Find Plenty of Free Study Resources at www.studypapers.co.za

basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/
NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LANDBOUWETENSKAPPE V2

2021

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 14 bladsye.

Downloaded from www.studypapers.co.za

Kopiereg voorbehou

Blaai om asseblief

Find Plenty of Free Study Resources at www.studypapers.co.za

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit TWEE afdelings, naamlik AFDELING A en AFDELING B.

2. Beantwoord AL die vrae in die ANTWOORDEBOEK.

3. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.

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

5. Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.

6. Toon ALLE berekeninge, formules ingesluit, waar van toepassing.

7. Skryf netjies en leesbaar.

Downloaded from www.studypapers.co.za

Find Plenty of Free Study Resources at www.studypapers.co.za

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die korrekte antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.1.11 B.

1.1.1 'n Bemarkingsbenadering wat op 'n klein teikensegment van die mark fokus:

A Prys
B Massa
C Multisegment
D Nis

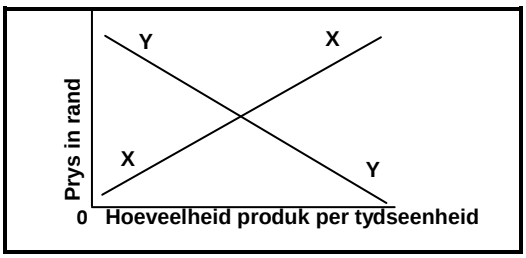
1.1.2 … in 'n mark verdeel groot hoeveelhede produkte om dit in kleiner eenhede te verkoop.

A Makelaars
B Groothandelaars
C Uitvoerders
D Invoerders

1.1.3 Die volgende is NIE 'n manier om 'n agribedryfsketting vaartbelyn te maak en te verbeter NIE:

A Verbeterde toegang tot markte
B Die voorsiening van opbergingsfasiliteite
C Gebrek aan kapitaal
D Die verbetering van padinfrastruktuur

1.1.4 Die reguitlyn **Y** in die grafiek hieronder stel die … 'n produk voor.



A markewewig van
B tekort aan
C vraag na
D aanbod van

Downloaded from www.studypapers.co.za

Find Plenty of Free Study Resources at www.studypapers.co.za

1.1.5 'n Metode om arbeidsproduktiwiteit te verhoog:

A Lang werksure
B Gebrek aan onderwys
C Werk sonder toesig
D Beter werksomstandighede

1.1.6 Die produksiefaktor wat 'n finansiële waarde het en 'n primêre natuurlike landbouhulpbron is:

A Arbeid
B Kapitaal
C Grond
D Bestuur

1.1.7 EEN van die volgende is NIE 'n probleem wat met kapitaal geassosieer word NIE:

A Toediening van kunsmisstowwe
B Hoë risikofaktor
C Onderkapitalisering
D Hoë rentekoers

1.1.8 Die Wet op Arbeidsverhoudinge, 1995 (Wet 66 van 1995) handel oor die volgende kwessies:

(i) Prosedures om arbeidsdispute op te los
(ii) Voorkoming van onregverdige arbeidspraktyke
(iii) Gesondheid en veiligheid van werkers
(iv) Sosiale geregtigheid en billike werksomstandighede

Kies die KORREKTE kombinasie:

A (i), (ii) en (iii)
B (i), (ii) en (iv)
C (ii), (iii) en (iv)
D (i), (iii) en (iv)

1.1.9 'n Voorbeeld van die fenotipe by beeste is die ...

A totale produk van omgewingsvariasie.
B som van die omgewings- en genetiese variasie.
C totale produk van die genetiese variasie.
D kleur van die hare en die aanwesigheid van horings.

1.1.10 'n Manlike dier wat 98 chromosome het, sal die volgende hê:

A 49 pare outosome en 'n XY-chromosoom
B 48 pare outosome en 'n XY-chromosoom
C 49 pare outosome en 'n XX-chromosoom
D 48 pare outosome en 'n XX-chromosoom (10 x 2) (20)

Downloaded from www.studypapers.co.za

Find Plenty of Free Study Resources at www.studypapers.co.za

1.2 Kies 'n term uit KOLOM B wat by die beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–H) langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.2.6 J.

KOLOM A		KOLOM B	
1.2.1	Die pad wat 'n produk volg vanaf die boer tot by die verbruiker	A	vaste koste
		B	genetiese modifikasie
1.2.2	Die koste wat afhang van die produksie van 'n vertakking in 'n boerderyonderneming	C	permanent
		D	bemarkingsketting
1.2.3	'n Vorm van risikobestuur waar 'n kontrak gewaarborgde kompensasie vir verliese verseker	E	deeltyds
		F	veranderlike koste
		G	bemarkingsaanbod
1.2.4	Die tipe plaaswerker wat regdeur die jaar werk	H	versekering
1.2.5	'n Voorbeeld van biotegnologie		

(5 x 2) (10)

1.3 Gee EEN woord/term vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die woord/term langs die vraagnommers (1.3.1 tot 1.3.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.3.1 Die hoeveelheid produkte gevra, oorskry die hoeveelhede aangebied

1.3.2 'n Dokument tussen die boer en die plaaswerker wat wetlik bindend is en wat met aanvang van diens onderteken moet word

1.3.3 'n Fenotipiese uitkoms waar een alleel die uitwerking van 'n ander alleel verbloem

1.3.4 'n Patroon van oorerwing waarin die uitkoms van een geen deur 'n ander geen beheer word

1.3.5 Die oordrag van eienskappe van ouers na die nageslag (5 x 2) (10)

Downloaded from www.studypapers.co.za

Find Plenty of Free Study Resources at www.studypapers.co.za

1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORD(E) in elk van die volgende stellings om dit WAAR te maak. Skryf slegs die antwoord langs die vraagnommers (1.4.1 tot 1.4.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.4.1 'n Bemarkingsbenadering wat op toenemende kommer oor die omgewing reageer, is advertering.

1.4.2 Daar word na die voorsiening van aansporings en die erkenning van werk met belonings om arbeidsproduktiwiteit te verhoog, as innovasie verwys.

1.4.3 Massa-seleksie word op die gehalte van die dier se voorgeslagte gebaseer.

1.4.4 Kleurblindheid is 'n geslagsgekoppelde eienskap wat gekenmerk word deur die onvermoë van bloed om te stol.

1.4.5 Atavisme is die verskynsel waar 'n eienskap deur verskillende pare gene bepaal word. (5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

Downloaded from www.studypapers.co.za

Find Plenty of Free Study Resources at www.studypapers.co.za

AFDELING B

VRAAG 2: LANDBOUBESTUUR EN BEMARKING

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

2.1 'n Boer moet verstaan hoe die mark werk en hoe om die produk die beste te plaas.

2.1.1 Definieer die konsep *bemarking*. (2)

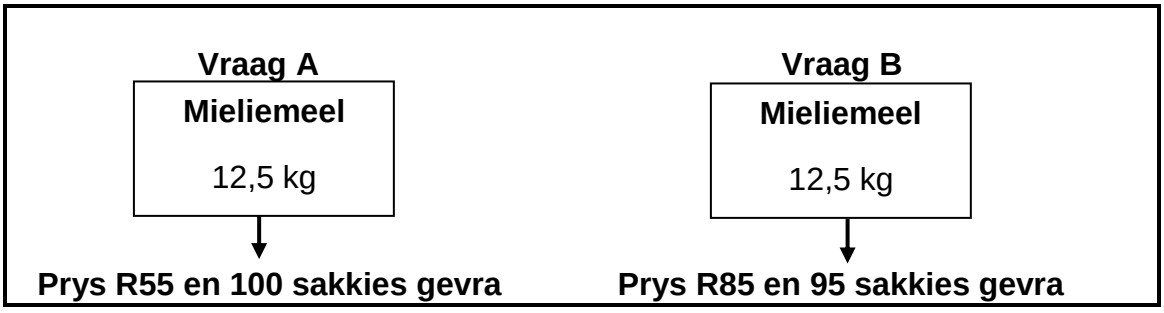
2.1.2 Dui aan vir ELK van die beskrywings hieronder, (a) tot (c), of dit na bemarking of verkope verwys. Skryf slegs die vraagnommer en die antwoord neer, bv. (d) verkope.

(a) Markopname onder 300 verbruikers gedoen om hul behoeftes te bepaal (1)

(b) Fokus op hoe geld bekom kan word om 'n vraghouer te koop om die produkte in daardie seisoen te verkoop (1)

(c) Fokus op die aantal sakkies aartappels wat op 'n tydstip verkoop word (1)

2.2 Die diagram hieronder toon die vraag na mieliemeel teen verskillende pryse binne 'n tydperk van twee maande.



2.2.1 Identifiseer die bemarkingskonsep wat deur vraag **A** en **B** hierbo geïllustreer word. (1)

2.2.2 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 2.2.1. (1)

2.2.3 Verduidelik die rede waarom verbruikers op so 'n manier op die verandering in prys gereageer het. (2)

2.2.4 Identifiseer die faktor wat gelei het tot die verskil in die aantal sakkies gevra. (1)

Downloaded from www.studypapers.co.za

Find Plenty of Free Study Resources at www.studypapers.co.za

2.3 Avokadopeerboere het hulself gegroepeer om produkte saam te produseer en te verkoop.

2.3.1 Identifiseer 'n landboubemarkingstelsel wat deur die boere gebruik word. (1)

2.3.2 Dui die rol van die bemarkingstelsel in VRAAG 2.3.1 aan. (1)

2.3.3 Noem TWEE voordele van die bemarkingstelsel in VRAAG 2.3.1 vir die boere. (2)

2.3.4 Noem TWEE faktore wat die bemarking van avokadopere kan belemmer. (2)

2.4 Die prente hieronder toon die bemarking van druiwe met gebruik van spesiaal ontwerpte kartonhouers met gate in die kante en wat na gebruik herwin word.

2.4.1 Identifiseer die bemarkingsfunksie wat hierbo geïllustreer word. (1)

2.4.2 Noem DRIE eienskappe van die kartonhouers wat dit vir die bemarking van druiwe geskik maak. (3)

2.4.3 Gee EEN rede vir die gebruik van kartonhouers met gate in. (1)

2.5 Die volgende illustreer 'n inhoudsopgawe van 'n besigheidsplan:

Besigheidsplan
Inhoudsopgawe

Titelblad ---------- bl. 1
Opsomming van die onderneming se besonderhede -------- bl. 2
Oorsig van die onderneming ---------- bl. 4
Menslikehulpbron-plan ---------- bl. 8

2.5.1 Gee EEN aspek wat by ELK van die volgende komponente van 'n besigheidsplan ingesluit moet word:

(a) Titelblad (1)

(b) Menslikehulpbron-plan (1)

Downloaded from www.studypapers.co.za

Find Plenty of Free Study Resources at www.studypapers.co.za

2.5.2 Noem 'n elektroniese hulpbron wat as 'n instrument by die opstel van 'n besigheidsplan gebruik word. (1)

2.5.3 Gee TWEE redes vir die opstel van 'n besigheidsplan. (2)

2.5.4 Noem EEN probleem wat by die opstel van 'n besigheidsplan ondervind kan word. (1)

2.6 Beantwoord die vrae hieronder oor entrepreneurskap.

2.6.1 Die stellings hieronder dui die fases van die entrepreneursproses aan.

Herrangskik die fases van die entrepreneursproses hieronder in die KORREKTE volgorde deur slegs die letters (A tot D) neer te skryf.

A. Bepaal die beskikbare arbeid, masjinerie en toerusting.
B. Produksie en aanbod van goedere.
C. Beplan die onderneming om befondsing te bekom.
D. Besef van die afwesigheid van geskikte produkte en dienste. (4)

2.6.2 SWOT-ontleding word in 'n boerderyonderneming gebruik.

Dui TWEE aspekte van die SWOT-ontleding aan wat beskou word as:

(a) Interne aspekte (2)

(b) Eksterne aspekte (2)
[35]

Downloaded from www.studypapers.co.za

Find Plenty of Free Study Resources at www.studypapers.co.za

VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

3.1 Pas die volgende ekonomiese eienskappe van grond by die stellings hieronder. Skryf slegs die vraagnommer en die antwoord neer, bv. 3.1.4 duursaamheid.

spesifieke omgewing; duursaamheid; onvernietigbaarheid; beskikbaarheid; beperktheid

3.1.1 Die lewensduur van grond is onbeperk indien dit reg gebruik word. (1)

3.1.2 Slegs 12% van Suid-Afrika se grond is bewerkbaar. (1)

3.1.3 Grond kan beskadig word, maar dit kan nie vernietig word nie. (1)

3.2 Noem TWEE ekonomiese funksies van grond. (2)

3.3

Die regering het 'n 5%-verhoging in die minimum loon van plaaswerkers voorgestel. Sommige plaaswerkers werk 10 uur en meer per dag vir ses dae per week. Navorsers het ook die hoogste aantal nuwe MIV/Vigs-infeksies op plase aangemeld.

3.3.1 Noem die arbeidswetgewing wat gebruik word om die loonkwessie in die scenario hierbo te hanteer. (1)

3.3.2 Identifiseer TWEE probleme wat deur plaaswerkers in die scenario hierbo ondervind word. (2)

3.3.3 Noem TWEE maniere waarop die impak van MIV/Vigs-infeksies op plase hanteer kan word. (2)

3.3.4 Noem TWEE tipes tydelike plaaswerkers gebaseer op die indiensnemingsvoorwaardes. (2)

3.4 Die tabel hieronder illustreer 'n rekord van inkomste en uitgawes van 'n plaas met drie verskillende boerderyvertakkings.

UITGAWES (RAND)					
DATUM	**ITEM GEKOOP**	**BEESTE**	**TAMATIES**	**MIELIES**	**ALGEMEEN**
06/01	Mineraallek	3 510			
08/02	Medikasie	4 190			
10/03	Brandstof				6 250
11/04	Vragmotorlisensie				720
20/06	Kunsmis		14 500	2 500	
25/07	Saad		2 800	800	
30/09	Plaagdoders	5 341	10 000	1 930	
	TOTAAL	**13 041**	**27 300**	**5 230**	**6 970**
INKOMSTE (RAND)					
DATUM	**ITEM VERKOOP**	**BEESTE**	**TAMATIES**	**MIELIES**	**ALGEMEEN**
10/01	Mielies			45 000	
30/08	Tamaties		160 000		
20/12	Beeste	455 000			
	TOTAAL	**455 000**	**160 000**	**45 000**	
	WINS/VERLIES	**-**	**132 700**	**39 770**	

Downloaded from www.studypapers.co.za

Find Plenty of Free Study Resources at www.studypapers.co.za

3.4.1 Bereken die wins of verlies van die beesvertakking uit die rekord van inkomste en uitgawes hierbo. Toon AL die berekeninge, die formule ingesluit. (3)

3.4.2 Vergelyk die tamatie- en mielievertakkings ten opsigte van hulle wins. (2)

3.4.3 Identifiseer TWEE oorhoofse (bokoste) koste-items in die inkomstestaat hierbo. (2)

3.5 'n Boer erf 'n 20 ha-plaas met masjinerie, voertuie, lewende hawe en kontantbeleggings, alles ter waarde van R20 300 000, asook krediet van R420 000 vir 'n vragmotor.

3.5.1 Identifiseer TWEE tipes kapitaal in die scenario hierbo. (2)

3.5.2 Gee die totale waarde van die bates in die scenario hierbo. (1)

3.5.3 Lei die tipe krediet wat die boer verkry het, uit die scenario hierbo af. (1)

3.5.4 Regverdig die antwoord op VRAAG 3.5.3. (1)

3.5.5 Noem die kapitaalitem wat as 'n las beskou word in die scenario hierbo. (1)

3.6 Die tabel hieronder toon landbouprodukte en die pryse in 2010 en 2020.

PRODUK	2010	2020
Geelmielies (R/ton)	1 000	2 900
Hoender (c/kg)	820	2 400
Koring (R/ton)	2 200	5 400
Bees (c/kg)	1 100	6 200
Sojabone (R/ton)	2 500	5 700
Lam (c/kg)	1 700	9 200
Vark (c/kg)	950	2 600
Witmielies (R/ton)	1 100	3 100

Teken 'n staafgrafiek om die pryse van die diereprodukte in 2010 met dié in 2020 te vergelyk. (6)

3.7 Onderskei tussen *interne* en *eksterne* kragte wat 'n boerderybesigheid beïnvloed. (2)

3.8 Definieer *risiko-deling* as 'n bestuurstrategie. (2)

[35]

Downloaded from www.studypapers.co.za

Find Plenty of Free Study Resources at www.studypapers.co.za

VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 'n Melkboer verdeel die koeie in drie groepe volgens die verskillende voere wat aan hulle gegee word. Die koeie is geneties identies en word onder dieselfde toestande aangehou. Die boer meet die melkopbrengs. Die tabel hieronder toon die melkopbrengs.

GROEP	MELKOPBRENGS PER KOEI PER JAAR (LITER)	TOTALE GETAL KOEIE
1	0–1 999	1
	2 000–3 999	5
	4 000–5 999	8
2	5 000–6 999	2
	7 000–8 999	5
	9 000–10 999	6
3	4 789–5 999	3
	6 000–7 999	1

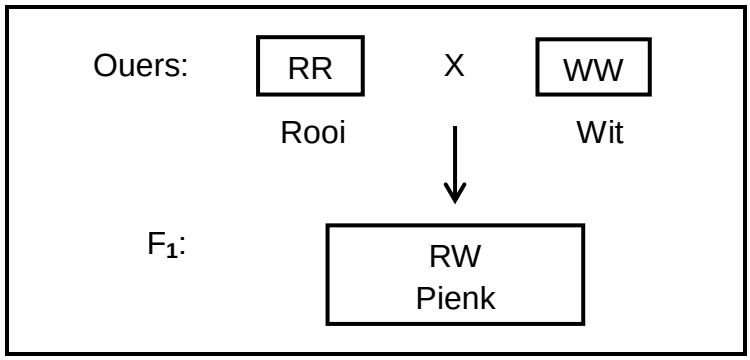
4.1.1 Identifiseer in die tabel hierbo die getal koeie wat die grootste hoeveelheid melk geproduseer het. (1)

4.1.2 Identifiseer die faktor wat tot die verskille in melkopbrengs kon gelei het, in die inligting hierbo verskaf. (1)

4.1.3 Dui aan of die oorsaak van die verskille in melkproduksie in VRAAG 4.1.2 geneties of as gevolg van die omgewing is. (1)

4.1.4 Noem TWEE genetiese oorsake van variasie. (2)

4.2 Die diagram hieronder toon 'n kruising van 'n wit roosplant met 'n rooi roosplant, wat 'n F_1-nageslag met pienk blomme voortgebring het.



4.2.1 Bepaal die tipe dominansie in die diagram hierbo. (1)

4.2.2 Gebruik 'n Punnett-vierkant om die genotipes van die F_2-generasie te bepaal indien die F_1-nageslag gekruis word. (4)

Downloaded from www.studypapers.co.za

Find Plenty of Free Study Resources at www.studypapers.co.za

4.2.3 Veronderstel dat die F_2-generasie in VRAAG 4.2.2, 700 nakomelinge geproduseer het.

Bepaal die volgende:

(a) Fenotipiese verhouding van die F_2-generasie (1)

(b) Aantal pienk nakomelinge (Toon die berekeninge.) (2)

(c) Persentasie rooi nakomelinge (1)

4.3 'n Boer paar Hereford-bulle met tradisionele Nguni-tipe koeie. Die nageslag neig om 'n hoër groeitempo te hê en is meer bestand teen parasiete en siektes.

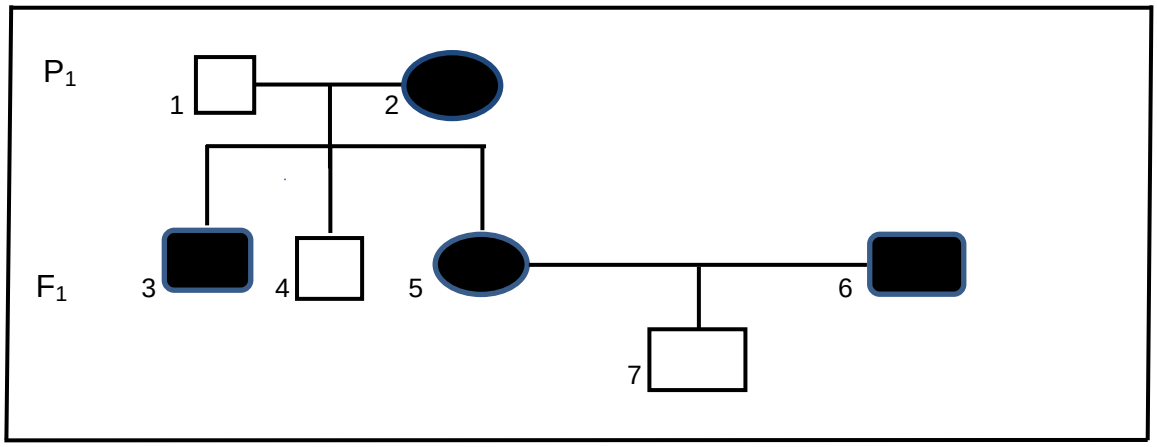
4.3.1 Identifiseer die diereteelstelsel wat in die scenario hierbo toegepas word. (1)

4.3.2 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 4.3.1. (1)

4.3.3 Lei TWEE eienskappe van die nageslag in die scenario hierbo af, wat hulle beter as die ouers maak. (2)

4.3.4 Noem TWEE voordele van inteling. (2)

4.4 Hieronder is 'n stamboomdiagram wat die oorerwing van weerstand teen siektes in 'n familie bokke toon. R verteenwoordig 'n hoë weerstand teen siektes en r verteenwoordig 'n lae weerstand teen siektes.



SLEUTEL:

Manlike dier met lae weerstand teen siektes

Manlike dier met hoë weerstand teen siektes

Vroulike dier met hoë weerstand teen siektes

Downloaded from www.studypapers.co.za

Find Plenty of Free Study Resources at www.studypapers.co.za

4.4.1 Bepaal of die volgende individue homosigoties of heterosigoties is:

(a) 4 (1)

(b) 5 (1)

4.4.2 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 4.4.1(b). (1)

4.4.3 Dui die genotipes van die individue hieronder aan deur na die stamboomdiagram hierbo te verwys:

(a) 2 (1)

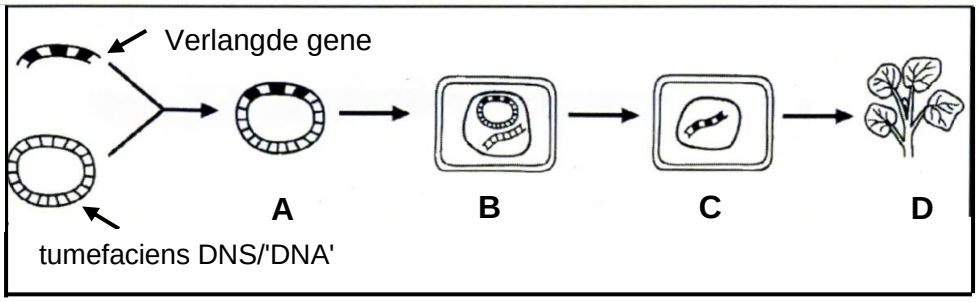
(b) 7 (1)

4.5 Mutasies kan daartoe lei dat selle anders lyk en funksioneer as normale selle en dit word somtyds deur mutageniese middels veroorsaak.

4.5.1 Definieer die term *mutasie.* (2)

4.5.2 Noem TWEE tipes mutageniese middels. (2)

4.6 Die diagram hieronder stel 'n genetiese modifikasietegniek by plante voor.



4.6.1 Identifiseer die genetiese modifikasietegniek hierbo geïllustreer. (1)

4.6.2 Benoem **A** en **D**. (2)

4.6.3 Definieer die struktuur wat deur **D** voorgestel word. (2)

4.6.4 Noem EEN voordeel van genetiese modifikasie bo tradisionele metodes. (1)

[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

Downloaded from www.studypapers.co.za