



PROVINSIALE EKSAMEN

JUNIE 2022

GRAAD 9

NATUURWETENSKAPPE

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

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Skryf jou naam en graad op die voorblad van hierdie vraestel wat ook as 'n 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.

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 Water van die volgende is 'n ongespesialiseerde sel?

- A Spermsel
- B Senuweesel
- C Stamsel
- D Rooibloedsel

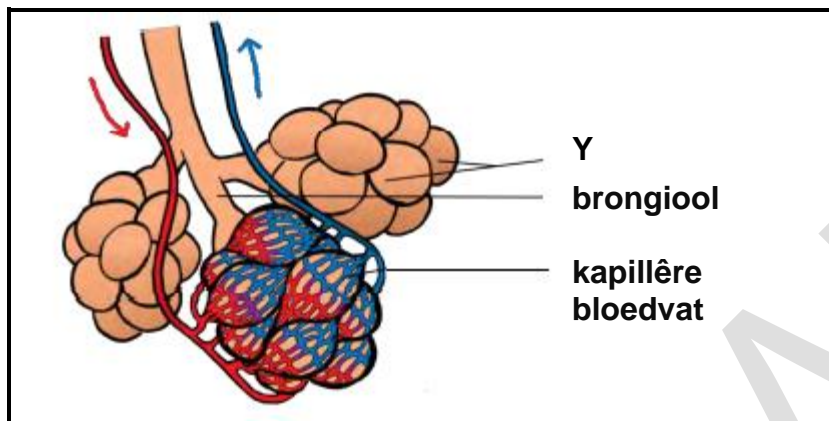
(1)

1.1.4 Water 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)

- 1.1.5 Bestudeer die onderstaande diagram en kies die korrekte naam vir die deel genummer 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)

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 'n molekule te vorm word voorgestel deur:

- A 2 : 1 : 3
- B 3 : 1
- C 1 : 3
- D 3 : 3

(1)

1.1.10 Hoekom is 'n universele aanwyser die mees aanbevole aanwyser?

- A Dit verander glad nie kleur nie.
- B Dit funksioneer slegs in 'n suur.
- C Dit is tuisgemaak.
- D Dit funksioneer oor 'n wye reeks pH-waardes.

(1)

[10]

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 'n Tipe chemiese reaksie waar 'n stof en suurstof tydens verbranding reageer om 'n nuwe produk te vorm

(1)

1.2.6 'n Nie-metaal wat nie met suurstof sal reageer nie

(1)

(6)

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	'n 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 'n suur met 'n metaal reageer	D NaOH+HCl	1.3.4
1.3.5	Slaan met 'n plofklank aan die brand	E Weerhou	1.3.5
1.3.6	Neutralisasie proses	F Asma	1.3.6
		G Brongitis	
		H H ₂	

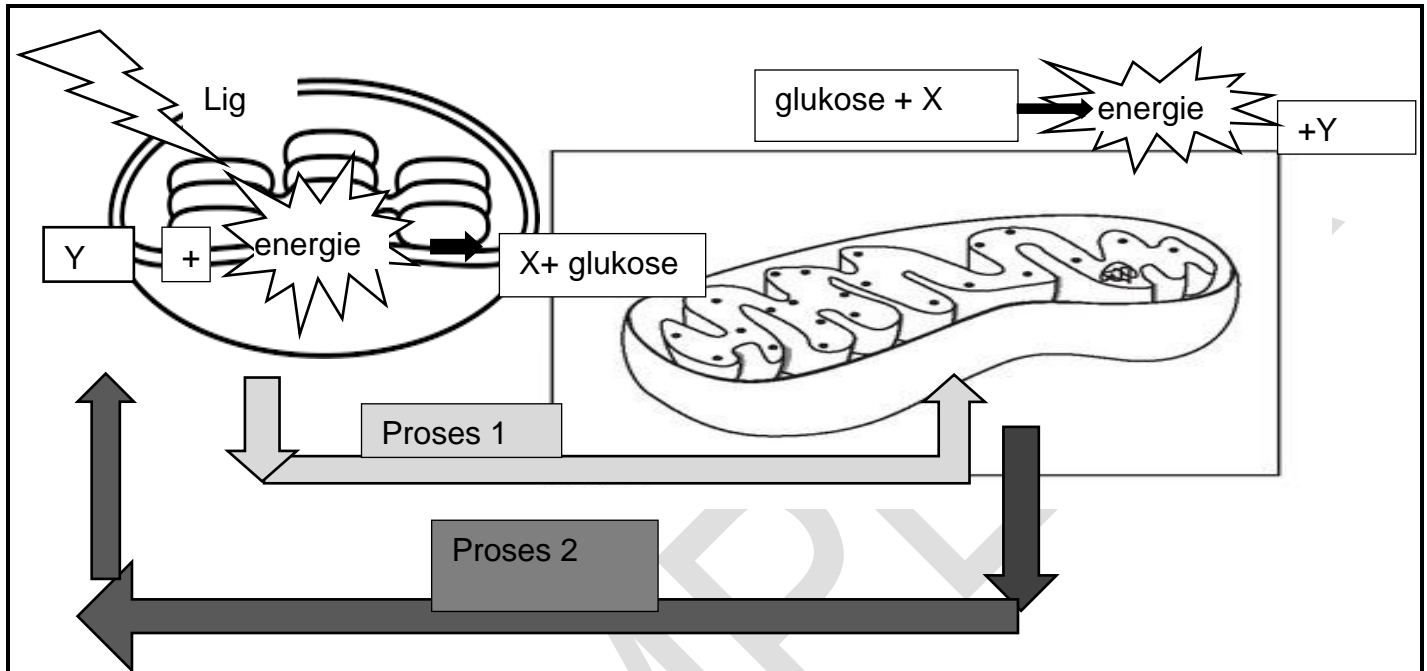
(1 x 6) [6]

TOTAAL AFDELING A: 22

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)

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

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

(4)
[11]

VRAAG 3

'n Groep Graad 9 leerders het 'n 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 'n 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)

- 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

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

(1)

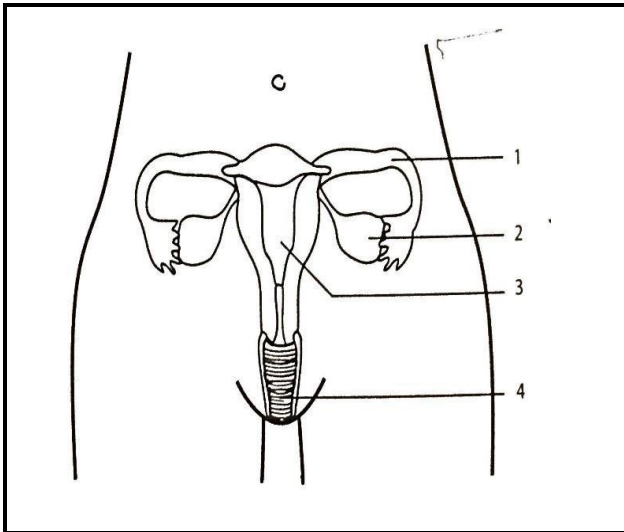
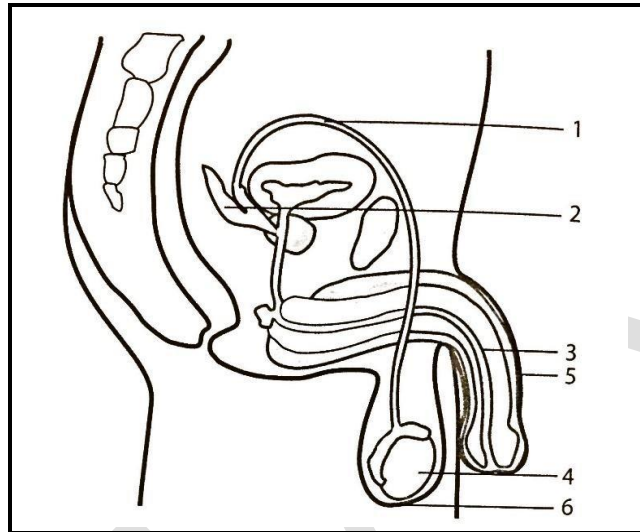
- 3.5 Stel EEN rede voor hoekom 'n persoon se hartklop tydens oefening verander.

(2)

[12]

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)

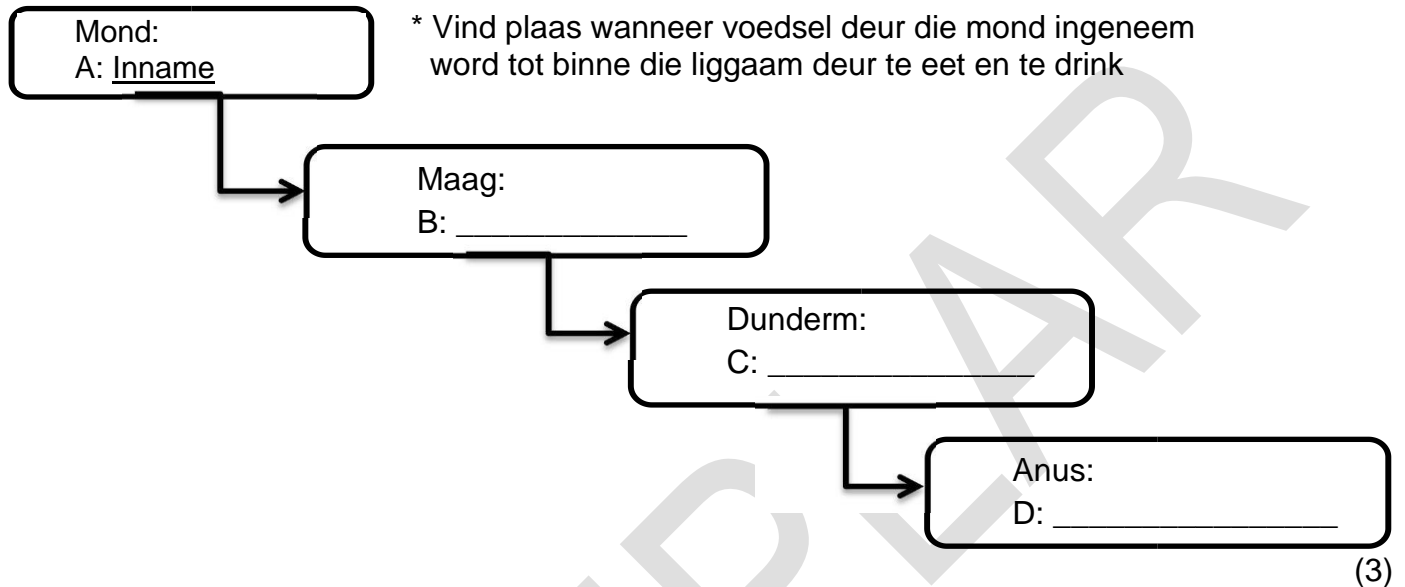
4.1.5 Noem die deel in struktuur **A** waar bevrugting plaasvind.

_____ (1)

[10]

VRAAG 5

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



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

B: _____

_____ (2)

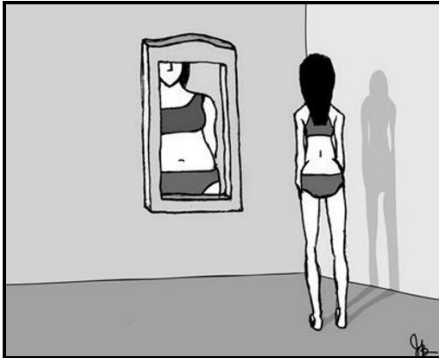
C: _____

_____ (2)

D: _____

_____ (2)

- 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]

VRAAG 6

17
Cl
35,45

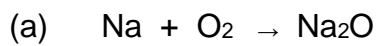
- 6.1 Wat is atoommassa van die bogenoemde element?
_____ (1)
- 6.2 Gee die element se atoomgetal.
_____ (1)
- 6.3 Is die element 'n metaal, 'n nie-metaal of 'n semi-metaal?
_____ (1)
- 6.4 Skryf die groepnommer van die element in die periodieke tabel neer.
_____ (1)
- 6.5 6.5.1 Skryf die naam en die 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 molekule wat deur die bogenoemde element gevorm word.
_____ (1)

6.6 Beantwoord die volgende vrae.

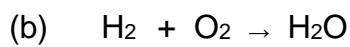
6.6.1 Onderskei tussen 'n *suiwer stof* en 'n *mengsel*.

(2)

6.6.2 Balanseer die volgende chemiese vergelykings.



(2)



(2)

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



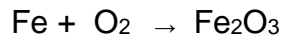
6.7.1 Wat is roes en hoekom is dit vir ons ongewens?

(3)

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

(2)

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



Sleutel: yster



suurstof

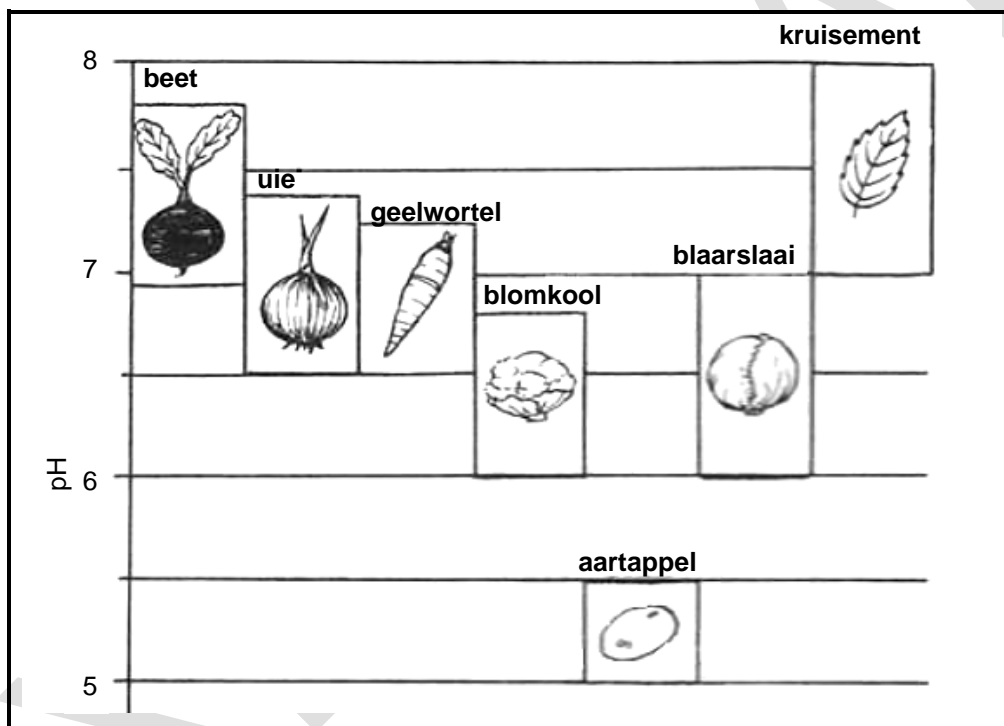


(4)
[22]

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)

b.o.

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

EINDE

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

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)	
2,1 1 H 1																	2 He 4	
1,0 3 Li 7	1,5 4 Be 9											2,0 5 B 11	2,5 6 C 12	3,0 7 N 14	3,5 8 O 16	4,0 9 F 19	10 Ne 20	
0,9 11 Na 23	1,2 12 Mg 24											1,5 13 Al 27	1,8 14 Si 28	2,1 15 P 31	2,5 16 S 32	3,0 17 Cl 35,5	18 Ar 40	
0,8 19 K 39	1,0 20 Ca 40	1,3 21 Sc 45	1,5 22 Ti 48	1,6 23 V 51	1,6 24 Cr 52	1,5 25 Mn 55	1,8 26 Fe 56	1,8 27 Co 59	1,8 28 Ni 59	1,9 29 Cu 63,5	1,6 30 Zn 65	1,6 31 Ga 70	1,8 32 Ge 73	2,0 33 As 75	2,4 34 Se 79	2,8 35 Br 80	36 Kr 84	
0,8 37 Rb 86	1,0 38 Sr 88	1,2 39 Y 89	1,4 40 Zr 91		41 Nb 92	1,8 42 Mo 96	1,9 43 Tc 98	2,2 44 Ru 101	2,2 45 Rh 103	2,2 46 Pd 106	1,9 47 Ag 108	1,7 48 Cd 112	1,7 49 In 115	1,8 50 Sn 119	1,9 51 Sb 122	2,1 52 Te 128	2,5 53 I 127	54 Xe 131
0,7 55 Cs 133	0,9 56 Ba 137		57 La 139	1,6 72 Hf 179	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	1,8 81 Tl 204	1,8 82 Pb 207	1,9 83 Bi 209	2,0 84 Po 209	2,5 85 At 210	86 Rn 222
0,7 87 Fr 223	0,9 88 Ra 226	89 Ac																