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

2023

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 15 bladsye.

Downloaded from www.studypapers.co.za

Kopiereg voorbehou

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 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 Die hoeveelheid van die produk wat deur verbruikers teen 'n gegewe prys aangekoop kan word:

A Aankoop
B Aanbod
C Vraag
D Verkoop

1.1.2 'n Situasie in die mark waar die prys van goedere konstant gehou word ongeag die koste van produksie, staan as prys-… bekend.

A bepaling
B vasstelling
C instelling
D aanwysing

1.1.3 EEN van die volgende is 'n riglyn vir die verpakking van vars produkte:

A Verpakking moet nie inligting oor die produk insluit nie
B Verpakkingsmateriaal moet chemikalieë bevat
C Houer moet sag wees vir maklike hantering
D Produkte moet goed in die houer pas

1.1.4 Die volgende gebeur in 'n mark indien die prys van 'n produk hoog is:

(i) Die vraag is hoog en die aanbod is laag
(ii) Die vraag is laag en die aanbod is hoog
(iii) Hoe meer produkte, hoe meer is produsente gewillig om te verkoop
(iv) Die gewilligheid om 'n produk te koop, verminder

Kies die KORREKTE kombinasie:

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

1.1.5 'n Ekonomiese konsep waar produksie-uitset nie verhoog teen dieselfde tempo as waarteen kunsmistoediening verhoog nie:

A Wet van dalende meeropbrengs
B Wet van aanbod
C Wet van vraag
D Wet van onelastisiteit

Downloaded from www.studypapers.co.za

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

1.1.6 'n Finansiële rekord wat die kwitansies en betalings oor 'n gegewe periode toon:

A Begrotingstaat
B Inkomstestaat
C Kontantvloeistaat
D Balansstaat

1.1.7 'n Bestuursbeginsel wat die evaluering van planne en die remediëring daarvan behels om die gestelde doelwitte te bereik:

A Motivering
B Koördinering
C Organisering
D Kontrole

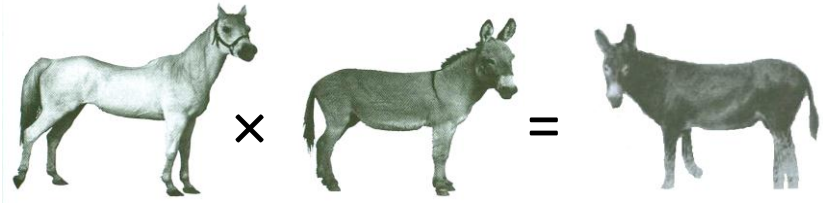
1.1.8 Arbeiders kan verliese in 'n produksie-onderneming veroorsaak indien hulle nie …

(i) vaardig in hulle werk is nie.
(ii) onder toesig werk nie.
(iii) gemotiveerd is nie.
(iv) werksverwante uitdagings ervaar nie.

Kies die KORREKTE kombinasie.

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

1.1.9 Die illustrasie hieronder toon 'n teelstelsel wat as … bekend staan.



A spesiekruising.
B inteling.
C kruisteling.
D opgradering.

1.1.10 'n Modifikasietegniek waar 'n geengeweer gebruik word om koeëls af te vuur wat met die verlangde gene bedek is, staan as … bekend.

A mikro-inspuiting
B elektroporasie
C biolistiek
D bakterieë as draers (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 woord/term uit KOLOM B wat by 'n beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letters (A–H) langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.2.6 K.

KOLOM A		KOLOM B	
1.2.1	Die hoeveelheid produkte aangebied, oorskry die hoeveelheid gevra	A	geslagsgekoppel
1.2.2	Bemarkingsbenadering wat dieselfde produk op verskillende maniere by verskillende groepe verbruikers bevorder en verkoop	B	toelaag
1.2.3	Die befondsing maak voorsiening vir 'n spesifieke doel en word nie terugbetaal nie	C	surplus
1.2.4	'n Bestuursvaardigheid waar 'n boer die belasting- en rentekoerse moet verstaan	D	interpersoonlik
1.2.5	'n Eienskap voorgestel deur X^hY met 'n X^HX^h-genotipe	E	massabemarking
		F	tekort
		G	finansieel
		H	hoogte

(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 proses om verbruikers na 'n spesifieke produk te lok deur verskillende vorms van kommunikasie

1.3.2 'n Maatstaf van produksie-uitset in die arbeidsmag

1.3.3 Die genetiese eienskappe wat aan 'n reeks van fenotipes oorsprong gee

1.3.4 'n Individu wat verskillende allele vir 'n spesifieke geen op elke homoloë chromosoom dra

1.3.5 'n Tipe risiko wat voorkom wanneer gene van geneties gemodifiseerde gewasse na wilde plante oorgedra word wat hulle teen onkruiddoders bestand maak

(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 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 In beheerde bemarking word produkte van individuele produsente saamgevoeg, gegradeer en as een massa hanteer.

1.4.2 'n Lys van bates op die plaas staan as laste bekend.

1.4.3 Die wet van dominansie stel dat 'n organisme twee allele bevat wat skei sodat elke gameet slegs een alleel ontvang.

1.4.4 Kunsmatige seleksie is waar slegs individue wat die beste by die omgewing aanpas, oorleef.

1.4.5 Biometrie is die mate waartoe 'n eienskap grotendeels deur gene bepaal word. (5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

Downloaded from www.studypapers.co.za

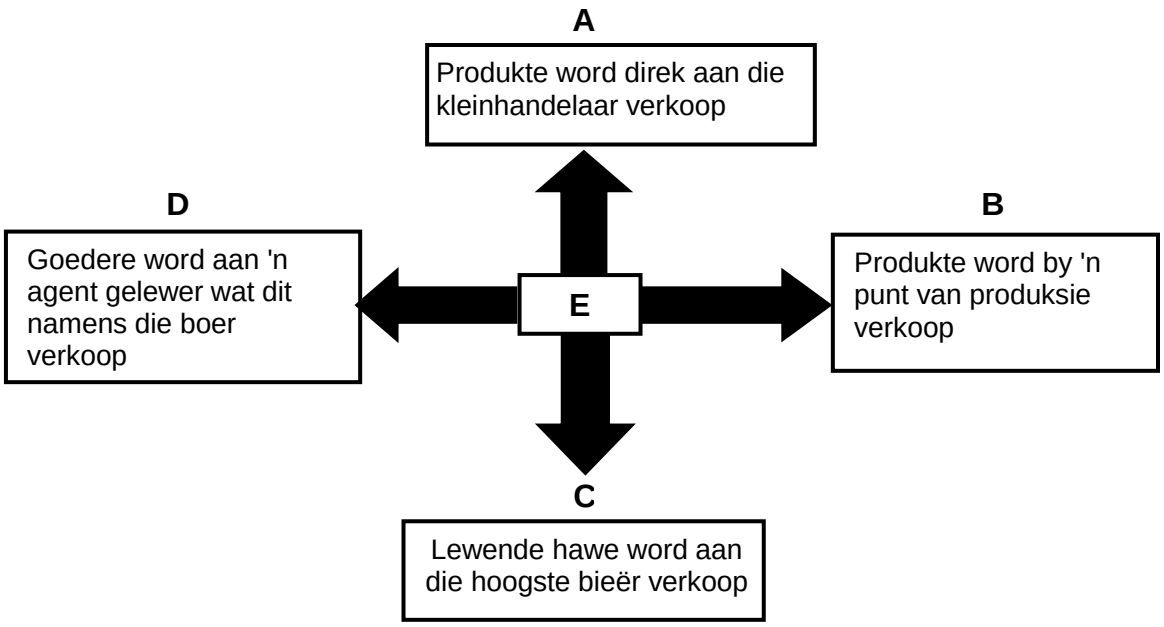
Find Plenty of Free Study Resources at www.studypapers.co.za

AFDELING B

VRAAG 2: LANDBOUBESTUUR EN BEMARKING

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

2.1 Die skematiese voorstelling hieronder toon die verskillende kanale wat tydens die bemarking van landbouprodukte gebruik word.



2.1.1 Identifiseer die volgende in die skematiese voorstelling hierbo:

(a) Bemarkingstelsel **E** (1)

(b) Bemarkingskanaal **A** (1)

2.1.2 Skryf die letter (**A**–**E**) neer wat die bemarkingskanaal verteenwoordig wat by ELK van die volgende beskrywings pas:

(a) Die boer moet kommissie betaal (1)

(b) Geen vervoerkoste vir die boer nie (1)

2.1.3 Noem TWEE nadele van die bemarkingstelsel wat in VRAAG 2.1.1(a) geïdentifiseer is. (2)

Downloaded from www.studypapers.co.za

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

2.2 Die tabel hieronder toon die vraag na twee produkte teen veranderlike pryse.

PRODUK	PRYS 1 (R/SAK)	VRAAG (SAK)	PRYS 2 (R/SAK)	VRAAG (SAK)
A	10	200	15	100
B	20	200	25	190

2.2.1 Identifiseer die produk waarvan die vraag:

(a) Prysonelasties is (1)

(b) Pryselasties is (1)

2.2.2 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 2.2.1(a). (2)

2.2.3 Noem TWEE faktore wat tot pryselastisiteit van die produk wat in VRAAG 2.2.1(b) geïdentifiseer is, kon bygedra het. (2)

2.3 Die prente hieronder illustreer faktore wat die bemarking van landbouprodukte kan belemmer.

PRENT A VERVOER	PRENT B BERGING

2.3.1 Lei 'n probleem af wat met elke faktor hierbo geassosieer word wat die bemarking van landbouprodukte kan belemmer soos hieronder verteenwoordig:

(a) Prent **A** (1)

(b) Prent **B** (1)

2.3.2 Dui aan hoe die probleem in VRAAG 2.3.1(a) opgelos kan word om 'n verbeterde agribesigheidsketting te verseker. (1)

2.3.3 Dui EEN kostefaktor in Prent **B** aan wat 'n impak op die bemarking van die landbouproduk kan hê. (1)

2.3.4 Noem TWEE rolle wat wetgewing in die doeltreffende bemarking van landbouprodukte speel. (2)

Downloaded from www.studypapers.co.za

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

2.4 Die tabel hieronder toon die hoeveelheid koring aangebied en gevra teen veranderlike pryse oor 'n periode van vyf jaar.

JAAR	PRYS (R/ton)	KORING AANGEBIED (ton)	KORING GEVRA (ton)
2018	450	180	230
2019	500	190	210
2020	650	200	175
2021	720	220	165
2022	800	250	140

2.4.1 Teken 'n staafgrafiek om die hoeveelheid koring aangebied en gevra vanaf 2018 tot 2022 te toon. (6)

2.4.2 Uit die tabel hierbo, lei die tendens van elk van die volgende oor 'n periode van vyf jaar af:

(a) Hoeveelhede aangebied (1)

(b) Hoeveelhede gevra (1)

2.5 'n Groep boere het 'n maalprojek begin om mense in die omliggende gebiede te help om mielies tot mieliemeel te maal. Hulle het vir 'n meule en ander geskikte toerusting gesorg en die onderneming is met vyf werkers begin. Binne 'n tydperk van twee jaar het die onderneming vinnig tot vyftien werkers gegroei.

2.5.1 Identifiseer TWEE fases van entrepreneurskap in die scenario hierbo. (2)

2.5.2 Noem die bemarkingsfunksie in die scenario hierbo. (1)

2.5.3 Gee 'n voordeel van die bemarkingsfunksie in VRAAG 2.5.2 vir die gemeenskap. (1)

2.6 Die stellings hieronder toon die aspekte van 'n SSGB('SWOT')-ontleding:

A Die boer het 'n gebrek aan kapitaal en bestuursvaardighede om die onderneming te bedryf
B Verhoogde rentekoerse maak die onderneming minder kompeterend
C Nuwe markte ontstaan
D Die boer het baie grond om 'n boerderyonderneming te bedryf

2.6.1 Gee EEN doel van 'n SSGB('SWOT')-ontleding in 'n onderneming. (1)

2.6.2 Skryf die letter (**A**–**D**) neer wat die stelling verteenwoordig wat ELK van die volgende aspekte van die SSGB('SWOT')-ontleding ondersoek:

(a) Geleentheid (1)

(b) Bedreiging (1)

(c) Swak punt (1)

(d) Sterk punt (1)

[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 Hieronder is 'n lys van produksiefaktore.

A Kapitaal
B Bestuur
C Grond
D Arbeid

3.1.1 Identifiseer, in die lys hierbo, die produksiefaktor waar elk van die volgende van toepassing is:

(a) Word as waarborg gebruik (1)

(b) Word gebruik om die salarisse van plaaswerkers te betaal (1)

(c) Die boer (1)

3.1.2 Regverdig die antwoord op VRAAG 3.1.1(a). (1)

3.2 Die tabel hieronder toon die projeksie van 'n bevolkingsgrootte en die bewerkbare grond vir 'n sekere streek vanaf 1983 tot 2023.

JAAR	BEVOLKINGSGROOTTE (miljoen)	BEWERKBARE GROND (miljoen hektaar)
1983	24	12
1993	29	10
2003	34	8
2013	39	6
2023	44	4

3.2.1 Lei die ekonomiese eienskap van grond af soos wat dit in die tabel hierbo geïllustreer is. (1)

3.2.2 Gee TWEE funksies van grond wat duidelik in die tabel hierbo is. (2)

3.3 MIV/Vigs het 'n negatiewe invloed op die produktiwiteit van plaaswerkers.

3.3.1 Dui TWEE gevolge van HIV/Vigs op die landbousektor aan. (2)

3.3.2 Noem EEN maatreël wat boere kan tref om die probleem van MIV/Vigs op die plaas te hanteer. (1)

Downloaded from www.studypapers.co.za

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

3.4 Die volgende personeel is op die plaas in diens:

- 'n Melkery-voorman
- Twee algemene werkers
- 'n Bouer/Messelaar
- 'n Elektroniese voermasjienoperateur

3.4.1 Identifiseer, in die lys personeel hierbo, 'n voorbeeld van elk van die volgende:

(a) Los werker (1)

(b) Bestuurder (1)

(c) Ongeskoolde werker (1)

(d) Geskoolde werker (1)

3.4.2 Verwys na die wetgewing wat elk van die volgende reguleer:

(a) Betaling as gevolg van 'n ongeluk by die werksplek (1)

(b) Voorsiening van sekuriteit indien werkers werkloos raak (1)

(c) Werksure, verlof en werk op openbare vakansiedae (1)

3.5 Die tabel hieronder toon 'n finansiële rekord met die verwagte uitgawes en inkomste van 'n tuinbouboerdery-onderneming.

VERWAGTE UITGAWES		VERWAGTE INKOMSTE	
ITEM	**BEDRAG (R)**	**ITEM**	**BEDRAG (R)**
Besproeiing	10 300	Blomme (winkel)	150 000
Bemesting	22 400	Blomme (kwekery)	40 000
Brandstof	13 300	Kompos	7 500
Arbeid	24 500		
Potgrond	8 800		
Vegetatiewe materiaal	45 500		
Chemikalieë	18 700		
TOTALE UITGAWES		**TOTALE INKOMSTE**	

3.5.1 Identifiseer die tipe finansiële rekord in die tabel hierbo verteenwoordig. (1)

3.5.2 Gebruik 'n formule om die wins of verlies van hierdie onderneming te bereken. (Toon ALLE berekeninge.) (4)

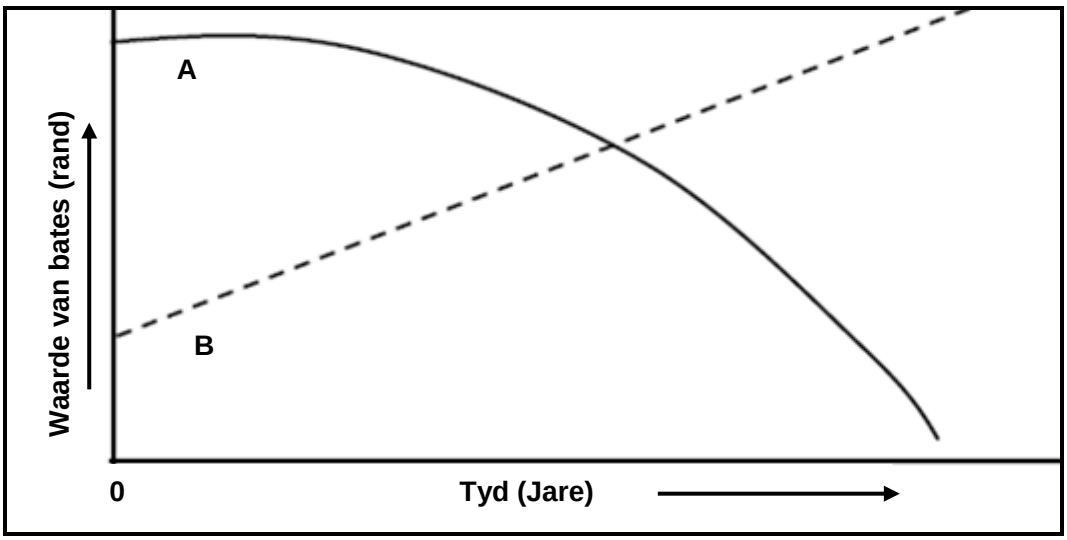
3.5.3 Dui aan of die boer met die onderneming moet voortgaan of nie. (1)

3.5.4 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 3.5.3. (1)

Downloaded from www.studypapers.co.za

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

3.6 Die grafiek hieronder verteenwoordig die waarde van verskillende tipes bates in 'n gewasproduksie-onderneming.



3.6.1 Identifiseer die kurwe (**A** of **B**) wat die volgende verteenwoordig:

(a) Roerende kapitaalbates (1)

(b) Vaste kapitaalbates (1)

3.6.2 Gee 'n rede om die antwoord op VRAAG 3.6.1(b) te ondersteun. (1)

3.6.3 Noem TWEE probleme van kapitaal as 'n produksiefaktor. (2)

3.7 'n Boerderyonderneming moet goed bestuur word om finansieel suksesvol te wees en te verseker dat die onderneming sy voorgenome doelwitte en teikens bereik. Die boer moet dus daarop voorbereid wees om risiko's te hanteer soos wat dit voorkom.

3.7.1 Noem TWEE tipes risiko's wat die boerderyonderneming kan beïnvloed. (2)

3.7.2 Gee TWEE bronne van risiko's in 'n boerderyonderneming. (2)

3.7.3 Noem TWEE risikobestuurstrategieë. (2)
[35]

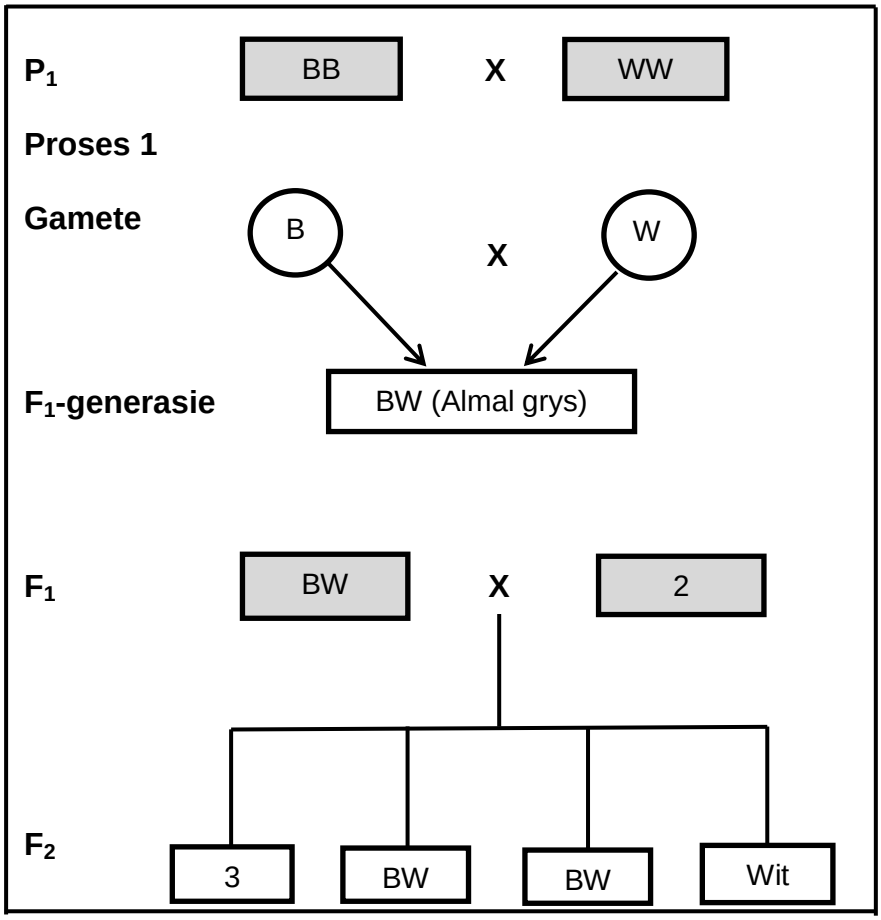
Downloaded from www.studypapers.co.za

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

VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 Die illustrasie hieronder toon 'n kruising tussen 'n swart bul (B) en 'n wit koei (W).



4.1.1 Identifiseer die oorerwingspatroon in die diagram hierbo. (1)

4.1.2 Regverdig die antwoord op VRAAG 4.1.1. (1)

4.1.3 Gee die term vir elk van die volgende in die diagram hierbo:

(a) Proses by **1** (1)

(b) Genotipe by **2** (1)

(c) Fenotipe by **3** (1)

4.1.4 Skryf neer elk van die volgende:

(a) Genotipiese verhouding van die F_1-generasie (1)

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

Downloaded from www.studypapers.co.za

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

4.2 Boere van drie provinsies het tamatiesaad wat geneties identies is by planttelers gekoop. Die tamaties is in verskillende provinsies gekweek, maar is op dieselfde datums geplant en geoes.

Die tabel hieronder toon die opbrengs van die tamaties vir die drie boere in die drie verskillende provinsies.

PROVINSIE	OPBRENGS (TON)
1	35
2	20
3	60

4.2.1 Identifiseer die genetiese verskynsel wat deur die data in die tabel hierbo voorgestel word. (1)

4.2.2 Noem DRIE moontlike oorsake van die verskynsel wat tot die resultate in die tabel hierbo kon aanleiding gee. (3)

4.3 Die verskillende tipes mutageniese agente wat tot variasie lei, word in die blok hieronder getoon:

chemies; biologies; fisies

Pas die tipes mutageniese agente hierbo by hulle effekte hieronder:

(a) Abnormale selverdeling wat lei tot poliploïdie wat deur kolgisien veroorsaak word (1)

(b) Bestraling soos X-strale beskadig die DNS-molekules en veroorsaak dat dit breek (1)

(c) Bakterieë veroorsaak ontsteking wat chemikalieë vrystel en die DNS-molekule beskadig (1)

4.4 Seleksie van meerderwaardige diere vir teeldoeleindes is baie belangrik vir boere.

4.4.1 Dui die akkuraatste metode aan wat boere gebruik om diere te selekteer. (1)

4.4.2 Noem EEN ander metode wat boere gebruik om diere te selekteer. (1)

4.4.3 Gee EEN rede waarom variasie in seleksie en teling belangrik is. (1)

4.4.4 Onderskei tussen *kruisteling* en *inteling.* (2)

4.5 By bokke is die alleel vir swart pels (B) dominant oor die alleel vir bruin pels (b). 'n Bok met bruin pels word met 'n heterosigotiese bok met swart pels gekruis.

4.5.1 Gebruik die Punnett-vierkant om die genotipe van die F_1-generasie van die nageslag te bepaal. (4)

4.5.2 Bereken die persentasie van die bokke met swart pels. (2)

Downloaded from www.studypapers.co.za

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

4.6 Die lengte van sybokhaar in bokke word deur twee pare gene beheer. Die basislengte vir 'n resessiewe bok is **aabb** en dit is 25 cm lank. Elke additiewe alleel dra 3 cm tot die basislengte by.

4.6.1 Identifiseer die patroon van oorerwing wat die lengte van sybokhaar beheer. (1)

4.6.2 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 4.6.1. (1)

4.6.3 Bereken die sybokhaarlengte van 'n bok met 'n genotipe van AABb. (2)

4.6.4 Dui 'n ander genotipe van 'n bok aan met dieselfde lengte sybokhaar as die een in VRAAG 4.6.3. (1)

4.7 Baie telers in ontwikkelende lande gebruik al hoe meer genetiese modifikasie.

4.7.1 Definieer die term *genetiese modifikasie.* (2)

4.7.2 Gee TWEE doelwitte van genetiese modifikasie by plante en diere. (2)

4.7.3 Noem EEN voordeel van genetiese modifikasie bo dié van die tradisionele metode. (1)

[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

Downloaded from www.studypapers.co.za
Kopiereg voorbehou