



GRAAD 8

NATUURWETENSKAPPE

JUNIE 2015

TYD: 2 HOURS

PUNTE: 100

INSTRUKSIES:

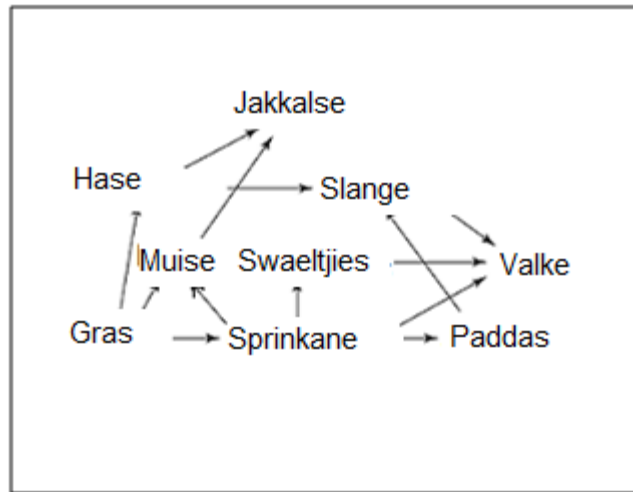
1. Hierdie vraestel bestaan uit DRIE AFDELINGS en is verdeel in NEGE vrae. Beantwoord AL die vrae.
2. Nommer al die vrae presies soos wat dit in die vraestel genummer is.
3. Ingeval van berekeninge toon alle stappe sowel as substitusie aan.
4. 'n Periodieke tabel is aan die einde van die vraestel aangeheg vir verwysing.

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 vraagnommer (1.1.1 – 1.1.10).
- 1.1.1 Wat is die vyf vlakke van omgewingsorganisasie van die eenvoudigste tot die mees ingewikkelde?
- A Biosfeer, Ekostelsel, Gemeenskap, Bevolking, Organisme
 - B Ekostelsel, Bevolking, , Organisme, Gemeenskap, Biosfeer
 - C Biosfeer, Gemeenskap, Bevolking, Organisme, Ekostelsel
 - D Organisme, Bevolking, Gemeenskap, Ekostelsel, Biosfeer
- 1.1.2 Die proses waar deur die energie van die son omgesit word in chemiese energie?
- A Verbranding
 - B Respirasie
 - C Fotosintese
 - D Vertering

Vrae 1.1.3 en 1.1.4 het betrekking op die diagram van die voedselweb wat hieronder aangetoon word. Bestudeer dit en beantwoord die vrae.



1.1.3 Watter organisme in die voedselweb is die outotroof?

- A valk
- B haas
- C gras
- D slang

1.1.4 Watter belangrike biotiese faktor is weggelaat uit bostaande voedselweb?

- A water
- B ontbinders
- C produsente
- D verbruikers

1.15 'n Sekere plant benodig vog, suurstof, koolstofdoksied, lig en minerale om te oorleef. Die stelling dui aan dat lewende organismes afhanklik is van

- A biotiese faktore.
- B abiotiese faktore.
- C simbiotiese verhoudinge.
- D karnivoor-herbivoor verhoudinge.

1.1.6 Watter EEN van die volgende deeltjies in 'n atoom is elektries neutral?

- A chloroplaste
- B elektrone
- C protone
- D neutrone

1.1.7 Watter EEN van die volgende stellings dui die deeltjiemodel van materie korrek aan ?

- A Die kragte tussen die deeltjies is sterker in vloeistowwe as in vastestowwe.
- B Die energie van die soliede deeltjies is hoër as die energie van gasdeeltjies.
- C Daar is groter oop spasies tussen die deeltjies van vloeistowwe as tussen die deeltjies van gasse
- D Vastestofdeeltjies beweeg stadiger as vloeistofdeeltjies.

1.1.8 'n Element is

- A die kleinste deeltjie van 'n verbinding.
- B 'n stof wat in eenvoudiger stowwe opgebreek kan word.
- C 'n stof wat nie in eenvoudiger stowwe opgebreek kan word deur chemiese metodes nie.
- D 'n stof waarvan die kleinste deeltjies uit molekules bestaan.

1.1.9 Kies die term wat die volgende proses die beste beskryf: " Wanneer materie fases verander van 'n 'n gasfase na 'n vloeistoffase.

- A kondensasie
- B solidifikasie
- C sublimasie
- D smelting

1.10 'n Voorwerp sink in water. Die digtheid van die voorwerp is moontlik

- A 1, 2 g/cm³
- B 0, 9 g/cm³
- C 0, 8 g/cm³
- D 0, 7 g/cm³

[10]

1.2 Gee EEN woord/term vir elk van die volgende stellings. Skryf slegs die woord /term langs die vraagnommer.

1.2.1 'n Sub atomiese deeltjie met 'n positiewe lading. (1)

1.2.2 'n Faseverandering van materie wat plaasvind as gevolg van 'n fisiese verandering in toestande (toename in temperatuur). (1)

1.2.3 Die hoeveelheid massa per volume eenheid. (1)

1.2.4 'n Suiwerstof wat gevorm word as gevolg van 'n chemiese reaksie

tussen twee verskillende elemente. (1)

1.2.5 Materie wat vloei en nie 'n spesifieke vorm het nie (1)
[5]

1.3 Kies 'n item uit Kolom B wat pas by die beskrywing in Kolom A. Skryf slegs die letter (A tot E) langs die vraagnommer (1.3.1 – 1.3.5).

| KOLOM A | | KOLOM B | |
|---------|--|---------|-------------|
| 1.3.1 | Liggaamsbedekking wat dit moeilik maak om 'n dier te sien. | A | herbivoor |
| 1.3.2 | Wanneer al die individue van 'n sekere plant of dier uitsterf. | B | kamoefleer |
| 1.3.3 | Die dier wat deur 'n vleisvretende dier vir voedsel gevang word. | C | besoedeling |
| 1.3.4 | Diere wat slegs plante eet. | D | prooi |
| 1.3.5 | Die toevoeging van 'n stof wat kan bydrae tot 'n wanbalans van 'n ekosistelsel | E | uitwissing |

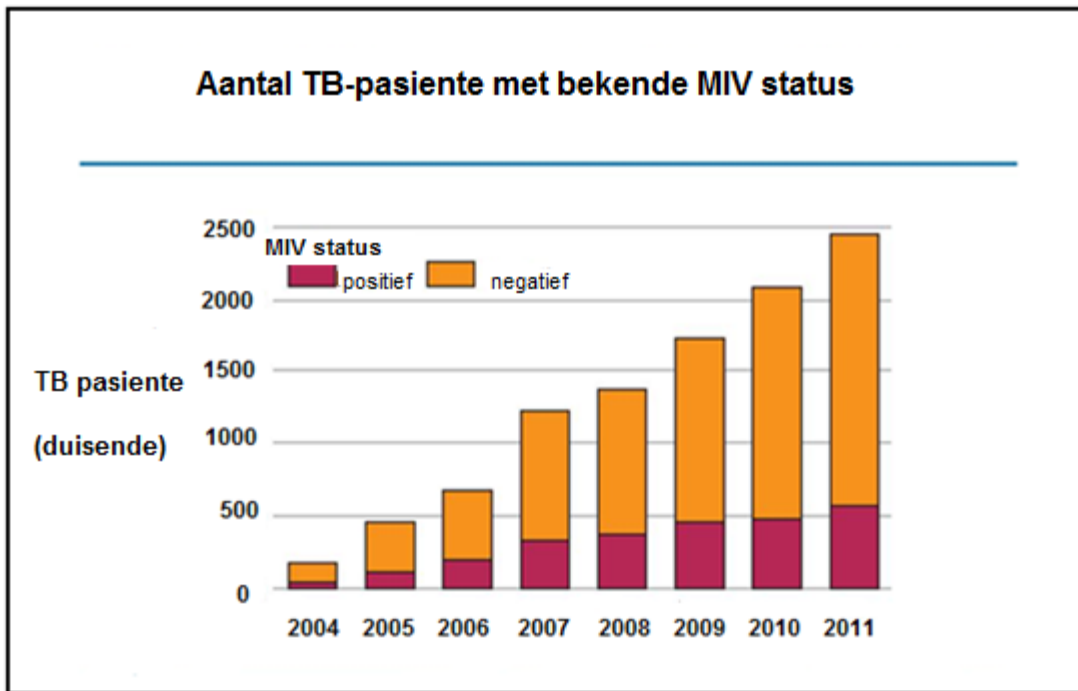
[5]

Afdeling A: [20]

AFDELING B

VRAAG 2

2.1 Die grafiek hieronder toon die aantal TB pasiente met bekende MIV status in Suid Afrika vir die periode 2004-2011. Die genoemde siektes word veroorsaak deur mikro-organismes. Mikro-organismes sluit Virusse, Bakterieë en Protista in. Bestudeer die grafiek en beantwoord die vrae wat volg.

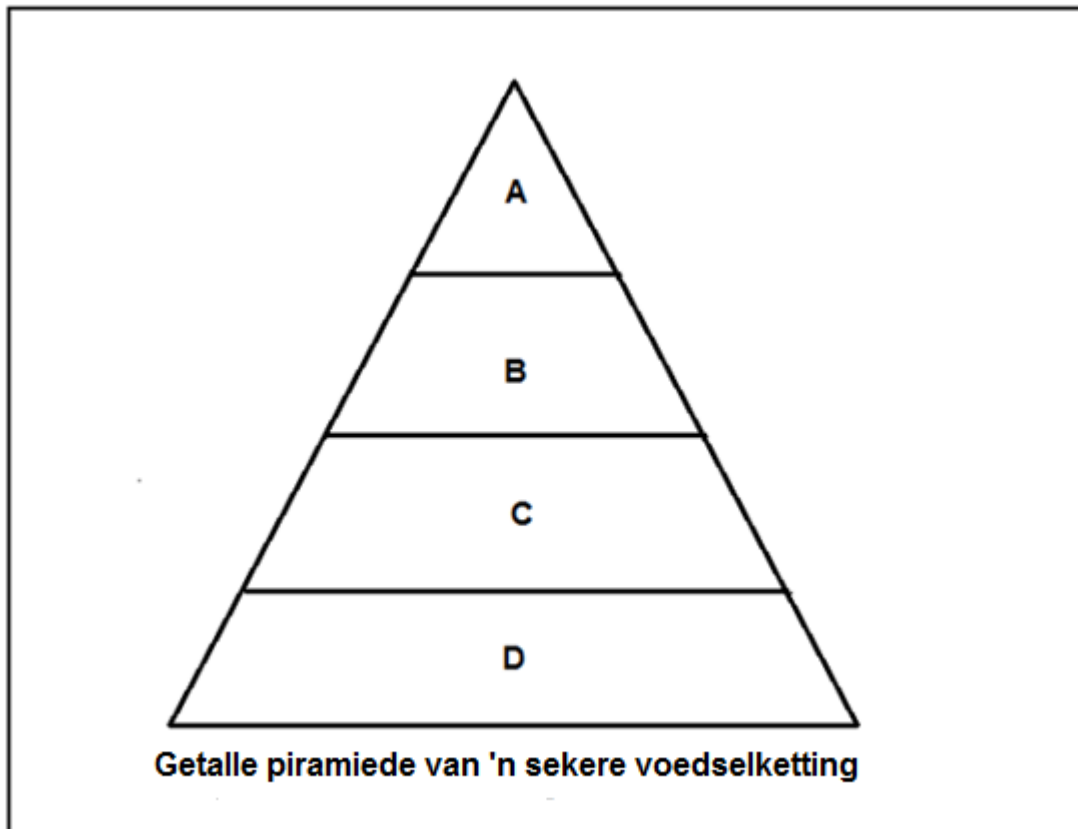


- 2.1.1 Vigs (Siekte A) en TB (siekte B) word veroorsaak deur skadelike mikro-organismes. Identifiseer die mikro-organismes wat siekte A en siekte B onderskeidelik veroorsaak. (2)
- 2.1.2 Ander mikro-organismes word as nuttig vir die mens beskou. Noem TWEE maniere hoe hul tot ons voordeel gebruik word. (2)
- 2.1.3 Noem TWEE maniere hoe die verspreiding van siekte A voorkom of verminder kan word. (2)
- 2.1.4 Kan siekte B genees word? Motiveer jou antwoord. (2)
- 2.1.5 Hoeveel gevalle van TB pasiente was in 2009 opgeteken? (1)
- 2.1.6 Hoeveel van die TB pasiente van 2009 was MIV positief ? (1)
- 2.1.7 Wat is grootste verskil in die tendens tussen MIV voorkoms en TB pasiente? (2)

[12]

VRAAG 3

- 3.1 Die diagram onderaan verteenwoordig die getalle van die verskillende organismes in 'n sekere voedselketting.



- 3.1.1 Watter LETTER verteenwoordig die produsente? Wat is die hoofrol van die produsente in die voedselketting? (2)
- 3.1.2 Watter TWEE LETTERS verteenwoordig die karnivore? (2)
- 3.1.3 Watter soort verbruiker word deur letter C verteenwoordig? (1)
- 3.2 Lees noukeurig deur die volgende lys van organismes:

ruspes, slange, bome, voëls

Kies vanuit bostaande lys 'n organisme wat die beste by die letter van die bostaande piramiede sal pas.

3.2.1 A

(1)

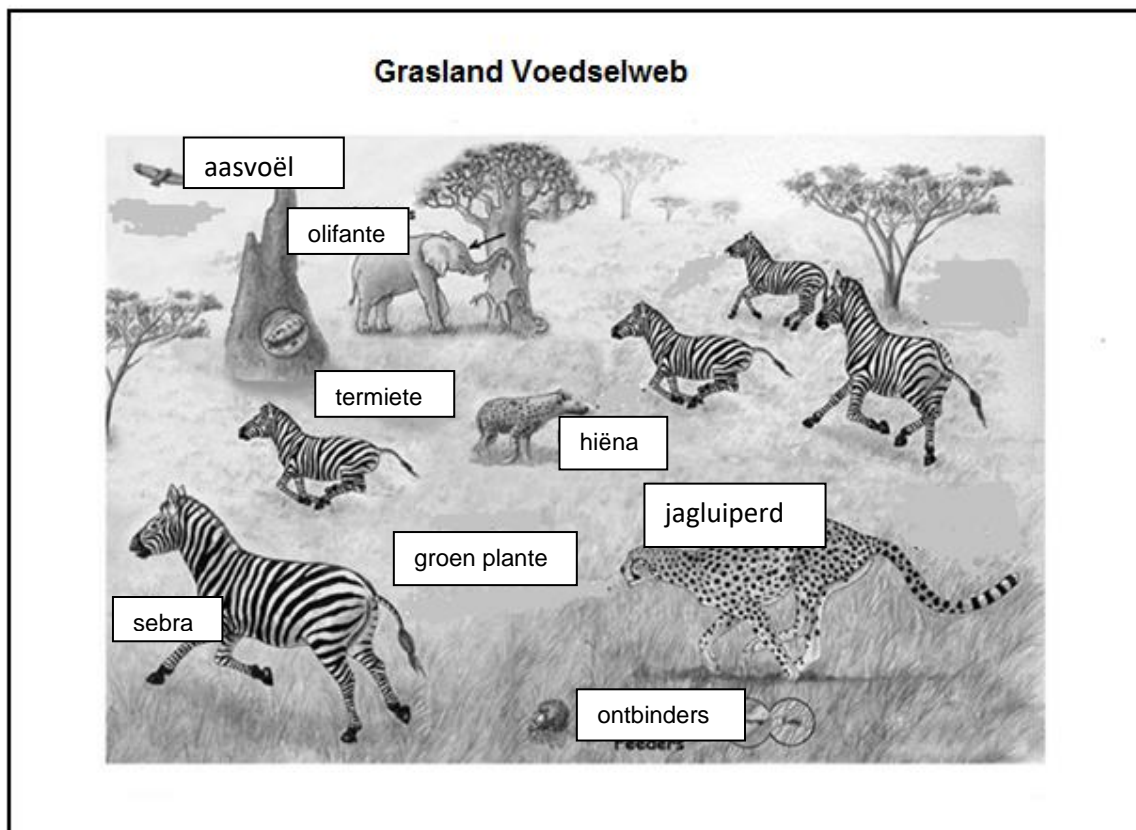
3.2.2 C

(1)

[7]

VRAAG 4

4.1 Bestudeer die diagram van 'n grasland ekosisteem en beantwoord die vrae.



4.1 Verduidelik in jou eie woorde wat 'n ekostelsel is?

(2)

4.2 Watter organisme verteenwoordig 'n

4.2.1. predator

4.2.2 aasvreter

(2)

4.3 Wat is die rol van die aasvreter in 'n ekostelsel?

(1)

4.4 Noem en bespreek die interaksie wat tussen enige twee van die organismes in die bostaande ekosisteem bestaan.

(2)

4.5 Wat dink jy sal met die ekosisteem gebeur as al die sebras 'n siekte kry en doodgaan?

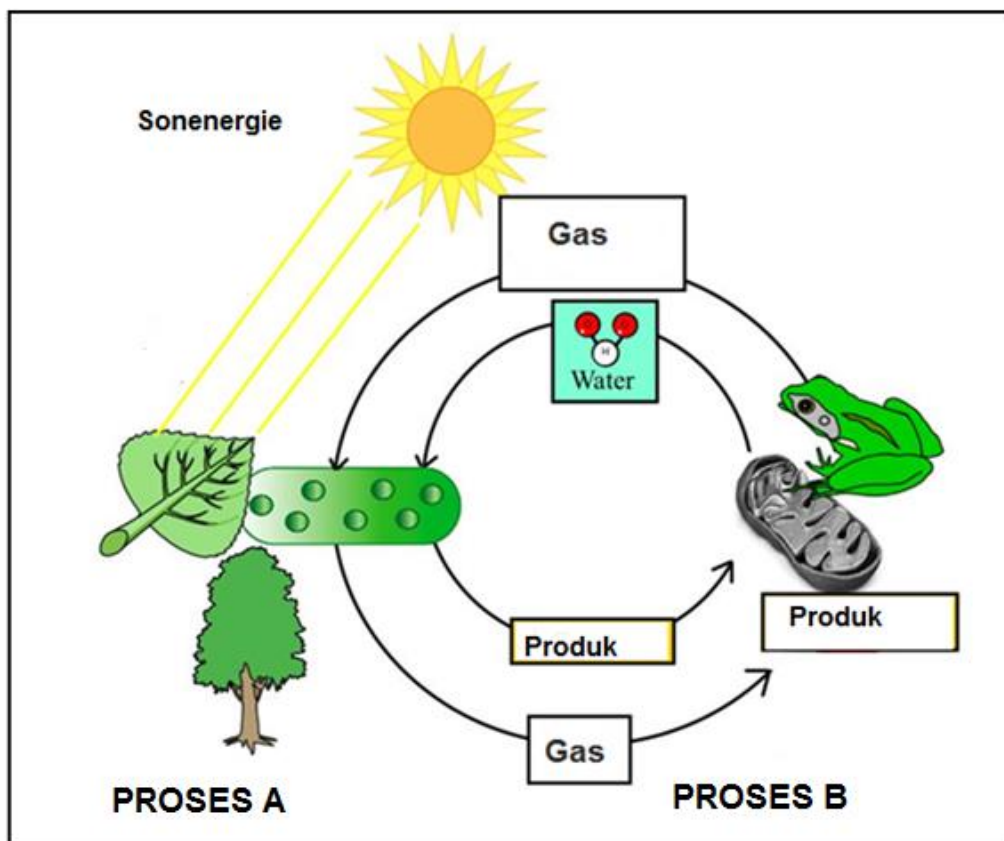
(2)

- 4.6 Bespreek enige twee strukturele aanpassings van die jagluiperd om te kan oorleef in die ekosisteem.

(2)
[11]

VRAAG 5

Die diagram onderaan stel belangrike sellulêre prosesse voor. Voltooi die tabel deur die nommer en korrekte antwoord neer te skryf.



| | PROSES A | PROSES B |
|---|----------|----------|
| Noem die prosesse wat onderskeidelik by A en B plaasvind. | 5.1 | 5.2 |
| Noem die selorganelle wat verantwoordelik is vir bogenoemde prosesse. | 5.3 | 5.4 |
| Noem die mees belangrike gas wat nodig word vir elke proses. | 5.5 | 5.6 |
| Noem die mees belangrike gas wat | 5.7 | 5.8 |

| | | |
|---|-----|------|
| vrygestel word deur elke proses. | | |
| Noem die mees bruikbare produk wat aan die einde van elke proses gevorm word. | 5.9 | 5.10 |

[10]

Afdeling B : [40]

AFDELING C

VRAAG 6

6.1 Gebruik die periodieke tabel van elemente wat voorsien word en skryf neer die volgende:

6.1.1 Die NAAM van die element wat deur die simbool **Na** voorgestel word. (1)

6.1.2 Die chemiese FORMULE vir die edelgas wat in periode 2 voorkom. (1)

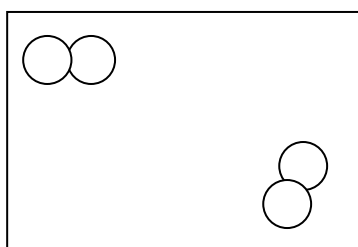
6.1.3 Die naam of simbool vir die element wat agt elektrone in een neutrale atoom het. (1)

6.1.4 Skryf die chemiese FORMULE neer van die ioon wat gevorm word wanneer die element in groep 2, periode 3 twee elektrone verloor. (2)

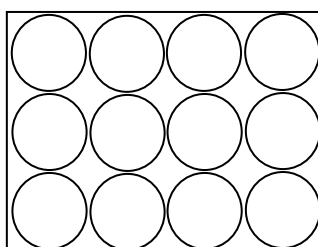
6.1.5 Skryf neer die naam of die simbool van die metaal in groep 2, periode 2. (1)

[6]

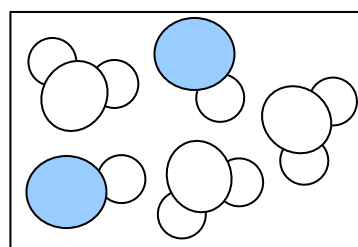
6.2 Die deeltjiemodel van materie kan gebruik word om verskillende stowwe voor te stel.



A



B



C

6.2.1 Skryf die LETTER neer van die diagram wat 'n verbinding voorstel. (1)

6.2.2 Vergelyk die drie fases van materie ten opsigte van die kragte tussen die deeltjies. (3)

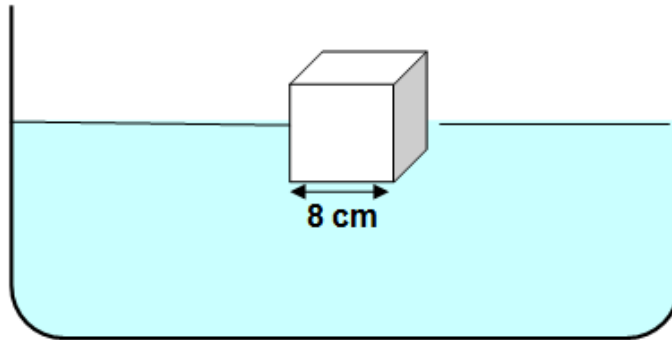
6.2.3 Watter diagram A, B of C stel 'n mengsel voor? (1)

6.2.4 Hoe kan jy fase B na A verander? (2)

[7]

VRAAG 7

- 7.1 'n Hout **kubus** wat van hout gemaak is met 'n massa van 32g en 'n sylengte 8cm word in 'n bak gevul met water geplaas. Die kubus dryf met presies die helfte van sy volume onder die water soos in die diagram aangetoon.



- 7.1.1 Wat is die digtheid van water? (1)
- 7.1.2 Tussen water en droë hout, watter een het die kleiner digtheid. (1)
- 7.1.3 Bereken die volume van die water wat verplaas is. (3)
- 7.1.4 Bereken die digtheid van die kubus. (3)

[8]

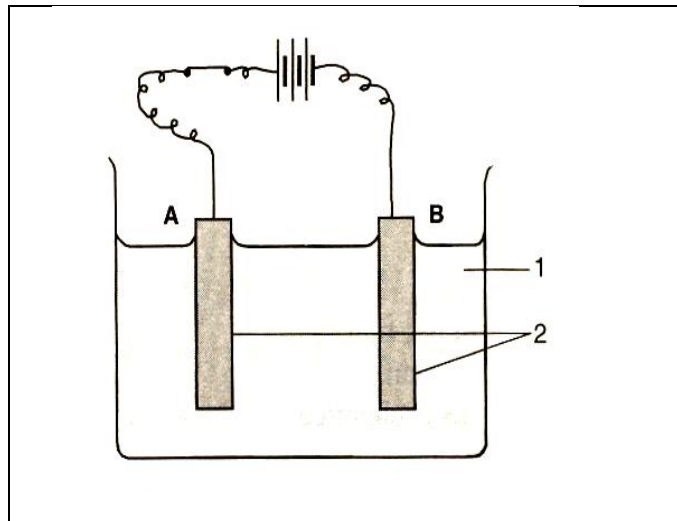
VRAAG 8

- 8.1 'n Eksperiment is uitgevoer waartydens 'n eier in wit asyn geplaas is en toegelaat is om met die asyn te reageer..
- 8.1.1 Watter waarnemings kon gemaak word wat daarop sal wys dat 'n chemiese reaksie plaasgevind het. (2)
- 8.2 Wat was die reaktante in hierdie reaksie. (2)
- 8.3 Wat dink het jy gebeur met die reaktante gedurende die chemiese reaksie. (1)
- 8.4 Drie produkte was gedurende die reaksie gevorm. Skryf die NAME van hierdie produkte neer. (3)
- 8.5 Skryf die FORMULE van die gas wat tydens die reaksie gevorm word neer. (1)

[9]

VRAAG 9

- 9.1 Die diagram hieronder toon die apparaat gebruik word om 'n elektriese stroom deur 'n koper (II) chloried oplossing te stuur.



Skryf die volgende neer:

- 9.1.1 Die effek van die elektriese stroom wat deur die diagram geïllustreer word. (1)
- 9.1.2 Die naam van die proses wat plaasvind. (1)
- 9.1.3 Die algemene term wat gebruik word vir die vloeistof in die houer. (1)
- 9.1.4 Die naam van die materiaal wat gebruik word vir die onaktiewe elektrodes wat 2 genoemmer is. (1)
- 9.1.5 Letter (A of B) wat die positiewe elektrode voorstel. (1)
- 9.1.6 Die algemene naam wat gebruik word vir die negatiewe elektrode. (1)
- 9.1.7 Die naam van die produk wat by elektrode A sal vorm. (1)
- 9.1.8 Die gebalanseerde vergelyking vir die reaksie wat plaasvind. (3)

[10]

Afdeling C:[40]

TOTAAL: [100]

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) |
|-------------------------------|--|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| 1 2,1 H 1 | <p>KEY/SLEUTEL</p> <p>Atomic number <i>Atoomgetal</i></p> <p>Electronegativity <i>Elektronegatiwiteit</i></p> <p>Symbol <i>Simbool</i></p> <p>Approximate relative atomic mass <i>Benaderde relatiewe atoommassa</i></p> | | | | | | | | | | | | | | | | 2 He 4 |
| 3 1,0 Li 7 | 4 1,5 Be 9 | | | | | | | | | | | 5 2,0 B 11 | 6 2,5 C 12 | 7 3,0 N 14 | 8 3,5 O 16 | 9 4,0 F 19 | 10 Ne 20 |
| 11 0,9 Na 23 | 12 1,2 Mg 24 | | | | | | | | | | | 13 1,5 Al 27 | 14 1,8 Si 28 | 15 2,1 P 31 | 16 2,5 S 32 | 17 3,0 Cl 35,5 | 18 Ar 40 |
| 19 0,8 K 39 | 20 1,0 Ca 40 | 21 1,3 Sc 45 | 22 1,5 Ti 48 | 23 1,6 V 51 | 24 1,6 Cr 52 | 25 1,5 Mn 55 | 26 1,8 Fe 56 | 27 1,8 Co 59 | 28 1,8 Ni 59 | 29 1,9 Cu 63,5 | 30 1,6 Zn 65 | 31 1,6 Ga 70 | 32 1,8 Ge 73 | 33 2,0 As 75 | 34 2,4 Se 79 | 35 2,8 Br 80 | 36 Kr 84 |
| 37 0,8 Rb 86 | 38 1,0 Sr 88 | 39 1,2 Y 89 | 40 1,4 Zr 91 | 41 Nb 92 | 42 1,3 Mo 96 | 43 1,9 Tc | 44 2,2 Ru 101 | 45 2,2 Rh 103 | 46 2,2 Pd 106 | 47 1,9 Ag 108 | 48 1,7 Cd 112 | 49 1,7 In 115 | 50 1,8 Sn 119 | 51 1,9 Sb 122 | 52 2,1 Te 128 | 53 2,5 I 127 | 54 Xe 131 |
| 55 0,7 Cs 133 | 56 0,9 Ba 137 | 57 La 139 | 72 1,6 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 | 81 1,8 Tl 204 | 82 1,8 Pb 207 | 83 1,9 Bi 209 | 84 2,0 Po | 85 2,5 At | 86 Rn |
| 87 0,7 Fr | 88 0,9 Ra 226 | 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 | |