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 2017

LEWENSWETENSKAPPE V2

PUNTE: **150**

TYD: **2½ uur**

ILFSCA2

Hierdie vraestel bestaan uit 15 bladsye.

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

INSTRUKSIES EN INLIGTING

Lees die volgende instruksies noukeurig deur voordat die vrae beantwoord word.

1. Beantwoord AL die vrae.
2. Skryf AL die antwoorde in die ANTWOORDEBOEK.
3. Begin ELKE vraag boaan ŉ NUWE bladsy.
4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
5. Bied jou antwoorde aan volgens die instruksies van elke vraag.
6. ALLE sketse moet in potlood gemaak word en die byskrifte met blou of swart ink.
7. Teken diagramme, tabelle of vloeidiagramme slegs wanneer dit gevra word.
8. Die diagramme in hierdie vraestel is NIE noodwendig volgens skaal geteken NIE.
9. MOENIE grafiekpapier gebruik NIE.
10. Jy mag ŉ nieprogrammeerbare sakrekenaar, gradeboog en passer gebruik waar nodig.
11. 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 vraagnommer (1.1.1–1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.1.11 D.

1.1.1 Generasiewisseling word by … aangetref.

A Briofiete
B Pteridofiete
C Spermatofiete
D alle plante

1.1.2 Die gebeurtenis by generasiewisseling waar die haploïede fase oorsprong gee aan die diploïede fase:

A Ontkieming
B Bevrugting
C Meiose
D Mitose

1.1.3 In gimnosperme word bestuiwing uitsluitlik veroorsaak deur ...

A diere.
B water.
C wind.
D insekte.

1.1.4 *Dicrocoelium dendriticum* is ’n platwurmparasiet wat voorkom by grasvretende werweldiere soos skape en beeste.

Watter kombinasie in die tabel toon die filums waaraan die parasiet en gasheerspesies behoort?

	Dicrocoelium	**Beeste/Skape**
A	Annelida	Chordata
B	Platyhelminthes	Arthropoda
C	Annelida	Arthropoda
D	Platyhelminthes	Chordata

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

1.1.5 Watter van die volgende kan tot habitatvernietiging lei?

I. Mynbou
II. Swak landbou-praktyke
III. Herbebossing
IV. Verstedeliking

A I, II en IV
B II, III en IV
C III
D I, II en III

1.1.6 Landplante is waarskynlik afstammelinge van watter van hierdie groepe?

A Groen alge
B Rooi alge
C Bruin alge
D Angiosperme

1.1.7 Die deel van die blom wat aan die vrug oorsprong gee is die …

A kroonblare.
B vrugbeginsel.
C saadknop.
D helmknop.

1.1.8 Watter van die volgende is NIE ŉ bedreiging vir voedselsekuriteit NIE?

A Klimaatsverandering
B Menslike eksponensiële bevolkingsgroei
C Geboortebeperking
D Vermorsing

VRAAG 1.1.9 IS GEBASEER OP DIE INLIGTING WAT HIERONDER GEGEE WORD:

Die virulensie of vermoë van ŉ aansteeklike organisme om siektes te veroorsaak, word gedefinieer as die *gevalle-doodsrisiko* (CFR – case fatality risk). CFR kan voorgestel word as die persentasie infeksies wat tot die dood lei. Die tabel hieronder toon die aantal mense wat deur die 'voëlgriep'-virus (H5N1) besmet is en die aantal mense wat oor ŉ tydperk van vyf jaar daaraan gesterf het.

Jaar	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**
Totale infeksies van H5N1	46	98	115	88	44
Getal sterftes a.g.v. H1N5-infeksie(s)	32	43	79	59	33

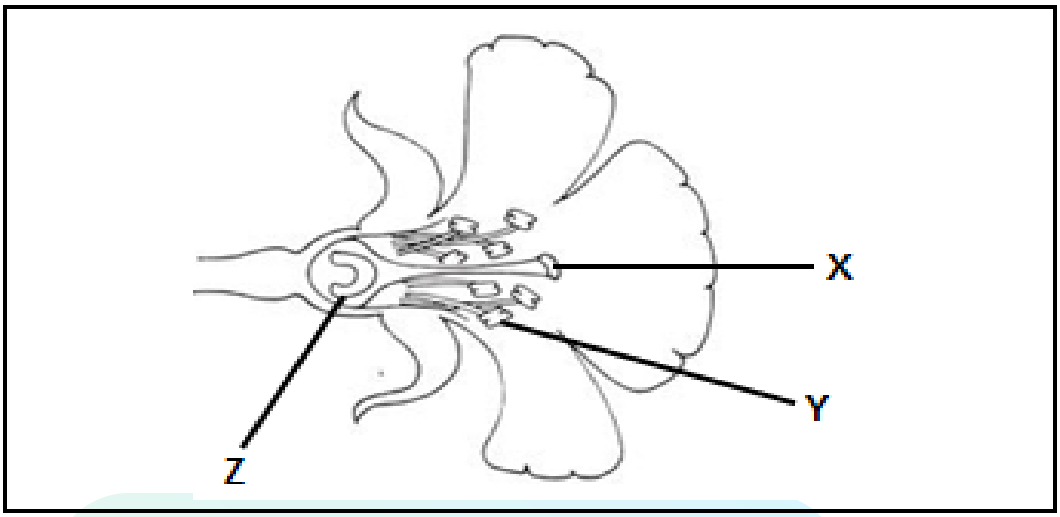
1.9 In watter jaar was H5N1 die meeste virulent?

A 2004
B 2006
C 2007
D 2008

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

1.1.10 Die diagram toon die struktuur van 'n blom.



Waar vind bestuiwing en bevrugting plaas?

	Bestuiwing	Bevrugting
1	X	Y
2	Y	X
3	X	Z
4	Z	Y

A 1
B 2
C 3
D 4 (10 x 2) (20)

1.2 Gee die korrekte **biologiese term** vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die term langs die vraagnommer (1.2.1–1.2.7) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.2.1 Die afsny van bome en die verwydering van plantegroei vanaf 'n land

1.2.2 Voortplanting wat die nie-reproduktiewe dele van 'n plant gebruik om nuwe plante te produseer

1.2.3 'n Maatstaf van die totale kweekhuisgasvrystellings deur 'n individu, maatskappy of land per jaar

1.2.4 'n Groep sporangia wat aan die onderkant van varingblare aangetref word

1.2.5 Die toename in konsentrasie van giftige chemiese stowwe vanaf een trofiese vlak na 'n volgende

1.2.6 Plante sonder ware wortels, stingels en blare

1.2.7 Die laag wat die aarde teen die skadelike uitwerking (effek) van die son beskerm (7 x 1) (7)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

1.3 Dui aan of elk van die beskrywings in KOLOM I van toepassing is op **SLEGS A**, **SLEGS B**, **BEIDE A en B** of **GEENEEN** van die items in KOLOM II nie. Skryf **Slegs A**, **Slegs B**, **Beide A en B** of **Geeneen** langs die vraagnommer (1.3.1–1.3.3) in die ANTWOORDEBOEK neer.

KOLOM I		KOLOM II	
1.3.1	Naakte sade	A B	Gimnosperme Angiosperme
1.3.2	Terrein wat opgerig is om van soliede afval ontslae te raak	A B	Reservoir Stortingsterrein
1.3.3	Gametofiet is dominant	A B	Varings Mosse

(3 x 2) (6)

1.4 Bestudeer die temperatuurkaart hieronder van 'n pasiënt wat aan 'n siekte wat deur 'n virus veroorsaak word, ly. Normale liggaamstemperatuur is ongeveer **37 °C**.

Dag	Liggaamstemperatuur (°C)
0	37
2	37
4	37
6	40,5
8	39,5
10	38
12	39,5
14	38,8
16	37,5
18	37
20	37
22	37

1.4.1 Wat was die maksimum TOENAME in liggaamstemperatuur bo normaal? (2)

1.4.2 Hoe lank het die:

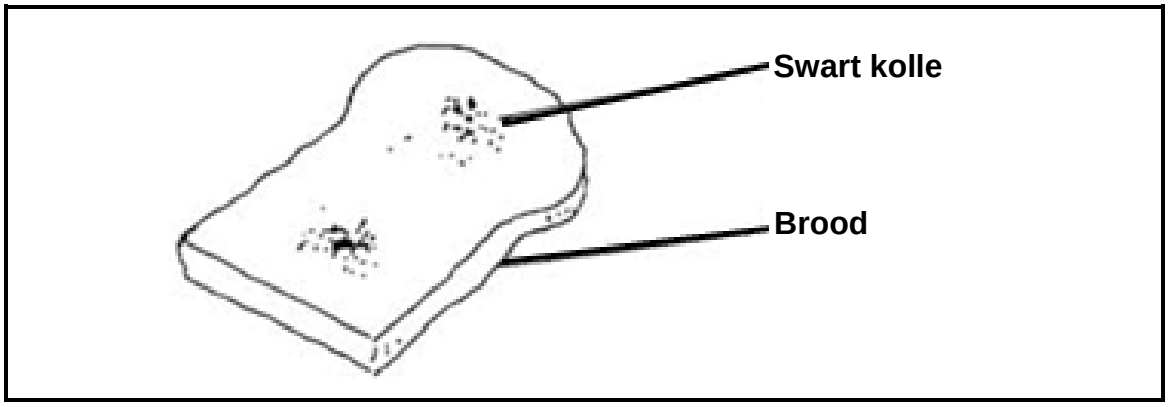
(a) Inkubasie-tydperk (tyd wat die virus geneem het om te vermenigvuldig/vermeerder) geduur? (1)

(b) Koors geduur? (1)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

1.5 Tom het 'n stukkie brood in 'n plastieksak in die kombuis gelos voordat hy vir 2 weke op toer gegaan het. Toe hy na 2 weke by die huis kom, het hy 'n paar swart kolle op die brood gekry.



1.5.1 Tom se ma het hom vertel dat die swart kolle 'n soort mikroörganisme is.

Watter tipe mikroörganisme is die swart kolle op die brood? (1)

1.5.2 Noem DRIE toestande wat nodig is vir die mikroörganismes om op die brood te groei. (3)

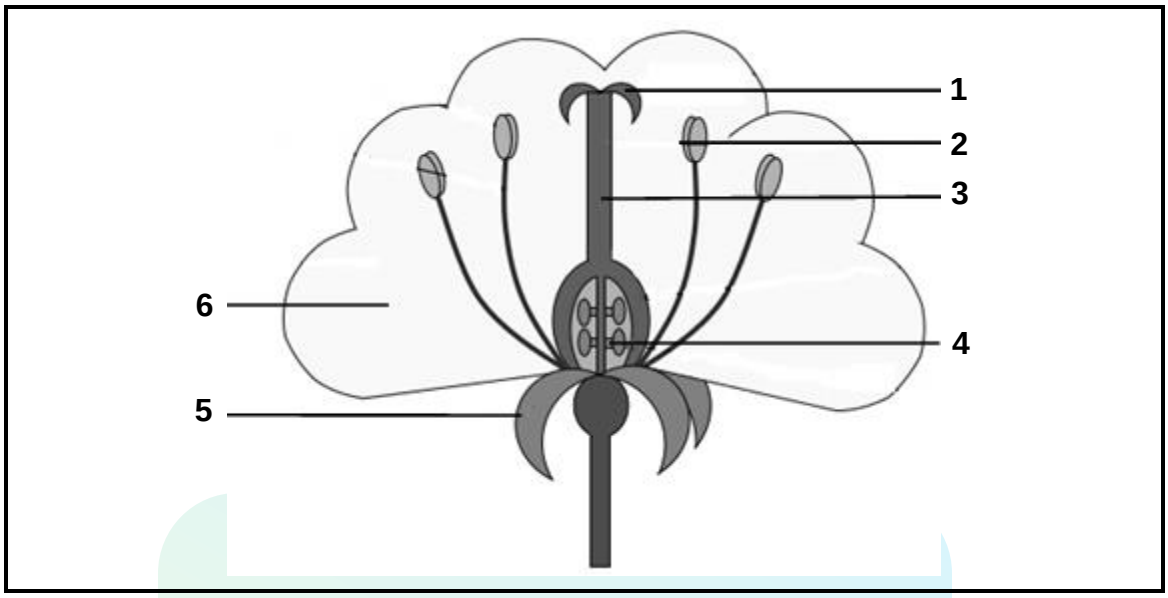
1.5.3 Wat kan Tom met die stukkie brood doen om te voorkom dat mikroörganismes op die brood groei? (1)

1.5.4 Waarom werk die metode genoem in VRAAG 1.5.3? (2)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

1.6 Bestudeer die onderstaande diagram wat die struktuur van 'n blom aantoon.



1.6.1 Watter tipe bestuiwing kan aan hierdie blom gekoppel word? (1)

1.6.2 Identifiseer die dele genommer **1** en **2**. (2)

1.6.3 Wat noem ons **5** en **6** gesamentlik? (1)

1.6.4 Deur slegs die NOMMER te gebruik, identifiseer die volgende:

(a) Deel wat stuifmeel ontvang (1)

(b) Struktuur waar 'n saad kan vorm (1)

TOTAAL AFDELING A: 50

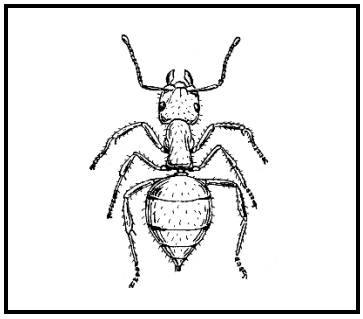
Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

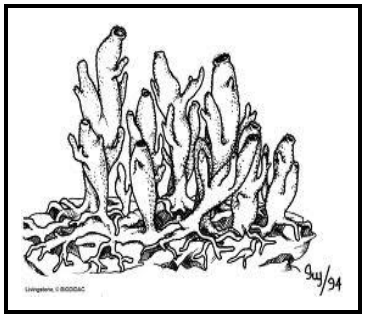
AFDELING B

VRAAG 2

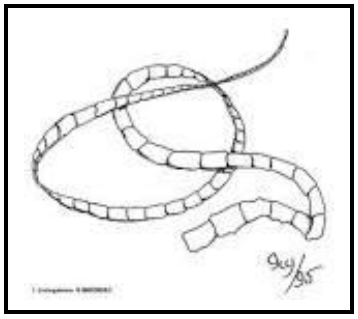
2.1 Figure **A**, **B** en **C** hieronder verteenwoordig verskillende diere-filums.



A



B



C

2.1.1 Identifiseer die filums wat onderskeidelik deur figure **A**, **B** en **C** voorgestel word. Skryf die letter met die korrekte filum neer. (3)

2.1.2 Watter tipe simmetrie het figuur **A**? (1)

2.1.3 Gee EEN voordeel van die tipe simmetrie genoem in VRAAG 2.1.2. (1)

2.1.4 Watter figuur/figure het die volgende eienskappe?

Skryf slegs die letters **A**, **B** of **C** byvoorbeeld 2.1.4(e) **D**

(a) Triploblasties

(b) Dorsi-ventraal afgeplat

(c) Kefalisasie

(d) Selomaat (6)

2.1.5 Noem EEN voordeel van ’n hoë oppervlak tot volume verhouding vir diere. (1)

2.1.6 Teken ’n diagram van ’n dwarssnit van die liggaamsplan van ’n triploblastiese dier, gee byskrifte vir elke weefsellaag en dui dan aan waaraan elke weefsellaag oorsprong gee. (6)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

2.2 Knoffel is bekend daarvoor dat dit die vermoë het om bakterieë en virusse te beveg. Dit is bekend daarvoor dat dit effektief is teen 'n wye verskeidenheid bakterieë en die vermoë het om verkoue te bestry. Die anti-mikrobiese stof in knoffel word *allisien* genoem. Om die anti-bakteriese eienskappe van knoffel te behou, moet die knoffel verteer of as rou knoffel aangewend word omdat kook die *allisien* sal vernietig.

Wetenskaplikes wou die doeltreffendheid van knoffel, om bakterieë dood te maak, ondersoek.

Hulle het die eksperiment soos volg uitgevoer:

- Hulle het drie petri-bakkies met bloed-agar voorberei en in 'n yskas gestoor.
- Voor die aanvang van die eksperiment het hulle die petri-bakkies uit die yskas verwyder sodat hulle kamertemperatuur kon bereik.
- Hulle het drie toetsmonsters voorberei en dit gemerk soos hieronder beskryf:
  - Die drie proefbuise is **A**, **B** en **C** gemerk.
  - Die inhoud van die proefbuise is gemeet en gemeng soos in die tabel hieronder getoon:

Proefbuis	Inhoud van die proefbuise		
	100 mℓ melk	5 mℓ *E.coli* bakterie	Knoffel-aftreksel
A	✓	x	x
B	✓	✓	x
C	✓	✓	✓

- Die petri-bakkies is **A**, **B** en **C** gemerk.
- Hulle het die deksel van petri-bakkie **A** verwyder en 'n spuit gebruik om 10 mℓ van die monster uit proefbuis **A** te trek en dit in die middel van petri-bakkie **A** gespuit
- Op dieselfde manier is 'n 10 mℓ-monster met behulp van 'n nuwe spuit onttrek uit proefbuis **B** en in petri-bakkie **B** geplaas en die prosedure is herhaal vir petri-bakkie **C**.
- Die deksels van die petri-bakkies is vervang en die petri-bakkies is in 'n koel en skaduryke plek gestoor.
  - Die deursnee van die *E.coli*-kolonie is elke dag vir 5 dae gemeet en in die tabel hieronder aangeteken:

Petri-bakkie	Deursnee van bakterie-kolonie (mm)				
	Dag 1	Dag 2	Dag 3	Dag 4	Dag 5
A	0	1,7	3,0	4,6	7,1
B	0	4,2	8,4	15,1	36,5
C	0	0	0	0	0

2.2.1 Noem:

(a) Die onafhanklike veranderlike (1)

(b) Die afhanklike veranderlike (1)

(c) Twee konstante veranderlikes (2)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

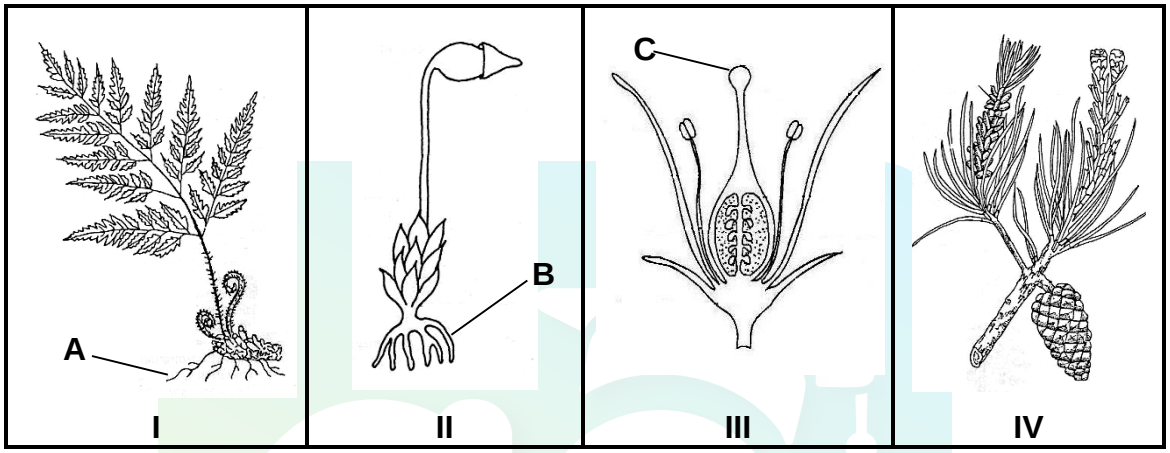
Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

2.2.2 Gebruik die inligting in die tabel om DRIE lyngrafieke te teken wat die resultate van petri-bakkies **A**, **B** en **C** toon. (6)

2.2.3 Verduidelik waarom die petri-bakkies voor die aanvang van die eksperiment in die yskas gehou is. (2)

2.2.4 Beskryf en verduidelik die resultate wat in petri-bakkie **C** verkry is. (3)

2.3 Die onderstaande diagramme toon plante uit verskillende afdelings van die planteryk.



2.3.1 Identifiseer plantafdeling **I** en **II** onderskeidelik. (2)

2.3.2 Noem TWEE verskille tussen plant **I** en **IV** met betrekking tot voortplanting. (4)

2.3.3 Noem slegs die NOMMER van die plantgroep wat geen vaatweefsel het nie. (1)

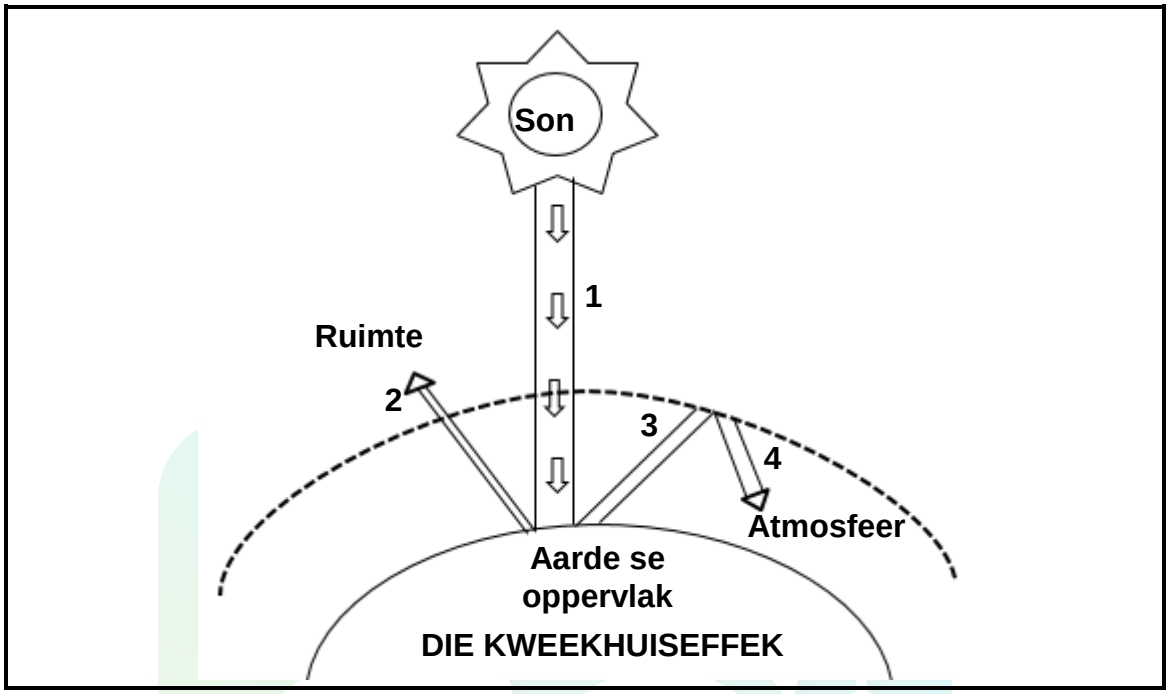
[40]

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

VRAAG 3

3.1 Die onderstaande diagram illustreer die Kweekhuiseffek.



3.1.1 Verduidelik hoe die kweekhuiseffek plaasvind deur nommers 1–4 op die diagram te gebruik. (4)

3.1.2 Wat is die voordeel van die natuurlike kweekhuiseffek vir lewe op aarde? (1)

3.1.3 Watter menslike aktiwiteit lewer die grootste bydra tot die vrystelling van koolstofdioksied? (1)

3.1.4 'n Groot toename in die kweekhuiseffek kan lei tot die verhoogde kweekhuiseffek, wat aardverwarming veroorsaak.

Verduidelik hoe aardverwarming tot woestynvorming kan lei. (4)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

3.2 ʼn Wetenskaplike het ʼn ondersoek gedoen om te wys hoe die hoeveelheid organiese materiaal wat in water voorkom, die hoeveelheid suurstof in die water beïnvloed. Die wetenskaplike het water van 6 verskillende plekke langs ʼn rivier ingesamel. Die tabel hieronder toon die resultate wat hy verkry het:

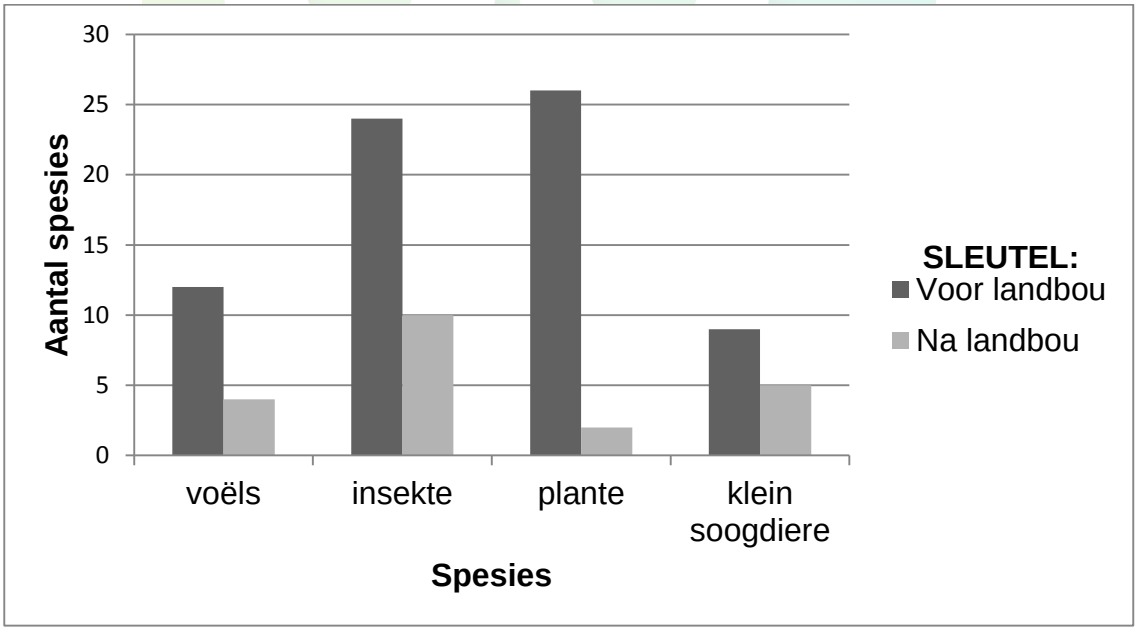
Afstand vanaf bron	Organiese inhoud (arbitrêre eenhede)	Suurstof-konsentrasie (arbitrêre eenhede)
Gebied A - bron	10	300
Gebied B - 1 km	80	80
Gebied C - 2 km	300	50
Gebied D - 3 km	150	80
Gebied E - 4 km	50	100
Gebied F - 5 km	30	200

3.2.1 Daar is ʼn stuk kommersiële landbougrond (plaas) langs die loop van die rivier.

Stel voor waar hierdie plaasgrond geleë is en verduidelik jou antwoord kortliks. (5)

3.2.2 Verduidelik die verband tussen die organiese inhoud van die water en die suurstofkonsentrasie van die water. (4)

3.3 Die onderstaande grafiek toon spesie-diversiteit in die Noord-Kaap. ʼn Omgewingsimpakstudie is gedoen voor en nadat die grond vir landbou gebruik is.



3.3.1 Beskryf die verskil in die aantal spesies voor en na die landbou. (2)

3.3.2 Verduidelik waarom die aantal spesies in landbou-gebiede afneem. (4)

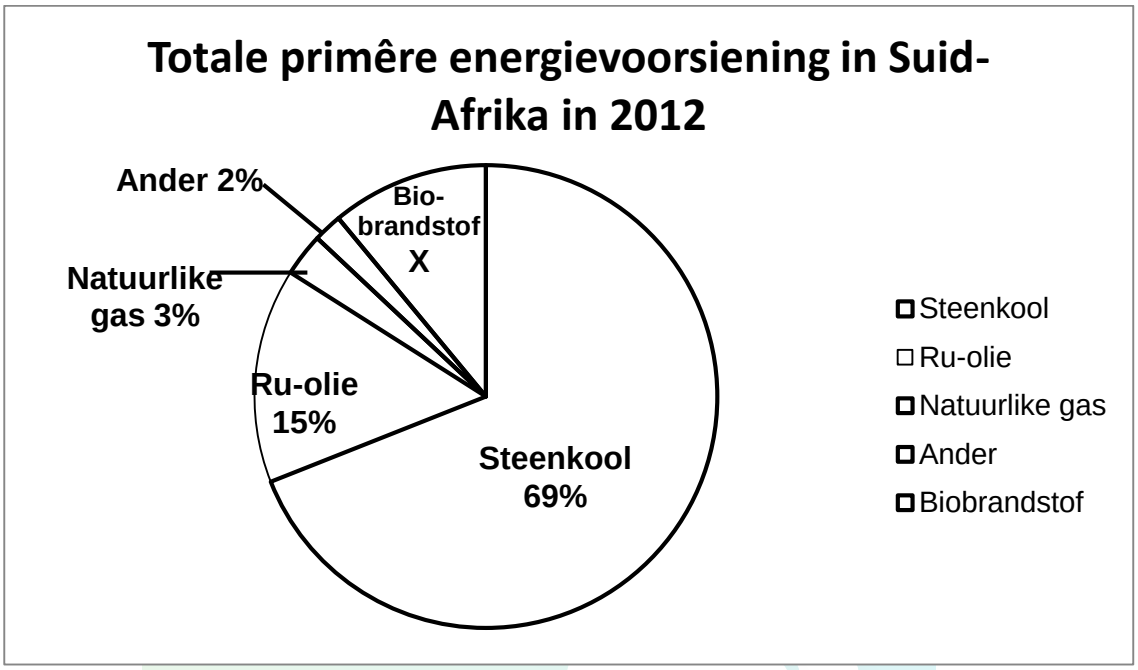
3.3.3 Watter groep organismes is die meeste deur die verandering beïnvloed? (1)

3.3.4 Wat is ʼn omgewingsimpakstudie en waarom is dit nodig dat omgewingsimpakstudies gedoen word? (3)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

3.4 Die onderstaande sirkelgrafiek verteenwoordig die verskillende bronne van energie in Suid-Afrika en hul bydrae tot die totale primêre energievoorsiening.



[Aangepas uit: *https://en.m.wikipedia.org/wiki/Energy_in_South_Africa*]

3.4.1 Bepaal die waarde van **X**. Toon ALLE berekeninge. (3)

3.4.2 Noem die vlambare natuurlike gas wat in stortingsterreine geproduseer word. (1)

3.4.3 Gee TWEE maniere waarop die gas wat in VRAAG 3.4.2 genoem word, nuttig is vir die mens. (2)

3.4.4 Noem TWEE alternatiewe energiebronne wat die 2% van '**ander**' bronne uitmaak. (2)

3.4.5 Beskryf hoe die ontginning van steenkool 'n impak op biodiversiteit in Suid-Afrika het. (3)

[40]

TOTAAL AFDELING B: 80

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

AFDELING C

VRAAG 4

Skryf ŉ opstel waarin jy beskryf hoe uitheemse indringerplante die kwaliteit van water beïnvloed en bespreek die verskillende maniere om uitheemse indringerplante te beheer, insluitend hul voordele en/of nadele. Inhoud: (17)
Sintese: (3)

NOTA: Geen punte sal toegeken word vir antwoorde in die vorm van diagramme of vloeidiagramme nie.

TOTAAL AFDELING C: 20

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