Access fun Grade 8–12 quizzes, matric past papers, K53 learner mock tests, and NBT prep!

All in one easy-to-use app.

DOWNLOAD GO STUDY NOW

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

Tap on the buttons above to download the app

www.gostudy.club

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 11

NOVEMBER 2016

LANDBOUWETENSKAPPE V1

PUNTE: **150**

TYD: **2½ uur**

* I A G R S A 1 *

Die vraestel bestaan uit 15 bladsye.

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Die 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. Lees AL die vrae aandagtig deur en beantwoord slegs dit wat gevra word.

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

6. ’n Nieprogrammeerbare sakrekenaar mag gebruik word.

7. Toon AL jou berekenings, insluitend formules, waar van toepassing en rond alle antwoorde af tot TWEE desimale plekke.

8. Skryf netjies en leesbaar.

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde vir die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.1.11 A.

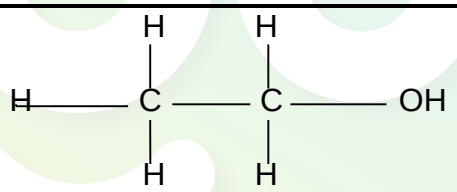
1.1.1 ... is ’n bousteen van ’n vetmolekule.

A Glukose
B Aminosuur
C Gliserol
D Laktose

1.1.2 Die chemiese stof wat uit slegs een soort atoom bestaan en nie verder afgebreek kan word nie is ’n ...

A verbinding.
B mengsel
C atoom.
D element.

1.1.3 Die struktuur hieronder verteenwoordig die struktuurformule van ’n organiese verbinding.



(i) Dit verdamp maklik.
(ii) Dit is ’n uitstekende oplosmiddel in baie industrieë.
(iii) Dit word as ’n preserveermiddel gebruik.
(iv) Dit kan as ’n alternatief vir petrol gebruik word.

Kies die korrekte kombinasie.

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

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

1.1.4 Die geel kleur in grond is ’n indikasie van …

A tekens van reduksie in die grond.
B die teenwoordigheid van organiese materiaal.
C die teenwoordigheid van genoeg lug en minder water.
D oksidasie in die grond.

1.1.5 Horisonne in die grond ontwikkel oor ’n tydperk deur die aksies van die moedergesteentes en klimaat. Die volgende stelling karakteriseer die E-horison.

A Dit het baie verrottende organiese materiaal.
B Dit is die logging-sone.
C Dit is taai as gevolg van die permanente versuipte toestande.
D Dit het onverweerde materiaal.

1.1.6 Die illustrasie hieronder toon ’n voorbeeld van ’n anorganiese kolloïed.

Silika-plaat
Aluminium-plaat
Silika-plaat

(i) Dit is taai en sit vinnig uit wanneer dit aan water blootgestel word.
(ii) Dit is die eindproduk van verwering.
(iii) Dit word saam met smektiete groepeer.
(iv) Dit het ’n hoër absorpsie oppervlakarea.

Kies die korrekte kombinasie.

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

1.1.7 Die rede vir grond-alkaliniteit is die akkumulasie van … -ione in die grond.

A kalsium en waterstof
B natrium en aluminium
C magnesium en kalsium
D kalium en natrium

1.1.8 Die swam wat help dat plantwortels meer fosfor opneem deur ’n simbiotiese verhouding is ...

A mikorisa.
B rhizobium.
C azotobacter.
D klostridium.

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

1.1.9 Die volgende word NIE deur grondtemperatuur beïnvloed NIE.

A Saadontkieming
B Grondformasie
C Mikrobiese aksies
D Grondkleur

1.1.10 Die landboupraktyk hieronder lei tot die vernietiging van struktuur.

A Die byvoeging van ’n weidingsgewas in ’n wisselbousisteem.
B Vermy grondversteurings in nat toestande.
C Aaneenlopende grondbewerking.
D Minimum bewerking om organiese materiaal in grond te behou. (10 x 2) (20)

1.2 Dui aan of elk van die stellings in KOLOM B op **SLEGS A**, **SLEGS B**, **BEIDE A EN B** of **GEENEEN** van die items/stellings in KOLOM A van toepassing is. Skryf **Slegs A, Slegs B, Beide A en B of geeneen** langs die vraagnommer (1.2.1–1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK byvoorbeeld 1.2.6 Slegs B.

KOLOM A			KOLOM B
1.2.1	A:	Anioon	Atome met meer elektrone
	B:	Katioon	
1.2.2	A:	Valensie elektron	Die buitenste energievlak van ’n atoom
	B:	Valensieskil	
1.2.3	A:	Adhesie	Die aantrekkingskrag tussen molekules van dieselfde soort
	B:	Kohesie	
1.2.4	A:	Grondhorison	Rangskikking van grond in groepe volgens eienskappe
	B:	Grondprofiel	
1.2.5	A:	Soutgehalte	Oormaat chloriede en natriumsulfate
	B:	Wit brak	

(5 x 2) (10)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

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

1.3.1 Die disakkaried gevorm wanneer glukose met fruktose bind

1.3.2 Die rangskikking van elemente volgens hul atoomnommers

1.3.3 Die vergelyking tussen die massa en volume van droë grond

1.3.4 Die kleur van grond met ŉ aantal vlekke as gevolg van seisoenale versuipte toestande

1.3.5 ŉ Toestand waar ŉ stof ŉ groter konsentrasie hidroksiel-ione as waterstof-ione het (5 x 2) (10)

1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORD in elk van die volgende stellings om hulle WAAR te maak. Skryf slegs die antwoord langs die vraagnommer (1.4.1–1.4.5) in die ANTWOORDEBOEK.

1.4.1 <u>Polariteit</u> is die deel van elektrone by atome.

1.4.2 Die hoeveelheid water wat in goed gedreineerde grond gehou word is die <u>verwelkingspunt.</u>

1.4.3 Die <u>B-horison</u> is teenwoordig in swak belugte grondtoestande.

1.4.4 <u>Mineralisasie</u> is die omskakeling van nutriënte van anorganiese na organiese voedingstowwe in die liggame van mikro-organismes.

1.4.5 Die uitruilbare aluminium en waterstof-ione op die oppervlak van grondkolloïede is <u>natriumbelasting</u>. (5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

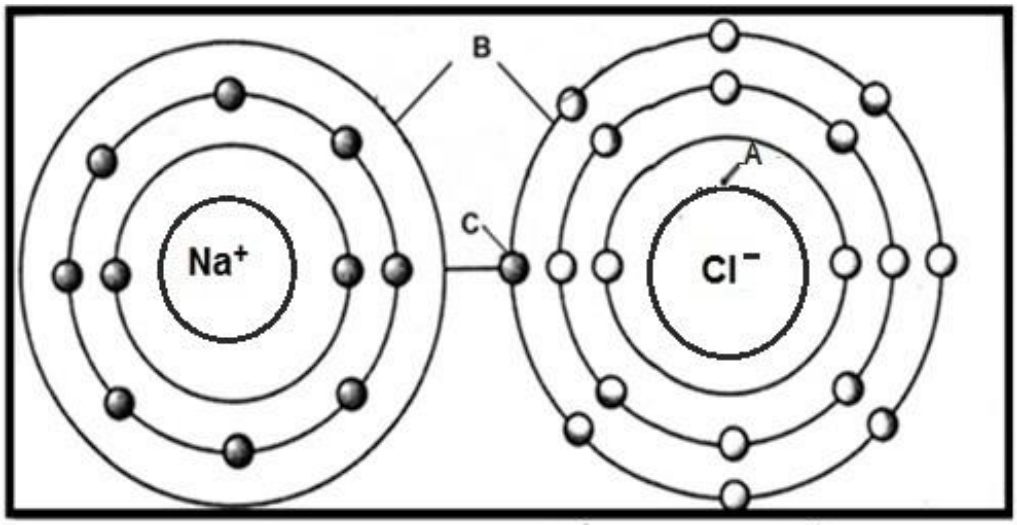
Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

AFDELING B

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

VRAAG 2: BASIESE LANDBOUCHEMIE

2.1 Die diagram hieronder illustreer atome verantwoordelik vir die vorming van ŉ verbinding.



2.1.1 Identifiseer die verbinding gevorm deur die atome in die diagram hierbo. (1)

2.1.2 Dui die gesondheidsvoordeel van die verbinding hierbo in kos aan. (1)

2.1.3 Noem die dele gemerk **A**, **B** en **C**. (3)

2.1.4 Elemente in die periodieke tabel word gegroepeer volgens dieselfde chemiese eienskappe. Dui die groepe aan waarin elkeen van die elemente in die illustrasie in VRAAG 2.1 behoort. (2)

2.1.5 Noem TWEE algemene eienskappe van die elemente wat in dieselfde groep as Cl is. (2)

2.2 Disakkariede word gevorm wanneer twee monosakkaried molekules verbind om een molekule te vorm. Die molekules kan tydens ŉ hidrolise proses weer afgebreek word. Noem die disakkaried gevorm wanneer elk van die volgende monosakkariede verbind.

2.2.1 ŉ Glukose en ŉ fruktose (1)

2.2.2 ŉ Glukose en ŉ galaktose (1)

2.2.3 Skryf ŉ chemiese formule neer vir die molekules genoem in VRAAG 2.2.1 en VRAAG 2.2.2 hierbo. (2)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

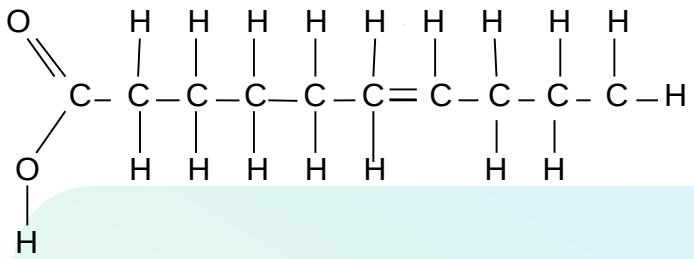
2.2.4 Noem die belangrikheid van stysel vir diere wat vir die volgende funksies voorberei word:

(a) Wedrenne (1)

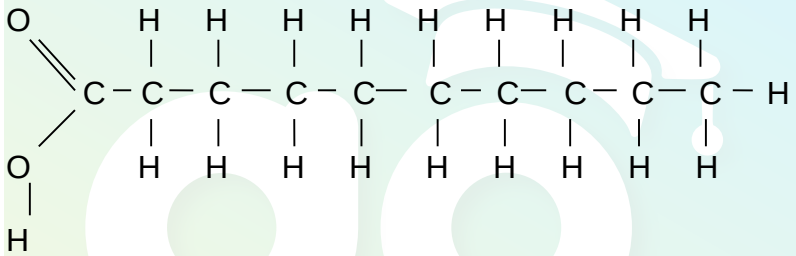
(b) Verkoop op 'n mark (1)

2.3 Die volgende strukture illustreer die verbindings wat 'n rol in landbou speel.

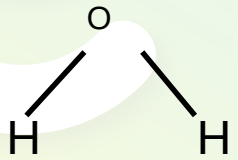
A.



B.



C.



2.3.1 Klassifiseer die verbindings gemerk **A** en **C**. (2)

2.3.2 Dui die naam aan van die vetsure gemerk **A** en **B**. (2)

2.3.3 Skryf slegs die letter neer van 'n vetsuur wat by elkeen van die stellings pas:

(a) Dit is van dierlike oorsprong (1)

(b) Dit het 'n lae smeltpunt (1)

2.3.4 Die verbinding gemerk **C** speel 'n belangrike rol in landbou. Regverdig die stelling met TWEE belangrike rolle van die verbinding. (2)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

2.4 HCl en NaOH is chemiese formules van verbindings wat in landbou gebruik word.

2.4.1 Identifiseer die chemiese formule wat die volgende voorstel:

(a) Alkali (1)

(b) Suur (1)

2.4.2 Wys die chemiese reaksie wanneer HCl in water oplos. (3)

2.5 Die produkte hieronder word in 'n winkel getoon. Bestudeer die produkte noukeuring en beantwoord dan die vrae wat volg.

PRODUK A	PRODUK B

2.5.1 Identifiseer die funksionele groep van produkte **A** en **B**. (1)

2.5.2 Gee die wetenskaplike name van beide produkte **A** en **B**. (2)

2.5.3 Identifiseer die produk (**A** of **B**) wat ideaal is om vir verhitting te gebruik. (1)

2.5.4 Skryf die struktuurformule neer van produk **B**. (2)

2.5.5 Produk **A** kan na 'n ander produk geoksideer word. Gee die wetenskaplike naam van daardie produk. (1)

[35]

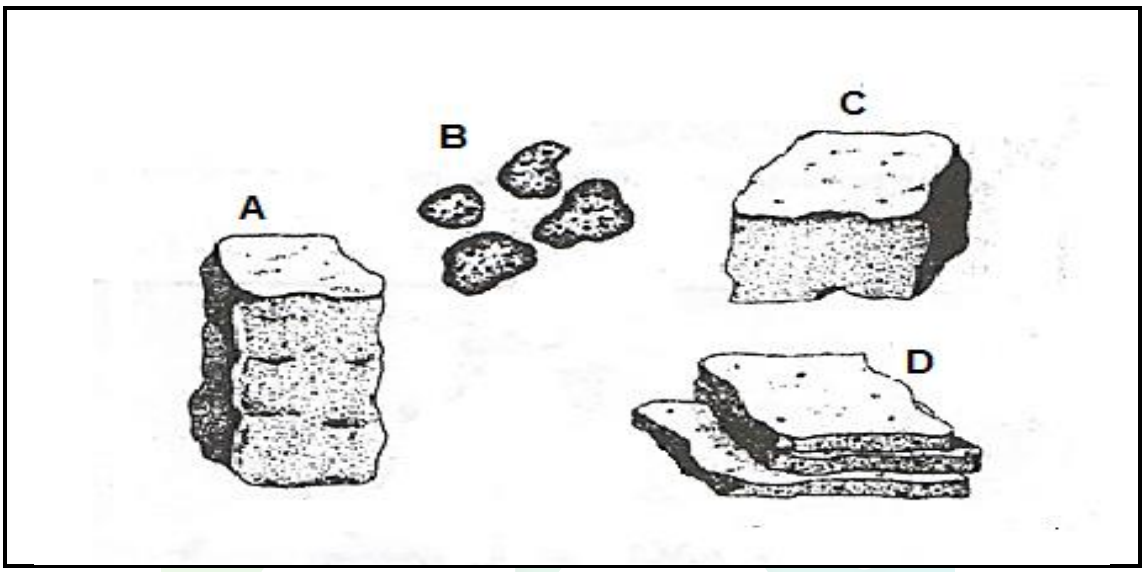
Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

VRAAG 3: GRONDWETENSKAP

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

3.1 Grondpartikels word saamgegroepeer om aggregate of peds (klonte) te vorm. Hierdie klonte word geklassifiseer volgens hul vorm. Die diagram hieronder wys verskillende strukture gebaseer op vorm.



3.1.1 Identifiseer die struktuurtipes gemerk **A** en **D**. (2)

3.1.2 Gee die letter van die struktuur wat verteenwoordig word deur elkeen van die stellings hieronder.

(a) Dit word in gekompakteerde grond gevind. (1)

(b) Ontwikkel in grond met ŉ hoë konsentrasie van kaoliniet. (1)

3.1.3 Gee die letter van die struktuur wat jy aan ŉ boer sal voorstel vir gewasproduksie. (1)

3.1.4 Gee DRIE redes vir jou voorstel in VRAAG 3.1.3. (3)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

3.2 ’n Grondanalis het ’n studie gedoen om die korrelasie tussen partikelgrootte, porie-ruimtes en water toestande in ’n grondmonster te bepaal. Die wetenskaplike het die volgende indikators gebruik:

- Makro-porieë 0 0
- Mikro-porieë + +
- Perkulasie ^ ^
- Dreinering - -

Monster A	Monster B	Monster C
0 0 0 0 ++ ^ ^ ^ ^ - - - -	0 0 ++ ^^ - -	0 + + + +

3.2.1 Identifiseer die grondtekstuur verteenwoordig deur grondmonsters **A** en **C**. (2)

3.2.2 Gee EEN rede vir elk van die identifikasies in VRAAG 3.2.1. (2)

3.2.3 Tekstuur het ’n groot invloed op die gedrag en eienskappe van grond. Gee die letter van die grondmonster wat die volgende invloed op grond het.

(a) Groter oppervlakarea vir chemiese reaksies (1)

(b) Laer graad van kohesie tussen grondpartikels (1)

(c) Partikels verhoog die hoek van diffraksie as gevolg van hul grootte (1)

(d) Hoë deurlaatbaarheid (1)

3.3 Die tabel hieronder wys massa, volume, massadigtheid en persentasie porie spasies in verskillende grondmonsters.

GROND MONSTER	MASSA (g)	VOLUME (cm^3)	MASSA DIGHTHEID (g/cm^3)	PORIE SPASIES (%)
A	450	600	0,75	62,7
B	620	550	1,13	56,2
C	880	500	--------	52,5
D	680	80	8,5	30,8

3.3.1 Gebruik die inligting in die tabel om ’n staafgrafiek te teken wat die massa en die volume van die grondmonsters toon. (6)

3.3.2 Identifiseer die grondmonster wat nie deur swaar implemente versteur is nie. (1)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

3.3.3 Lei TWEE redes van die data in tabel af, vir jou antwoord in VRAAG 3.3.2. (2)

3.3.4 Bereken die massadigtheid van grondmonster **C**. (3)

3.4 Noem die gas wat vir elk van die volgende funksies verantwoordelik is:

3.4.1 Ontoeganklike verbindings word toeganklik vir plantwortels (1)

3.4.2 Vertraag die proses van oksidasie in die grond (1)

3.4.3 Verbeter die formasie van humus in die grond (1)

3.5 Die beskikbaarheid van water vir plante word beïnvloed deur die teenwoordigheid van beskikbare water. Die plante kan optimaal groei, verwelk of doodgaan afhangende van die grondvog toestande.

Wys die plant se reaksie op die volgende grondtoestande:

3.5.1 Waterinhoud is permanent op 'n punt gelyk aan die permanente verwelkingspunt (1)

3.5.2 Veldwaterkapasiteit (1)

3.5.3 Tydelike verwelkingspunt (1)

3.5.4 Saturasie-punt/Versadig (1)

[35]

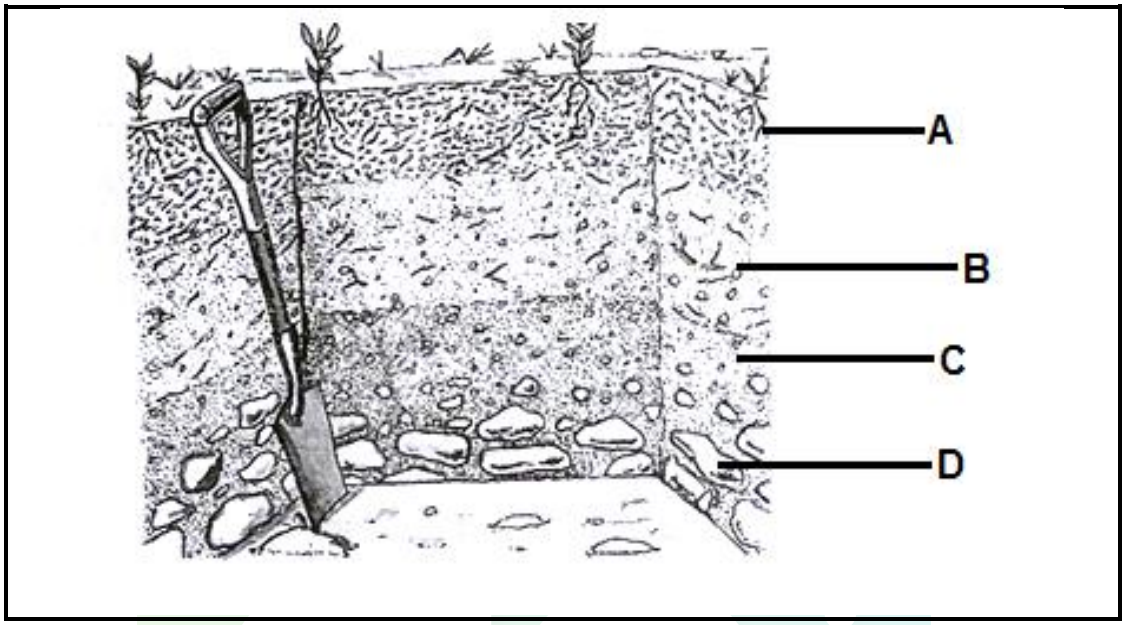
Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

VRAAG 4: GRONDWETENSKAP

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 Die skematiese voorstelling hieronder wys verskillende horisonne sigbaar na daar deur die grond gegrawe is.



4.1.1 Bepaal die ouderdom van die grond hierbo. (1)

4.1.2 Gee 'n rede vir jou antwoord in VRAAG 4.1.1. (2)

4.1.3 Teken die profiel van die grond hierbo. (2)

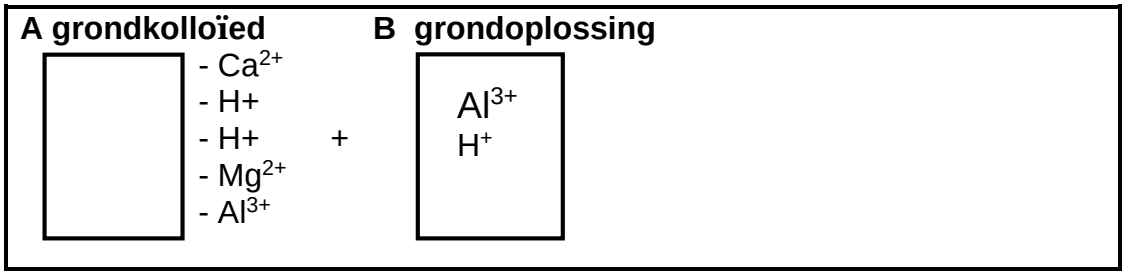
4.1.4 Gee die letter wat die horison met die volgende eienskappe verteenwoordig:

(a) Verryk met ge-eluveerde materiaal. (1)

(b) Anorganiese materiaal gemeng met organiese materiaal. (1)

4.1.5 Noem TWEE diagnostiese horisonne van die horison gemerk **B**. (2)

4.2 Katioon absorpsie op die oppervlak van die kolloïed kan verruil word met katioon-dominansie in die grondoplossing. Die diagram hieronder wys katioon-adsorpsie op die kolloïed en in die grondoplossing.



4.2.1 Identifiseer die vorm van suurheid gemerk **A** en **B**. (2)

4.2.2 Regverdig jou antwoord in VRAAG 4.2.1 hierbo. (2)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

4.2.3 Dui die letter aan van die tipe suur aandui wat ŉ invloed op plantgroei gaan hê. (1)

4.2.4 Stel ŉ rede voor vir jou antwoord in VRAAG 4.2.3 hierbo. (1)

4.2.5 Gee ŉ gepaste term vir die vermoë van grond om katione uit te ruil met die grondoplossing. (1)

4.3 Vergelyk witbrak- en swartbrak-grond in terme van die volgende in ŉ tabel:

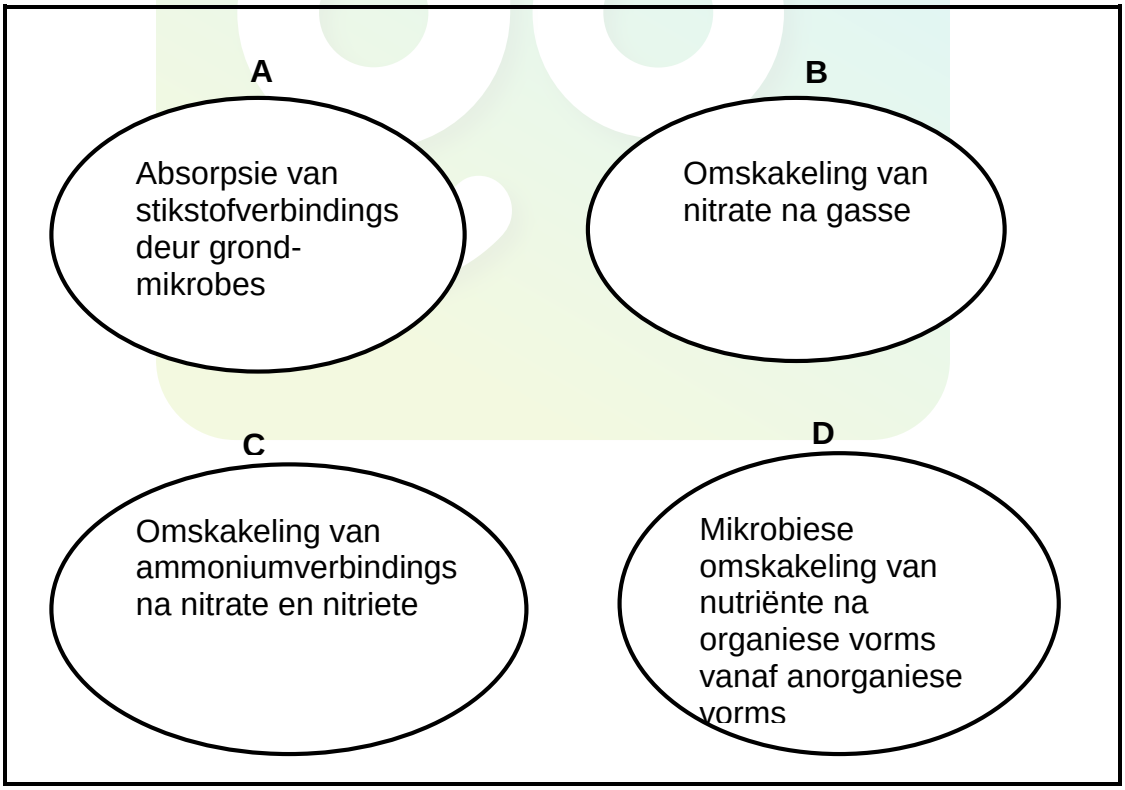
4.3.1 (a) Dominante soute (2)

(b) Kleur (2)

4.3.2 Die boer kan swartbrak korrigeer deur die toevoeging van gips. Wys die uitruilreaksie gedurende die herwinningsproses wanneer gips by grond gevoeg word. (3)

4.4 Grondmikro-organismes het spesifieke funksies in die grond en sonder hulle sal die grond nie geskik wees om plante te onderhou nie.
Verduidelik TWEE maniere hoe grond voordeel kan trek uit die afbreek van plant-en dierereste deur grondmikro-organismes. (4)

4.5 Die illustrasies hieronder wys die prosesse gedurende die stikstofsiklus.



4.5.1 Identifiseer die prosesse gemerk **A**, **B**, **C** en **D**. (4)

4.5.2 Noem die grondtoestande wat die proses in **B** begunstig. (1)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

4.6 Organiese materiaal dra by tot plantgroei deur die effek wat dit op die fisiese, chemiese en biologiese eienskappe van grond het.

Noem DRIE praktyke wat tot 'n afname in die organiese materiaal van grond mag lei. (3)

[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore