Downloaded from testpapers.co.za

GAUTENG PROVINCE
EDUCATION
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

PROVINSIALE EKSAMEN

JUNIE 2022

GRAAD 9

NATUURWETENSKAPPE

EXEMPLAR

LEERDER SE NAAM: ____

GRAAD 9: _________

TYD: 2 uur

PUNTE: 100

19 bladsye + 1 datablad

VRAAG	1	2	3	4	5	6	7	TOTAAL
LEERDER SE PUNT								
PUNTE	22	11	12	10	11	22	12	100

Downloaded from testpapers.co.za

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Skryf jou naam en graad op die voorblad van hierdie vraestel wat ook as ŉ ANTWOORDBOEK dien.

2. Beantwoord ALLE vrae in die spasies wat voorsien word.

3. Hierdie vraestel bestaan uit AFDELING A en AFDELING B gebaseer op die voorgeskrewe inhoud raamwerk soos vervat in die KABV-dokument.

4. Toekenning van punte:

   AFDELING A: 22
   AFDELING B: 78

5. Hierdie vraestel bestaan uit SEWE vrae.

6. Alle sketse moet in potlood gedoen word en byskrifte in blou of swart ink.

7. Skryf netjies en leesbaar.

EXEMPLAR

Downloaded from testpapers.co.za

AFDELING A

VRAAG 1

MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

1.1 Verskeie opsies word voorsien as moontlike antwoorde tot die volgende vrae. Kies die korrekte opsie deur slegs die korrekte letter (A – D) in die blokke wat voorsien word neer te skryf.

1.1.1 As 'n stof enige soort sel binnegaan of verlaat, moet dit deur die ... beweeg

A Golgi apparaat
B ribosome
C selwand
D selmembraan (1)

1.1.2 Organismes groei as gevolg van ...

A wateropname.
B toename in massa.
C aanhoudende seldeling.
D voedselopname. (1)

1.1.3 Watter van die volgende is 'n ongespesialiseerde sel?

A Spermsel
B Senuweesel
C Stamsel
D Rooibloedsel (1)

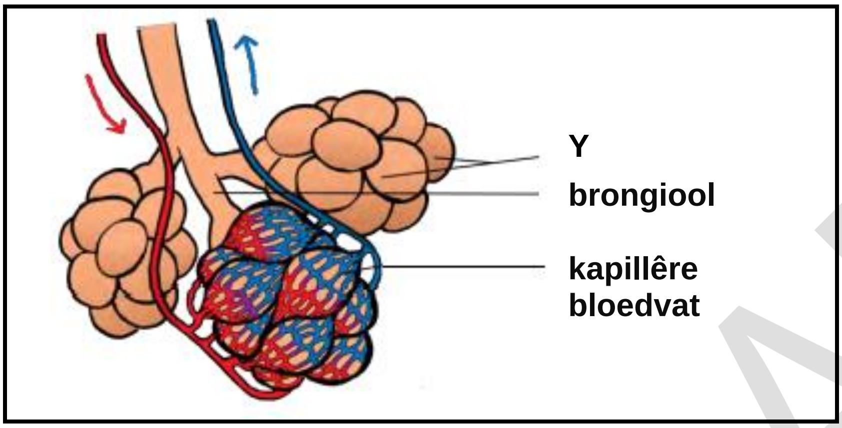
1.1.4 Watter van die volgende is NIE 'n funksie van die tong NIE?

A Skei ensieme af wat stysel in voedsel verteer
B Kou voedsel en meng dit met speeksel
C Vorm 'n voedselbolus
D Help met die slukproses (1)

EXEMPLAR

Downloaded from testpapers.co.za

1.1.5 Bestudeer die onderstaande diagram en kies die korrekte naam vir die deel genommer **Y**.



A Bloed
B Aar
C Alveoli
D Uriene (1)

1.1.6 Bestudeer die volgende stellings.

Uitgeasemde lug verskil van ingeasemde lug in die volgende aspekte:

1 Bevat meer koolstofdioksied
2 Bevat minder suurstof
3 Bevat meer waterdamp

Kies die regte kombinasie.

A Slegs 1 en 2
B Slegs 2 en 3
C Slegs 1 en 3
D 1, 2 en 3. (1)

EXEMPLAR

Downloaded from testpapers.co.za

1.1.7 Wat is die funksie van die plasenta?

A Verskaf voeding vir die fetus en verwyder afvalprodukte
B Dra genetiese materiaal oor tussen die moeder en die fetus
C Help om die geslag van die ongebore baba te identifiseer
D Die ongebore baba hou daaraan vas, om voortydige geboorte te verhoed (1)

1.1.8 Hoekom is die elemente Mg en Ca in dieselfde groep?

A Hulle het soortgelyke chemiese eienskappe.
B Albei het dieselfde atoomgetalle.
C Albei is nie-metale.
D Albei is gasse. (1)

1.1.9 Die verhouding waarin atome in swaeltrioksied verbind om ŉ molekuul te vorm word voorgestel deur:

A 2 : 1 : 3
B 3 : 1
C 1 : 3
D 3 : 3 (1)

1.1.10 Hoekom is ŉ universele aanwyser die mees aanbevole aanwyser?

A Dit verander glad nie kleur nie.
B Dit funksioneer slegs in ŉ suur.
C Dit is tuisgemaak.
D Dit funksioneer oor ŉ wye reeks pH-waardes. (1)

[10]

EXEMPLAR

Downloaded from testpapers.co.za

TERMINOLOGIE

1.2 Gee die korrekte wetenskaplike term vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die term neer in die spasies wat voorsien is.

1.2.1 Die buitenste, lewende membraan wat die sitoplasma van selle omring

________________________________ (1)

1.2.2 Die proses waardeur voedsel in kleiner deeltjies deur ensieme en sure in die mond, maag en dermkanaal afgebreek word

________________________________ (1)

1.2.3 Die bloedvat wat deoksigeneerde bloed weg vanaf die hart vervoer

________________________________ (1)

1.2.4 Die koord wat bloed vervoer tussen die fetus en die plasenta in die mens

________________________________ (1)

1.2.5 ŉ Tipe chemiese reaksie waar ŉ stof en suurstof tydens verbranding reageer om ŉ nuwe produk te vorm

________________________________ (1)

1.2.6 ŉ Nie-metaal wat nie met suurstof sal reageer nie

________________________________ (1)
(6)

EXEMPLAR

Downloaded from testpapers.co.za

BYPASSENDE ITEMS

1.3 Kies die item in KOLOM B wat by die beskrywings in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A – H) langs die vraagnommers (1.3.1 – 1.3.6) in die spasies wat voorsien word, neer.

KOLOM A		KOLOM B	
1.3.1	Duur 28 dae lank	A Aborsie	1.3.1
1.3.2	ŉ Metode om swangerskap te verhoed	B Suurstof	1.3.2
1.3.3	Ontsteking in die voering van die brongiale buise wat lug na en van die longe dra	C Menstruele siklus	1.3.3
1.3.4	Die gas wat vrygestel word wanneer ŉ suur met ŉ metaal reageer	D NaOH+HCl	1.3.4
1.3.5	Slaan met ŉ plofklank aan die brand	E Weerhou	1.3.5
1.3.6	Neutralisasie proses	F Asma	1.3.6
		G Brongitis	
		H H_2	

(1 x 6) **[6]**

TOTAAL AFDELING A: 22

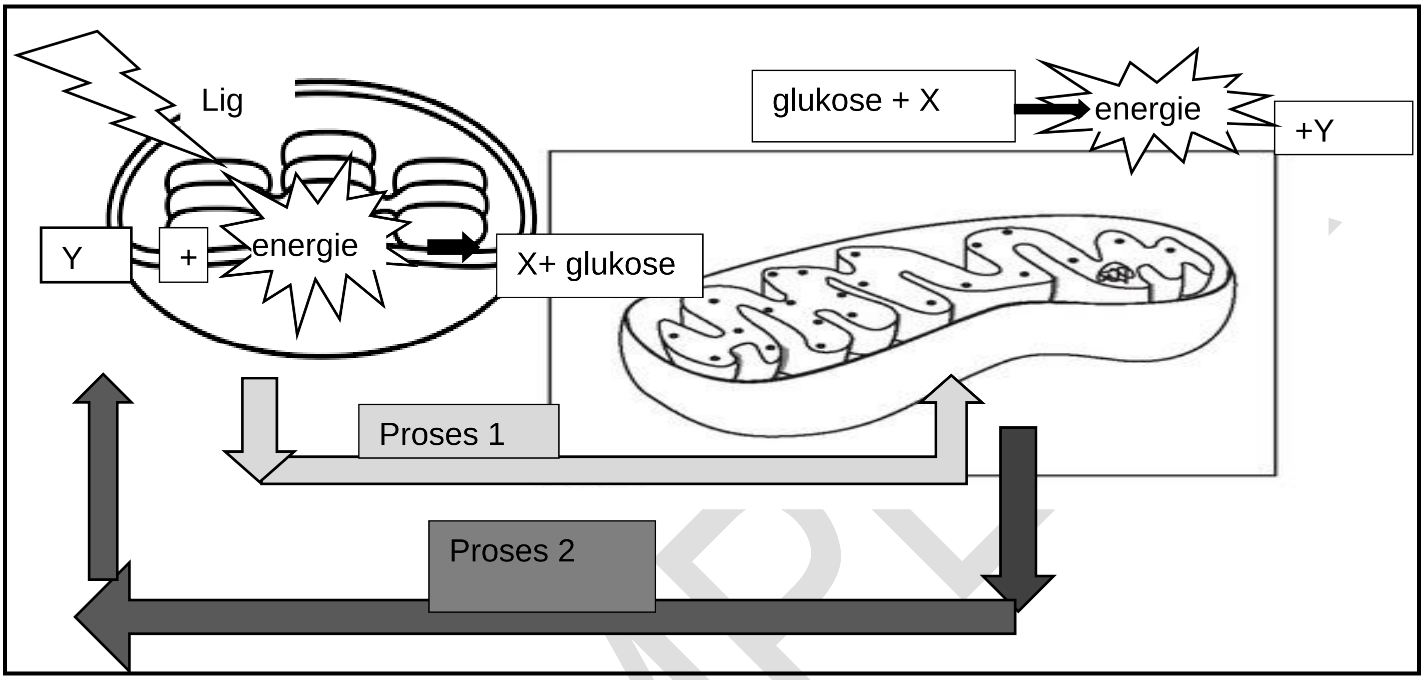
EXEMPLAR

Downloaded from testpapers.co.za

AFDELING B

VRAAG 2

Die onderstaande diagram wys die koppeling tussen twee belangrike organelle en hul funksies. Bestudeer die diagram hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



2.1 Noem die organelle waarin die volgende plaasvind:

2.1.1 Proses 1 ____________________ (1)

2.1.2 Proses 2 ____________________ (1)

2.2 Identifiseer die prosesse verteenwoordig deur:

2.2.1 Proses 1 ____________________ (1)

2.2.2 Proses 2 ____________________ (1)

2.2.3 Die glukose wat in Proses 1 geproduseer is, word in Proses 2 gebruik. Watter gas word deur **Y** voorgestel?

____________________ (1)

2.2.4 Energie word in Proses 2 vrygestel. Watter gas word deur **X** voorgestel?

____________________ (1)

2.2.5 Hoekom is die gas wat in VRAAG 2.2.4 genoem word, belangrik vir mense?

____________________ (1)

EXEMPLAR

Downloaded from testpapers.co.za

2.3 Voltooi die onderstaande tabel en dui met ŉ KRUIS (X) aan of die organel of komponent in SLEGS ŉ PLANTSEL of SLEGS ŉ DIERSEL of in BEIDE PLANT- en DIERSELLE teenwoordig is.

Organel of komponent	Teenwoordig in		
	SLEGS ŉ PLANTSEL	SLEGS ŉ DIERSEL	BEIDE, PLANT- EN DIERSELLE
Selwand			
Selmembraan			
Sitoplasma			
ŉ Paar klein vakuole of is heeltemal afwesig			

(4)
[11]

EXEMPLAR

Downloaded from testpapers.co.za

VRAAG 3

ŉ Groep Graad 9 leerders het ŉ ondersoek gedoen om te bepaal wat die effek van verskillende oefeninge op die hartklop sal wees. Hulle het die hartklop van 5 leerders gemeet na elk van die volgende aktiwiteite:

- Rus
- Vinnige stap vir 5 minute
- Draf vir 2 minute
- Spring met ŉ springtou vir 2 minute

Hulle het hulle resultate in die onderstaande tabel aangeteken.

Hartklop (slae per minuut) na elke aktiwiteit				
	Rus	**Vinnig stap**	**Draf**	**Spring**
Leerder 1	66	72	80	98
Leerder 2	72	72	86	100
Leerder 3	72	74	82	108
Leerder 4	68	74	84	96
Leerder 5	78	86	100	120
GEMIDDELDE	71,2	75,6	86,4	**X**

3.1 Identifiseer die afhanklike veranderlike.

____ (1)

3.2 Bereken die waarde van **X** in die tabel (gemiddelde hartklop vir springtou spring).

____

____ (2)

EXEMPLAR

Downloaded from testpapers.co.za

3.3 Teken 'n staafgrafiek in die gegewe spasie, om die gemiddelde hartklop vir die verskillende aktiwiteite te toon.

(6)

Kriteria	Punte
Opskrif/Titel	1
Asse benoem	2
Plot van data	3

EXEMPLAR

3.4 Gebruik die grafiek om die tipe oefening te identifiseer wat die mees effektief is om hartklop te verhoog.

____ (1)

3.5 Stel EEN rede voor hoekom 'n persoon se hartklop tydens oefening verander.

____

____

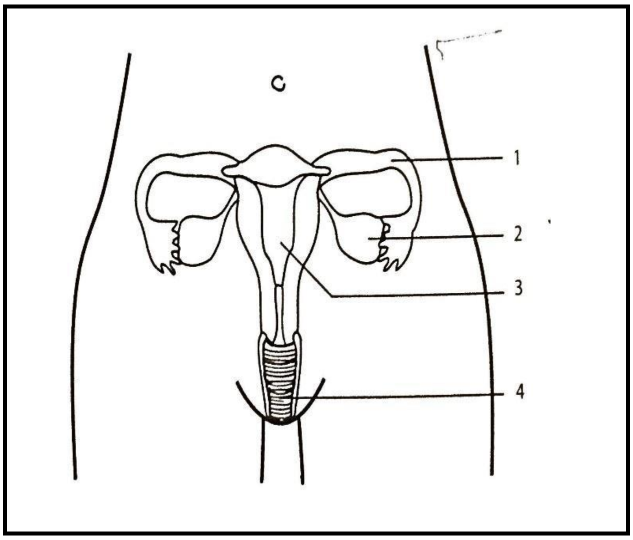
____ (2)

[12]

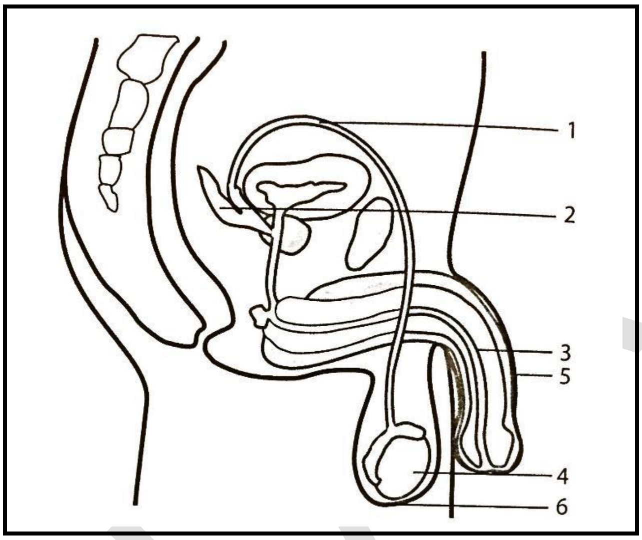
Downloaded from testpapers.co.za

VRAAG 4

Bestudeer die onderstaande diagramme en beantwoord die vrae wat volg.



STRUKTUUR A



STRUKTUUR B

4.1.1 Identifiseer die opskrifte vir struktuur **A** en struktuur **B**.

Struktuur **A**

____________________________________ (1)

Struktuur **B**

____________________________________ (1)

4.1.2 Benoem die volgende dele in struktuur **B**:

(a) Deel 1 __________________________ (1)

(b) Deel 6 __________________________ (1)

4.1.3 Gee die nommer en die naam van die deel in struktuur **B** wat:

(a) Beide semen en urine vervoer ________________ (2)

(b) Testosteroon produseer ____________________ (2)

4.1.4 Benoem die deel gemerk **3** in struktuur **A**.

Deel 3: ________________________________ (1)

4.1.5 Noem die deel in struktuur **A** waar bevrugting plaasvind.

____________________________________ (1)

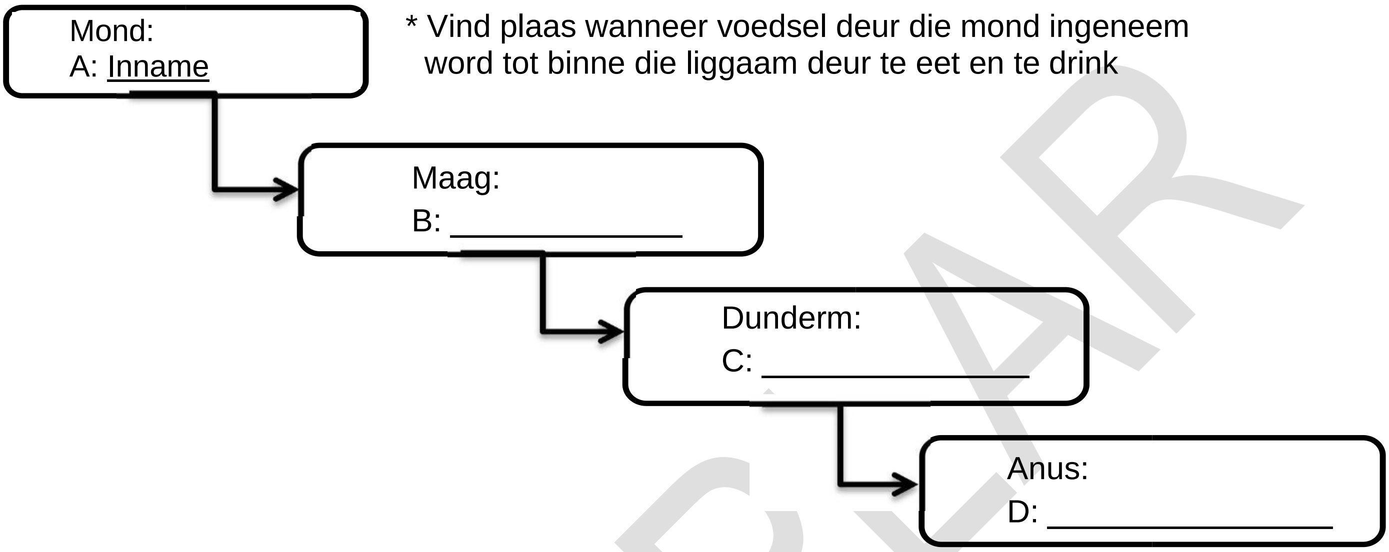
[10]

