education

Department:
Education
North West Provincial Government
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

PROVINSIALE ASSESSERING

GRAAD 10

LEWENSWETENSKAPPE V2

NOVEMBER 2024

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Testpapers.co.za

Kopiereg v… …asseblief

Past exam papers
Summaries
Study Guides

INSTRUKSIES EN INLIGTING

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

1. Beantwoord AL die vrae.
2. Skryf AL die antwoorde in die ANTWOORDEBOEK.
3. Begin die antwoorde op ELKE vraag boaan 'n NUWE bladsy.
4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
5. Bied jou antwoorde volgens die instruksies van elke vraag aan.
6. Maak ALLE sketse met potlood en skryf 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 moet 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar, gradeboog en 'n passer gebruik waar nodig.
11. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.8) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.1.9 D.

1.1.1 Watter van die volgende is 'n biotiese komponent?

A Grond
B Water
C Atmofeer
D Diere

1.1.2 Die dierlike orgaan wat die bloed na die res van die liggaam pomp, staan bekend as ...

A aar.
B hHart.
C vena cava.
D arterie.

1.1.3 Die dood van alle individue van 'n spesie in die wêreld staan bekend as …

A uitsterwing.
B spesiasie.
C mortaliteit.
D oorlewing.

1.1.4 Die korrekte volgorde van die energievloei in terme van trofiese vlakke, is:

A Primêreverbruikers, produsente, sekondêre verbruikers, tersiêre verbruikers
B Produsente, primêre verbruikers, sekondêre verbruikers, tersiêre verbruikers
C Tersiêre verbruikers, produsente, sekondêre verbruikers, primêre verbruikers
D Sekondêre verbruikers, primêre verbruikers, produsente, tersiêre verbruikers

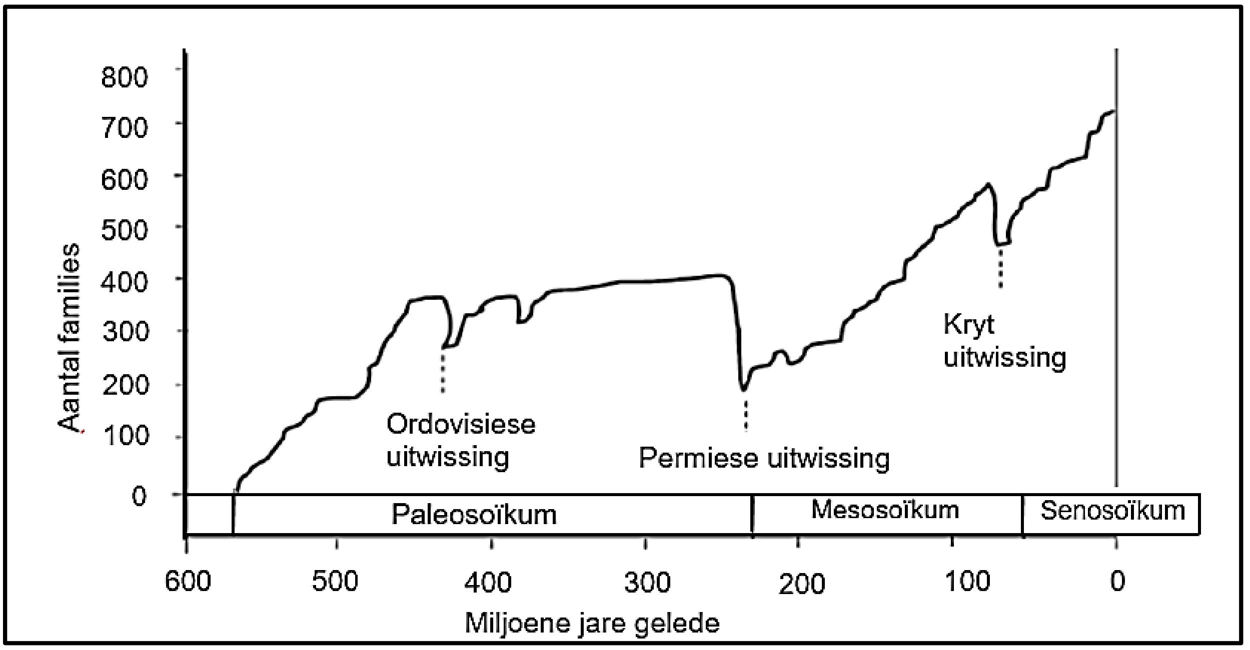
1.1.5 'n Lang geologiese tydperk van 'n drastiese afname in temperatuur van die aarde se oppervlak en die atmosfeer.

A Ystydperk
B Aardverwarming
C Droogte
D Klimaatsverandering

1.1.6 Verskeidenheid van lewensvorme wat op aarde bestaan

A Ekosisteem
B Populasie
C Biodiversiteit
D Biome

VRAAG 1.1.7 en **1.1.8** is gebaseer op die diagram hieronder.



1.1.7 Die diagram hierbo verteenwoordig die …

A lyngrafiek.
B geologiese tydskaal.
C stamboomdiagram.
D ordovisiese uitsterwingsgrafiek.

1.1.8 In watter era het die Kryt massa-uitwissing plaasgevind?

A Paleosoïkum era
B Mesosoïkum era
C Senosoïkum era
D Permiese uitwissing (8 x 2) **(16)**

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

1.2.1 ‘n Bloedvat wat die hartweefsels van suurstof en glukose voorsien

1.2.2 Ongeveer 250 miljoen jaar gelede was alle vastelande een groot kontinent bekend as ...

1.2.3 Die hoogte van die land bo seevlak

1.2.4 Deel van die aarde waar lewende organismes voorkom en 'n globale som van ekosisteme is

1.2.5 Die posisie van 'n area in verhouding tot die son

1.2.6 'n Groep voedselkettings wat gerangskik is om te wys hoe voeding van organismes verbind is

1.2.7 Die proses om die ouderdomme van rotse en fossiele te bepaal met behulp van radioaktiewe elemente (7 x 1) **(7)**

1.3 Dui aan of elk van die beskrywings in KOLOM I van toepassing is op **SLEGS op 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 1.3.4) in die ANTWOORDEBOEK neer.

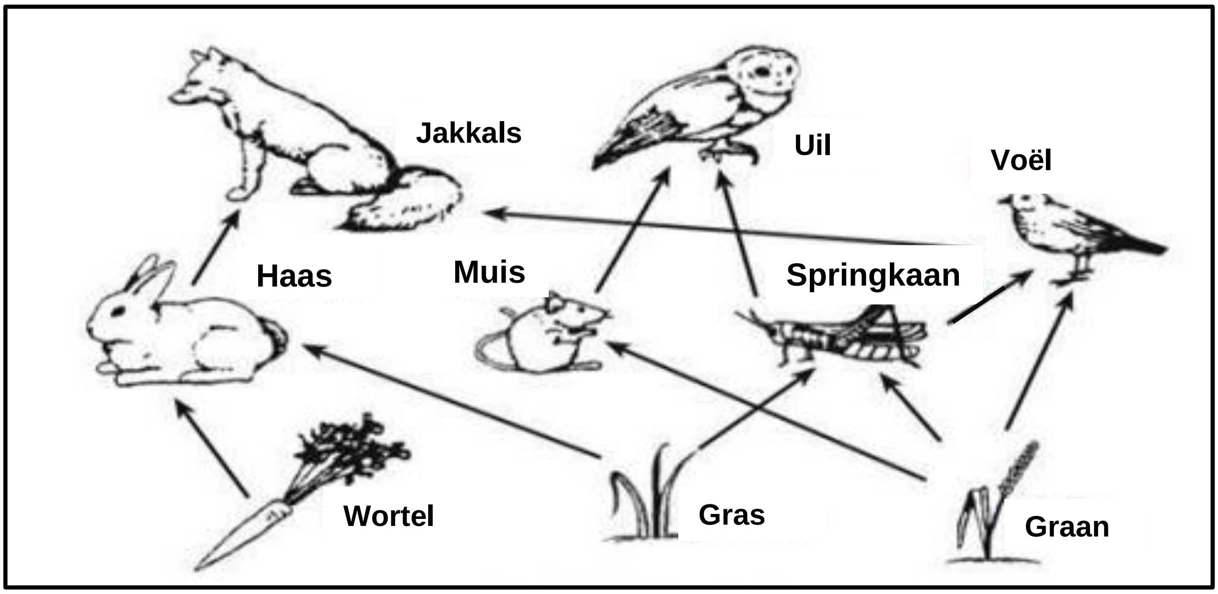
	KOLOM I	**KOLOM II**
1.3.1	Aan watter koninkryk behoort die leeu	A: Animalia B: Plantae
1.3.2	Pomp gedeoksigeneerde bloed van die liggaam na die longe	A: Regterventrikel B: Linkerventrikel
1.3.3	Tipe fossieldatering waarin sediment bo-op mekaar neergelê word en die oudste rots onder die boonste lae sal wees	A: Relatiewe dating B: Radiometriese datering
1.3.4	Abiotiese faktore	A: Lig B: Temperatuur

(4 x 2) **(8)**

1.4 Organismes kan as eukariote en prokariote geklassifiseer word.

1.4.1 Tabuleer DRIE verskille tussen eukariote en prokariote. **(7)**

1.5 Die diagram hieronder toon voedingsverhoudings in 'n ekosisteem.



1.5.1 Noem die soort diagram wat getoon word. (1)

1.5.2 Definieer 'n *ekosisteem*. (2)

1.5.3 Verduidelik die veranderinge wat in die ekosisteem kan plaasvind indien die wortels, grasse en graan uit die area verwyder word. (2)

1.5.4 Teken 'n voedselpiramide om drie verskillende trofiese vlakke te toon deur die organismes die diagram te gebruik. (4)

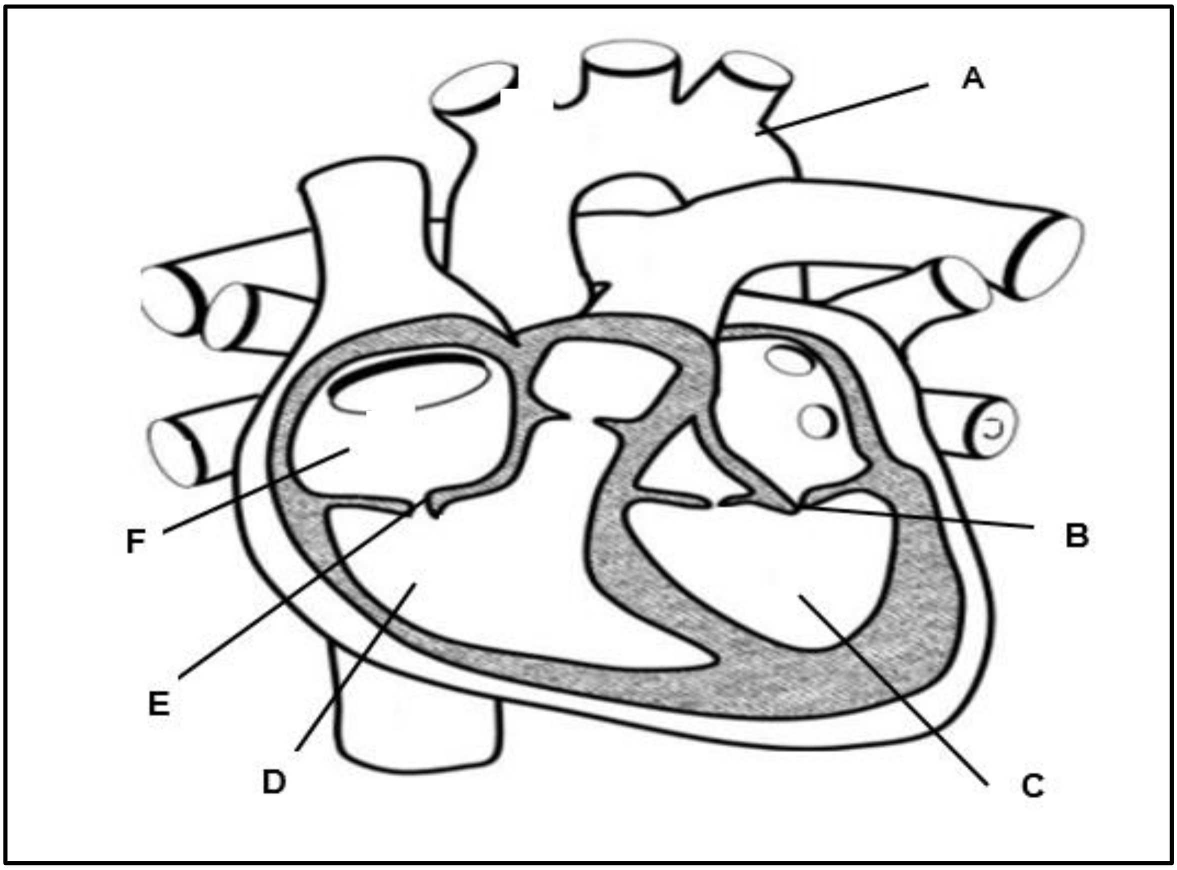
1.5.5 Maak 'n eenvoudige skematiese diagram om enige DRIE moontlike voedselkettings uit die diagram te wys. (3)
(12)

TOTAAL AFDELING A: [50]

AFDELING B

VRAAG 2

2.1 Die diagram hieronder toon die struktuur van 'n hart.



2.1.1 Identifiseer dele **A**, **B** en **C**. (3)

2.1.2 Gee die **LETTER** en **NAAM** van die deel wat:

(a) Bloed ontvang vanaf die vena cava superior. (2)

(b) Terugvloei van bloed vanaf die regterventrikel na die regteratrium voorhoed. (2)

2.1.3 Verduidelik waarom die wand van deel **C** dikker is as dié van deel **D**. (2)

2.1.4 Verduidelik die betekenis van 'n dubbele, geslote bloedsomloopstelsel. (2)

2.1.5 Beskryf die gebeure van ‘n hartsiklus tydens algemene diastool. (5)
(16)

2.2 'n Plant algemeen bekend as 'n denneboom, word as volg geklassifiseer:
Plantae, Pteridophyta, Gymnospermae, Corniferales, Pinaceae, *Pinus, ponderosa*

2.2.1 Gee die naam van die wetenskaplike asook die tipe stelsel wat hy gebruik het om organismes te benoem deur die genus en die spesie te gebruik. (2)

2.2.2 Aan watter Koninkryk, Orde en Familie behoort die denneboom? (3)

2.2.3 Skryf die wetenskaplike naam van die denneboom. (2)

2.2.4 Die vyf-koninkryk-stelsel is die algemeenste klassifikasiestelsel wat in 1969 deur Robert Whitaker voorgestel is.

In lig van die bogenoemde stelling, noem die 5 koninkryke wat deur Robert Whitaker voorgestel is. (5)
(12)

2.3 Lees die uittreksel hieronder.

Die Kaapse blommeryk is die kleinste van die wêreld se blommeryke. Dit is die tuiste van die meeste endemiese- (spesies wat in een streek en nêrens anders in die wêreld voorkom nie) en inheemse plante as in enige ander streek in Suid-Afrika. Ongeveer 70% van die 9 000 plantspesies in hierdie gebied word nêrens anders in die wêreld aangetref nie. Die plantegroei van hierdie bioom, wat meestal klein bossies is, groei in voedingsarmgrond. Hulle oorleef ook die lang droë somertoestande, asook gereelde brande. Die flora van die Kaap word onder meer bedreig deur habitatvernietiging deur mense. Daar het reeds talle spesies uit hierdie bioom uitgesterf, daarom is die bewaring daarvan 'n nasionale bewaringsprioriteit. In 'n poging om hierdie bioom te red, is daar verskeie projekte wat daarop gemik is om verantwoordelike reis na natuurlike gebiede aan te moedig om die omgewing te bewaar, sowel as om die welstand van plaaslike gemeenskappe te verbeter.

2.3.1 Wat beteken endemiese spesies? (1)

2.3.2 Watter bioom word deur die uittreksel hierbo bespreek? (1)

2.3.3 Wat het die bewaringsgroep gedoen om hierdie bioom te red? (2)

2.3.4 Bereken die totale aantal spesies wat endemies aan hierdie bioom is.
Wys jou berekeninge. (3)

2.3.5 Beskryf die tipe klimaat en plantegroei wat by hierdie bioom voorkom. (3)
(10)

2.4 Bestudeer die tabel hieronder wat die verval van koolstof-14 atoom oor tyd toon.

VERVAL VAN KOOLSTOF-14							
Jare vanaf die hede	0	5730	11460	17190	22920	**A**	34380
Aantal halfleeftye wat verloop het	0	1	2	3	4	5	6
Persentasie van oorspronklike koolstof-14 wat oorbly	100	50	25	**B**	6.25	3.125	1.56

2.4.1 Noem EEN tipe metode wat gebruik word om die ouderdom van fossiele anders as koolstof-14-datering, te bepaal. (1)

2.4.2 Vind die waarde van:

(a) **A** (2)

(b) **B** (2)

2.4.3 Verduidelik hoekom dit nie moontlik sou wees om 'n fossiel wat 80 miljoen jaar gelede bestaan het, te dateer deur die verval van koolstof-14 te gebruik nie. (2)

2.4.4 Beskryf hoe koolstof-14 verval/radiometriese datering uitgevoer word. (5)
(12)

[50]

VRAAG 3

3.1 Die tabel hieronder toon die resultate van 'n studie wat die effek van temperatuur en lig op die opbrengs van aartappels in twee kweekhuise op 'n plaas ondersoek het.

TEMPERATUUR ^{O}C	GEMIDDELDE OPBRENGS VAN AARTAPPELS PER PLANT (KG)	
	LAE LIGVLAKKE	HOË LIGVLAKKE
5	0,5	0,5
10	1,5	2,5
15	3	5
20	3,6	8,5
25	3,5	7,8
30	2,5	6,2

3.1.1 Noem TWEE stappe wat die ondersoeker moontlik tydens die beplanningstadium van die ondersoek in ag geneem het. (2)

3.1.2 Identifiseer die:

(a) Onafhanklike veranderlike (1)

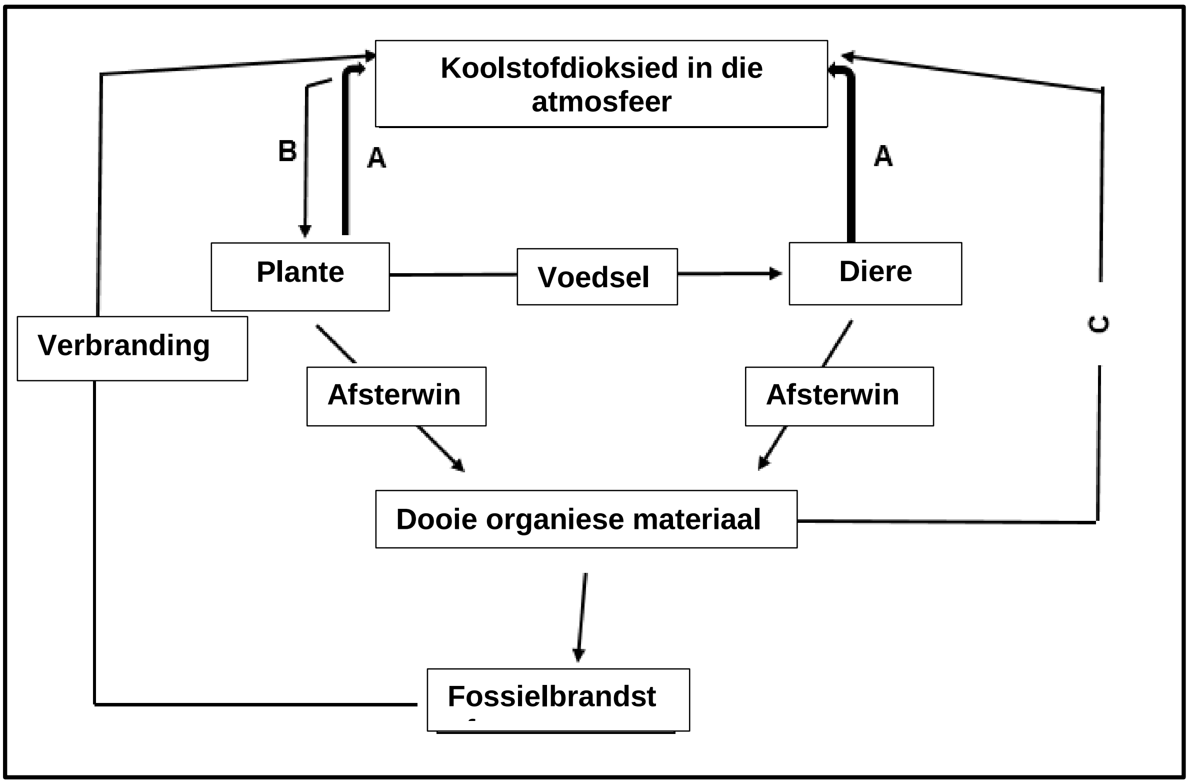
(b) Afhanklike veranderlike (1)

3.1.3 Noem TWEE maniere waarop die wetenskaplikes die betroubaarheid van die ondersoek kon verbeter het. (2)

3.1.4 Plot staafgrafieke op dieselfde assestelsel wat die resultate toon van die gemiddelde opbrengs van die aartappels vanaf 20 ˚C tot 30 ˚C vir beide ligvlakke. (6)

(12)

3.2 Die vloeidiagram hieronder toon 'n spesifieke siklus.



3.2.1 Identifiseer die soort siklus wat deur die vloeidiagram hierbo voorgestel word. (1)

3.2.2 Identifiseer prosesse gemerk:

(a) **C** (1)

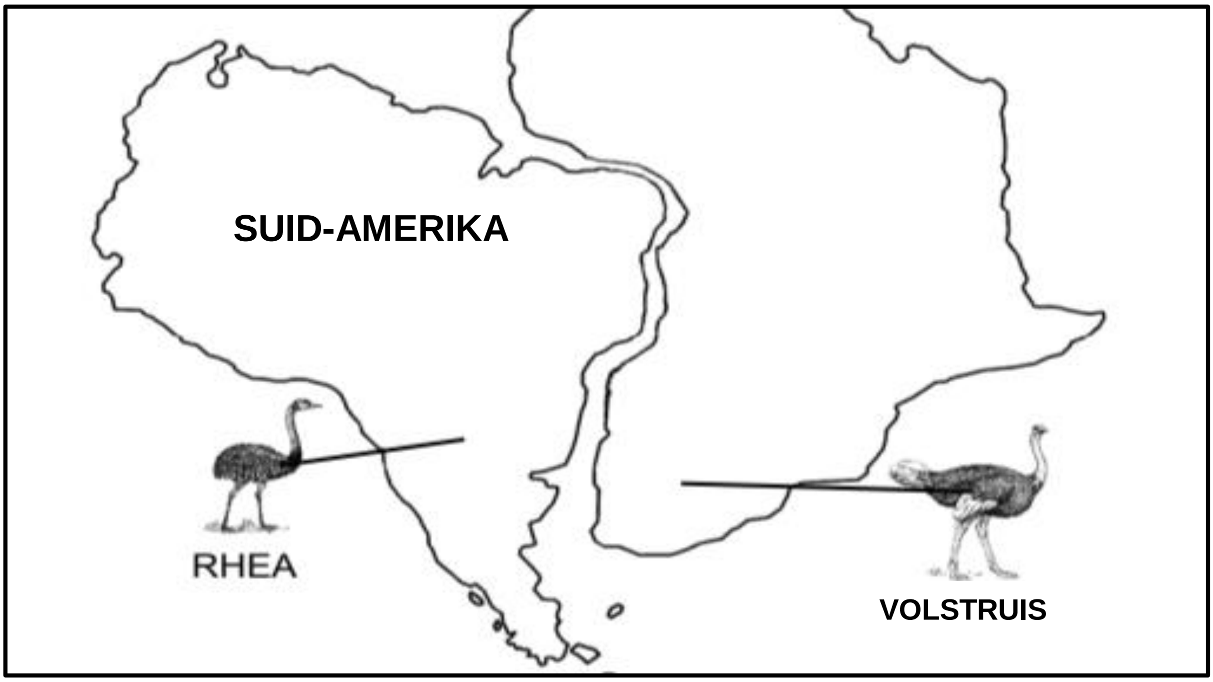
(b) **A** (1)

(c) **B** (1)

3.2.3 Verduidelik hoe proses A koolstofdioksied produseer. (2)

3.2.4 Beskryf kortliks die tipe siklus wat in VRAAG 3.2.1 geïdentifiseer is. (4)
(10)

3.3 Die diagram hieronder toon hoe Suid-Amerika en Afrika eens in die verlede verenig was.



3.3.1 Noem die verskynsel wat daartoe gelei het dat die wêreld geskeide kontinente het. (1)

3.3.2 In watter kontinent word die volstruis aangetref? (1)

3.3.3 Wat is die unieke eienskap wat algemeen is vir die Rhea en Volstruis? (1)

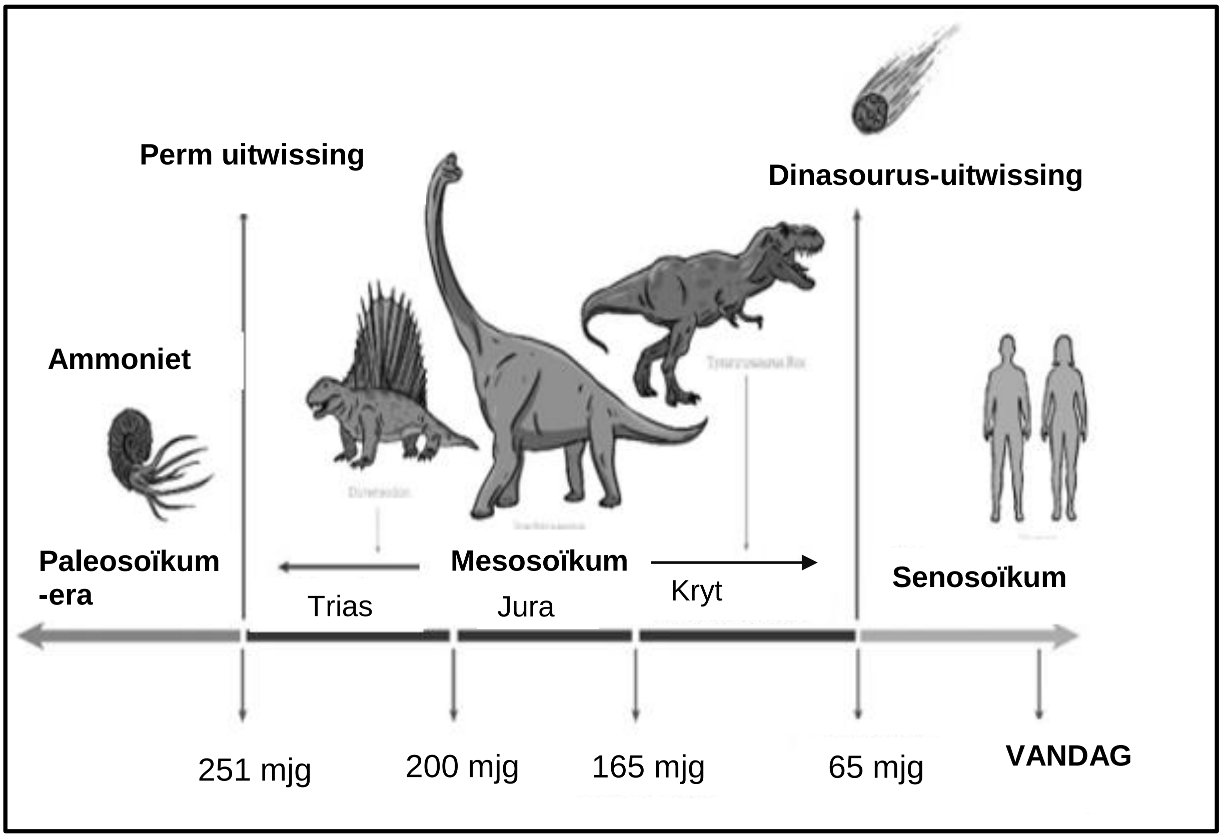
3.3.4 Wat noem ons die studie van die verspreiding van bestaande en uitgestorwe organismes in verskillende geografiese gebiede? (1)

3.3.5 Noem die twee groot superkontinente waaraan Suid-Amerika en Afrika behoort het. (2)

3.3.6 Voëls soos die Rhea en Volstruis is verskillende spesies, maar hulle deel baie soortgelyke eienskappe. Verduidelik hoe sulke soortgelyke voëls op vastelande beland het wat deur 'n groot oseaan geskei is. (4)

(10)

3.4 Die diagram hieronder toon geologiese gebeure in miljoene jare gelede (MYA).



3.4.1 Definieer *massa-uitwissing*. (2)

3.4.2 Wanneer het die dinosourusse uitgesterf? (1)

3.4.3 In watter era het die Trias-, Jura- en Krytperiode behoort? (1)

3.4.4 Verduidelik hoe dinosourusse moontlik uitgesterf het. (3)

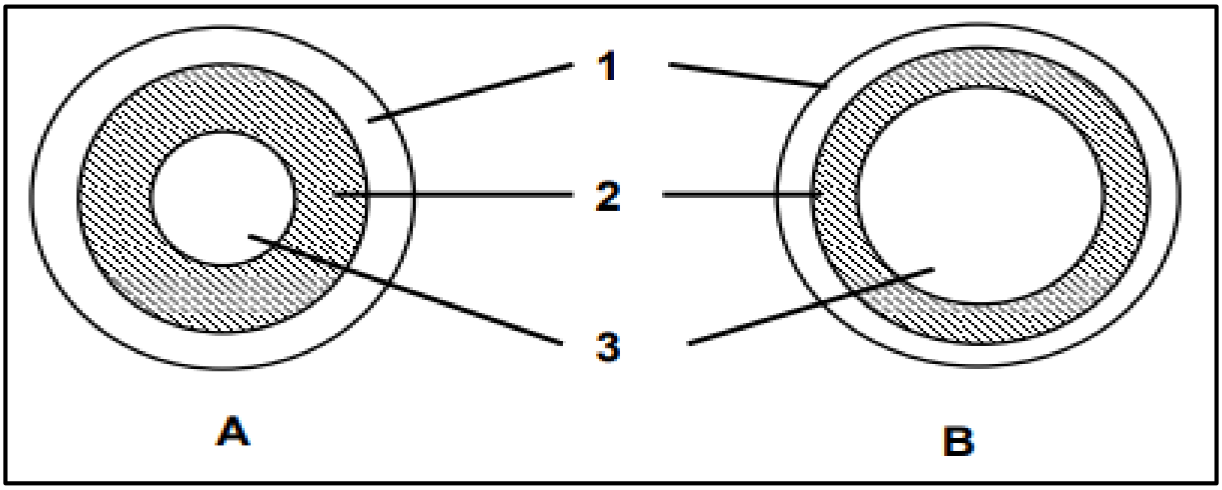
3.4.5 In watter Era:

(a) Lewe mense (1)

(b) Het see-animmone (ammoniet) geleef (1)

3.4.6 Watter uitwissing het teen die einde van die paleosoïese era plaasgevind? (1)
(10)

3.5 Die diagram hieronder toon 'n dwarssnit deur twee verskillende bloedvate.



3.5.1 Watter diagram verteenwoordig:

(a) Arterie (1)

(b) Aar (1)

3.5.2 Verduidelik jou antwoord op VRAAG 3.5.1 (a) (2)

3.5.3 Watter bloedvat (A of B) het kleppe? (1)

3.5.4 Identifiseer die dele wat genommer is:

(a) **3** (1)

(b) **2** (1)

(c) **1** (1)
(8)
[50]

TOTAAL AFDELING B: 100
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou