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 2019

LANDBOUWETENSKAPPE V1

PUNTE: **150**

TYD: **2½ uur**

* I A G R S A 1 *

Hierdie vraestel bestaan uit 15 bladsye.

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

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 ŉ NUWE bladsy.
4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in die vraestel gebruik word.
5. Jy mag ŉ nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.
6. Toon ALLE bewerkings, insluitende formules, waar van toepassing.
7. 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 tot 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, byvoorbeeld 1.1.11 A.

1.1.1 Die aantal protone in die nukleus van ’n atoom word deur die … getal aangedui.

A massa
B atoom
C neutron
D elektron

1.1.2 TWEE of meer vorme van dieselfde element wat dieselfde aantal protone bevat, maar verskillende hoeveelhede neutrone het.

A Polimere
B Isomere
C Valensie
D Isotope

1.1.3 Verbindings verskil van mengsels omdat:

(i) Stowwe in ’n verbinding deur filtrasie geskei kan word
(ii) Die samestelling van ’n verbinding is vasgestel en onveranderbaar
(iii) Dit anders lyk en optree as die elemente waaruit dit bestaan.
(iv) Verbindings opgemaak is uit verskillende molekules wat aan mekaar verbind is

Kies die KORREKTE kombinasie.

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

1.1.4 Die relatiewe verhouding van sand, slik en klei in ’n gegewe grondmonster.

A Struktuur
B Digtheid
C Volume
D Tekstuur

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

1.1.5 Ligte of witterige kleur in die grond is 'n aanduiding van …

A geoksideerde ystermineraal soos hematiet.
B teenwoordigheid van karbonate in die grond.
C minder oksidasie as gevolg van die gebrek aan suurstof.
D die teenwoordigheid van organiese materiaal.

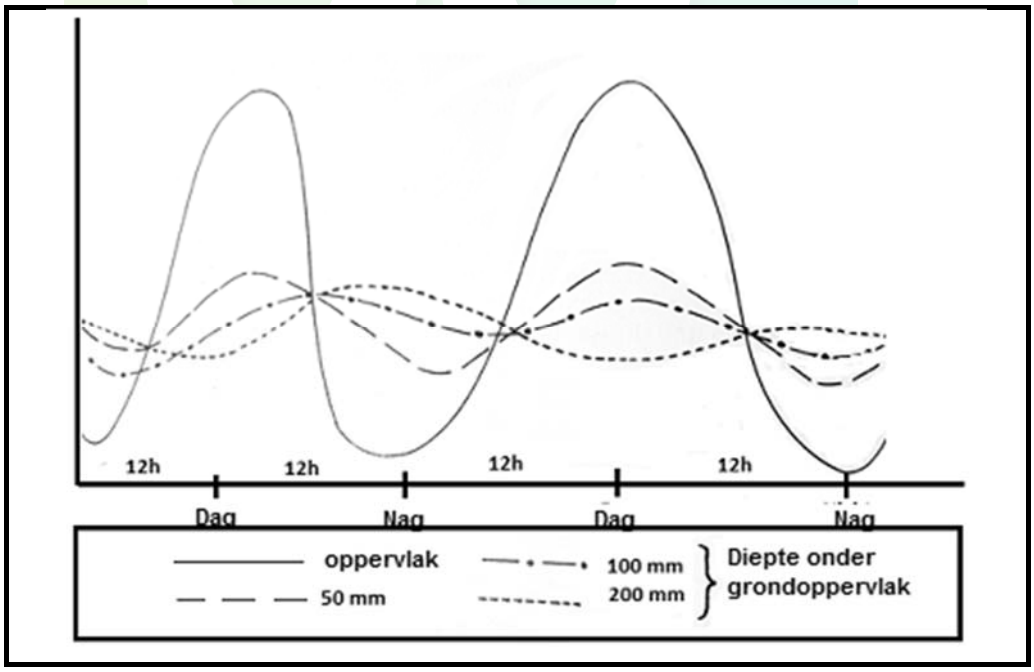
1.1.6 Die volgende stellings is WAAR rakende die matriksdigtheid van grond:

(i) Dit is omgekeerd eweredig aan die deurlaatbaarheid van die grond.
(ii) Organiese grond het 'n laer matriksdigtheid.
(iii) Hoe minder die porieruimtes in die grond, hoe laer die matriksdigtheid.
(iv) Hoe meer die porieruimtes in die grond, hoe laer die matriksdigtheid.

Kies die KORREKTE kombinasie.

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

1.1.7 Die diagram hieronder dui aan dat temperatuur-variasie ...



A met 'n toename in gronddiepte toeneem.
B meer by 'n diepte van 200 mm is.
C minder by die oppervlak is.
D met 'n toename in diepte afneem.

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

1.1.8 Die volgende is NIE 'n faktor wat brakheid in grond veroorsaak NIE.

A Gebruik van swawel bevattende bemesting
B Die gebruik van grondwater vir besproeiing
C Teenwoordigheid van natriumkarbonate
D Swak gronddreinering

1.1.9 Die belangrikheid van stikstof in die grond sluit die … in.

A reduksie van gifstowwe in die grond
B vertraging van die oksidasieproses
C ontkieming van sade
D reaksie met ontoeganklike verbindings in grond

1.1.10 … is voorbeelde van makro-organismes in die grond.

A Bakterieë
B Protosoë
C Molle
D Penicillium (10 x 2) (20)

1.2 Dui aan of sê by elk van die volgende beskrywings in KOLOM B van toepassings is op beste pas by **SLEGS A, SLEGS B, BEIDE A en B of GEENEEN** van die items in KOLOM B. **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:	Hidroksiel	Groep opgemaak uit 'n koolstofatoom gebind aan 'n suurstofatoom met 'n dubbelbinding
	B:	Karboksiel	
1.2.2	A:	Poli-onversadig	Vetsure wat algemeen in diere gevind word en enkelbindings tussen hul koolstowwe het
	B:	Mono-onversadig	
1.2.3	A:	Fyn tekstuur	Hoë vlak van kohesie en lae erodeerbaarheid
	B:	Growwe tekstuur	
1.2.4	A:	Gronddiepte	Beïnvloed die berging en beweging van grondlug
	B:	Porieruimte verspreiding	
1.2.5	A:	Reserwe suurheid	Waterstof-ione gebind aan grondpartikels en wat nie maklik kan uitruil nie
	B:	Aktiewe suurheid	

(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.

1.3.1 Die aminosure wat deur die liggaam self gesintetiseer kan word

1.3.2 Die disakkaried wat vorm wanneer glukose en galaktose molekules bind

1.3.3 Die proses waar die molekules van een stof op die oppervlak van ŉ ander stof versamel

1.3.4 Die punt waarna plante nie meer kan herstel nie, ongeag of dit water gegee word

1.3.5 Die meganiese verwydering van die soute vanaf die grondoppervlak deur middel van fisiese/meganiese maniere

(5 x 2) (10)

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

1.4.1 ŉ <u>Chemiese</u> formule is ŉ grafiese voorstelling wat wys hoe die atome gerangskik is.

1.4.2 <u>G-horison</u> word uitgeken deur die afwesigheid van organiese materiaal as gevolg van ŉ hoë graad van loging.

1.4.3 Sout-<u>afname</u> is ŉ toestand in grond waar die konsentrasie voedingstowwe in sommige dele van die grond aanwesig is en in ander afwesig.

1.4.4 Die produk wat vorm wanneer plant- en diereresteu deur grond mikro-organismes ontbind is <u>organiese materiaal</u>.

1.4.5 ŉ <u>Grondvormsisteem</u> wat in Suid-Afrika gebruik word om grond te klassifiseer.

(5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

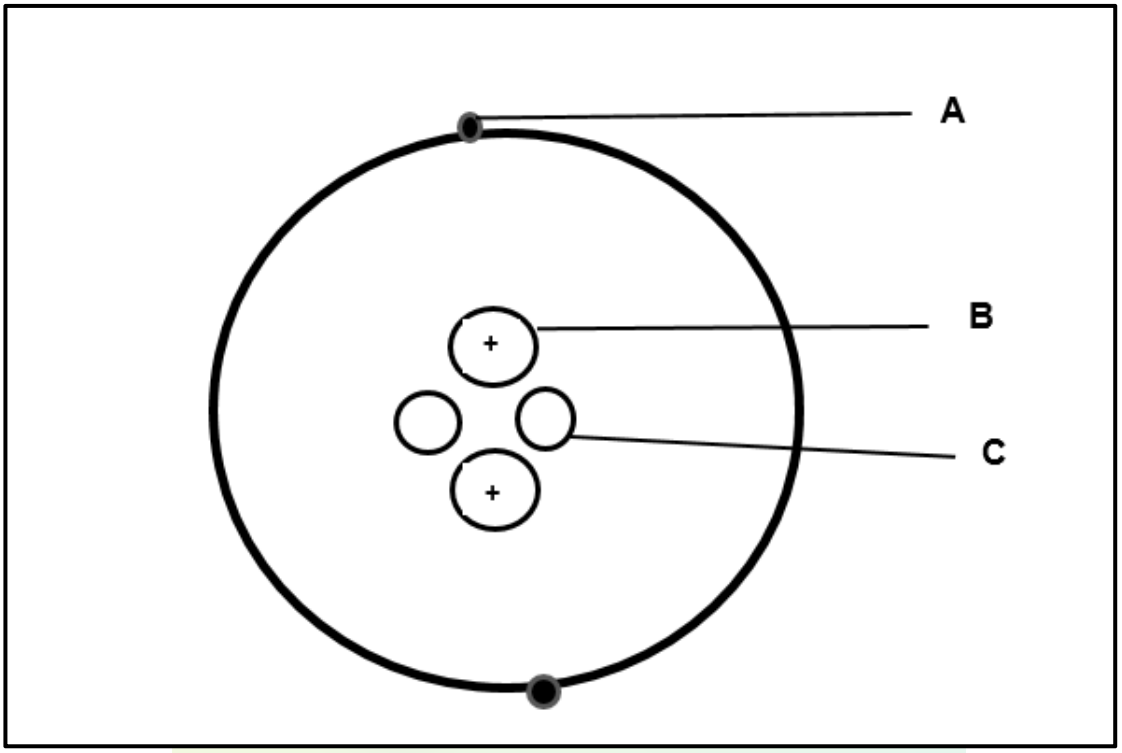
Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

AFDELING B

VRAAG 2: BASIESE LANDBOU-CHEMIE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

2.1 Die diagram hieronder toon die struktuur van 'n stof wat belangrik in landbou is.



2.1.1 Identifiseer die struktuur hierbo. (1)

2.1.2 Gee DRIE sigbare redes vanuit die diagram om die antwoord op VRAAG 2.1.1 te staaf. (3)

2.1.3 Gee die lading van die dele genommer **A** en **C**. (2)

2.1.4 Noem die tipe ioon wat sal vorm indien die volgende gebeur:

(a) Deel genommer **A** word verwyder en slegs een bly oor (1)

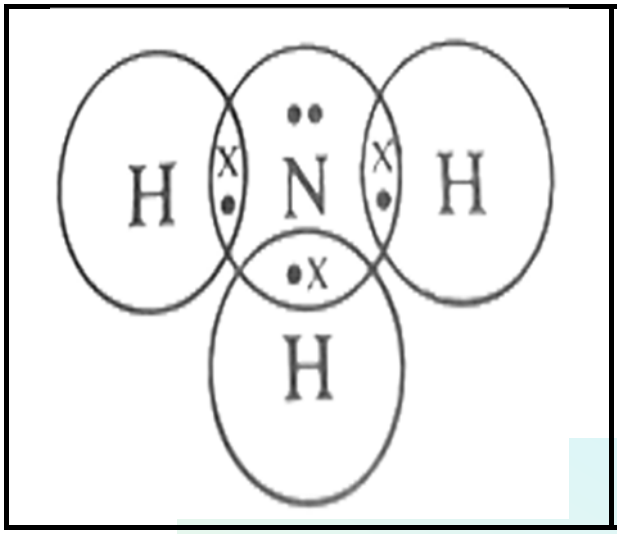
(b) Een meer van die deel genommer **A** word bygevoeg om drie te maak (1)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

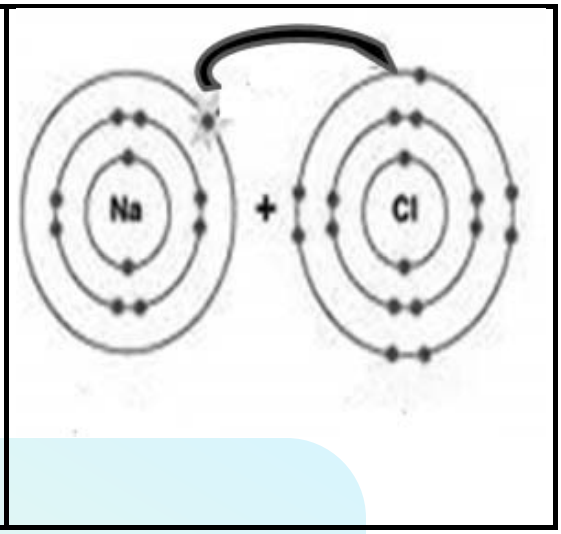
Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

2.2 Die diagramme hieronder illustreer die chemiese binding tussen atome.

VERBINDING A



VERBINDING B



2.2.1 Identifiseer die chemiese bindings geïllustreer deur **A** en **B** hierbo. (2)

2.2.2 Gee 'n rede vir elk van die verbindings geïdentifiseer in VRAAG 2.2.1. (2)

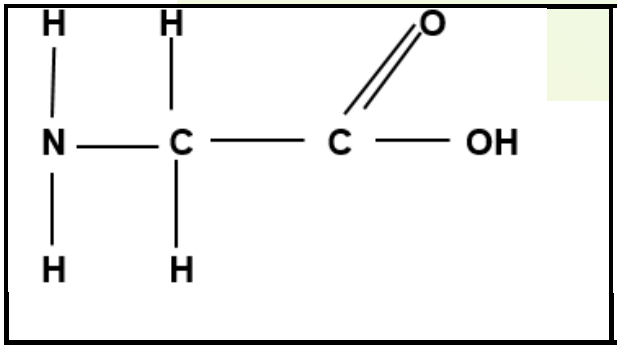
2.2.3 Dui aan wat die belangrikheid van verbinding **A** vir die volgende is:

(a) Landbou industrie (1)

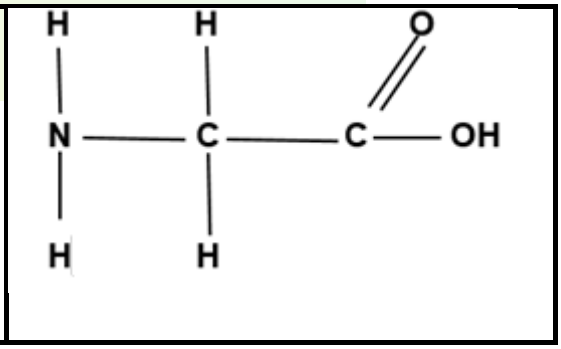
(b) Huishoudelike gebruik (1)

2.3 Die strukture hieronder is klein eenhede wat baie komplekse organiese verbindings vorm wanneer dit saamgebind word.

STRUKTUUR A



STRUKTUUR B



2.3.1 Gee die naam van die strukture hierbo geïllustreer. (1)

2.3.2 Noem die binding wat strukture **A** en **B** aan mekaar heg. (1)

2.3.3 Wanneer struktuur **A** bind met struktuur **B** word 'n watermolekule verwyder. Gee die naam van hierdie reaksie. (1)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

2.3.4 Identifiseer TWEE groepe wat beide struktuur **A** en **B** opmaak. (2)

2.3.5 'n Groot aantal van die strukture getoon in VRAAG 2.3 kan saamgevoeg word om 'n komplekse organiese verbinding te vorm.
Gee die naam van hierdie verbinding. (2)

2.3.6 Noem DRIE redes waarom hierdie verbinding in VRAAG 2.3.5 belangrik vir lewende organismes is. (3)

2.4 Die prente hieronder is voorbeelde van voedsel ryk aan koolhidrate.

KOS A **KOS B**

2.4.1 Klassifiseer elk van die kossoorte in die prente hierbo volgens verskillende soorte koolhidrate. (2)

2.4.2 Skryf die chemiese formule van die klas waaraan kossoort **B** behoort neer. (2)

2.4.3 Gee DRIE funksies van koolhidrate in diere. (3)

2.5 Vette en olies word gesamentlik na as lipiede verwys.

Tabuleer TWEE verskille tussen vette en olies. (4)
[35]

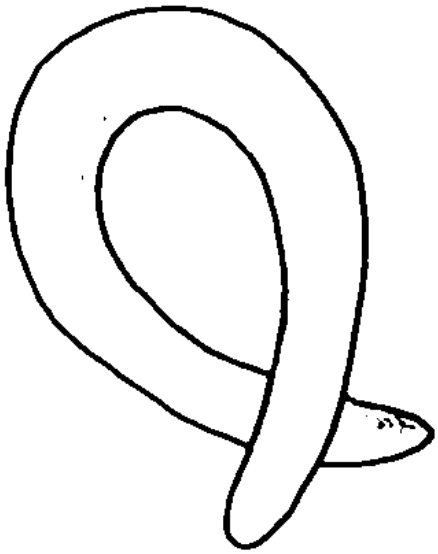
Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

VRAAG 3: GRONDKUNDE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

3.1 Die diagramme onderaan toon verskillende metodes wat 'n boer kan gebruik om die tekstuur van grond te bepaal.

DIAGRAM A	DIAGRAM B
	

3.1.1 Identifiseer die metodes van tekstuurbepaling soos in Diagramme **A** en **B** geïllustreer. (2)

3.1.2 Voorspel die tekstuur wat op die bokant van die sif sal agterbly indien metode **A** gebruik word. (1)

3.1.3 Stel die tekstuur voor wat deur metode **B** geïllustreer word. (1)

3.1.4 Gee 'n rede vir jou antwoord in VRAAG 3.1.3. (2)

3.1.5 Veronderstel die boer het metode in Diagram **A** gebruik en na die grond wat in die sif agtergebly het geweeg is, is die uitslae as volg:

Sif A – 50 g
Sif B – 30 g
Sif C – 20 g

Plot die resultate wat die boer verkry het op 'n staafgrafiek. (6)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

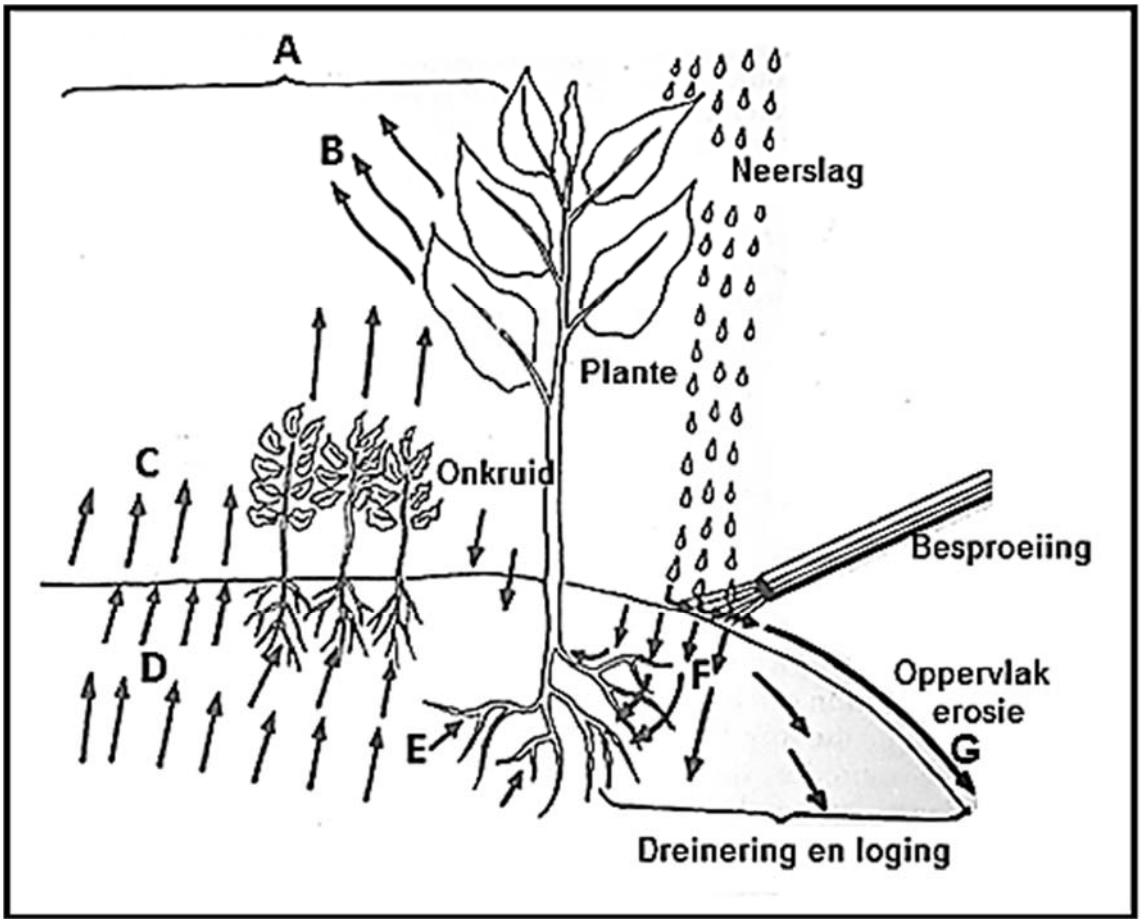
Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

3.2 Grondstrukuur beskryf die wyse waarop grondpartikels saam groepeer om aggregate te vorm. Verskillende strukture word gevorm afhangende van die wyse waarop die grondpartikels saam groepeer.

3.2.1 Noem TWEE faktore wat die aggregasie van partikels na 'n spesifieke struktuur beïnvloed. (2)

3.2.2 Stel TWEE metodes voor wat 'n boer kan toepas om swak grondstruktuur te verbeter. (2)

3.3 Die prent hieronder stel verskillende maniere voor van hoe vog uit die grond verlore kan gaan.



3.3.1 Identifiseer die waterverlies genommer **B**, **C** en **G**. (3)

3.3.2 Waterverlies in **B** kan verhoed word deur die gebruik van stikstof bevattende bemesting te verminder. Regverdig hierdie stelling. (2)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

3.3.3 Dui die letter aan wat die waterverlies voorstel wat deur elk van die volgende maatreëls verhoed kan word:

(a) Kontoerwalle (1)

(b) Plant van windbrekers (1)

3.3.4 Identifiseer die beweging van water genommer **D**. (1)

3.3.5 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 3.3.4. (1)

3.4 Die kleur van grond gee baie inligting aan die boer of grondkundige indien dit wel korrek geïnterpreteer is.

Dui die faktor aan wat tot elk van die volgende grondkleure kon lei:

(a) Rooi (1)
(b) Swart/donker (1)
(c) Geel (1)
(d) Gevlek (1)

3.5 Grondtemperatuur het 'n effek op fisiese, biologiese en chemiese prosesse wat in grond plaasvind.

Dui aan of elk van die volgende prosesse hieronder gelys, fisiese, chemiese of biologiese effekte op grondtemperatuur sal hê:

3.5.1 Vinniger chemiese reaksies as gevolg van warm temperature (1)

3.5.2 Mikro-organismes is meer aktief by temperature tussen 15 ˚C en 35 ˚C (1)

3.5.3 By hoë temperature breek rotse op om grondpartikels te vorm (1)

3.6 375 g grond neem 250 m^3 ruimte in beslag.

Bereken die matriksdigtheid van die grond. (3)
[35]

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

VRAAG 4: GRONDKUNDE

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

4.1 Die tabel onderaan toon meester horisonte, diagnostiese horisonte en die eienskappe van hierdie horisonte.

Meester horisonte	Diagnostiese horisonte	Eienskappe
1	**2**	Word gevind in koel en nat toestande en het ŉ hoë humus inhoud
C-horison		**3**
4		ŉ Oorspronklike bron van grond en word nie as ŉ horison beskou nie
5	Gleykutanies	Grys kleur afgewissel met vlekke
6		Organiese afval

4.1.1 Identifiseer byskrifte **1**–**5**. (5)

4.1.2 Dui die etiket aan wat die horison voorstel wat met eluviale materiaal verryk is. (1)

4.1.3 Die ontwikkeling van horisonte geskied in ŉ volgorde waar een horison oorsprong aan ŉ ander gee. Gee die etikette vanaf die tabel wat die TWEE horisonte voorstel wat laaste ontwikkel het. (2)

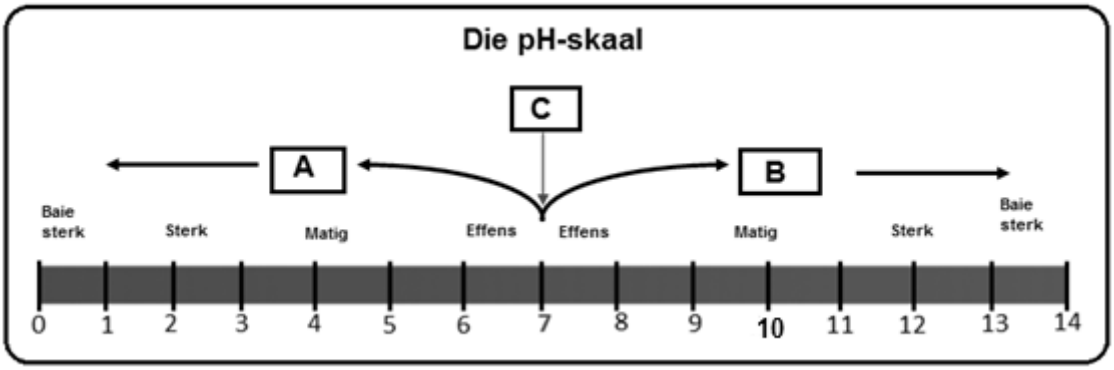
4.2 Grondklassifikasie is die sistematiese rangskikking van grondklasse gebaseer op hul eienskappe.

Beskryf die proses wanneer grondklassifikasie in volgorde gedoen word. (5)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

4.3 Hieronder is 'n pH-skaal wat die reeks van die graad van suurheid en alkaliniteit in grond toon.



4.3.1 Dui die katioon aan wat oorheersend sal wees in grond met 'n pH soos in **A** en **B**. (2)

4.3.2 Noem die TWEE faktore wat die toestand van grond in **B** sal beïnvloed. (2)

4.3.3 Gee DRIE effekte van die toestand in **A** op plantgroei. (3)

4.3.4 Die grondtoestande boaan kan reggestel word deur die byvoeging van **$CaCO_3$** en **$NaSO_4$** tot hierdie grond.
Kies uit die stowwe genoem dié wat gebruik kan word om die volgende reg te stel:

(a) Grondtoestand in **A** (1)

(b) Grondtoestand in **B** (1)

4.4 Graad 11 leerders het 'n ondersoek gedoen om te sien of 'n ertjieplant wat met bakterieë ge-ent is sal groei en meer sal produseer as 'n ertjieplant wat onder normale toestande groei. Na 10 weke het die leerders die volgende resultate aangeteken:

Aspekte gemeet	Ertjieplant ge-ent met bakterieë	Ertjieplant onder normale toestande gegroei
Breedte van blaar (cm)	7	3
Deursnit van stam (cm)	2	1
Planthoogte (cm)	15	7
Aantal blare per plant	8	5

4.4.1 Noem die bakterieë wat heel moontlik deur die leerders gebruik is om dié ondersoek te doen. (1)

4.4.2 Voorsien 'n rede vir jou antwoord by VRAAG 4.4.1. (2)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

4.4.3 Gee die voedingstof wat gedurende die ondersoek gesirkuleer word. (1)

4.4.4 Noem TWEE vereistes van die bakterieë in VRAAG 4.4.1. (2)

4.4.5 Gebaseer op die uitslae, gee kommenteer oor die effek wat die bakterieë op die ertjieplant het. (2)

4.5 Plante en diere speel 'n belangrike rol in die ontwikkeling van grond deur die byvoeging van organiese materiaal.

4.5.1 Noem TWEE chemiese effekte van organiese materiaal op grond. (2)

4.5.2 Noem DRIE faktore wat die balans tussen wins en verlies van organiese materiaal in grond beïnvloed. (3)

[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore