



# education

---

Department:  
Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 11**

**LANDBOUBESTUURSPRAKTYKE**

**NOVEMBER 2007**

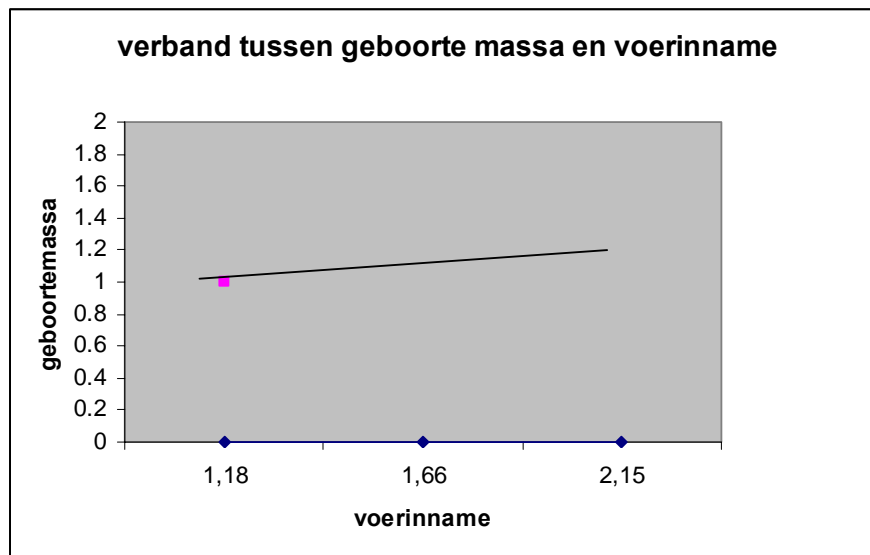
**MEMORANDUM**

**Die memorandum bestaan uit 43 bladsye.**

**VRAAG 1: VARKPRODUKSIE**

1.1.1	D✓		
1.1.2	D✓		
1.1.3	B✓		
1.1.4	B✓		
1.1.5	C✓		
1.1.6	B✓		
1.1.7	D✓		
1.1.8	A✓		
1.1.9	D✓		
1.1.10	C✓	(10 x 1)	(10)
1.2	Sognommer. ✓ Verwagte jongingsdatum. ✓ Werpseelgrootte. ✓ Aantal varkies doodgebore. ✓ Geboortemassa. ✓ Massa op 3 weke ouderdom. ✓ Sterftesyfer. ✓ Aantal varkies gespeen. ✓ Beer besonderhede. ✓ Gemiddelde oordrag tempo. ✓ Gemiddelde oordrag massa. ✓	Enige vyf	(5)
1.3.1	Eksterne. ✓		(1)
1.3.2	Verlaagde groeitempo. ✓ Verlaagde voer doeltreffendheid. ✓ Degradering van vleis by slag. ✓ Gejeuk. ✓ Letsels op vel. ✓		(2)
1.3.3	Geaffekteerde areas het 'n droë skubagtige vel. ✓ Bou hokke met sementvloere. ✓ Was hokke daaglik met water en 'n harde besem. ✓ Behandeling van diere op 'n gereelde basis. ✓	Enige twee Enige twee	(2)
1.4.1	Individue van verskillende rasse word gepaar ✓ en die prestasie van die nageslag is beter as die gemiddelde van die twee ouers. ✓		(2)
1.4.2	Korrekte evaluering van ekonomiese belangrike eienskappe. ✓ Die oorerfbaarheid van die eienskappe. ✓ Die aantal eienskappe waarvoor gelyktydig geselekteer word. ✓ Genetiese korrelasie tussen die ekonomiese belangrike eienskappe. ✓	Enige twee	(2)
1.5.1	Tande knip. ✓ Voorkom beserings. ✓		(2)
1.5.2	Sterte afsit. ✓ Voorkom kannibalisme. ✓		(2)
1.5.3	Ysterinspuitings. ✓ Voorkom bloedarmoede. ✓		(2)

- 1.6 Jonghok moet so beplan wees dat varkies nie doodgelê kan word nie. ✓  
'n Area vir die sog en 'n kruiparea vir die kleintjies moet voorsien word op so 'n manier dat dit vrektes voorkom of verminder. ✓  
Maak seker dat die klein varkies so vinnig moontlik kolostrum inkry. ✓  
Indien te veel varkies gebore is, skuif van die kleintjies na 'n ander sog Of melkvervanging. ✓ (4)
- 1.7 Sanderige grond a.g.v. beter dreinerings. ✓  
Nat gronde kan die eenheid ruïner deur siektes. ✓ (2)
- 1.8.1 Massa van sog tydens paring. ✓  
Hoeveelheid voer ingeneem. ✓  
Hoeveelheid proteïen in die dieet. ✓ (3)
- 1.8.2



y-as ✓  
x-as ✓  
grafiek ✓

(3)

- 1.9.1 Bring die sog na die inseminasie area en druk op die agterste deel van die rug vir stilstande posisie. ✓  
Maak die vulva skoon met papier. ✓  
Smeer die kateder met 'n smeermiddel. ✓  
Beweeg kateder stadig in vulva in met die punt in opwaartse rigting. ✓  
Wanneer kateder nie verder gedruk kan word nie, draai dit antikloksgewys. ✓  
Knip die K.I. bottel se punt, ✓  
Druk dit in die kateder ✓  
En druk die bottel. ✓  
Verwyder die kateder deur dit kloksgewys te draai en uit te trek. ✓
- Enige 6 (6)
- 1.9.2 10 – 12 ure voor ovulasie. ✓ (1)
- 1.9.3 Vir die maklike vloei van die semen. ✓ (1)

[50]

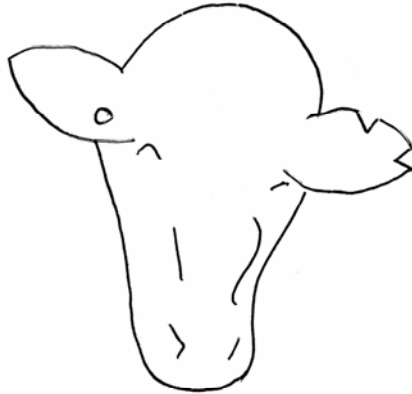


- 2.5.1** Beteken dat die geen vir poenskap gekoppel is aan die manlike geslagschromosoom. ✓  
Dit is waarmee die bul gebore word. ✓ (2)
- 2.5.2** Selfverdediging. ✓  
Beskerming van jong diere teen predatore. ✓  
In dominante gevegte met ander bulle. ✓  
Gereedskap om takke te breek van bome en struie. ✓  
Verkoeling van oormaat liggaamshitte. ✓  
Estetiese waarde. ✓  
Waardevolle byprodukte. ✓ Enige 2 (2)
- 2.5.3** Voorkom beserings van ander diere. ✓  
Voorkom beserings en mootlike sterftes van arbeiders. ✓  
Makliker hantering van diere. ✓  
Voorkom kneusing van die karkas. ✓ Enige 2 (2)
- 2.6** Genoegsame lug, water en voer. ✓  
Veilige behuising en genoegsame ruimte. ✓  
Vryheid van vrees en stres. ✓  
Effektiewe gesondheidsorg. ✓  
Vryheid van gedrag. ✓ Enige 3 (3)
- 2.7** Provinsiale veeartsenykundige identifikasie. ✓  
Eienaarskap identifikasie. ✓  
Bestuurshulpmiddels. ✓ (3)

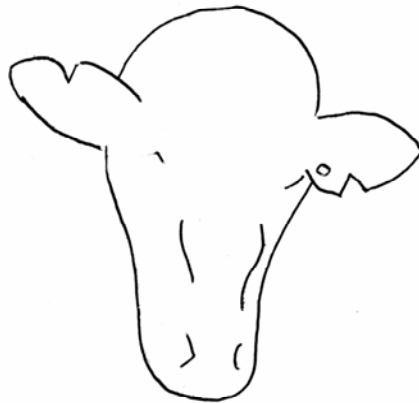
## 2.8.1 Oormerk✓

(2)

## 2.8.2 A



## 2.8.2 B



2.9      Aantal diere =  $300 \times 6,0 \text{ m}^2 = 1800 \text{ m}^2 \checkmark \checkmark$   
 Kalwers =  $150 \times 0,6 = 90 \text{ m}^2 \checkmark \checkmark$   
 Dus totale area =  $1800 + 90 = 1890 \text{ m}^2 \checkmark$

(5)

2.10.1    Kunsmatige inseminasie /KI ✓

(1)

2.10.2    -mees effektief teen die verspreiding van geslagssiektes. ✓  
 -is 'n ekonomiese manier omrede bulle geëlimineer word. ✓  
 - betroubare metode van verbetering van die kudde deurdat geselekteerde bulle gebruik word. ✓  
 - 'n vinnige manier om die kwaliteit van die kudde te verbeter. ✓  
 - skep die geleentheid vir die teler om semen van uitstaande bulle te verkry. ✓  
 - groter getal nageslag word verkry in vergelyking met normale teling en die teelwaarde van die bul kan in 'n korter tydperk verkry word. ✓  
 - semen van uitstaande bulle kan selfs na hul dood gebruik deurdat semen gevries kan word. ✓

Enige 5

(5)

**[50]****VRAAG 3: MELKBEEESTE**

- 3.1.1 W✓
- 3.1.2 O✓
- 3.1.3 W✓
- 3.1.4 W✓
- 3.1.5 W✓
- 3.1.6 O✓
- 3.1.7 O✓
- 3.1.8 O✓
- 3.1.9 O✓
- 3.1.10 W✓ (10)
- 3.2.1 Vakuumpomp✓
- 3.2.2 Vakuummeter✓
- 3.2.3 Pulsator✓
- 3.2.4 Kloustuk✓
- 3.2.5 Melktenk✓ (5)
- 3.3 Seldeling vind plaas ✓  
 Selle vermeerder van 1 -2 - 4 – 8 – 16 – 32 ✓  
 5 dae na bevrugting in die baarmoederhoring ✓  
 Eindig by blastosiet ✓  
 Teen dag 4 – 7 is dit morula ✓  
 16 – 32 selstadium word Morula genoem ✓  
 Selle verskuif daarna en sigoot neem sferiese vorm aan ✓  
 Word blastosiet genoem ✓  
 Sigoot beweeg afwaarts in die buis van Fallopius ✓  
 Word deur die baarmoeder geabsorbeer ✓  
 Teen dag 12 is die stadium afgehandel ✓  
 Zona Pellucida breek op sodat sigoot aan wand van die baarmoeder kan heg. ✓  
 Enige 6 (6)
- 3.4 Mastitistoets ✓ ✓ (2)
- 3.5 Produksierekords ✓  
 Voervloeiprogramme ✓  
 Dekprogramme ✓  
 Kuddesamestelling ✓  
 Gesondheidsrekords ✓  
 (enige ander korrekte antwoord) Enige 5 (5)

- 3.6** Bloedlose kastrering ✓ met burdizzo ✓  
 Saadstring ✓ en balsak tussen die kake ✓  
 Hou vir paar sekondes toe ✓  
 Knip een string op 'n keer ✓  
 Moenie dat knipmerke oorvleuel ✓  
 Moenie die S-vormige boog raakknip ✓  
 Bloedvate word so beskadig dat testis nie genoeg bloed kry ✓  
 Testis sterf af ✓  
 Vel bly onbeskadig ✓ Enige 6 (6)
- 3.7** Die grafiek verduidelik die sakproses ✓  
 Werking van oksitosien ✓  
 Koei word gestimuleer ✓  
 Oksitosien word vrygestel ✓  
 Binne-uierdruk styg ✓  
 Melk word vrygelaat ✓  
 Tot ongeveer 5 min. na stimulasie 100% werking van oksitosien ✓  
 Neem af tot 85% na 7 min. ✓  
 Na 10 min. is oksitosien werking 0% ✓  
 Koei moet dus nie langer as 10 min. gemelk word nie ✓ (6)
- 3.8.1**      Temperatuur van 4 °C. ✓  
               Skoon wees. ✓  
               Higiënies wees. ✓  
               Vry van reuke. ✓ Enige 3 (3)
- 3.8.2**      Geen kontaminasie moet kan plaasvind nie. ✓  
               Daar mag geen oop nate wees nie. ✓  
               Produkte mag nie in aanraking met die vloer kom nie. ✓  
               Stofvrye houer. ✓  
               Houer van nie-absorberende materiaal. ✓  
               Weerbestand houer wees. ✓  
               Binnekant maklik kan skoonmaak. ✓  
               Binnekant roesvry wees. ✓  
               Geen residu van skoonmaakmiddels of vorige produkte  
               wees. ✓  
               Produkte beskerm wees teen beskadiging. ✓  
               Indien verkoel word, moet dit teen die regte temperatuur  
               wees. ✓ Enige 5 (5)
- 3.9**      Vaslegging van ongewenste gene. ✓  
               Voorkoms van misvormdheid. ✓  
               Laer produksie. ✓  
               Verlaag lewenskragtigheid ✓ Enige 2 (2)
- (50)

**VRAAG 4: SKAAP BOERDERY (VLEIS)**

4.1	4.1.1	C		
	4.1.2	D		
	4.1.3	A		
	4.1.4	B		
	4.1.5	D		
	4.1.6	B		
	4.1.7	D		
	4.1.8	A		
	4.1.9	C		
	4.1.10	D	(10X1)	(10)
4.2	Die korrektheid van die evaluering✓ Die graad van oorerflikheid✓ Die aantal eienskappe betrokke✓ Die verhouding tussen die eienskappe✓ Seleksie intensiteit✓ Aanteel tempo✓		Enige 2	(2)
4.3	Is die herhaalde ✓ Paring van rasegte manlike diere ✓ Voorbeeld ✓ Met minderwaardige vroulike diere vir 'n paar geslagte ✓ Voorbeeld ✓		Enige vyf	(4)
4.4.1	Stimuleer spiersametrekking en stimuleer beweeglikheid van sperms ✓			
4.4.2	Onderhoud van corpus luteum ✓			
4.4.3	Voorbereiding van uterus ✓ – vir ontvangs van bevrugte eiersel ✓			
4.4.4	Stimuleer spier sametrekking ✓ – Slymafskeiding – Ontspan serviks ✓		Enige 4	(4)
4.5.1	Gas sterfsnyer ✓			(1)
4.5.2	Maak seker alle apparaat is gereed vir gebruik ✓ Steek aan ✓ Laat genoeg tyd om warm te word ✓ Sny stert op tweede lit ✓ Maak seker daar is geen bloeding ✓ Behandel wond met wond aërosol of middel ✓ Hou lammers stil by moeders ✓			(7)
4.6	Hou weg van gevaarlike kampe ✓ Laat dier slegs toe om te wy as plante nie giftig is nie ✓ Wees versigtig gedurende droogtes ✓ Gee aandag aan hooi ✓ Wees versigtig as dier van plaas verwissel ✓ Moenie te veel diere in 'n kamp plaas nie ✓ Maak gebruik van wisselweiding Roei gifplante uit ✓ Voer dier wat vervoer word ✓		Enige ses	(4)



- 4.7.1 Die doel van die Wet is om veiligheid van vleis te bevorder ✓ deur  
essensiële standaarde by slagpale te onderhou ✓ Dit sal verseker dat  
mense beskerm sal word ✓ deurdat hulle gesonde en goeie produkte sal  
koop wat nie hulle gesondheid sal bedreig nie ✓ (4)
- 4.7.2 Die wet is daaropgestel om kontrole oor diersiektes uit te oefen, ✓ en  
om diere gesondheid te bevorder. ✓ Sekere siektes is ook vir die mens  
gevaarlik en kan oorgedra word. ✓ Dit verseker dat mense gesonde  
diere koop en slag. ✓ (4)
- 4.8 Plantdeel (blare) ✓  
Plant tipe ✓  
Area (streek) ✓  
Seisoenale ✓  
Vlak (beweiding) ✓  
Gebied / Kol ✓ Enige vier (4)
- 4.9.1  $\frac{1200}{800} \times \frac{100}{1} \checkmark$   
= 150% ✓ ✓ (3)
- 4.9.2  $\frac{1160}{1200} \times \frac{100}{1} \checkmark$   
= 96.6% ✓ ✓ (3)

[50]



- 5.6      **Ensieme✓**  
**Medisinale bymiddels✓**  
**Antibiotika✓**  
**Organiese sure✓**  
**Absorbeer middels✓**  
**Anti-oksidant✓**  
**Anti-muf middels✓**  
**Verkorreling middels✓**  
**Kleur en geur stowwe✓** (4)
- 5.7      **Beperk besoekers✓**  
**Maak gebruik van storte en gesteriliseerde klere✓**  
**Maak hokke voel proef✓**  
**Nat beddegoed moet ten minste 5 kilometer verwyder word✓**  
**Aflewering voertuie moet skoon en ontsmet wees✓**  
**Gebruik 'n voetbad✓**  
**Moraliteite moet reg gehanteer word ✓**  
**Hou plaas skoon van ander pluimvee✓**  
**Pluimvee produkte wat in voer gebruik word moet gesteriliseer word✓**  
Enige 5 (5)
- 5.8.1    **25 x 10 = 250m<sup>2</sup> ✓**  
**250 x 15 = 3750✓✓** (3)
- 5.8.2    **3750 – 200 = 3550✓**  
**3550 van 3750✓**  
**200 / 3750 x 100 = 5.3%✓** (3)
- 5.9.1    **Salmonella Bakterieë✓** (1)  
5.9.2    **Hitte behandeling✓** (1)  
5.9.3    **entings✓** (1)
- [50]

**VRAAG 6: WILD**

- 6.1.1 W✓  
 6.1.2 V✓  
 6.1.3 W✓  
 6.1.4 W✓  
 6.1.5 V✓  
 6.1.6 V✓  
 6.1.7 W✓  
 6.1.8 W✓  
 6.1.9 W✓  
 6.1.10 V✓ (10)
- 6.2 Sekere siektes is oordraagbaar tussen wild en vee en verspreiding moet beheer word soos✓  
 Brusellose. ✓  
 Bek-en-klouseer. ✓  
 Tuberkulose. ✓  
 Snotsiekte. ✓  
 Hartwater. ✓ Eerste sin en enige drie siektes (4)
- 6.3 Verskillende diere eet verskillende dele van plante. ✓  
 Gebiedseleksie✓  
 Plantsoortseleksie✓  
 Plantdeelseleksie✓  
 Vlakseleksie✓  
 Streekseleksie ✓ Enige 5 (5)
- 6.4 Koue brande:  
 Plantegroei is klam of nat. ✓  
 Min hitte per tydseenheid word vrygestel. ✓  
 Swak winde veroorsaak dat min hitte vrygestel word. ✓  
 Koel atmosferiese lug veroorsaak koeler vure. ✓  
 Warm brande:  
 Lang, droë grasse gee baie hitte af. ✓  
 Sterk winde blaas vure aan en gee baie hitte af. ✓  
 Warm atmosferiese lug veroorsaak warmer intense vure. ✓  
 Vir verjonging van veld is 'n koue vuur die beste. ✓ (8)
- 6.5 Slegs vir diere gebruik. ✓  
 Naam en hoeveelheid van die middel. ✓  
 Naam en adres van persoon/instituut wat die middel vereis. ✓  
 Naam adres en kwalifikasie van persoon wat die voorskrif uitreik. ✓  
 Die datum waarop die voorskrif uitgereik word. ✓ (5)
- 6.6 Wildbesigtiging. ✓  
 Verkoop van lewendige wild. ✓  
 Jagters. ✓  
 Eko-toerisme. (Verblyf). ✓ Enige 3 (3)

- 6.7 Tande is meer gespesialiseerd om diere te vreet. ✓  
 Voortande is lank en sterk om prooi te kan vasgryp en verskeur. ✓  
 Kiestande is sterk om te kan sny. ✓  
 Meestal sterk kake. ✓  
 Lang slanke gespierde liggaam. ✓  
 Kleure wat saamsmelt met omgewing. ✓  
 Intelligent en wakker. ✓  
 Goed ontwikkelde sintuie. ✓ Enige 4 (4)
- 6.8 Sorgvuldige beplanning van die operasie. ✓  
 Hou volledige besprekings met alle personeel betrokke voor die operasie. ✓  
 Vangste moet in die koelste gedeelte van die dag plaasvind. ✓  
 Vangste moet die regte tyd van die jaar plaasvind (April – September). ✓  
 Beplan vangste dat in daglig gewerk word. ✓  
 Moenie vang op warm, vogtige/reënerige dae. ✓  
 Blaarvreters moet nie aan die einde van die winter gevang word nie. ✓  
 Familie diere moet verkieslik as familie gevang word. ✓  
 Kalmeermiddels word aanbeveel. ✓  
 Voorkom dat diere lank aangehou word. ✓  
 Verbied oormatige lawaai. ✓  
 Voorsien voldoende kos en water in vanghokke. ✓  
 Voorsien voldoende skadu. ✓  
 Voldoende ruimte. ✓  
 Aanhouding oor lang tydperke moet hokke skoon gemaak word. ✓ Enige 6 (6)
- 6.9.1 C✓ (1)  
 6.9.2 E✓ (1)  
 6.9.3 A✓ (1)  
 6.9.4 D✓ (1)  
 6.9.5 B✓ (1)
- (50)

**VRAAG 7: PLUIMVEE PRODUKSIE (LÊ HOENDERS)**

- 7.1      7.1.1      Konvensioneel ✓  
           7.1.2      Kruisteling ✓  
           7.1.3      Ovaria / Eierstokke ✓  
           7.1.4      Proteien ✓  
           7.1.5      Kwantitatiewe metode ✓  
           7.1.6      Humiditeit ✓  
           7.1.7      Patogene ✓  
           7.1.8      Ammoniak ✓  
           7.1.9      Immuniteit ✓  
           7.1.10    Mortaliteit ✓ (10)
- 7.2      Lot of huisnommer ✓  
           Uitbroei datum ✓  
           Getal hennē ✓  
           Vrektes ✓  
           Temperatuur ✓  
           Voer verbruik ✓  
           Entings ✓  
           Inkomstes ✓  
           Uitgawes ✓  
           Breekskade ✓  
           Arbeid ✓  
           Enige ander relevante rekords ✓ Enige 5      (5)
- 7.3      Gryp beide bene met regterhand en trek na opening van hok ✓  
           Druk stert teen die kant van die opening van hok ✓  
           Linkerhand oefen druk uit op beide kante van die anus ✓  
           Punt van spuit word in eierleier geplaas ✓  
           Twee druppels semen word gedeponeer ✓  
           Tweede persoon doen deponering ✓ Enige twee      (4)
- 7.4      Naby 'n betroubare mark ✓  
           Naby genoegsame skoon water ✓  
           Ligte val ✓  
           'n Ligte bries sal tot voordeel wees ✓  
           Beskerm teen diefstal ✓  
           Val van dak moet noord wys ✓ (6)
- 7.5      Verhoog voedsel inname ✓  
           Verhoog die effektiwiteit van die rantsoen ✓  
           Minder vermorsing ✓  
           Makliker om te voer ✓  
           Sekere vet oplosbare vitamīnes word stadiger geoksideer ✓  
           Verkorreling vernietig sekere bakterieë en virusse ✓ (6)

- 7.6 **Gryp die kuiken met duim agter kop✓**  
**Indeksvinger druk teen slukpyp✓**  
**Oefen effens druk uit op keel✓**  
**Tong word terug getrek✓**  
**Onder bek word ook terug getrek en reghoekig met masjien gehou✓**  
**Hou bek in masjien ✓**  
**Sny een derde weg van onderbek✓** Enige 6 (4)
- 7.7 **Weersomstandighede ✓**  
**Kratte ✓**  
**Tyd ✓**  
**Hantering ✓**  
**Inspuitings ✓**  
**Ouderdom ✓**  
**Kalmeermiddels ✓** Enige 5 (4)
- 7.8 **Te veel of te min hane ✓**  
**Hane ondervoed ✓**  
**Uitwendige parasiete ✓**  
**Hane te oud ✓**  
**Onvrugbare hane ✓**  
**Voorkeur paring van hane ✓** (4)  
**Enige 4**
- 7.9.1 **Salmonella Bakterieë ✓** (1)  
7.9.2 **Hitte behandeling ✓** (1)  
7.9.3 **entings ✓** (1)
- 7.10 **Help met armoede deur ✓**  
**Produsering van eiers wat hoog in proteïene is, goed vir groei✓**  
**Benutting van mielies op die grond ✓**  
**Kan hoenders slag of verkoop as oud ✓** (4)

[50]

**VRAAG 8: SKAAPBOERDERY – WOL**

8.1	8.1.1	C		
	8.1.2	D		
	8.1.3	A		
	8.1.4	B		
	8.1.5	D		
	8.1.6	B		
	8.1.7	D		
	8.1.8	A		
	8.1.9	C		
	8.1.10	D	(10X1)	(10)
8.2	Kwaliteit van wol. ✓ Wololie. ✓ Bedekking. ✓ Hoeveelheid. ✓ Volheid. ✓		Enige 2	(2)
8.3	Prestasietoetsing. ✓ Nageslagtoetsing. ✓ Stamboekregisters. ✓			(3)
8.4.1	Stimuleer spiersametrekking en stimuleer beweeglikheid van sperms ✓			
8.4.2	Onderhoud van corpus luteum ✓			
8.4.3	Vorbereiding van uterus ✓ – vir ontvangs van bevrugte eiersel ✓			
8.4.4	Stimuleer spier sametrekking ✓ – Slymafskeiding – Ontspan serviks ✓			(4)
8.5.1	Skaapskêr. ✓			(1)
8.5.2	Om eksterne parasiete te verminder. ✓ Mis wat aan wol klou te verminder. ✓			(2)
8.5.3	Vang die skaap en keer dit op sy rug. (Skeerposisie) ✓ Hou bene van mekaar. ✓ Knip wol tussen bene ✓ En naby rektum opening skoon. ✓			(4)
8.6	Hou weg van gevaarlike kampe ✓ Laat dier slegs toe om te wy as plante nie giftig is nie ✓ Wees versigtig gedurende droogtes ✓ Gee aandag aan hooi ✓ Wees versigtig as dier van plaas verwissel ✓ Moenie te veel diere in 'n kamp plaas nie ✓ Maak gebruik van wisselweiding Roei gifplante uit ✓ Voer dier wat vervoer word ✓		Enige 4	(4)

- 8.7 Die wet is daar opgestel om kontrole oor diersiektes uit te oefen, ✓ en om diere gesondheid te bevorder. ✓ Sekere siektes is ook vir die mens gevaarlik en kan oorgedra word. ✓ Dit verseker dat mense gesonde diere koop en slag. ✓ (4)
- 8.8 Voer prikkelvoeding 14 – 21 dae voor lenteparing. ✓  
Wanneer ooi se geslagsaktiwiteit op haar laagste is. ✓  
Ooie wat te maer is word nie bronstig nie. ✓  
Te vet ooie word bronstig maar bevrugting is laag. ✓  
Ideaal is dat ooi 3 kg in 3 weke voor paring moet toeneem. ✓  
Prikkelvoeding werk tweeling in die hand. ✓  
Prikkelvoeding veroorsaak minder oorslaan ooie. ✓  
Prikkelvoeding bestaan uit energievoeding. ✓ Enige vier (4)
- 8.9.1 
$$\frac{1200}{800} \times \frac{100}{1} \quad \checkmark$$
  
= 150% ✓ (2)
- 8.9.2 
$$\frac{1160}{1200} \times \frac{100}{1} \quad \checkmark$$
  
= 96.6% ✓ (2)
- 8.10 Eengasheer bosluis. ✓ Al drie stadiums van bosluis word op een dier voltooi. ✓  
Tweegasheer bosluis. ✓ Larwe en nimf bly op een dier. ✓ Volgesuigde nimf val af ✓, vervel en volwassenes vind tweede dier. ✓  
Driegasheer bosluis. ✓ Elke stadium vind op 'n ander dier plaas. ✓ (8)
- [50]



- 9.6 -opblaas✓  
Selektiewe beweiding✓  
vermorsing deur vertrapping en besoedeling deur mis en urine.✓  
-grond ontbinding benadeel lusernproduksie.✓ (4)
- 9.7 Swamme veroorsaak die blaarprobleemi✓ kondisies vir die groei van swamme moet voorkom word.✓  
Beheer swamsiektes deur dit te spuit met swamdoder.✓ (3)
- 9.8 -Benodig diep goed gedreineerde gronde.✓  
-verkies sanderige leemgronde✓  
-hoë vrugbaarheid veral in kalium✓  
-neutrale tot effens alkaliese gronde✓  
-vereis gelyk en nie klipperige gronde as gevolg van meganisasie✓ (5)
- 9.9 Gesond wees, ✓ sag, ✓ blaarryk, ✓ groen, ✓ vry van gras en onkruid, ✓  
gesny voor lusern blom. ✓ enige 4 (4)
- 9.10 Belangrik om voedingstatus van grond te bepaal.✓ en pH van grond,✓  
Neem een maal elke tweede of derde jaar.✓ (3)
- 9.11 Beplanning sluit datum van sny in wat op 'n sonnige dag moet wees,✓  
organiseer trekker en implemente, arbeid en verwys na rekords vir  
oes.✓  
Masjien gebruik is roterende snyer✓ of skelbalksnyer.✓  
Sny in vroeë blomstadium 10% blom /400-600 mm in hoogte✓  
Tyd vir droog is 2 – 4 dae waarna dit in die veld gelaat word om te  
verwelk vir 2 – 4 ure.✓ enige 4 (4)
- (50)

**VRAAG 10: SITRUS PRODUKSIE**

10.1.1	Bostam.		
10.1.2	Bulkdigheid		
10.1.3	Stoppelbewerking		
10.1.4	Bloeiwyse		
10.1.5	Stikstof		
10.1.6	Breedwerpig		
10.1.7	Gibbereliensuur		
10.1.8	Bestuiwing		
10.1.9	Peulplante		
10.1.10	Besproeiingskedulering	(10 x 1)	(10)
10.2.1	10-4 jaar ✓		(1)
10.2.2	'n Ryk geur ✓ 'n ferm, sappige vleis ✓ 'n Goeie geur en karakteristieke grootte ✓ 'n Gladde, diepkleurige skil sonder merke ✓		(3)
10.2.3	Geproduseer op baie plase ✓ 'n Groot werkskeppings geleentheid in die landbou ✓ Skep werk vir baie seisoensarbeiders ✓ Groot prosessering industrie ✓ Groot uitvoer geleentheid ✓		(4)
10.3	Om boom te vorm ✓ Om dooie hout en siekhout te verwyder ✓ Om die kern van die boom oop te maak ✓ Om die plant se energie na sy blomme en vrugte te kanaliseer ✓		(4)
10.4	Voorsien besproeiing en bemesting praktyke ✓ – van toepassing op die spesifieke klimaatsvereistes ✓ Voorsien die korrekte voorkomingsmaatreëls, ✓ monitering en kontrole beheermaatreëls teen siektes ✓ Om die regte boom teelt tegnieke toe te pas ✓ – om optimale groei, bloei en vrugset te verseker ✓ Om die regte tegnieke vir ontleding van blaar, grond ✓ en siektes toe te pas. ✓ Om die korrekte finansiële ✓ en ekonomiese beplanning toe te pas in kultivar keuse en bemerking ✓		(8)

- 10.5.1 Hedging is die terug sny teen 'n amper vertikale hoek aan albei kante van die ry sodat die tussenry spasies oopgemaak word tot 'n voorafbepaalde breedte ✓✓ (2)
- 10.5.2 Topping is die verwydering van die toppe, horisontaal of teen 'n hoek van ongeveer 45 grade Celsius van groot bome wat dan help om lig in die boom te kanaliseer. ✓✓ (2)
- 10.6 Nie net chemiese stowwe word gebruik nie ✓  
Omgewing trek grootvoordeel uit sisteem ✓GPB konsentreer eerder op die voorkoming as op beheer ✓  
Boer is meer geneig om kwarantynregulasies na te kom ✓  
Enig nuwe investering word onmiddellik verwyder ✓  
Kultivars wat minder vatbaar is vir siektes word gekies ✓  
Stres in bome word verhoed so ver as moontlik ✓  
Die hele stelsel is daar op gemik om die plaasarbeider se gesondheid te beskerm ✓ (6)
- 10.7 Fosfor beweeg nie geredelik in die grond nie ✓ – Die beste tyd van toediening is so vroeg as moontlik in die grondvoorbereiding verkieslik voor skeurploeg – Sodat dit met die wortelsone meng ✓  
Stikstof is redelik oplosbaar en beweeg maklik in die grond ✓ – Na reën of besproeiing - Dit moet toegedien word waar en wanneer dit nodig word. ✓ (4)
- 10.9.1 
$$\frac{\text{BVA}(\text{m}^3) = \text{Boomhoogte} (\text{m}^2) \times \text{Kroonbreedte} \times 10\,000\text{m}^2 / \text{ha}}{\text{Spasiëring}} \checkmark$$
- $$\text{BVA} (\text{M}^2) = 4 \times 3 \times 10\,000 \checkmark$$
- $$= 24000 (\text{m}^3) \checkmark$$
- 
- 10.9.2 
$$\frac{\text{VR} = 100 \text{ l} \times 24000 (\text{m}^3)}{1000\text{m}^3} \checkmark$$
  
= 2400 liter ✓ (2)

(50)

**VRAAG 11: MIELIEPRODUKSIE**

- 11.1.1 w
- 11.1.2 v
- 11.1.3 v
- 11.1.4 v
- 11.1.5 w
- 11.1.6 v
- 11.1.7 v
- 11.1.8 v
- 11.1.9 w
- 11.1.10 v (10)
- 11.2.1 Te praat ✓  
Hoes ✓  
Of snuif ✓ Enige twee (2)
- 11.2.2 'n Mens se natuurlike weerstand teen die siekte ✓  
Identifiseer vreemde materiaal in die liggaam ✓  
En vernietig dit ✓ Enige twee (2)
- 11.2.3 Kommersiële landbou areas gaan ontvolk ✓  
Sterftes gaan hoog wees ✓  
Mense gaan oneffektief wees ✓  
Produktiwiteit gaan afneem ✓  
Plaasarbeiders gaan skaars word ✓  
Families gaan swaarkry ✓  
Lewensverwagting gaan afneem ✓  
Enige ander sosio-ekonomiese invloede ✓ Enige vier (4)
- 11.3 Voedingstof te kort sal blaar groei beperk ✓  
Dit sal 'n invloed hê op groei en reproduksie ✓  
Ontblaring deur hael mag die opbrengs benadeel ✓  
Water logging mag veroorsaak dat plante sterf ✓  
Ryp mag ontblote blare beskadig ✓  
Bewerking te naby aan die blare kan die wortels beskadig en opbrengs sal afneem ✓ Enige vyf (5)

- 11.4 Mielies is 'n warmweergewas ✓**  
**Sal nie in area groei waar die dagtemperatuur minder is as 19<sup>o</sup> C ✓**  
**Of in die somermaande waar dit minder as 13<sup>o</sup> C is ✓**  
**Minimum temperatuur vir ontkieming is 10<sup>o</sup> C ✓**  
**Ontkieming sal vinnigerwees met hoër temperature ✓ Ontwikkeling in die vroeë stadium sal verhoog met hoër temperature ✓**  
**Hoë temperature het 'n nadelige effek op bestuiwing en bevrugting ✓**  
**Die kritiese temperatuur wat opbrengs beïnvloed is 32<sup>o</sup> C ✓ Enige vyf (5)**
- 11.5.1 Konvensionele of skoonbewerking ✓ (1)**
- 11.5.2 Sandgrond– Swak strukturele eenhede mag voorkom ✓ (4)**  
**Kan vernietig word en winderosie kan plaasvind ✓**  
**Lei tot swak infiltrasie en deurlugting ✓**  
**Groot kluite ✓**  
**Maak saadbed voorbereiding moeilik ✓ Enige vier**
- 11.5.3 Onkruid en oesreste word begrawe ✓ (1)**
- 11.6 Moet nooit 'n betroubare kultivar na 'n seisoen verander nie. ✓**  
**Meer as een kultivar versprei die risiko ✓**  
**Kultivars moet by 'n spesifieke opbrengs potensiaal pas ✓**  
**Hersien kultivar keuses jaarliks ✓**  
**Neem alle karakter eienskappe van kultivar in ag ✓ (5)**
- 11.7 Insekte, siektes en onkruid kan bestand raak teen middels. ✓**  
**Toename in die getalle van peste as die natuurlike vyand ook dood gemaak word. ✓**  
**Sekondêre peste kan ook toeneem as die natuurlike vyand van nie geteikende peste dood gemaak word. ✓**  
**Moontlike besmetting van die omgewing.(bv. water in putte). ✓**  
**Inset kostes. ✓**  
**Potensieel gesondheid gevare. ✓**  
**Negatieweit vanaf die publiek ✓ Enige Vyf (5)**
- 11.8 Monokultuur – Die plant van dieselfde gewas jaar na jaar op die selfde grond sonder om nuwe gewasse in te bring ✓**  
**Voorbeeld ✓**  
**Wisselbou – Die plant van verskillende gewasse in suksessie op die selfde stuk grond ✓**  
**Voorbeeld ✓ (4)**
- 11.9 Blomstadium ✓**  
**Graan vullingstadium ✓**  
**Pluim en kopstadium ✓ Enige twee (2)**

[50]

**VRAAG 12: KORINGVERBOUING**

<b>12.1</b>	<b>4.1.1</b>	<b>B✓</b>		
	<b>4.1.2</b>	<b>A✓</b>		
	<b>4.1.3</b>	<b>D✓</b>		
	<b>4.1.4</b>	<b>A✓</b>		
	<b>4.1.5</b>	<b>A✓</b>		
	<b>4.1.6</b>	<b>D✓</b>		
	<b>4.1.7</b>	<b>B✓</b>		
	<b>4.1.8</b>	<b>C✓</b>		
	<b>4.1.9</b>	<b>C✓</b>		
	<b>4.1.10</b>	<b>D✓</b>	<b>(10X1)</b>	<b>(10)</b>
<b>12.2.1</b>	<b>As houer leeg is vul met water en skud✓</b>			
	<b>Gooi in spuittoerusting en herhaal aksie</b>			
	<b>Maak seker daar is geen pasta of jellie wat agter bly nie✓</b>			
	<b>Maak gate in houer✓</b>			
	<b>Brand of gebruik vir hersirkulering✓</b>			
	<b>Moenie as houers vir enige iets gebruik nie✓</b>			<b>Enige twee (2)</b>
<b>12.2.2</b>	<b>Beveilig plaagdoder as vervoer word ✓</b>			
	<b>Pas bestuurstyl aan by pad toestande en vrag. ✓</b>			
	<b>Kom vereistes na vir die vervoer van gevaarlike stowwe. ✓</b>			
	<b>Moet goed georganiseerde stoor fasiliteite hê, wat veilig is✓</b>			
	<b>Voldoende rakke, beligting en ventilasie. ✓</b>			
	<b>Hou 'n lys van die plaagdoders in ten minste twee plekke soos die stoor en kantoor. ✓</b>			
				<b>Enige twee (2)</b>
<b>12.2.3</b>	<b>Moet beskerm wees met beskermde klerasie. ✓</b>			
	<b>Masker, oorpak, handskoene en waterdigte skoene✓</b>			<b>(2)</b>

- 12.2.4 Beskerm jou self teen kontaminasie . ✓**
- Isoleer die area en hou diere en mense weg. ✓**
- Verwyder gekontameneerde klere. Was vel deeglik met seep en water. Lees produk instruksies vir behandeling. Kry mediese behandeling onmiddellik. ✓**
- Elimineer die bron van vermorsing onmiddellik, indien moontlik ✓**
- Beheer die vermorsing om verdere kontaminasie van die omgewing te voorkom. ✓**
- Maak skoon. ✓**
- Detoksifiseer die area ✓**
- Raak ontslae van besmette materiaal volgens voorskrifte ✓**
- Enige twee (2)**
- 12.3.1 A Tensiometer ✓  
B Evaporasie pan ✓ (2)**
- 12.3.2  $E_t = E \times F$  ✓  
 $= 18 \times 0.7$  ✓  
 $= 12.6\text{mm}$  ✓ (3)**
- 12.3.3 Temperatuur ✓ & Humiditeit, ✓ Son radiasie, ✓ Gewas  
groeistadium ✓ en die teenwoordigheid van bedekking ✓  
Enige twee (2)**
- 12.4.1 Deklaagbewerking ✓ (1)**
- 12.4.2 Bespaar brandstof teenoor ✓  
ploegbewerking. ✓  
Kry goeie beheer van water en winderosie. ✓  
Grondverdigting kan beter bestuur word. ✓  
Akkumulاسie van voedingstowwe is nie 'n ernstige probleem  
nie. ✓  
Onkruidbeheer kan beter bestuur word. ✓ Enige drie (3)**

- 12.5    **22% van 50 Kg✓**  
**50/100 X 22 = 11 Kg✓**
- N: 3/6 of 11✓**  
      **11/ 6 X 3 = 5.49 Kg✓**
- P: 2/6 of 11✓**  
      **11/ 6 X 2 = 3.66 Kg✓**
- (6)**
- 12.6    **Plant verskillende kultivars om jou risiko's te versprei. ✓**  
**Moenie 'n suksesvolle en getoetste kultivar vervang met een wat nuut en**  
**onbekend is✓**  
**Kultivars moet gekies word om by 'n spesifieke opbrengs potensiaal te**  
**pas volgens die klimaatstoestande✓**  
**Verander kultivar keuses jaarliks om by veranderde toestande te pas✓**
- (4)**
- 12.7    **Strooisterkte✓**  
**Strooilengte✓**  
**Dorsbaarheid✓**  
**Pit vashegting✓**  
**Aar tipe✓**  
**Dagliglengte✓**  
**Opbrengspotensiaal✓**
- Enige 4            (4)**
- 12.8.1    **Presisieboerdery word beskou as die praktyk waar 'n land nie**  
**homogeen bestuur word nie, ✓ maar as verskillende bestuursones, wat**  
**in opbrengspotensiaal van mekaar verskil. ✓ Met presisieboerdery is dit**  
**nou prakties moontlik om elke bestuursone, ongeag die grootte**  
**daarvan, volgens potensiaal te bestuur. ✓ Deur die gebruik van**  
**tegnologies toerusting✓**
- Enige 3            (3)**
- 12.8.2    **Satelliet✓**  
**Trekker of toerusting✓**  
**Trekker netwerk✓**  
**Informasiesentrum✓**
- Enige 2            (2)**
- 12.8.3    **Die opbrengs het verhoog na 5.1 en 4.5✓**  
**Alhoewel die gemiddelde reënval gedaal het✓**  
**Dit beteken beter bestuur van al die hulpbronne✓**
- Enige 2            (2)**
- [50]**

**VRAAG 13: SONNEBLOMPRODUKSIE**

- 13.1      13.1.1      B✓  
             13.1.2      D✓  
             13.1.3      A✓  
             13.1.4      C✓  
             13.1.5      C✓  
             13.1.6      C✓  
             13.1.7      B✓  
             13.1.8      C✓  
             13.1.9      C✓  
             13.1.10     A✓ (10)
- 13.2      Voorkom die plant op ligte getekstuurde gronde onderhewig aan winderosie✓ Behalwe as winderosie bekamp kan word.✓ Voorkom versuippte toestande, ✓gronde hoog in aluminium vlakke✓ en met 'n pH laer as 4.6. ✓ (5)
- 13.3.1    verhoog✓van 1 300 kg/ha tot 1 900 kg/ha✓ (2)
- 13.3.2    Hy moet die volgende faktore ingedagte hou, gronddiepte, ✓ reënval, ✓ plantdigtheid, ✓plantdigtheid✓ en bemesting✓ (5)
- 13.4      Die risiko van siektes en onkruid verhoog met monokultuur✓. Opbrengs ✓en kwaliteit ✓verbetering is gewoonlik meetbaar met 'n opvolg gewas van sorghum ✓of mielies. Onkruid en peste ✓verminder met wisselbou. ✓ Plant siekte en pes bestande gewasse✓ (5)
- Skep werk,✓ Voorsien proteïen afkomstig van hoenders,✓ en voorsien inkomste waarmee voedsel gekoop kan word,✓ voorsien vaardighede✓ skep 'n goeie selfbeeld.✓ (4)
- Die begin en laaste datums van ryp, ✓grondtemperatuur, ✓vog inhoud van gewas, ✓reënval patroon,✓ander gewasse verbou✓en risiko van voel skade Enige 5 (4)
- Dit voorsien die vervaardiging industrie deur margarine te vervaardig,✓ maak van kookolie,✓ word gebruik deur dierevoer vervaardigers vir die maak van hoe proteïen voer✓ook vir uitvoer mark. ✓ (4)
- 13.8.1    Die totale aantal plante geplant en wat groei in die land✓En word bepaal deur plantspasiëring en voginhoud.✓ (2)
- 13.8.2.1    By lae plantdigtheid is koppe te groot,✓droog oneweredig uit,✓ bemoeilik die oes✓en bemoeilik die stel van planter.✓ (4)
- 13.8.2.2    By hoe plantdigtheid is die plante geneig tot omval,✓hoe water verbruik ✓ wat dikwels lei tot water stres en lei tot afname in produksie✓ of self oesmislukking.✓ (4)
- (50)**



**VRAAG 14: GROENTEPRODUKSIE**

14.1.1	L✓		
14.1.2	H✓		
14.1.3	M✓		
14.1.4	K✓		
14.1.5	I✓		
14.1.6	R✓		
14.1.7	B✓		
14.1.8	C✓		
14.1.9	Q✓		
14.1.10	A✓		
		(1X10)	(10)
14.2.1	Grondtipe. ✓		(1)
14.2.2	Gebruik klam grond. ✓ Rol 'n worsie tussen jou hande. ✓ Probeer om 'n sirkel te maak. ✓		(3)
14.2.3	B = sanderige leem✓ C = kleileem✓ D = sanderige grond✓		(3)
14.2.4	Sanderige leem. ✓		(1)
14.3	Voorkom verdamping van water. ✓ Beskerm die grond teen erosie. ✓ Onderdruk onkruid groei. ✓ Hou grondtemperatuur meer konstant en meer gunstig. ✓ Indien mis of kompos gebruik word, was die voedingstowwe in die grond in. ✓ Verminder vergroening van wortels en bolle. ✓ Grond spat nie op die blare tydens besproeiing nie. ✓	Enige 4	(4)
14.4.1	Wisselbou. ✓		(1)
14.4.2	Peulplante produseer nitrate deur bakterieë. ✓ Blaargroente verbruik nitrate die beste. ✓ Stikstof veroorsaak die groen kleur van blare. ✓		(3)
14.4.3	Beter pes beheer. ✓ Beter siektebeheer. ✓ Verskillende voedingstowwe word opgeneem van verskillende vlakke in grond. ✓ Sekere plante vorm voedingstowwe (peulplante). ✓	Enige 3	(3)
14.4.4	Boontjies. ✓ Ertjies. ✓		(2)

- 14.5 Sprinkelbesproeiing kan maklik gebruik word op wortelgewasse en peulgewasse. ✓**  
**Dit is makliker en veroorsaak geen skade. ✓**  
**Dit is nie wenslik om te gebruik op vrugdraende groentes en blaargroentes. ✓**  
**Die water kan skade veroorsaak aan blare en vrugte deur sonbrand te veroorsaak. ✓**  
**Vloedbesproeiing kan op enige tipe groente gebruik word. ✓**  
**Indien dit reg toegepas word, sal geen skade veroorsaak word nie. ✓**  
**Drupbesproeiing is die mees effektiefste in die produksie van vrugdraende groente en peulgewasse. ✓**  
**Dit kan maklik beskadig word indien dit gebruik word by wortelgewasse. ✓** (8)
- 14.6.1 Eweredige verspreiding van kunsmis. ✓**  
**Oor die hele area. ✓**  
**met voorafberekende hoeveelhede. ✓** (3)
- 14.6.2 Verspreiding van groot hoeveelhede van kunsmis. ✓**  
**Toediening van landboukalk. ✓**  
**Toediening van fosfor. ✓**  
**Makliker manier van toediening op wortelgewasse. ✓** (3)
- 14.7.1 Biologiese insekmiddel. (1)**  
**14.7.2 Virus**  
**Bakterie**  
**Swamme**  
**Protosoa**  
**Nematode (2)**
- 14.7.3 Organisme wat siektes en vrektes veroorsaak in ander organisme. (2)**
- [50]

**VRAAG 15: PERSKEVERBOUING**

- 15.1.1 Steenvrugte✓  
 15.1.2 Skeurploeg✓  
 15.1.3 Organiese ✓  
 15.1.4 Tensiometer✓  
 15.1.5 Sitokinien✓  
 15.1.6 Dolomitiese✓  
 15.1.7 Bandplasing✓  
 15.1.8 Inkubasieperiode✓  
 15.1.9 Okulering✓  
 15.1.10 Intergewasverbouing✓
- 15.2 **Vleiskleur✓**  
**Vleisaanhegting✓**  
**Beharing✓**  
**Benuttingseienskappe✓** (4)
- 15.3.1 **Oorbesproeiing gee ook aanleiding tot die uitwas van voedingstowwe✓en onkruidbesmetting✓en is verantwoordelik vir hoë energiekoste. ✓Onoordeelkundige grondvogbestuur kan voorts direk aanleiding gee tot oormatige geil groei✓** (3)
- 15.3.2 **As 'n boord of 'n blok onderbesproei word, sal die bome of die wingerd verdroog✓, onderpresteer ✓en mettertyd doodgaan. ✓** (3)
- 15.4 **Pluk die monsters die laaste week van Januarie of die eerste week in Februarie van nie draende lote wat in die huidige seisoen geproduseer is. ✓Versamel volwasse blare van die middel van die loot op ongeveer skouer hoogte. ✓Kies voldoende, eweredig verspreide bome wat verteenwoordigend van die boord is. ✓Versamel rondom die boom en nie net van eenkant nie. ✓Die totale versameling moet uit ten minste 40 blare bestaan. ✓Verskillende kultivars moet apart versamel word. ✓** (6)
- 15.5 **Maak groot genoeg gat. ✓**  
**Plaas goed verrotte plaasmis of kompos in gat✓**  
**Plaas 1-2 kg fosfaat in gat✓**  
**Gooi paar grawe grond terug in gat en meng met bemestingstowwe✓**  
**Gooi nou verder vol grond totdat net diep genoeg vir boompie✓**  
**Daar moet ten minste 30cm grond tussen boom se wortel en bemestingstowwe wees✓** Enige 5 (5)

- 15.6**      **Klimaat of natuurlike soos: droogtes, vloede, hael, wind, ryp, vure ens. ✓**
- Ekonomies of Markrisiko's soos : verandering in voorkeure deur verbruiker, prys fluktuering, vervoerkostes, rente en ooraanbod. ✓**
- Biologiese soos: Siektes, sterftes, en genetiese. ✓**
- Beleidsake soos : Veranderings in tariewe, markorganisering en handel✓**
- Sosiale risiko's soos : Arbeidsake, personeel ; en✓**
- Makro ekonomiese omgewings risiko's soos: Tegnologiese veranderings, boerderystelsels en demografie. ✓** (6)
- 15.7**      **Verbetering van vruggrootte. ✓**  
**Regte verhouding tussen drag en groei te kry✓**  
**Om die kwaliteit te verbeter✓**  
**Om eenvormige grootte vrugte te kry✓**  
**Om produksie leeftyd te verleng. ✓**  
**Konstante oeste✓**  
**Om abnormale vrugte te verwyder✓**  
**Om die afskeur van takke te verwyder✓**  
**Om skaafskade te voorkom ✓** (6)
- 15.8.1**      **Moet beskermd gesig masker, oorpak, handskoene, en skoene dra✓✓** (2)
- 15.8.2**      **Indien spuitstof per ongeluk op jou vel kom, was dit onmiddellik met seep en water. ✓**
- Moet nooit eet of drink terwyl jy met spuitstowwe werk nie. ✓**
- Moet nooit jou oorpak uittrek terwyl jy spuit nie. Trek dit aan voordat jy die spuitstowwe meng en trek dit eers uit as die spuitmasjien skoongemaak en gebêre is. ✓**
- Was jou oorpak nadat jy klaar gespuit het. Moet dit nie huis toe neem nie.✓**
- Moet nooit enige gifstof in 'n koeldrankbottel gooi en bêre nie. Dit kan iemand se dood beteken. ✓**
- Moet nooit vrugte eet wat gespuit is nie. Dit kan jou baie siek maak of selfs tot die dood lei. Goeie raad is om te wag tot oestyd want dan is vrugte veilig om te eet. ✓**      **Enige drie** (3)

- 15.8.3**    **Hou altyd die drukmeter dop vir die regte druk. ✓**  
**Moet nooit met 'n vol spuitmasjien jaag nie. ✓**  
**Moet nooit in sterk wind spuit nie. ✓**  
**Probeer om die spoed van die trekker konstant te hou. ✓**  
**Geen ander persoon moet op die spuitmasjien toegelaat word nie. ✓**  
**Moet nie die spuitmasjien leeg spuit op pad skuur toe nie. ✓**  
**Indien dit nie leeg is nie, maak dit leeg op 'n geskikte en voorafbepaalde stortterrein. ✓**

Enige twee

(2)

[50]

**VRAAG 16: HIDROPONIKA**

<b>16.1.1</b>	<b>W✓</b>		
<b>16.1.2</b>	<b>W✓</b>		
<b>16.1.3</b>	<b>V✓</b>		
<b>16.1.4</b>	<b>V✓</b>		
<b>16.1.5</b>	<b>V✓</b>		
<b>16.1.6</b>	<b>W✓</b>		
<b>16.1.7</b>	<b>V✓</b>		
<b>16.1.8</b>	<b>W✓</b>		
<b>16.1.9</b>	<b>V✓</b>		
<b>16.1.10</b>	<b>W✓</b>	<b>(1 X 10)</b>	<b>(10)</b>
<b>16.2</b>	<b>Hibriede ✓ markvereistes✓ Siektes en weerstand teen peste✓ Aanpasbaarheid✓ Opbrengs✓</b>		<b>(5)</b>
<b>16.3</b>	<b>Besproeiing en bemesting✓ Plant produksie✓ Bemarking✓ Vereistes vir uitvoer✓ Peste en siektes✓ Arbeidswette✓ Veiligheidsaspekte✓ Hantering van gifstowwe✓ Plantgesondheid✓</b>	<b>enige 5</b>	<b>(6)</b>
<b>16.4</b>	<b>Bestuurder is verantwoordelik vir veiligheid✓ Gereelde opleiding in gifhantering✓ Sommige gifstowwe benodig ekstra veiligheid✓ Gifstowwe apart toesluit✓ Stortgeriewe vir werkers wat met gif gewerk het✓ Lee houers moet korrek weggedoen word mee✓ Gereelde bloedtoetse van werkers wat met gif werk✓ Hou telefoonnommers van naaste gifsentrum byderhand✓ Hanteer gifstowwe volgens regulasies✓ Moenie gif in ongemerkte houers gooi✓ Toerusting wat gebruik word moet gereeld gediens word✓ Geen eet of drink tydens die spyt van gif✓ Sit waarskuwingstekens op waar gif gespuit word✓</b>	<b>enige 7</b>	<b>(7)</b>



**VRAAG 17: WINGERDVERBOUING**

- 17.1.1 W
- 17.1.2 O
- 17.1.3 W
- 17.1.4 O
- 17.1.5 O
- 17.1.6 O
- 17.1.7 W
- 17.1.8 W
- 17.1.9 W
- 17.1.10 O (10)
- 17.2 Stabilisering van die grondstruktuur.✓  
 Kanale word gevorm in die grond van wortels wat afsterf. ✓  
 Verdigte lae raak poreus✓  
 Grond oppervlakte word beskerm teen erosie✓  
 Opbreek van bogrond struktuur word voorkom✓  
 Hoër infiltrasietempo en minder afloop✓  
 Vogbewaring op bogrond✓  
 Beheer onkruide✓  
 Organiese inhoud van grond verhoog✓ Enige ses (6)
- 17.3 Dolbewerking: Toegepas by gelaagde gronde waar grond met mekaar gemeng moet word. ✓ Dit behels die omkeer van die grond met 'n groot enkel skaar ploeg tot op 'n diepte van 0.17m✓
- Skeurbewerking: Die opbreek van ondeurdringbare lae met behulp van 'n skeurploeg tot 'n diepte van .7m. ✓ Dit word toegepas op grond waar die natuurlike opeenvolging van lae behoue moet bly✓ (4)
- 17.4.1 Tensiometer✓  
 Diviner (1)
- 17.4.2 Doeltreffende✓  
 Ekonomiese en ✓ (3)
- 17.4.3 swakker vrugkwaliteit✓  
 'n verkorte boord- of hoëleeftyd✓  
 die ontwikkeling van 'n swak en siek wortelstelsel✓  
 vrugte met 'n kort raklewe✓  
 verbraking en ✓  
 geen ondergrondse mikrobe-lewe nie✓ Enige drie (3)



- 17.5** Monsters moet verteenwoordigend oor die hele area geneem word✓  
 Kan met grondboor of graaf geneem word✓  
 Diepte moet die werkings diepte en wortelsone verteenwoordig✓  
 Indien grond nie homogeen is nie moet monsters vir elke area geneem word✓  
 Grondmonsters word in plastiese sakkies geplaas✓  
 Kluite moet gebreek word✓  
 Meng grond deeglik✓  
 Gate moet op verskillende plekke gemaak word (sigsag) ✓  
 Moenie naby paaie, bemeste dele, vore of waar daar enige vorm van organies materiaal is neem nie. ✓  
 Plaas in skoon sakkies, merk en stuur weg ✓  
 Voorsien ook nodige inligting ten opsigte van kultivar ✓ Enige ses (6)
- 17.6** Berading:✓ Kry die regte informasie oor toesing en wat om daarna te doen✓
- Toestemming:✓ geen een kan jou toets vir HIV nie, behalwe met toestemming. ✓
- Konfidensialiteit: ✓niemand mag die uitslae van jou toets bekend maak sonder jou toestemming nie. ✓
- Alle ander regte van 'n normale landsburger✓✓ (4)
- 17.7.1** Selektiwiteit van onkruidodders:
- Nie-selektiewe middels is plantdoders wat enige plant sal affekteer waarmee dit in aanraking kom✓  
 Selektiewe middels is doders wat onkruid sal dood sonder om die gewasse te benadeel✓  
 Kontak en sistemiese werking van onkruidodders:  
 Kontakdoders affekteer die plantweefsel waarmee dit in aanraking kom✓
- Sistemiese middels word binne die plant vervoer en al is die middel op blare gespuite kan die wortels gedood word, selfs plante met taai meerjarige wortels. ✓ (4)

- 17.7.2 Bevorderingsmiddel**  
**Dit is 'n groep chemikalieë wat vir spesifieke redes byspuitmengsels gevoeg word ✓ om die werking van onkruidodders te verbeter.**
- Benatters verminder die oppervlakte-spanning van die spuitdruppels ✓**  
**Kleefmiddels laat spuitdruppels op die plant kleef ✓**  
**Penetreerders bevorder die opname van die onkruidoder se aktiewebestanddeel ✓**  
**Suspensiemiddels word by die spuitmengsel gevoeg om chemiese reaksies of fisiese veranderings in die spuitmengsel te voorkom ✓**  
**Buffers handhaaf 'n gewenste pH van spuitmengsels ✓**  
**Druppelbeheermiddels beheer die grootte van die spuitsproei ✓** (2)  
**Enige een**
- 17.8.1 Tweejarige ✓** (1)  
**17.8.2 Om prieel se arms korter te maak ✓** (1)  
**17.8.3 Waterlote met geen drag ✓** (1)  
**17.8.4 Sny terug soos in A ✓ of los vir vorming van nuwe hout ✓** (2)  
**17.8.5 Somer lote word terug gesnoei met 2 ogies ✓ vir nuwe groei in somer ✓** (2)

[50]

**VRAAG 18: AARTAPPELPRODUKSIE**

18.1.1	I ✓		
18.1.2	N ✓		
18.1.3	A ✓		
18.1.4	P ✓		
18.1.5	T ✓		
18.1.6	G ✓		
18.1.7	E ✓		
18.1.8	S ✓		
18.1.9	Q ✓		
18.1.10	M ✓		
		(1X10)	(10)
18.2.2	Gebruik klam grond. ✓ Rol 'n worsie tussen jou hande. ✓ Probeer om 'n sirkel te maak. ✓		(3)
18.2.3	B = sanderige grond ✓ C = kleileem ✓ D = sanderige leem ✓		(3)
18.3.1	Knolvrot in storing. ✓ Natvrot in die veld. ✓ Onderkruiper/verwelksiekte in aartappels. ✓		(2)
18.3.2	Droë vrot. ✓ Stam endvrot van aartappels. ✓		(2)
18.3.3	Ontwikkeling nuwe kultivar en verbetering van bestaande knoltoetsing riglyne. ✓ Sosio-ekonomiese impak van die siekte op die plaaslike bedryf. ✓		(2)
18.4.1	Baie belangrik. ✓ Meeste van die aartappels in Suid-Afrika word deur die informele sektor bemark. ✓ Dit beslaan meer as die helfte van al die aartappels verkoop op markte. ✓		(3)
18.4.2	Direkte verwerking. ✓ Stedelike handeldryf. ✓ Direkte plattelandse handel. ✓		(3)

