SimpleStudy®

education

Lefapha la Thuto la Bokone Bophirima
Noord-Wes Departement van Onderwys
North West Department of Education
NORTH WEST PROVINCE

PROVINSIALE ASSESSERING

GRAAD 10

LEWENSWETENSKAPPE V2

NOVEMBER 2019

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 13 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

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

1. Beantwoord AL die vrae.
2. Skryf AL die antwoorde in die ANTWOORDEBOEK.
3. Begin die antwoorde op ELKE vraag bo-aan 'n NUWE bladsy.
4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
5. Bied jou antwoorde volgens die instruksies by elke vraag aan.
6. Maak ALLE sketse met potlood en die byskrifte met blou of swart ink.
7. Teken diagramme, vloeidiagramme of tabelle 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 moet 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar, gradeboog en passer gebruik, waar nodig.
11. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 Verskillende opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die korrekte antwoord en skryf slegs die letter (A – D) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.1.11 D.

1.1.1 ‘n Bevolking bestaan uit ...

A individue van dieselfde spesie.
B gemeenskappe.
C ekosisteme.
D verskillende spesies.

1.1.2 Die korrekte volgorde van die groep ekologiese terme van die eenvoudigste tot die mees ingewikkelde, is:

A Organisme, bevolking, ekostelsel, gemeenskap
B Bevolking, organisme, ekostelsel, gemeenskap
C Organisme, bevolking, gemeenskap, ekostelsel
D Bevolking, gemeenskap, organisme, ekostelsel

1.1.3 Die korrekte volgorde van stratums in ‘n woud van bo na onder, is:

A Blaardaklaag, kruidagtige laag, onderblaardaklaag, struiklaag
B Onderblaardaklaag, blaardaklaag, struiklaag, kruidagtige laag
C Blaardaklaag, onderblaardaklaag, struiklaag, kruidagtige laag
D Kruidagtige laag, struiklaag, onderblaardaklaag, blaardaklaag

1.1.4 Ontbinders ...

A is sekondêre verbruikers.
B produseer hul eie organiese voedsel.
C vorm nie deel van voedselkettings nie.
D voed op dooie organiese materiaal.

1.1.5 Watter een van die volgende voedselkettings is korrek?

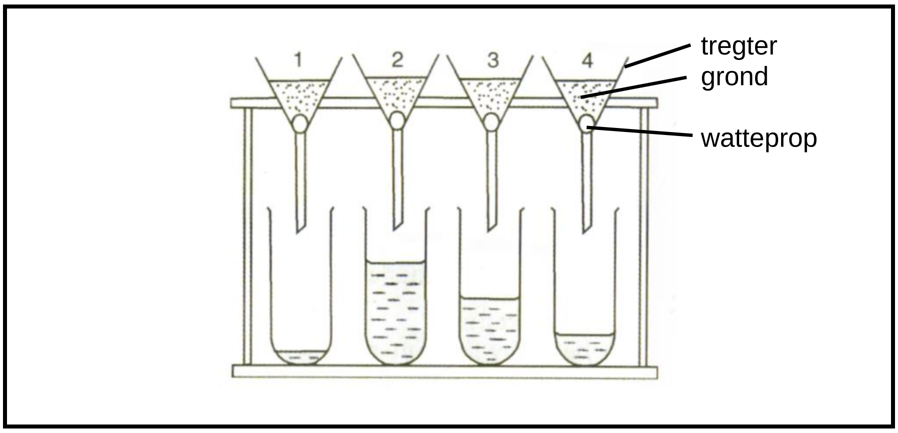
A Produseerders → karnivore → herbivore
B Plante → sekondêre verbruikers → tersiêre verbruikers
C Produseerders → herbivore → sekondêre verbruikers
D Plante → herbivore → primêre verbruikers

1.1.6 ‘n Reeks veranderinge, vanaf pionier tot klimaks, word ... genoem.

A hersirkulering
B ontbinding
C ‘n voedselketting
D suksessie

VRAE 1.1.7 en 1.1.8 is op die volgende eksperiment gebaseer.

Watteproppe word in tregters geplaas waarna gelyke hoeveelhede van verskillende grondmonsters daarop gegooi is. Gelyke hoeveelhede water word daarna by die grond gevoeg.



1.1.7 Die korrekte doel van hierdie eksperiment is om aan te toon dat ...

A lug in al die grondmonsters aanwesig is.
B lug deur water verplaas word.
C ‘n sekere grondsoort in staat is om meer water as ander soorte te absorbeer.
D water deur alle grondsoorte dreineer.

1.1.8 Watter tregter bevat sandgrond?

A 1
B 2
C 3
D 4

VRAE 1.1.9 en 1.1.10 verwys na die volgende eksperiment.

Mary verhit 50 g klam grond om die water wat dit bevat, af te dryf. Nadat die grond afgekoel het, weeg sy dit en sien dat die massa 45 g is.

1.1.9 Watter persentasie water was in die grond?

A 5%
B 10%
C 15%
D 45%

1.1.10 Die grond wat Mary gebruik het, is heel waarskynlik ...

A kleigrond.
B leemgrond.
C modder.
D sandgrond.

(10 x 2) **(20)**

1.2 Gee die korrekte **biologiese term** vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die term langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.9) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.2.1 Die gas wat in baie klein hoeveelhede of heeltemal afwesig was toe lewe op Aarde begin het

1.2.2 Die studie van die verspreiding van individuele spesies in die verlede en hede

1.2.3 Die chemiese element wat in reëndruppels voorkom nadat weerlig geslaan het

1.2.4 Eksotiese plant- of dierspesies wat nie natuurlik in ‘n sekere habitat leef nie en wat skade aan die ekosisteem kan aanrig

1.2.5 Die proses waardeur die ouderdom van rotse en fossiele bepaal word deur radioaktiewe elemente te gebruik

1.2.6 Die proses waardeur die ouderdom van rotse en fossiele bepaal word deur dit met ‘n ander fossiel te vergelyk

1.2.7 Organismes wat oor miljoene jare min verander het en nog baie soos die fossiele van hul voorvaders lyk

1.2.8 Die suidelike landmassa wat gevorm het toe Pangaea opgebreek het

1.2.9 ‘n Vreemde vis, wat vermoedelik 70 miljoen jaar gelede uitgesterf het, wat weer in 1938 langs die kus van Oos-Londen gevang is

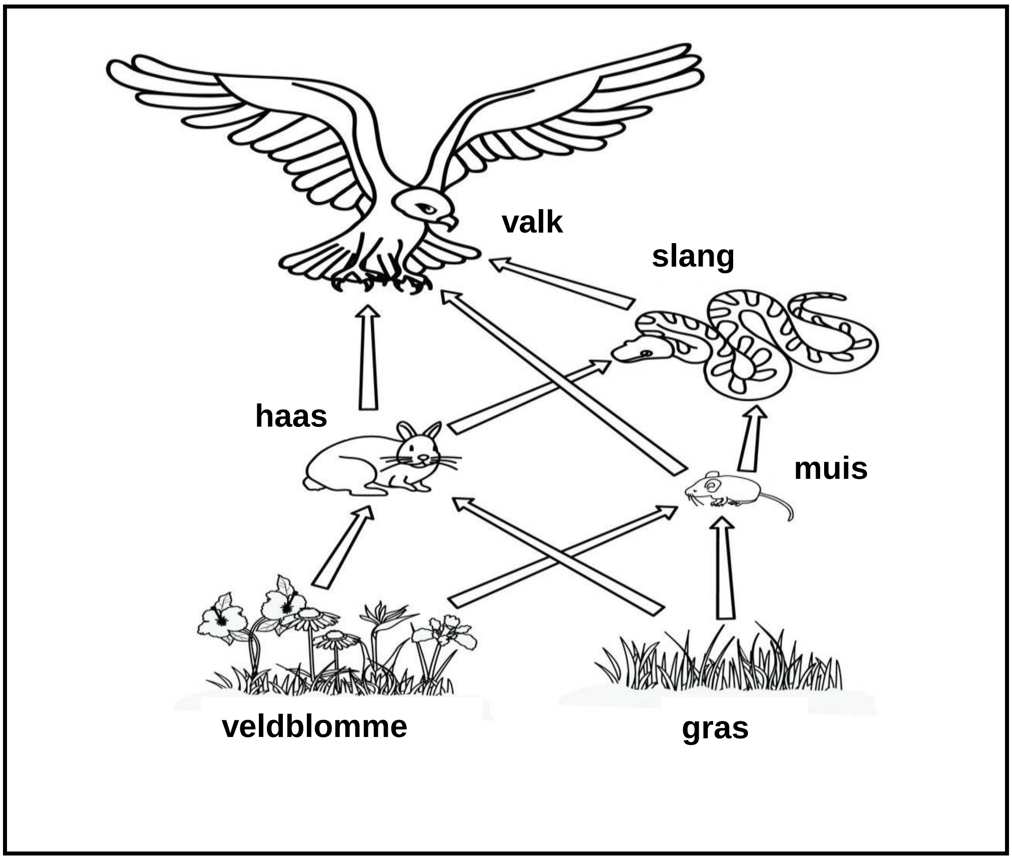
(9 x 1) **(9)**

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 tot 1.3.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

KOLOM I	**KOLOM II**
1.3.1 ‘n Koningryk sonder ‘n definitiewe nukleus	A: Monera B: Protista
1.3.2 Organismes wat outotrofies leef	A: Animalia B: Plantae
1.3.3 Organismes wat op dooie organiese materiaal groei	A: Saprofities B: Saprotrofies
1.3.4 Lewende organismes wat nie van nature in Suid-Afrika voorkom nie	A: Eksotiese spesies B: Uitheemse spesies
1.3.5 Binominale klassifikasiestelsel	A: Darwin B: Linnaeus

(5 x 2) **(10)**

1.4 Die diagram hieronder illustreer 'n voedingsverwantskap tussen verskillende diere in 'n ekosisteem. Bestudeer die diagram en beantwoord die vrae wat volg.



1.4.1 Wat word hierdie tipe diagram genoem? (1)

1.4.2 Wat is 'n ekosisteem? (2)

1.4.3 Identifiseer 'n organisme in die diagram wat bekend staan as 'n:

(a) Herbivoor (1)
(b) Tersiêre verbruiker (1)

1.4.4 Teken 'n voedselpiramide om drie verskillende trofiese vlakke van organismes in die bostaande diagram te toon. (4)

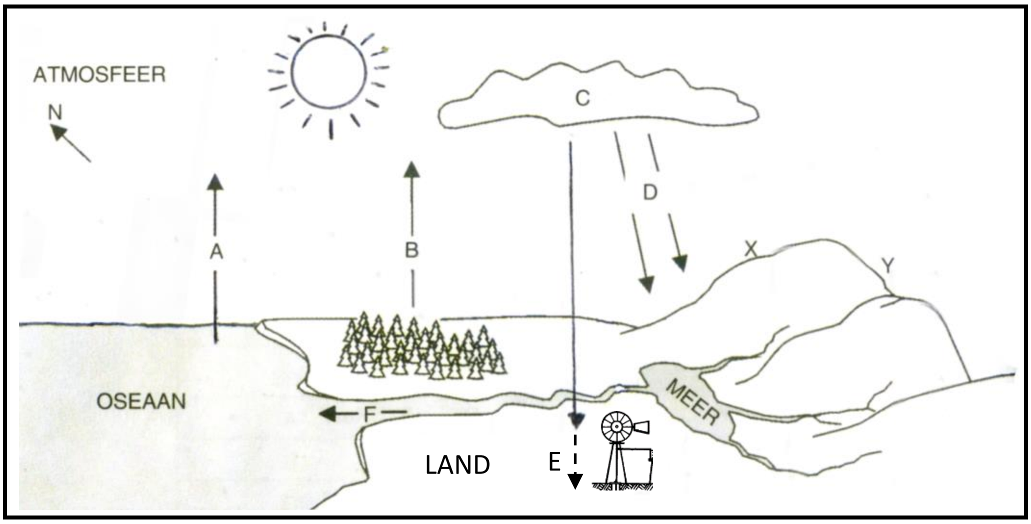
1.4.5 Verduidelik watter veranderinge in die ekosisteem kan plaasvind as die veldblomme en gras uit die gebied verwyder word. (2)
(11)

TOTAAL AFDELING A : 50

AFDELING B

VRAAG 2

2.1 Bestudeer die volgende diagram wat die watersiklus en ‘n gedeelte van ’n ekosisteem toon, beantwoord die volgende vrae.



2.1.1 Wat is ‘n watersiklus? (2)

2.1.2 Watter TWEE chemiese elemente is in die siklus betrokke? (2)

2.1.3 Identifiseer DRIE waarneembare fisiografiese faktore in die diagram. (3)

2.1.4 Watter kant van die berg (**X** of **Y**) is die koudste? (1)

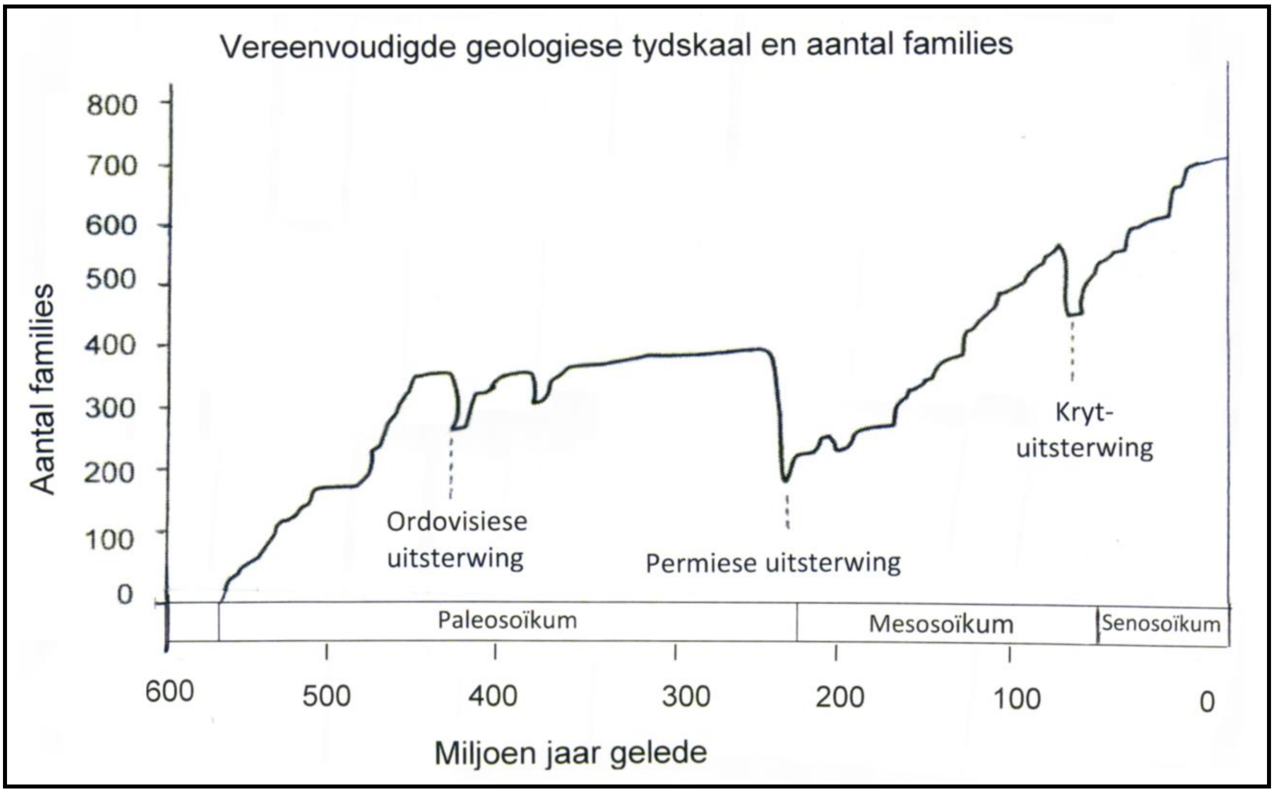
2.1.5 Gee ‘n rede vir jou antwoord in VRAAG 2.1.4. (2)

2.1.6 Beskryf die rol van die son in die watersiklus. (4)

2.1.7 Noem en verduidelik die prosesse in die watersiklus wat deur die letters **B**, **C** en **E** voorgestel word. (6)

(20)

2.2 Die diagram hieronder stel 'n vereenvoudigde geologiese tydskaal voor wat toon hoe die aantal families (groepe verwante spesies) oor 'n sekere periode verander het.



2.2.1 Wat is 'n massa-uitsterwing? (1)

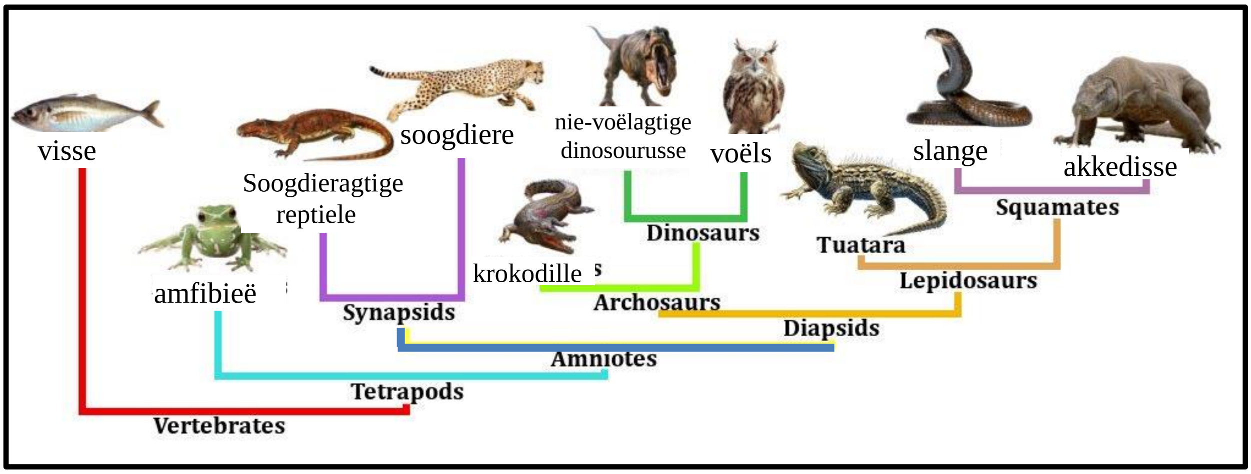
2.2.2 Wanneer het die Senosoïese era begin? (2)

2.2.3 Watter massa-uitsterwing het aan die einde van die Paleosoïese era plaasgevind? (1)

2.2.4 Hoeveel families het aan die einde van die Paleosoïese era uitgesterf? Toon ALLE berekeninge. (3)

2.2.5 Verduidelik waarom die aantal families na 'n massa-uitsterwing vinnig vermeerder het. (5)
(12)

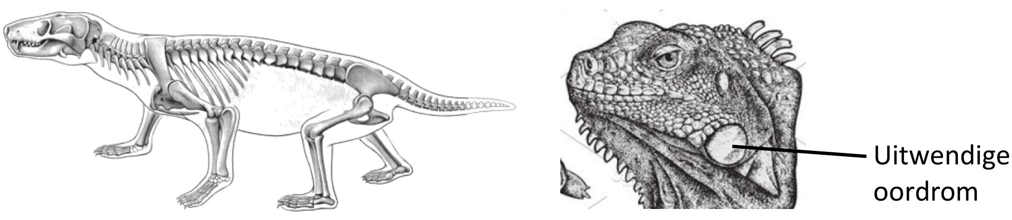
2.3 Volgens klassifikasie diagramme van vertebrate, het sekere voorouer-reptiele deur evolusie na soogdiere ontwikkel en ander reptiele het na voëls ontwikkel. Bestudeer die onderstaande klassifikasie-diagram van reptielverwante families en beantwoord die vrae wat volg.



2.3.1 Watter groep vertebrate was volgens die bostaande diagram die voorouer van soogdiere en soogdieragtige reptiele? (1)

Thrinaxodon was 'n soogdieragtige reptiel wat miljoene jare gelede in die Karoo in die Ooskaap voorgekom het. Hulle kenmerke was as volg:

<u>*Thrinaxodon* (soogdieragtige reptiel)</u>
Sterk ledemate om mee te grawe
Tande
Uitwendige oordrom
Hare
Warmbloedige metabolisme
Lê eiers
Liggaam is van die grond opgelig



Thrinaxodon

2.3.2 Noem EEN tipiese reptielagtige kenmerk van *Thrinaxodon.* (1)

2.3.3 Noem TWEE tipiese soogdier kenmerke van *Thrinaxodon.* (2)

Archaeopteryx was ‘n voëlagtige reptiel wat omtrent 150 miljoen jare gelede uitgesterf het. Hulle kenmerke was as volg:

<u>*Archaeopteryx* fossiel</u>
Klein tande
Vere
Werwels in die stert
Kloue aan die voorste ledemate
Hol bene
Vlerke
Lê eiers
Snawel

2.3.4 *Archaeopteryx* het kenmerke van beide reptiele en voëls gehad. Noem TWEE tipiese voëlagtige kenmerke van hierdie fossiel. (2)

2.3.5 Noem EEN tipiese reptielagtige kenmerk van *Archaeopteryx*. (1)

2.3.6 Wat is die biologiesse term wat gebruik word om ‘n fossiel te beskryf wat kenmerke van twee verskillende families bevat en as ”tussenin” beskou word bv. *Archaeopteryx*? (1)
(8)
[40]

VRAAG 3

3.1 Lees die volgende paragraaf en beantwoord die vrae wat volg.

> Professor Anton Mbewu, president van die Mediese Navorsingsraad sê: “Hartaanvalle en beroertes is besonder tragies aangesien dit die slagoffers dikwels in hul produktiewe jare tref en so die broodwinner uit gesinne verwyder. Wanneer dit nie noodlottig is nie, lei dit tot erge ongeskiktheid en gevolglike verarming van hele families”.
>
> Die totale direkte en indirekte koste van dood en ongeskiktheid weens hartsiekte en beroerte is meer as R8 biljoen per jaar.
>
> Volgens die verslag het 195 mense per dag tussen 1997 en 2004 aan die een of ander vorm van kardiovaskulêre siekte gesterf.
>
> *[Bron: Shock statistics on heart disease and stroke in South Africa, Hartstigting SA]*

3.1.1 Beskryf EEN rede waarom hartaanvalle en beroertes besonder tragies vir gesinne is. (2)

3.1.2 Wat is die direkte en indirekte koste vir Suid-Afrikaanse gesinne indien die broodwinner aan ‘n hartsiekte ly? (1)

3.1.3 Volgens die verslag, is die verwagting dat die voortydige dood weens hart- en bloedvatsiektes met 41% sal styg. Tot 80% van die hartvatsiektes en beroertes kon deur ‘n gesonde leefstyl voorkom gewees het.

Noem VIER maniere hoe Suid-Afrikaners hul lewensstyl kan aanpas om hartvatsiektes te voorkom. (4)

3.1.4 Verduidelik die verskil tussen ‘n hartaanval en ‘n beroerte. (4)
(11)

3.2 Bestudeer die onderstaande tabel en beantwoord die vrae wat volg.

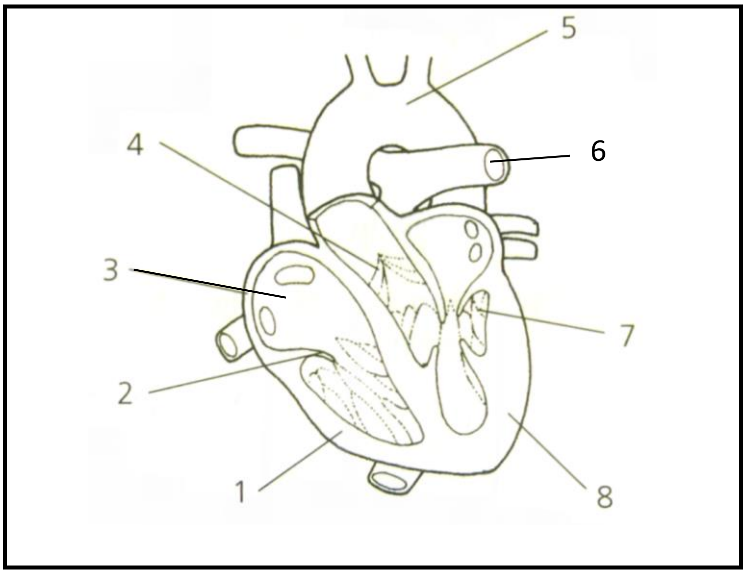
Persentasie voorkoms van hoë cholesterol onder verskillende bevolkingsgroepe in Suid-Afrika

Bevolkingsgroep	**% met hoë cholesterol**
Swart	28
Wit	85
Bruin	81
Indiër	82

3.2.1 Teken ‘n sirkelgrafiek wat wys watter persentasie van elke bevolkingsgroep hoë cholesterol het. (9)

3.2.2 By watter groep het die meeste gevalle van hoë cholesterol voorgekom? (1)
(10)

3.3 Bestudeer die diagram van ‘n menslike hart en beantwoord die vrae wat volg.

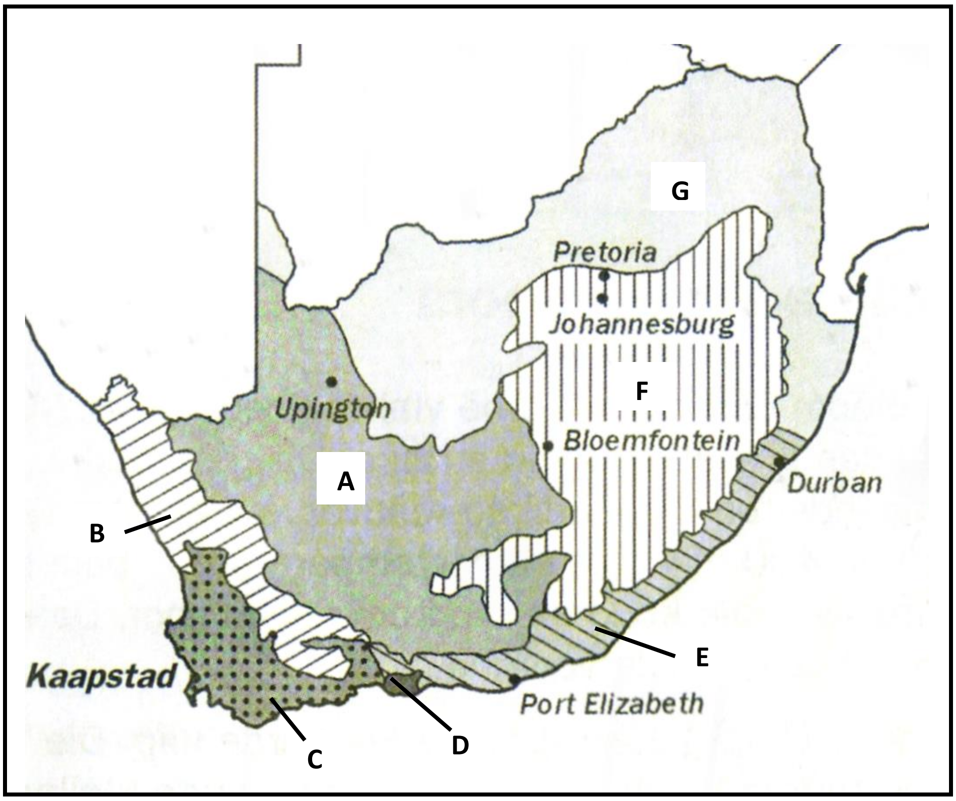


3.3.1 Verskaf byskrifte vir dele **2**, **3** en **6**. (3)

3.3.2 Waarom is die wand wat **8** genommer is, dikker as die wand wat **1** genommer is? (2)

3.3.3 Beskryf kortliks wat gedurende die atriale sistool gebeur. (5)
(10)

3.4 Bestudeer die kaart wat die verskillende biome van Suid-Afrika aantoon en beantwoord die vrae wat volg.



3.4.1 Tabelleer TWEE verskille tussen die plantegroei van die Woud bioom en die Sukkulente Karoo bioom. (5)

3.4.2 Gee die LETTER en NAAM van die bioom wat:

(a) Bekend is vir sy *Protea*, *Erica* en *Restio*-spesies. (2)
(b) Hoofsaaklik uit grasse, groot struike en bome bestaan. (2)
(9)
[40]

TOTAAL AFDELING B: 80

AFDELING C

VRAAG 4

Die wereld se biodiversiteit word geweldig bedreig.

Skryf 'n opstel en bespreek VIER moontlike maniere waarop biodiversiteit deur die mens bedreig word en verduidelik hoe hierdie bedreigings bestuur kan word.

Inhoud: (17)
Sintese: (3)
(20)

LET WEL: GEEN punte sal vir antwoorde in die vorm van 'n tabel, vloeidiagramme of diagramme toegeken word NIE.

TOTAAL AFDELING C: 20
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou