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 2015

LANDBOUWETENSKAPPE V1

PUNTE: **150**

TYD: **2½ uur**

IAGRSA1

Hierdie vraestel bestaan uit 13 bladsye.

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae in die ANTWOORDEBOEK.
2. Begin ELKE vraag op ŉ NUWE bladsy.
3. Lees AL die vrae noukeurig en beantwoord slegs dit wat gevra word.
4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel in hierdie vraestel gebruik.
5. Nieprogrammeerbare sakrekenaars mag gebruik word.
6. Wys AL jou berekeninge, insluitende die eenhede en formules, waar nodig.
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 vir die volgende vrae gegee. Kies die korrekte antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die korrekte vraagnommer (1.1.1–1.1.10) in jou ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.1.11 A.

1.1.1 Die groepe elemente wat gewoonlik in proteïene voorkom, is ...

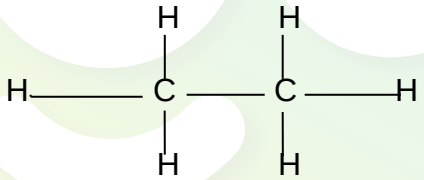
A C, P, Ca, O en Mg.
B C, H, O, N en P.
C S, C, N, O en H.
D Mg, K, H, Ca en Zn.

1.1.2 Die stelling hieronder verwys NIE na die volgende groep elemente NIE:

Li	Na	K	Rb	Cs	Fr

A Hulle is alkali-metale.
B Hulle behoort tot die groep 1A en het een valenselektron.
C Hulle is nie-reaktief.
D Hulle is baie reaktief.

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



(i) Dit is ’n kleurlose en reuklose gas.
(ii) Dit word vir etileenproduksie gebruik.
(iii) Dit kan beskryf word as ’n koolwaterstof.
(iv) Dit is ’n belangrike alkohol in die natuur,

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 tekstuur het ’n effek op die ...

A groeitempo van plante.
B waterhouvermoë van grond.
C organiese inhoud van grond.
D struktuur van grond.

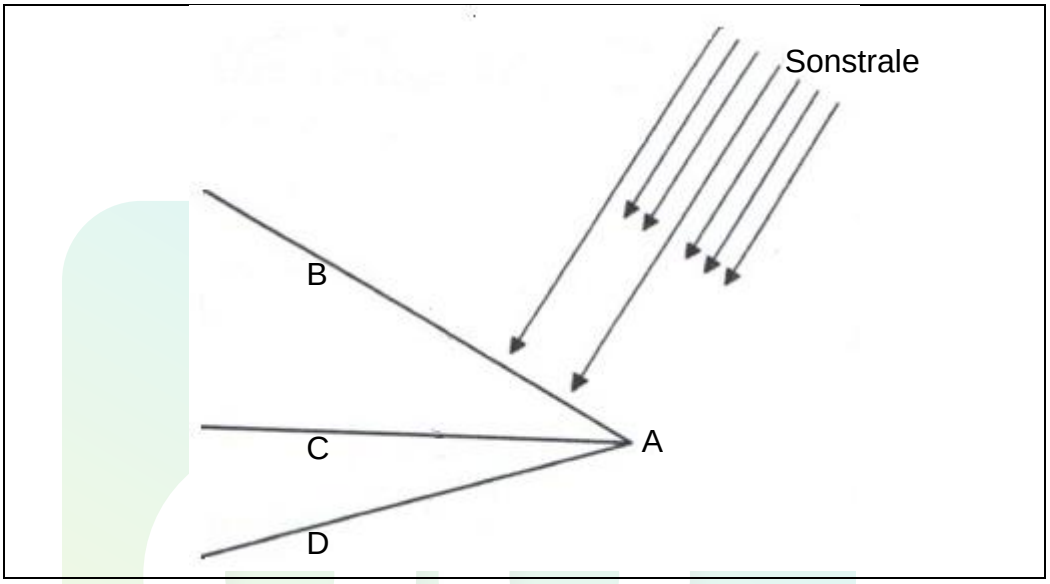
Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

1.1.5 Die volgende stelling verwys na massa-digtheid:

A Hoe meer porie-spasie, hoe laer is die massa-digtheid.
B Hoe hoër die organiese materiaal inhoud, hoe hoër die massa-digtheid.
C Hoe minder die porie-spasie, hoe hoër die massa-digtheid.
D Grond met 'n hoë kleiinhoud het 'n verlaagde massa-digtheid.

1.1.6 Die diagram hieronder toon 'n faktor wat grondtemperatuur beïnvloed.



A Sade ontkiem vinniger in grond verteenwoordig deur letter B.
B Sonstrale tref die grond teen 'n skuinste by letter D.
C Die grond by punt B ontvang 'n groter aantal sonstrale.
D Wanneer sonstrale grond by punt D tref, sal dit terug reflekteer en sade vinniger ontkiem.

1.1.7 Die skematiese voorstelling hieronder demonstreer die volgende:

$$\boxed{}\ Na + \quad CaSO_4 \quad \boxed{}\ Ca^{2+} + Na_2SO_4$$

A Die verhoging van grond-pH
B Verbetering van grondvrugbaarheid
C Herwinning van brakgrond
D Regstelling van grondsuurheid

1.1.8 Die binominale grondklassifikasiesisteem bevat 'n breë en meer algemene vlak wat na verwys word as (a) ... en 'n laer en meer spesifieke vlak wat na verwys word as (b) ...

	(a)	(b)
A	grondvorm	grondfamilie
B	grondseries	grondvorm
C	grondvorm	grondhorison
D	grondprofiel	grondhorison

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

1.1.9 Die fisiese invloed van organiese materiaal op grond is ...

A dat meer nutriënte beskikbaar is.
B 'n afname in die swel van kleigrond wanneer dit nat is.
C verhoging van die aantal mikro-organismes.
D die grond word vrugbaar as gevolg van die hoë katioon-absorpsiekapasiteit.

1.1.10 Die G-horison is 'n indikasie van ...

A gleying-toestand.
B afwesigheid van organiese materiaal.
C oksidasieproses.
D akkumulasie van ysteroksiede. (10 x 2) (20)

1.2 Bepaal of elk van die volgende beskrywings in KOLOM B verwys na **SLEGS A**, **SLEGS B, BEIDE A en B** of **GEEN** van die items in KOLOM A. Skryf **SLEGS A, SLEGS B, BEIDE A en B of GEEN** langs die vraagnommer (1.2.1–1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK, bv. 1.2.6 slegs B.

KOLOM A			KOLOM B
1.2.1	A	Atoomgetal	Getal protone en neutrone
	B	Atoommassa	
1.2.2	A	Koolstof	'n Element wat aaneenskakeling toelaat
	B	Waterstof	
1.2.3	A	Nitrifikasie	Reduksie van nitrate onder anaerobiese toestande
	B	Denitrifikasie	
1.2.4	A	Higroskopiese	Die tipe grondwater wat 'n dun lagie rondom 'n grondpartikel vorm
	B	Adhesie	
1.2.5	A	Vertiese A	Diagnostiese horison met 'n massa gesementeerde vlekke
	B	Humiese A	

(5 x 2) (10)

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 kleinste partikel van 'n stof wat onafhanklik kan bestaan en nog steeds die eienskappe van daardie stof behou.

1.3.2 Die omskakeling van onoplosbare anorganiese vorme van 'n nutriënt tot oplosbare vorme deur die aksie van bakterieë.

1.3.3 Die punt in grond waar al die porieruimtes totaal deur water gevul is.

1.3.4 Die konsentrasie van nutriënte en sekere chemiese verbindings in slegs een deel van grond en afwesig in 'n ander deel.

1.3.5 Die grondstruktuur wat dun peds het wat horisontaal lê. (5 x 2) (10)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

1.4 Verander die onderstreepte woord(e) in elke van die volgende stellings om hulle WAAR te maak. Skryf slegs die woord(e) langs die vraagnommer (1.4.1–1.4.5) in die ANTWOORDEBOEK.

1.4.1 Dekstrien is ŉ voorbeeld van ŉ disakkaried.

1.4.2 Isotope is organiese verbindings wat dieselfde molekulêre formule het maar verskillende rangskikking van atome.

1.4.3 Hidrolise is die oordrag van ŉ aminogroep van een chemiese verbinding tot ŉ volgende.

1.4.4 ŉ Homogene grondkleur gebeur wanneer daar ŉ mengsel van grondmateriaal en minerale komponente is.

1.4.5 Katioon-adsorpsie is die somtotaal van die uitruilbare katione in die grond. (5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

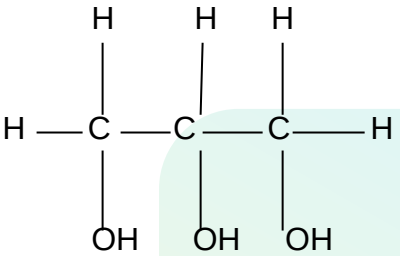
AFDELING B

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

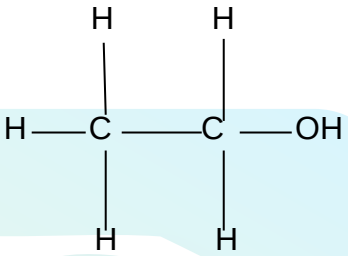
VRAAG 2: BASIESE LANDBOU-CHEMIE

2.1 Organiese verbindings is baie belangrik in ons daaglikse lewens. Hulle is in die kos wat ons eet en die klere wat ons dra. Die chemiese eienskappe van organiese verbindings word deur die funksionele groep bepaal. Die struktuurformules hieronder is die verbindings wat ŉ rol in ons lewens speel.

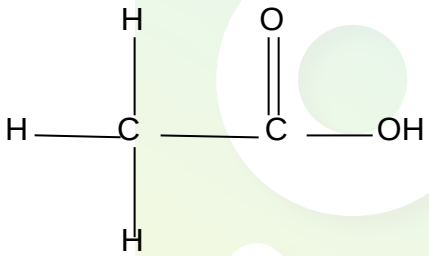
A.



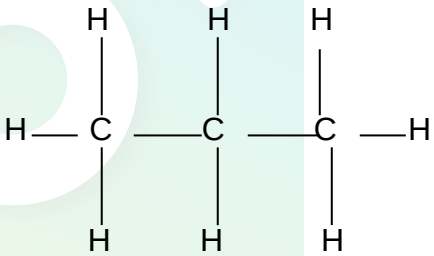
B.



C.



D.



2.1.1 Gee die letter van die verbinding wat by elkeen van die volgende beskrywings pas:

(a) Gevorm deur die fermentasieproses (1)

(b) Is ook bekend as asynsuur (1)

(c) Word gevorm wanneer die struktuur voorgestel deur B met struktuur C reageer (1)

(d) Kan gebruik word om landelike huise sonder elektrisiteit te verhit (1)

2.1.2 Verduidelik die impak van die verbinding gemerk D op die omgewing. (2)

2.1.3 Beskryf die voordeel van die gebruik van verbinding gemerk C as ŉ bron van energie vir motors in plaas van petrol. (2)

2.1.4 Gee die funksionele groep van die verbindings gemerk B en C. (2)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

2.2 Sout vorm deel van die dieet van diere en mense. Dit is ’n belangrike deel van die vloeibare elektroliete van mense en ander lewende organismes.

2.2.1 Gee die chemiese naam en formule vir sout. (1)

2.2.2 Wat is die binding wat bestaan tussen die elemente wat sout vorm. (3)

2.2.3 In die antieke tye was sout ’n baie waardevolle mineraal in mense se daaglikse lewens. Bewys hierdie stelling deur DRIE gebruike van sout in die antieke era te verduidelik. (2)

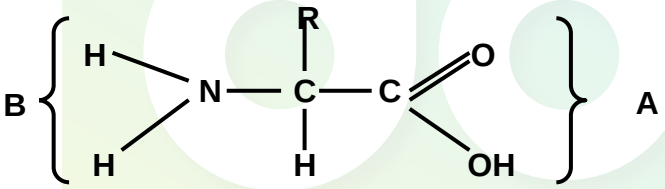
2.3 Sure en basisse speel ’n belangrike rol in landbou.

2.3.1 Tabuleer TWEE verskille tussen ’n suuroplossing en ’n basis (alkaliese) oplossing. (4)

2.3.2 As ’n suuroplossing met ’n alkaliese oplossing gemeng word, gebeur ’n chemiese reaksie. Gee die naam van die reaksie. (1)

2.3.3 Gee TWEE produkte van die chemiese reaksie in VRAAG 2.3.2 hierbo. (2)

2.4 Analiseer die struktuur hieronder en beantwoord die vrae wat daarop gebaseer is.



2.4.1 Identifiseer die struktuur hierbo. (1)

2.4.2 Wys die letter (A of B) wat die struktuur in VRAAG 2.4.1 die volgende gee:

(a) Basiese eienskap (1)

(b) Suureienskap (1)

2.4.3 Twee of meer van die strukture genoem in VRAAG 2.4.1 hierbo kan saamgevoeg word om ’n polimeer te vorm. Verskaf die naam van die reaksie. (1)

2.4.4 Die polimeer gevorm deur die samevoeging van twee of meer van die strukture hierbo speel ’n belangrike rol in die liggaam van ’n dier. Regverdig die stelling met DRIE redes. (3)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

2.5 Koolhidrate is organiese molekules wat as energieverskaffers in die voedsel van diere optree. Sommige koolhidrate is baie groot en kompleks, terwyl ander eenvoudig is. Verskillende voedselsoorte verskaf verskillende tipes koolhidrate.

Gee 'n voorbeeld van 'n monosakkaried of disakkaried of polisakkaried verskaf deur elkeen van die volgende voedsel- en plantbronne:

2.5.1 Vrugte (1)

2.5.2 Melk (1)

2.5.3 Suikerriet (1)

2.5.4 Hout (1)

2.5.5 Plantsel (1)

[35]

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Begin die vraag op 'n NUWE bladsy.

VRAAG 3: GRONDWETENSKAP

3.1 Die tabel hieronder wys die fisiese eienskappe van grond op twee graanplase.

Fisiese grond eienskappe	**Plaas A**	**Plaas B**
Struktuur	Krummel	Blokkig
Grond fraksie (mm)	2,00 – 0,50	Minder as 0,002
Diepte (mm)	950	450
Kleur	Lig	Grys

3.1.1 Gee die plaas wat heel moontlik maklik met water versadig sal wees. (1)

3.1.2 Gee TWEE redes vir jou antwoord in VRAAG 3.1.1 vanaf die tabel. (2)

3.1.3 Lei af watter plaas heel moontlik 'n groter graanoes gaan hê. (1)

3.1.4 Regverdig jou antwoord deur TWEE eienskappe vanuit die tabel uit te lig wat tot 'n hoër oesopbrengs kan lei. (4)

3.1.5 Gee DRIE voordele van die struktuur in plaas A. (3)

3.2 Poriespasies in grond is belangrik aangesien die grondporieë gevul word met water en gas wat belangrik is vir plantgroei. Die persentasie van die totale porie-ruimte word deur verskeie faktore bepaal.

3.2.1 Beskryf die invloed van die volgende faktore op die totale porie-ruimte:

(a) Gronddiepte (1)

(b) Grondbewerking (1)

3.2.2 Noem TWEE ander faktore wat 'n invloed op totale porie-ruimte kan hê. (2)

3.3 Die kleur van grond kan baie inligting aan die boer of grondwetenskaplike verskaf, maar dit moet reg geïnterpreteer word.

Gee die kleur van grond wat waarskynlik onder die volgende klimaatstoestande sal voorkom:

3.3.1 Koue gematigde areas (1)

3.3.2 Humiede areas (1)

3.3.3 Droë toestande (1)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

3.4 ŉ Boer het ŉ klein stukkie grond vir gewasproduksie. As gevolg van verskillende vogtoestande word die grond in twee verdeel, een deel vir groenteproduksie en die ander vir mielies. Die boer het die land skoon gemaak ter voorbereiding vir die plantseisoen. Kort na die skoonmaak was daar vir 2 dae swaar reën en die landery was met water versadig.

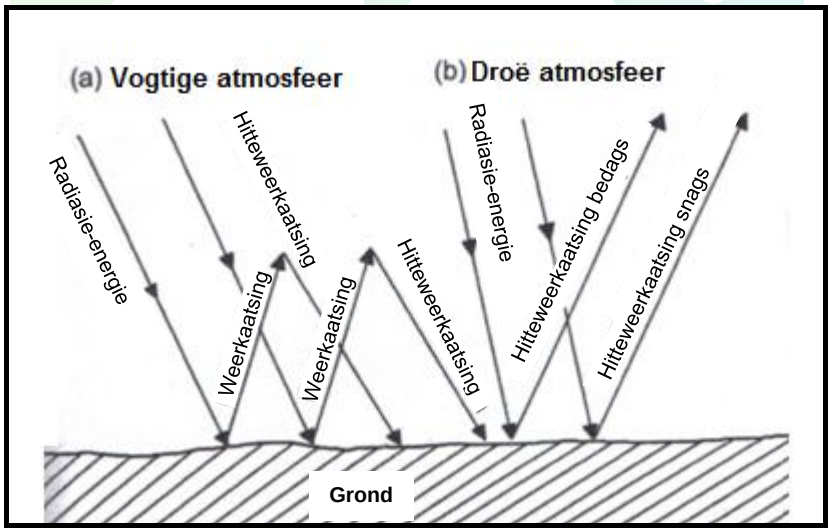
Voginhoud in beide lande is vir ŉ periode van 10 dae gemeet. Die resultate word in die tabel hieronder gewys.

DAG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Voginhoud van mielieland (%)	20	13	9	7	5	4	3	2	1	1
Voginhoud van groenteland (%)	20	18	16	14	13	12	10	7	6	5

3.4.1 Plot ŉ lyngrafiek van die voginhoud van die twee lande teenoor tyd in dae. (6)

3.4.2 Stel DRIE maniere voor hoe om waterverlies in die mielielandery te beperk. (3)

3.5 Die volgende diagram illustreer die faktor wat grondtemperatuur beïnvloed.



3.5.1 Wys die faktor wat temperatuur soos hierbo geïllustreer beïnvloed. (1)

3.5.2 Verduidelik die rede vir elk van die volgende grondtemperature:

(a) Grond gaan warmer wees vir ŉ langer tydperk tydens vogtige en bewolkte toestand. (2)

(b) Laer temperature in lig, gekleurde grond vergeleke met donker, kleurige grond. (2)

3.5.3 Gee DRIE invloede van grondtemperatuur op biologiese prosesse wat in die grond plaasvind. (3)

[35]

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Begin die vraag op 'n NUWE bladsy.

VRAAG 4: GRONDWETENSKAP

4.1 Die horisontale lae van die grond is 'n resultaat van omgewingsfaktore, veral klimaatsfaktore en dit het oor vele jare gebeur. Een proses gebeur na die ander totdat die horisonne sigbaar is.

4.1.1 Herrangskik die volgende prosesse wat die ontwikkeling van meesterhorisonne oor 'n periode toon.

- Deur die proses van blaarval sal plante blare en takkies grond toe laat val om die O-horison te vorm
- Klein stukkies rots het C-horison gevorm
- Verweerde rots ondergaan chemiese verwering om grond te vorm, wat 'n medium vorm vir plante om te groei
- A-horison word gevorm
- Die rots sit uit en krimp in, wat lei tot fisiese verwering
- Mikro-organismes verwerk organiese afval na humus deur die proses van humifikasie (6)

4.1.2 Stel die toestand, wat lei tot die vorming van die E-horison, voor. (1)

4.1.3 As jy gevra word om 'n toetsprofielgat in 'n goed ontwikkelde grond te grawe, voorspel DRIE eienskappe wat blootgestel gaan word om aan te dui dat jy in die B-horison is. (3)

4.2 Grondklassifikasie is die sistematiese rangskikking van die grond in klasse of kategorieë gebaseer op die mees belangrike eienskappe en die gee van name vir die unieke rangskikking of kombinasie van hierdie klasse.

4.2.1 Bepaal die prosedure vir grondklassifikasie in die regte volgorde. (5)

4.2.2 Omskryf TWEE redes waarom grond geklassifiseer word. (2)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

4.3 Grondreaksie beïnvloed nie net die nutriëntinhoud van die grond nie, maar ook die struktuur, dreinering en mikrobiese komposisie van die grond. Al hierdie aspekte van grond het 'n direkte impak op gewasproduksie. Die pH van die grond word deur die relatiewe konsentrasie van geabsorbeerde katione op grondkolloïdes bepaal.

Die mees algemene katione wat adsorbeer word is:

H^+ , Ca^{+2} , K^+ , Al^{+3} , Mg^{+2} en Na^+

4.3.1 Vanaf die lys hierbo, kies TWEE ione (vir elke geval) wat die grondreaksies hieronder beïnvloed:

(a) Alkaliniteit (2)

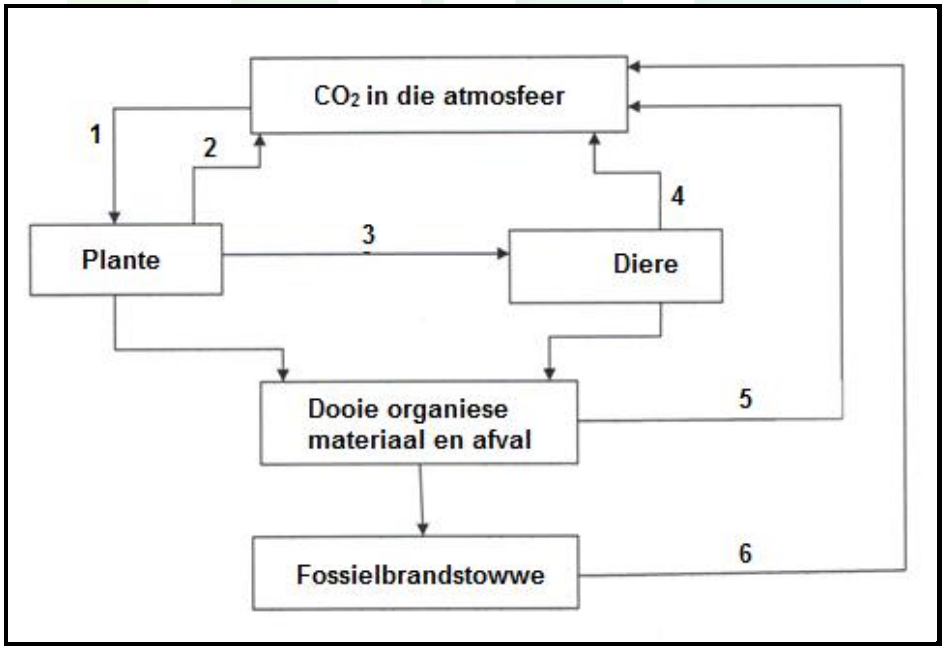
(b) Suurinhoud (2)

(c) Neutraliteit (2)

4.3.2 Wys TWEE negatiewe impakte van grond wat gedomineer word deur Al^{+3} op gewasproduksie. (2)

4.3.3 Stel die beheermaatreëls voor, om die probleem, genoem in VRAAG 4.3.2, te beheer. (1)

4.4 Die skematiese voorstelling hieronder illustreer die herwinning van koolstofdioksied van die atmosfeer na lewende organismes en weer terug.



4.4.1 Verskaf byskrifte vir die prosesse gemerk 1, 3, 4, 5 en 6. (5)

4.4.2 Noem TWEE belangrike grond mikro-organismes wat 'n rol gedurende die proses gemerk 5 speel. (2)

4.4.3 Gee TWEE vereistes vir die organismes in VRAAG 4.4.2 hierbo. (2)

[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore