

Province of the

**EASTERN CAPE**

EDUCATION

**NASIONALE**

**SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 11**

**NOVEMBER 2010**

|  |
| --- |
| **LANDBOUWETENSKAPPE V2** |

**PUNTE: 150**

**TYD: 2½ uur**

|  |
| --- |
| Hierdie vraestel bestaan uit 12 bladsye en ŉ antwoordblad. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **INSTRUKSIES EN INLIGTING** | |  |
|  |  |  |
| 1. | Beantwoord AL die vrae. |  |
|  |  |  |
| 2. | AFDELING A (VRAAG 1) moet op die aangehegte ANTWOORDBLAD beantwoord word. |  |
|  |  |  |
| 3. | AFDELING B (VRAAG 2 tot 4) moet in die ANTWOORDEBOEK beantwoord word. |  |
|  |  |  |
| 4. | Begin ELKE vraag van AFDELING B op ŉ nuwe bladsy. |  |
|  |  |  |
| 5. | Lees AL die vrae sorgvuldig en maak seker dat jy slegs antwoord wat gevra word. |  |
|  |  |  |
| 6. | Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is. |  |
|  |  |  |
| 7. | Skryf netjies en leesbaar. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AFDELING A** | |  |
|  |  |  |
| **VRAAG 1** | |  |
|  |  |  |
| 1.1 | Verskeie alternatiewe word as moontlike antwoorde vir die volgende vrae gegee. Dui die korrekte antwoord aan deur ŉ kruisie (X) oor die korrekte letter (A – D) langs die vraagnommer (1.1.1 – 1.1.10) op die aangehegte ANTWOORDBLAD te trek. |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.1.11 | A | B | C | D |

Voorbeeld:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1.1.1 | ŉ Periode van rus wanneer die saad nie sal ontkiem, selfs al is die omgewingsfaktore gunstig, word ... genoem. | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  | A | bestuiwing |  |
|  |  | B | hibernasie |  |
|  |  | C | dormansie |  |
|  |  | D | beroking |  |
|  |  |  |  |  |
|  | 1.1.2 | ŉ Tekort aan ... veroorsaak interne verkurking by appels en swarthart by wortelgewasse. | |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | A | boor |  |
|  |  | B | sink |  |
|  |  | C | koper |  |
|  |  | D | yster |  |
|  |  |  |  |  |
|  | 1.1.3 | Die aanplanting van meer as een gewas per jaar op dieselfde stuk grond met die doel om plantdigtheid te verhoog word ... genoem. | |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | A | wisselbou |  |
|  |  | B | monokultuur |  |
|  |  | C | tussen gewasverbouing |  |
|  |  | D | groenbemesting |  |
|  |  |  |  |  |
|  | 1.1.4 | Tradisionele boere het een van die volgende bemestingstowwe gebruik om organiese bemesting aan hulle gewasse toe te dien. | |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | A | gips |  |
|  |  | B | guano |  |
|  |  | C | superfosfaat |  |
|  |  | D | ureum |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  | 1.1.5 | Die kern wat die groeirigting van die ontwikkelende stuifmeelbuis beheer is die ... | |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | A | vegetatiewe kern. |  |
|  |  | B | manlike gameet. |  |
|  |  | C | generatiewe kern. |  |
|  |  | D | vroulike gameet. |  |
|  |  |  |  |  |
|  | 1.1.6 | ŉ Horisontale, ondergrondse stingel wat wortels en stingels op ondergrondse litte vorm staan bekend as die ... | |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | A | bol. |  |
|  |  | B | risoom. |  |
|  |  | C | uitloper. |  |
|  |  | D | knolle. |  |
|  |  |  |  |  |
|  | 1.1.7 | Een van die volgende metodes is NIE ŉ tradisionele metode van plantverbetering NIE. | |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | A | Seleksie |  |
|  |  | B | Hibridisasie |  |
|  |  | C | Gebruik maak van mutasies |  |
|  |  | D | Inlê van plantmateriaal |  |
|  |  |  |  |  |
|  | 1.1.8 | Een van die volgende bronne kan as ŉ nie-hernieubare bron beskryf word. | |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | A | Plante |  |
|  |  | B | Grond |  |
|  |  | C | Water |  |
|  |  | D | Diere |  |
|  |  |  |  |  |
|  | 1.1.9 | ŉ Vorm van landbou wat van organiese bronne afhanklik is om ŉ natuurlike gebalanseerde ekosisteem te vorm staan bekend as ... | |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | A | permanente vegetatiewe dekking. |  |
|  |  | B | tuinbou. |  |
|  |  | C | wynbou. |  |
|  |  | D | presisieboerdery. |  |
|  |  |  |  |  |
|  | 1.1.10 | Die volgende plaag val koring, mielies en sorghumsaad aan, wat gestoor word. | |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | A | Termiete |  |
|  |  | B | Luise |  |
|  |  | C | Nematodes |  |
|  |  | D | Kalanders (10 x 2) | (20) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | | | | | | | | |  |
| 1.2 | | In die onderstaande tabel word ŉ stelling gegee met twee moontlike antwoorde. Bbesluit of die stelling in KOLOM B verwys na A, slegs B, ALBEI, of GEENEEN van die antwoorde in KOLOM A. Dui die korrekte antwoord aan met ŉ kruisie (X) in die blokkie (A – D) teenoor die vraagnommer (1.2.1 – 1.2.5) op die ingeslote ANTWOORDBLAD. | | | | | | | | | | |  |
|  | |  | | | | | | | | | | |  |
| VOORBEELD: | | | | | **KOLOM A** | | | | **KOLOM B** | | | |
|  | | | | | A: | Groen bemesting | | | Anorganiese kunsmisstowwe | | | |
|  | | | | | B: | Kompos | | |
|  | | | | |  |  | | |  | | | |
| ANTWOORD: | | | | | Hierdie stelling verwys na: | | | | | | | |
|  | | | | | **Slegs A** | | **Slegs B** | **A en B** | | | **Geen** | |
|  | | | | | **A** | | **B** | **C** | | | **D** | |
|  | |  | | | | | | | | | | |  |
| **KOLOM A/Antwoorde** | | | | | | | **KOLOM B/Stellings** | | | |
| 1.2.1 | | A | Ouer blare ontwikkel chlorose | | | | | | Simptome van fosfor tekorte | | | |
| B | Blare verkleur pers | | | | | |
| 1.2.2 | | A | Eksotiese plante tot Suid-Afrika | | | | | | Indringer plante | | | |
| B | Inheemse plante tot Suid-Afrika | | | | | |
| 1.2.3 | | A | Manlike en vroulike dele op aparte plante | | | | | | Tweeslagtige blomme | | | |
| B | Word tweehuisige plante genoem | | | | | |
| 1.2.4 | | A | Die metode om plante te verbou sonder grond | | | | | | Hidroponika | | | |
| B | Plante te verbou onder gekontroleerde toestande | | | | | |
| 1.2.5 | | A | Giftige gasse wat peste en plae in grond dood | | | | | | Beroking | | | |
| B | ŉ Mengsel van ŉ gifstof en plantvoedingstowwe | | | | | |
|  | | (5 x 2) | | | | | | | | | (10) | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |
| 1.3 | Verskaf EEN term vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die term/frase teenoor die vraagnommer (1.3.1 – 1.3.5) op die aangehegte ANTWOORDBLAD. | |  |
|  |  | |  |
|  | 1.3.1 | ŉ Stuk gereedskap met ŉ skerp punt wat gebruik kan word om ŉ gat in die grond te maak om ŉ plantjie te plant. |  |
|  |  |  |  |
|  | 1.3.2 | ŉ Biotegnologiese proses wat genetiese materiaal van ŉ organisme verander en sodoende ook sy inherente eienskappe verander. |  |
|  |  |  |  |
|  | 1.3.3 | Om ŉ gedeelte van ŉ stam met ŉ ogie te heg aan ŉ onderstam van ŉ ander plant van dieselfde spesie. |  |
|  |  |  |  |
|  | 1.3.4 | ŉ Tipe plaagbeheerstelsel waar verskillende metodes saamgevoeg word om die beste stelsel te verkry. |  |
|  |  |  |  |
|  | 1.3.5 | Die proses waardeur plante kan voortplant sonder dat bevrugting plaasgevind het. (5 x 2) | (10) |
|  |  |  |  |
| 1.4 | Verander die onderstreepte woorde in die volgende om die stellings WAAR te maak. Skryf die gepaste woord teenoor die vraagnommer (1.4.1 – 1.4.5) op die aangehegde ANTWOORDBLAD. | |  |
|  |  |  |  |
|  | 1.4.1 | Die minimum temperatuur waarby groei die vinnigste plaasvind. |  |
|  |  |  |  |
|  | 1.4.2 | Die ontwikkeling van ŉ vrug sonder dat bevrugting plaasgevind het word afspeen genoem. |  |
|  |  |  |  |
|  | 1.4.3 | Permanente vegetatiewe dekking is ŉ vorm van landbou waar gevorderde tegnologie soos rekenaars en satellietnavigasiestelsels vir optimum produksie gebruik word. |  |
|  |  |  |  |
|  | 1.4.4 | Lewende organismes soos insekte, swamme, bakterieë ens. wat gewasse beskadig, word indringers genoem. |  |
|  |  |  |  |
|  | 1.4.5 | Bestaansboerdery is ŉ tipe boerdery waar boere produkte produseer om dit te verkoop. (5 x 1) | (5) |
|  |  |  |  |
|  |  | **TOTAAL AFDELING A:** | **45** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |  | |
| **AFDELING B** | | | | | | |  | |
|  | | | | | | |  | |
| **VRAAG 2** | | | | | | |  | |
|  |  |  | | | | |  | |
| 2.1 | Verskeie essensiële minerale word in die onderstaande tabel aangetoon. Beantwoord die volgende vrae: | | | | | |  | |
|  |  | | | | | |  | |
|  | | Swael  Molibdeen  Sink  Stikstof  Koper  Kalsium | |  | | | | |
|  |  | | | | | |  | |
|  | 2.1.1 | Maak gebruik van ŉ tabel en verdeel die minerale in makro- en mikro-elemente. | | | | | (6) | |
|  |  |  | | | | |  | |
|  | 2.1.2 | Dui die voedingstof vanuit die tabel aan wat uit guano verkry word. | | | | | (1) | |
|  |  |  | | | | |  | |
|  | 2.1.3 | Die tekort aan een van die bogenoemde voedingstowwe sal die volgende tekortsiek veroorsaak: | | | | |  | |
|  |  |  | | | | |  | |
|  |  | 1. Terugsterfsiekte in sitrus. | | | | |  | |
|  |  |  | | | | |  | |
|  |  | 1. Baie swak ontwikkelde wortels en stamme. | | | | |  | |
|  |  |  | | | | |  | |
|  |  | 1. Klein plantjies met geel blare. | | | | |  | |
|  |  |  | | | | |  | |
|  |  | 1. Ogies en nuwe blare word geel. | | | | | (4) | |
|  |  |  | | | | |  | |
| 2.2 | Die diagram stel ŉ sak met kunsmis voor. Anorganiese kunsmisstowwe word verdeel in enkelmisstowwe en mengsels. Bestudeer die skets en beantwoord dan die vrae. | | | | | |  | |
|  |  | | | | **AFRIKAANS** | **ENGLISH** |  | |
|  | teacher profile 005 | | | | **76%**  **of 76 dele van 100**  **dele** | **76%**  **or 76 parts of 100**  **parts** |  | |
|  |  | | | | | |  | |
|  | 2.2.1 | Dui aan of bogenoemde kunsmis ŉ enkel misstof of ŉ mengsel is. Gee redes vir jou antwoord. | | | | | (3) | |
|  |  |  | | | | | |  | |
|  | 2.2.2 | Watter EEN van die twee misstowwe genoem in VRAAG 2.2.1 sal jy aanbeveel vir ŉ spesifieke mineraaltekort in jou tuin? | | | | | | (1) | |
|  |  |  | | | | | |  | |
|  | 2.2.3 | Bereken die hoeveelheid voedingstof wat deur 3 in die mengsel op die sak voorgestel word. | | | | | | (4) | |
|  |  |  | | | | | |  | |
| 2.3 | Een van die beste inheemse metodes wat in Suid-Afrika toegepas word deur boere is om organiese bemestingstowwe te gebruik. Die volgende inligting handel oor organiese sowel as anorganiese kunsmisstowwe. Bestudeer die inligting en beantwoord dan die vrae: | | | | | | |  | |
|  |  | | | | | | |  | |
|  | * Los op in water en stel voedingstowwe dadelik vry. * Die hoeveelheid voedingstowwe beskikbaar is moeilik om vas te stel. * Stel voedingstowwe geleidelik vry en dit is nie maklik beskikbaar vir plante nie. * Die hoeveelheid voedingstowwe wat beskikbaar is kan akkuraat bepaal word. | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | |  | |
|  | 2.3.1 | Deur van bogenoemde inligting gebruik te maak, differensieer tussen die twee tipes kunsmisstowwe. | | | | | | (4) | |
|  |  |  | | | | | |  | |
|  | 2.3.2 | Noem TWEE voorbeelde van organiese bemestingstowwe wat nog steeds deur tradisionele boere gebruik word. | | | | | | (2) | |
|  |  |  | | | | | |  | |
| 2.4 | ŉ Groep graad 8-leerders verstaan nie hoe water deur die stam van ŉ plant beweeg nie. Hulle nader jou, as ŉ graad 11-leerder, om die volgende aan hulle te verduidelik. | | | | | | |  | |
|  |  |  | | | | | |  | |
|  | 2.4.1 | Noem die DRIE meganismes wat verantwoordelik is vir die vloei van water deur die stam van ŉ plant. | | | | | | (3) | |
|  |  |  | | | | | |  | |
|  | 2.4.2 | Noem die weefsel in die stam van ŉ plant wat verantwoordelik is vir die opwaartse beweging van water in die plant. | | | | | | (1) | |
|  |  |  | | | | | |  | |
|  | 2.4.3 | Noem TWEE aanpassings van plante om waterverlies deur transpirasie te beperk. | | | | | | (2) | |
|  |  |  | | | | | |  | |
| 2.5 | Fotosintese is ŉ komplekse chemiese proses wat uit ŉ reeks prosesse bestaan. Daar is vier belangrike bestanddele nodig vir die proses om plaas te vind. Vier items word hieronder genoem: | | | | | | |  | |
|  |  | | | | | | |  | |
|  | | Grond  Diere  Blare  Son |  | | | | | | |
|  |  | | | | | | |  | |
|  | 2.5.1 | Noem die produkte wat deur elk van die VIER voorbeelde in die bostaande blok voorsien word wat tydens die proses van fotosintese benodig word. | | | | | | (4) | |
|  |  |  | | | | | | **[35]** | |
|  |  |  | | | | | |  | |
| **VRAAG 3** | | | | | | | |  | |
|  |  |  | | | | | |  | |
| 3.1 | Die onderstaande diagram toon die voortplantingsorgane van ŉ plant. | | | | | | |  | |

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 3.1.1 | Identifiseer die dele wat D, A, E en G genommer is. | (4) |
|  |  |  |  |
|  | 3.1.2 | Watter genommerde deel ontwikkel in die vrug? | (1) |
|  |  |  |  |
|  | 3.1.3 | Wat is die primêre belangrikheid van die deel genommer F? | (1) |
|  |  |  |  |
|  | 3.1.4 | Sommige plante vorm nie sade nie. Noem DRIE maniere hoe plante vermeerder kan word, sonder om sade te gebruik. | (3) |
|  |  |  |  |
| 3.2 | Boere is gedurig besig om plante te verwyder omdat die plante groei waar die boere hulle nie wil hê nie. Groot bedrae geld word gebruik om onkruid chemies te beheer omdat onkruide negatiewe effekte op gewasse het. | |  |
|  |  |  |  |
|  | 3.2.1 | Noem DRIE redes waarom jy dink dat boere onkruide moet beheer. | (3) |
|  |  |  |  |
|  | 3.2.2 | Stel DRIE veiligheidsmaatreëls voor wat ŉ boer kon toepas wanneer hy gifstowwe op gewasse spuit. | (3) |
|  |  |  |  |
| 3.3 | ŉ Geïntegreerde plaagbeheerplan (GBP) word op DRIE beginsels baseer. | |  |
|  |  |  |  |
|  | 3.3.1 | Noem die DRIE beginsels van GBP. | (3) |
|  |  |  |  |
|  | 3.3.2 | Beveel DRIE metodes aan waarop boere plantsiektes op hul plase kan uitskakel of verminder. | (3) |
|  |  |  |  |
|  | 3.3.3 | Noem TWEE metodes waarop indringerplante vernietig kan word in Suid-Afrika. | (2) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| 3.4 | Die produksie van Geneties Gemanipuleerde (GM) produkte het ernstige etiese en kulturele debatte onder lede van die boeregemeenskap veroorsaak. Sommige mense glo egter dat GM-produkte hongersnood kan voorkom en dus bevorder moet word. | |  |
|  |  |  |  |
|  | 3.4.1 | Regverdig bogenoemde stelling deur na die voordele van GM-produksie te verwys. | (4) |
|  |  |  |  |
| 3.5 | Die onderstaande diagramme toon verskillende tipes van bestuiwing in plante. Beantwoord die volgende vrae. | |  |

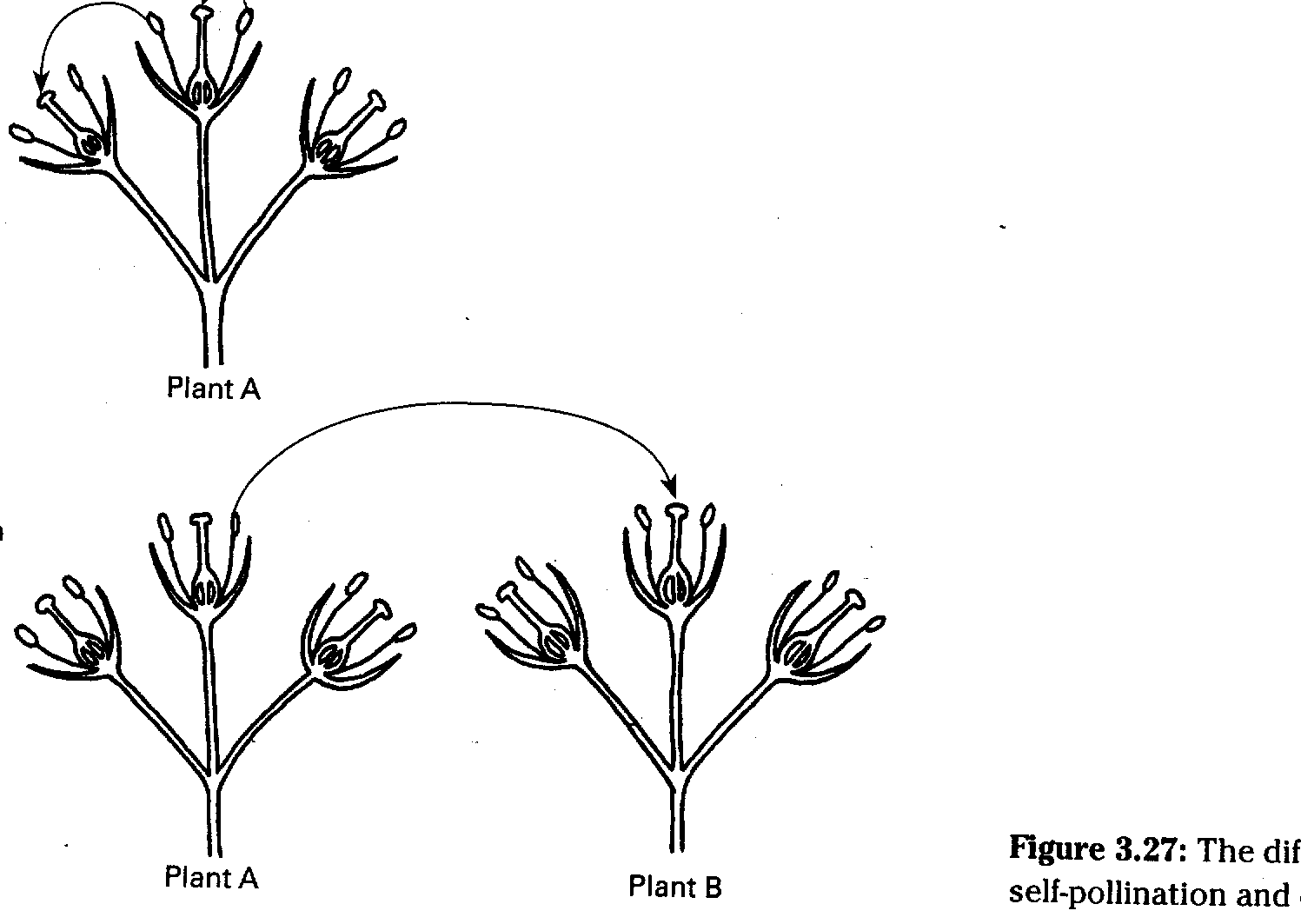


Diagram 1

Diagram1

Diagram 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 3.5.1 | Identifiseer die tipe bestuiwing wat deur Diagram 1 en 2 voorgestel word. | (2) |
|  |  |  |  |
|  | 3.5.2 | Deur van bogenoemde diagramme gebruik te maak, dui die verskil tussen die TWEE tipes bestuiwings aan. | (4) |
|  |  |  |  |
|  | 3.5.3 | Waarom maak planttelers gebruik van raffia tydens die entingsproses? | (2) |
|  |  |  | **[35]** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | | |  |
| **VRAAG 4** | | | | |  |
|  |  |  | | |  |
| 4.1 | Ses verskillende beskrywings word in die onderstaande tabel gegee: | | | |  |
|  |  | | | |  |
|  | * Slegs vir familie se behoeftes * Gebruik gevorderde tegnologie * Gebruik slegs organiese insette * Rekenaars en satellietbeelde word gebruik * Ontwikkel ŉ natuurlike gebalanseerde ekosisteem * Oudste vlak van boerdery | | | |  |
|  |  | | | |  |
|  | 4.1.1 | Klassifiseer bostaande inligting in drie verskillende boerdery-sisteme. | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Permanente vegetatiewe bedekking** | **Presisie boerdery** | **Bestaansboerdery** |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | (6) |
|  |  |  | | |  |
|  | 4.1.2 | Jong onervare boere het somtyds nie die ervaring om ŉ wisselboustelsel of gemengde gewasverbouingstelsel toe te pas, en om optimale gebruik van grond te verkry nie. Motiveer hierdie boere deur hulle op die voordele van ŉ wisselboustelsel te wys. | | | (4) |
|  |  |  | | |  |
|  | 4.1.3 | Noem DRIE beginsels wat ŉ onervare boer moet onthou wanneer hy ŉ wisselboustelsel beplan. | | | (3) |
|  |  |  | | |  |
| 4.2 | Ou tradisionele boere wat hoofsaaklik in afgeleë gebiede boer, oes wilde plante om later weer vir verskeie redes te gebruik. Oor-ontginning van hierdie plante lei tot kaal kolle wat aanleiding gee tot gronderosie. | | | |  |
|  |  |  | | |  |
|  | 4.2.1 | Noem enige DRIE redes waarom boere hierdie plante oes of versamel. | | | (3) |
|  |  |  | | |  |
| 4.3 | Veeboerderypraktyke kan ŉ invloed op die natuurlike hulpbronne hê, veral natuurlike plantegroei en dit mag aanleiding gee tot verskillende vorms van gronderosie. | | | |  |
|  |  |  | | |  |
|  | 4.3.1 | Dui die negatiewe invloed wat vee op plantegroei kan hê. | | | (3) |
|  |  |  | | |  |
|  | 4.3.2 | Stel DRIE praktiese maatreëls voor wat plattelandse boere kan toepas om gronderosie te beperk. | | | (3) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| 4.4 | Lees en bestudeer die onderstaande scenario en beantwoord dan die vrae wat volg: | |  |
|  |  | |  |
|  | Daar bestaan ŉ beheerde verbouingstelsel wat “groei sonder grond” genoem word. In plaas daarvan om plante in grond te verbou, word steriele groeimediums of gruis gebruik. Die oprigting van strukture vir hierdie doel is baie hoog, plante moet van alle voedingstowwe en water voorsien word en optimale groeitoestande moet geskep word. Alhoewel hierdie nuwe metode baie goed vertoon, verg dit egter gespesialiseerde bestuur. | |  |
|  |  |  |  |
|  | 4.4.1 | Tabuleer die voordele en nadele van die sisteem wat in die scenario bespreek word. | (4) |
|  |  |  |  |
|  | 4.4.2 | Noem DRIE redes waarom tonnelverbouing gewild raak in Suid-Afrika. | (3) |
|  |  |  |  |
| 4.5 | Besproeiingstelsels word in Suid-Afrika aangewend om intensiewe gewasverbouing toe te pas. Beantwoord die volgende vrae. | |  |
|  |  |  |  |
|  | 4.5.1 | Noem DRIE voordele verbonde aan sprinkelbesproeiing. | (3) |
|  |  |  |  |
|  | 4.5.2 | Besproeiingskedulering word gebruik om die regte hoeveelheid water op die regte tydstip toe te dien. Noem DRIE faktore wat hierdie proses beïnvloed. | (3) |
|  |  |  | **[35]** |
|  |  | |  |
|  | **TOTAAL AFDELING B:** | | **105** |
|  |  | |  |
|  | **GROOTTOTAAL:** | | **150** |