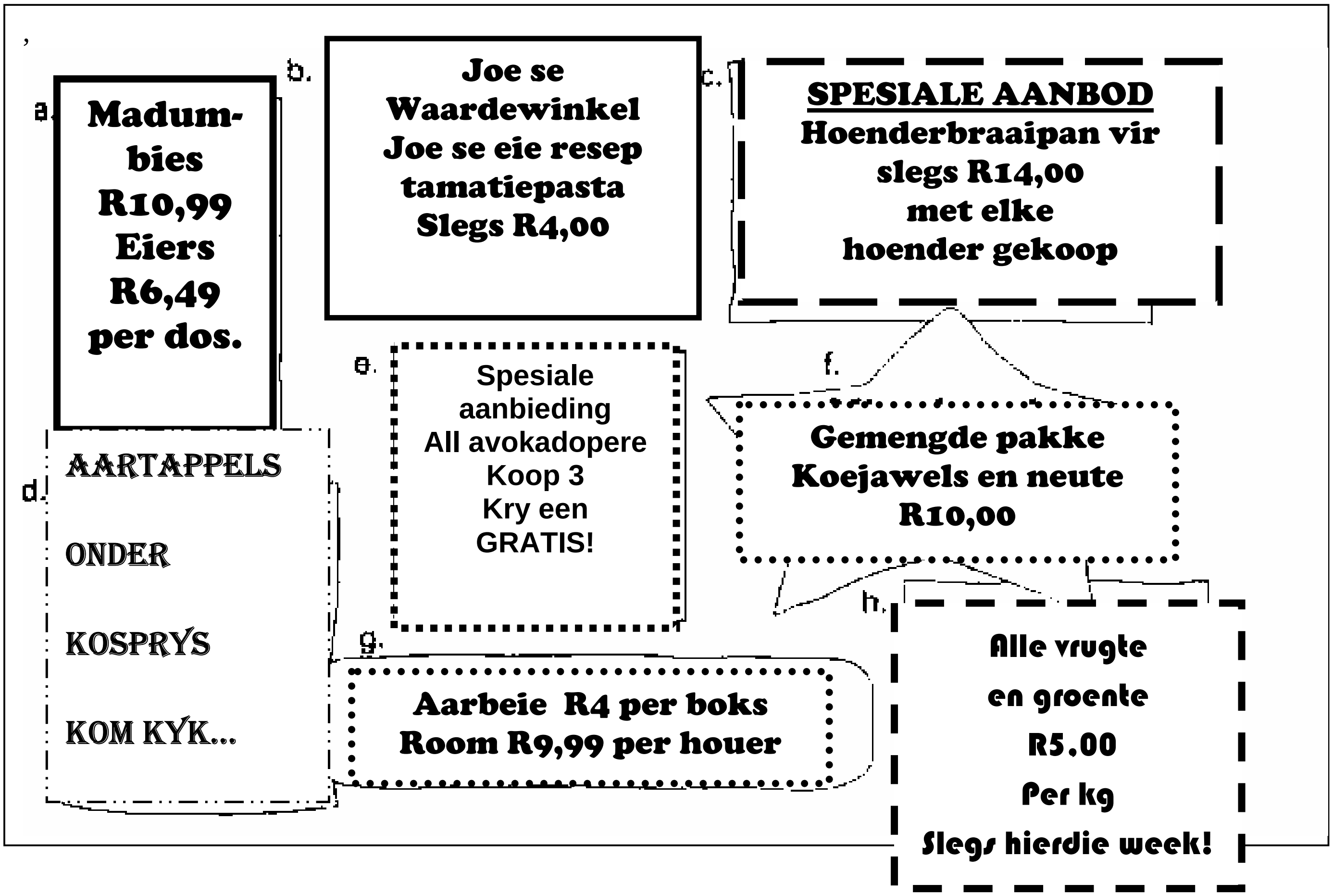
4.2

SCENARIO

Teelmetodes soos inteling en kruisteling is ook tradisionele metodes van teling wat oor die jare gebruik is om die kwaliteit van plaasdiere te verbeter. Genetiese ingenieurswese of modifikasie is 'n nuwe tegniek wat bekendgestel is om die gewenste eienskappe in plaasdiere te bevorder. Dit word gedoen deur die gewenste DNS ('DNA') in die gene van 'n ander organisme te plaas sodat die eienskappe van daardie organisme verander kan word.

Noem DRIE voordele wat genetiese gemodifikasie sal hê, in vergelyking met inheemse metodes van teling. (3)

4.3 Bestudeer die plakkate hieronder en pas elkeen by die ooreenstemmende prysvormingstrategie uit die lys wat gegee word.



DIE PRYSVORMINGSTRATEGIEË:

I. **Prysbelyning:** Gebruik 'n beperkte aantal pryse vir al die goedere wat aangebied word.

II. **Promosiepryse:** Spesiale aanbiedings om goedere bekend te stel of om hulle van ander te onderskei.

III. **Sielkundige pryse:** Die aanbring van eienaardige pryse sodat die klant dink hy betaal minder, byvoorbeeld R9,99 in plaas van R10,00.

IV. **Verliesleiding:** Die verkoop van een produk onder kosprys om sodoende klante te lok met die hoop dat hulle ander artikels sal koop. (4)

4.4 Suid-Afrika het 'n relatiewe hoë werkloosheidsyfer. Die regering mik daarna om meer werksgeleenthede te skep en vaardighede te ontwikkel om hierdie probleem op te los. Baie mense vind dit egter onmoontlik om werk te kry. Een manier om geld te verdien as jy nie 'n werk kan kry nie, is om jou eie boerderyonderneming te begin. Om 'n suksesvolle entrepreneur te wees het jy sekere eienskappe nodig.

Kyk na die eienskappe wat in die blok hieronder gegee word en identifiseer enige TWEE van die belangrikste eienskappe waaroor 'n mens moet beskik vir elk van die volgende posisies:

a. Entrepreneur/Eienaar/Bestuurder
b. Plaaswerker

• Finansiële vaardighede • Vermoë om met jou hande te werk • Besluitloos	• Menslikehulpbron-vaardighede • Werk onafhanklik • Tegnies bedrewe

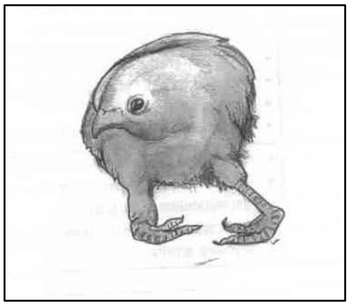
(4)

4.5 Noem DRIE voorbeelde van wette wat na 1994 ingestel is om die grondkwessies op te los. (3)

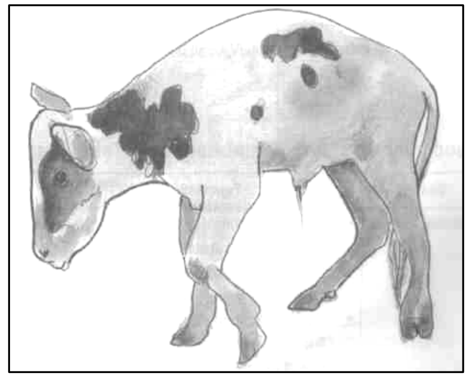
4.6 Inheemse siektebeheer en behandeling staan as etno-veterinêre medikasie bekend. Noem DRIE voordele van die gebruik van inheemse maniere om plaasdiere te behandel. (3)

4.7 Beskryf kortliks hoe die jong generasie Suid-Afrikaners inheemse kruie vir die behandeling van dieresiektes kan beskerm en volhoubaar maak. (3)

4.8 'n Veeartsenykundige beampte het die toestande, soos in die diagramme hieronder geillustreer word, in plaasdiere waargeneem.



A



B

4.8.1 Wat is die name van die gebrek-/tekortsiektes waaraan die diere gemerk A en B ly? (2)

4.8.2 Noem die minerale waaraan die diere in A en B 'n tekort het en noem ook die vitamiene waaraan die diere in A en B 'n tekort het. (2)

4.9 Daar is verskillende metodes om minerale in diererantsoene aan te vul. Skryf die mees gewenste metode neer om mineraalaanvulling in elk van die volgende gevalle te maak:

4.9.1 'n Metode om ystertekorte by jong varkies wat op betonvloere aangehou word, aan te vul (1)

4.9.2 Mineraalverskaffing waar diere soveel minerale inneem as wat hulle benodig (1)

4.10 Die insameling van semen vanaf 'n manlike dier en die plasing daarvan in die serviks/baarmoeder van 'n vroulike dier staan as kunsmatige inseminasie bekend. Dit behels die insameling van semen, die verdunning en vriesing daarvan, ontdooiing van die semen en die inseminering van die vroulike dier.

Dui aan, met VYF redes, waarom hierdie metode van teling so gewild geword het by kommersiële boerderybedrywe. (5)

[35]

TOTAAL AFDELING B: 105

GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

ANTWOORDBLAD

VRAAG 1.1

1.1.1	A	B	C	D
1.1.2	A	B	C	D
1.1.3	A	B	C	D
1.1.4	A.	B	C	D
1.1.5	A	B	C	D
1.1.6	A	B	C	D
1.1.7	A	B	C	D
1.1.8	A	B	C	D
1.1.9	A	B	C	D
1.1.10	A	B	C	D

(10 x 2) (20)

VRAAG 1.2

1.2.1	
1 1.2.2	
1.2.3	
1.2.4	
1.2.5	

(5 x 2) (10)

VRAAG 1.3

1.3.1 --------------------------------

1.3.2 --------------------------------

1.3.3 --------------------------------

1.3.4 --------------------------------

1.3.5 --------------------------------

(5 x 2) (10)

VRAAG 1.4

1.4.1 ---

1.4.2 ---

1.4.3 ---

1.4.4 ---

1.4.5 ---

(5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

Kopiereg voorbehou