EXEMPLAR

Downloaded from testpapers.co.za

VRAAG 5

5.1 Die onderstaande vloeidiagram stel die prosesse in die spysverteringstelsel voor. Bestudeer die vloeidiagram en voltooi dit deur die ontbrekende prosesse langs elke letter te skryf wat aandui waar hulle plaasvind.



(3)

5.2 Beskryf wat gebeur in elk van die prosesse vanaf **B** tot **D**.

B: ____

____

____ (2)

C: ____

____

____ (2)

D: ____

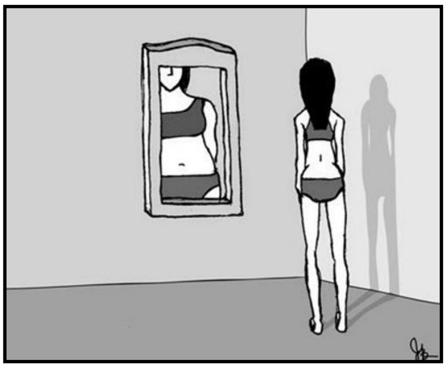
____

____ (2)

EXEMPLAR

Downloaded from testpapers.co.za

5.3 Die prentjie hieronder toon 'n persoon aan met 'n eetversteuring wat geassosieer word met die spysverteringstelsel.



5.3.1 Noem die eetversteuring wat in die bostaande prentjie uitgebeeld word.

____ (1)

5.3.2 Hoekom moet 'n mens eers 'n dokter of gesondheidsorgwerker raadpleeg voordat jy 'n gewigsverlies dieet volg?

____

____ (1)

[11]

EXEMPLAR

Downloaded from testpapers.co.za

VRAAG 6

17
Cl
35,45

6.1 Wat is atoommassa van die bogenoemde element?

______________________________ (1)

6.2 Gee die element se atoomgetal.

______________________________ (1)

6.3 Is die element 'n metaal, 'n nie-metaal of 'n semi-metaal?

______________________________ (1)

6.4 Skryf die groepnommer van die element in die periodieke tabel neer.

______________________________ (1)

6.5 6.5.1 Skryf die naam en die chemiese formule van die produk wat gevorm word as die element wat in VRAAG 6 gebruik word met magnesium reageer.

______________________________ (2)

6.5.2 Skryf die formule neer van die diatomiese molekuul wat deur die bogenoemde element gevorm word.

______________________________ (1)

EXEMPLAR

Downloaded from testpapers.co.za

6.6 Beantwoord die volgende vrae.

6.6.1 Onderskei tussen 'n *suiwer stof* en 'n *mengsel*.

____

____

____

____ (2)

6.6.2 Balanseer die volgende chemiese vergelykings.

(a) $Na + O_2 \rightarrow Na_2O$

____ (2)

(b) $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$

____ (2)

6.7 Roes is 'n proses wat natuurlik voorkom en die effek van roes kan mooi wees, maar ook baie skadelik en gevaarlik.

6.7.1 Wat is roes en hoekom is dit vir ons ongewens?

____

____

____ (3)

6.7.2 Lys TWEE maniere om die roes van yster te verhoed.

____

____

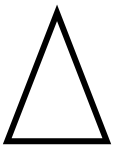
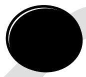
____ (2)

EXEMPLAR

Downloaded from testpapers.co.za

6.7.3 Bestudeer die sleutel hieronder en teken ŉ prentjie van ŉ gebalanseerde vergelyking vir die reaksie tussen yster en suurstof in die spasie wat voorsien word.

$Fe + O_2 \rightarrow Fe_2O_3$

Sleutel: yster  suurstof 

(4)
[22]

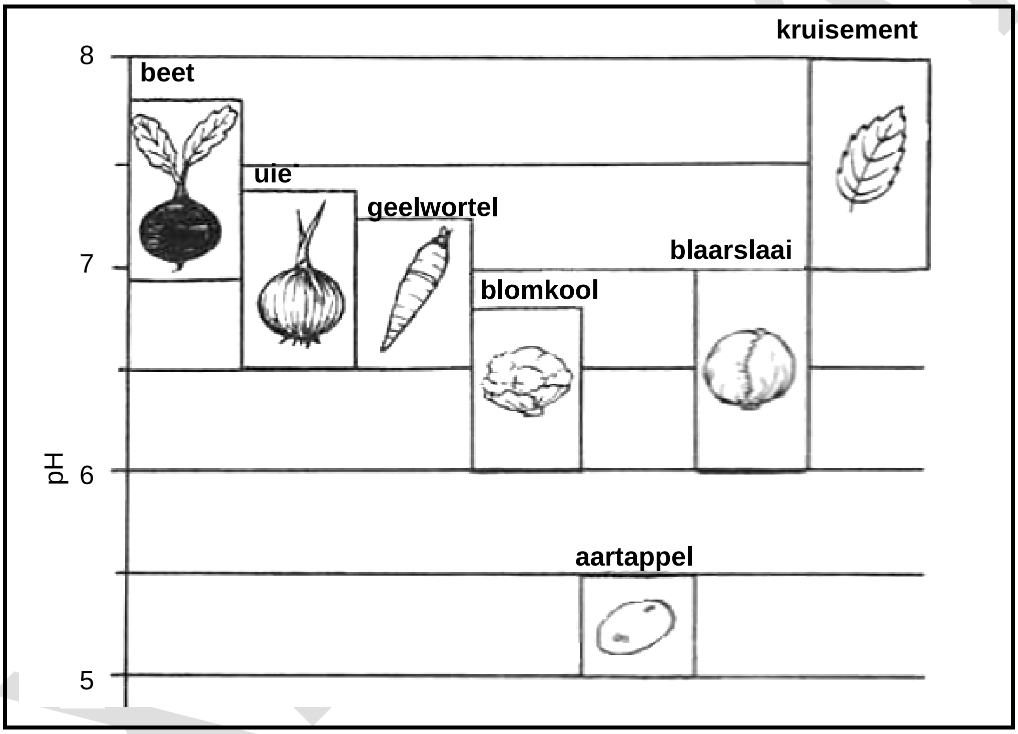
EXEMPLAR

Downloaded from testpapers.co.za

VRAAG 7

Lees die gevallestudie hieronder en beantwoord die volgende vrae:.

Verskillende soorte grond het verskillende pH vlakke. Sommige grondsoorte is suur terwyl ander alkalies is. Die pH van grond hang af van die rotsgesteente waaruit die grond gevorm het, en die plantreste in die grond. Grond afkomstig van kalksteen is alkalies met 'n pH van ongeveer 8. Kleigrond met ontbindende plantreste mag meer suuragtig wees met 'n pH van ongeveer 4 of 5. Sommige plante groei beter in suurgrond en ander weer beter in neutrale grond of alkaliese grond. Die meeste plante groei goed in grond met 'n pH van 6,5. As die pH van die grond nie reg is nie, sal die plante nie optimaal groei nie. Om hierdie rede, verander boere die pH van die grond sodat hul gewasse goed kan groei. Suurgrond kan geneutraliseer word deur verpoeierde kalksteen of kalk in die grond by te voeg. Kalk is 'n metaalhidroksied en die chemiese naam is kalsiumhidroksied.



7.1.1 In watter pH-reeks sal aartappels goed groei?

____ (1)

7.1.2 As die grond 'n pH van 7,6, gehad het, watter gewas kan in daardie grond verbou word?

____ (1)

7.1.3 As daar gevind word dat die grond 'n pH van 6,5 het, watter TWEE soorte plante kan 'n boer in daardie grond kweek?

____

____ (2)

Downloaded from testpapers.co.za

7.1.4 Wat kan 'n boer doen as sy grond 'n pH van 4 het?

____

____ (2)

7.1.5 Skryf die algemene woordvergelyking neer om die reaksie aan te toon wat plaasvind wanneer grond geneutraliseer word.

____ (2)

7.1.6 Skryf die chemiese formule neer vir die hidroksied wat in die gevallestudie genoem word.

____ (1)

7.1.7 Identifiseer die kleur van die universele indikator in grondmonsters van:

(a) Kalksteen

__________________________________ (1)

(b) Kleigrond

__________________________________ (1)

(c) Neutrale grond

____

__________________________________ (1)

[12]

TOTAAL AFDELING B: 78

TOTAAL: 100

EXEMPLAR

EINDE

TABLE 3: THE PERIODIC TABLE OF ELEMENTS/*TABEL 3: DIE PERIODIEKE TABEL VAN ELEMENTE*

KEY/*SLEUTEL*

Atomic number / *Atoomgetal*: 29
Symbol / *Simbool*: Cu
Electronegativity / *Elektronegatiwiteit*: 1,9
Approximate relative atomic mass / *Benaderde relatiewe atoommassa*: 63,5

(Cells below: atomic number, symbol, approximate relative atomic mass; electronegativity in brackets.)

1 (I)	2 (II)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 (III)	14 (IV)	15 (V)	16 (VI)	17 (VII)	18 (VIII)
1 H 1 (2,1)																	2 He 4
3 Li 7 (1,0)	4 Be 9 (1,5)											5 B 11 (2,0)	6 C 12 (2,5)	7 N 14 (3,0)	8 O 16 (3,5)	9 F 19 (4,0)	10 Ne 20
11 Na 23 (0,9)	12 Mg 24 (1,2)											13 Aℓ 27 (1,5)	14 Si 28 (1,8)	15 P 31 (2,1)	16 S 32 (2,5)	17 Cℓ 35,5 (3,0)	18 Ar 40
19 K 39 (0,8)	20 Ca 40 (1,0)	21 Sc 45 (1,3)	22 Ti 48 (1,5)	23 V 51 (1,6)	24 Cr 52 (1,6)	25 Mn 55 (1,5)	26 Fe 56 (1,8)	27 Co 59 (1,8)	28 Ni 59 (1,8)	29 Cu 63,5 (1,9)	30 Zn 65 (1,6)	31 Ga 70 (1,6)	32 Ge 73 (1,8)	33 As 75 (2,0)	34 Se 79 (2,4)	35 Br 80 (2,8)	36 Kr 84
37 Rb 86 (0,8)	38 Sr 88 (1,0)	39 Y 89 (1,2)	40 Zr 91 (1,4)	41 Nb 92	42 Mo 96 (1,8)	43 Tc (1,9)	44 Ru 101 (2,2)	45 Rh 103 (2,2)	46 Pd 106 (2,2)	47 Ag 108 (1,9)	48 Cd 112 (1,7)	49 In 115 (1,7)	50 Sn 119 (1,8)	51 Sb 122 (1,9)	52 Te 128 (2,1)	53 I 127 (2,5)	54 Xe 131
55 Cs 133 (0,7)	56 Ba 137 (0,9)	57 La 139	72 Hf 179 (1,6)	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tℓ 204 (1,8)	82 Pb 207 (1,8)	83 Bi 209 (1,9)	84 Po (2,0)	85 At (2,5)	86 Rn
87 Fr (0,7)	88 Ra 226 (0,9)	89 Ac															

58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
90 Th 232	91 Pa	92 U 238	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr