

## NATUURWETENSKAPPE JUNIE EKSAMEN

TOTAAL: 100

TYD: 2 URE

### VOORWOORD

Hierdie vraestel is opgestel volgens die kennis en vaardighede wat in die KABV-dokument vir Graad 8 Natuurwetenskappe verskyn. Daar is verskeie handboeke en werkboeke wat meer inligting bevat as wat die kurrikulum vereis. Onthou asb dat meeste skole vraestelle opstel uit die inligting wat in handboeke verskyn.

### ALGEMENE INLIGTING

- Hierdie vraestel bestaan uit **11** vrae.
- Beantwoord **a**l die vrae op A4 bladsye.
- Nuttige inligting word aan die einde van die vraestel gegee.
- Nommer alle vrae volgens die nommeringstelsel van hierdie vraestel.
- Alle tekeninge moet in potlood voltooi word en alle byskrifte moet met pen voltooi word.
- Teken 'n kantlyn aan die regterkant van elke bladsy. Trek 'n lyn na elke vraag.
- Nie-programmeerbare sakrekenaars mag gebruik word.
- Rond FINALE antwoorde af tot een desimaal.

### VRAAG 1: WAAR OF ONWAAR

**[4]**

Dui aan of die volgende stellings waar (W) of onwaar (O) is.

- 1.1 Die deeltjies van 'n vastestof beweeg nie. (1)
- 1.2 Wanneer 'n stof inkrimp, raak die deeltjies van die stof kleiner. (1)
- 1.3 Wanneer daar meer gas in 'n geslote houer ingepomp word, raak die druk in die houer meer. (1)
- 1.4 Druk in 'n houer word veroorsaak deur chemiese reaksies wat plaasvind in die houer. (1)

### VRAAG 2: VEELKEUSEVRAE

**[4]**

Vier opsies word gegee as moontlike antwoorde vir die volgende vrae. Elke vraag het slegs EEN korrekte antwoord. Skryf slegs die letter (A-D) van die korrekte antwoord langs die vraagnommer (2.1-2.4) neer.

- 2.1 Soutwater is 'n mengsel omdat ... (1)
- A dit deur fisiese metodes geskei kan word.
- B dit energie benodig om te vorm.
- C dit uit twee elemente bestaan
- D dit deur chemiese metodes geskei kan word.
- 2.2 Die beweging van deeltjies van 'n area van hoë konsentrasie tot 'n area van

lae konsentrasie tot ewewig bereik word is...

- A oplossing.
- B verdamping.
- C sublimasie.
- D diffusie.

(1)

2.3 Wanneer vastestowwe, vloeistowwe **EN** gasse verhit word, sal almal...

- A inkrimp.
- B uitsit.
- C verdamp.
- D kondenseer.

(1)

2.4 Die digtheid van 'n stof kan beskryf word as...

- A die aantal massa in 'n sekere volume.
- B die aantal volume in 'n gegewe massa.
- C die tipe deeltjies in 'n stof.
- D die fase van die stof.

(1)

### **VRAAG 3: EEN TERM ANTWOORDE**

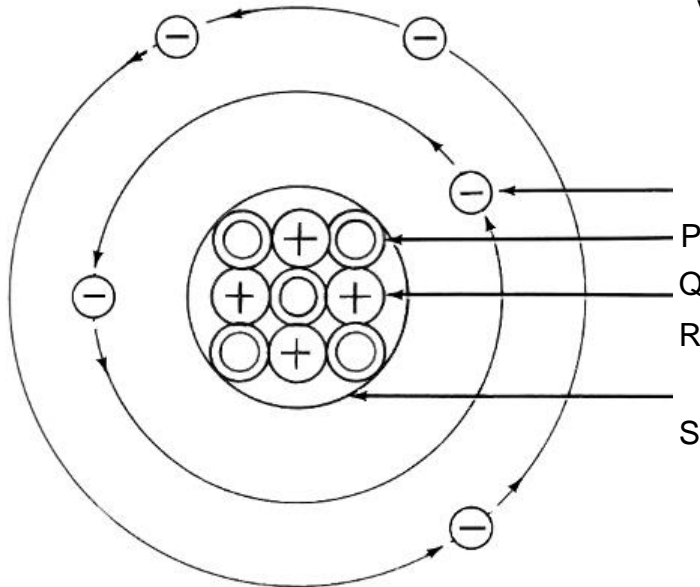
**[7]**

Pas die voorbeelde in kolom A by die korrekte wetenskaplike term in kolom B. Gebruik elke term in kolom B slegs eenkeer en gebruik die beskrywing wat die beste pas.

<b><u>Kolom A</u></b>		<b><u>Kolom B</u></b>	
3.1	'n Vleiland	A	organisme
3.2	'n Kudde bokke in die Serengeti	B	biosfeer
3.3	Lug, grond en reen	C	gemeenskap
3.4	Al die plekke op aarde waar lewe gevind word	D	biotiese faktore
3.5	Bakterieë, plante en diere	E	ekosisteem
3.6	Protea blom	F	populasie
3.7	Al die plante en diere in die Weskus Nasionale Park	G	abiotiese faktore

**VRAAG 4:****[7]**

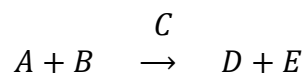
Wetenskaplikes weet dat alle materie uit atome opgebou is. Beskou die diagram onder wat 'n atoom verteenwoordig en beantwoord die vrae wat volg.



- 4.1 Gee die definisie van 'n atoom. (2)
- 4.2 Gee die letter/s (P, Q, R of S) van die struktuur wat die volgende verteenwoordig:  
SKRYF SLEGS DIE LETTER/S VAN DIE KORREKTE ANTWOORD NEER.
- 4.2.1 'n proton (1)
- 4.2.2 'n neutrale subatomiese deeltjie (1)
- 4.2.3 'n kern (1)
- 4.3 Atome kan POSITIEF, NEGATIEF of NEUTRAAL wees.
- 4.3.1 Klassifiseer hierdie atoom as POSITIEF, NEGATIEF of NEUTRAAL. (1)
- 4.3.2 Gee 'n rede vir jou antwoord in 4.3.1 (1)

**VRAAG 5:****[8]**

Fotosintese is 'n noodsaaklike lewensproses wat plaasvind. Tydens fotosintese word twee stowwe gebruik om twee nuwe stowwe te vorm. Die energie wat benodig word om die reaksie te laat plaasvind, word deur die letter, C, voorgestel.



- 5.1 In watter tipe organismes vind fotosintese plaas? (1)
- 5.2 Identifiseer die volgende komponente van die reaksie van fotosintese:
- 5.2.1 A (1)
- 5.2.2 B (1)

- 5.2.3 D (1)  
 5.2.4 E (1)

5.3 Waar kom die energie vandaan wat deur C voorgestel word? (1)

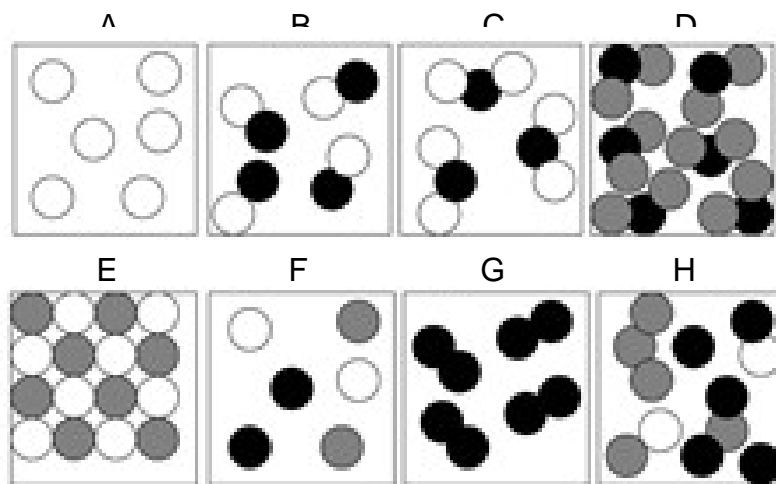
Respirasie vind in alle lewende organismes plaas. Hierdie reaksie produseer die energie wat organismes benodig vir alle lewensprosesse.

5.4 Deur na die reaktante van respirasie te verwys, stel twee dinge voor wat 'n dier kan doen om meer energie deur respirasie te kan verkry. (2)

**VRAAG 6:**

**[10]**

Stowwe kan as suiwer of onsuier stowwe geklassifiseer word. In die agt diagramme onder word verskillende tipe stowwe getoon. Bestudeer hulle sorgvuldig en beantwoord die vrae wat volg.

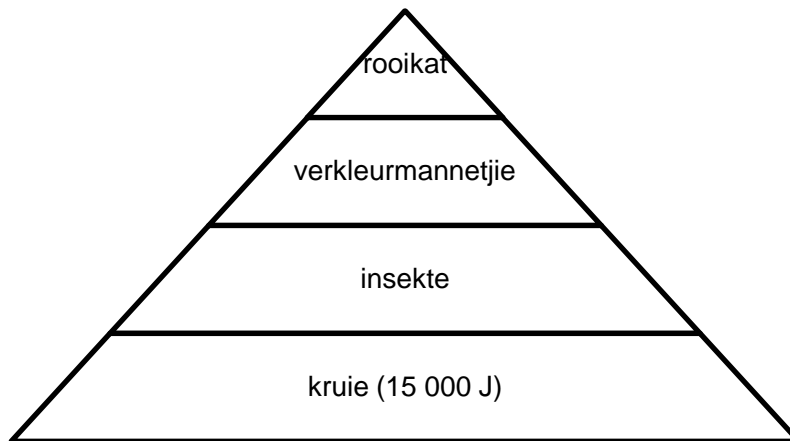


- 6.1 Definieer die volgende terme:  
 6.1.1 element (2)  
 6.1.2 verbinding (2)
- 6.2 Gee die chemiese simbole vir die volgende elemente:  
 6.2.1 natrium (1)  
 6.2.2 stikstof (1)
- 6.3 Kies uit die diagramme bo (A – H) 'n stof wat by die volgende beskrywings pas.  
 6.3.1 'n Mengsel van elemente (1)  
 6.3.2 'n Vastestof verbinding (1)  
 6.3.3 'n Element wat uit enkel atome bestaan (1)  
 6.3.4 Die stof wat moontlik suurstof kan verteenwoordig (1)

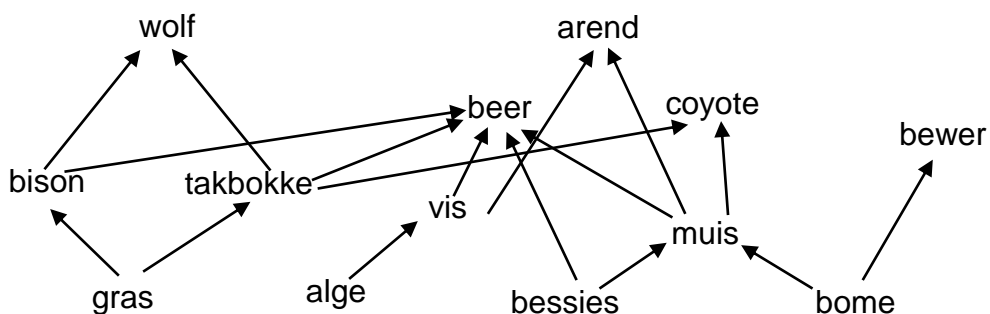
**VRAAG 7:**

[19]

Bestudeer die energie piramide en beantwoord die vrae wat volg.



- 7.1 Hoeveel trofiese vlakke het hierdie energie piramide? (1)
- 7.2 Identifiseer 'n...
  - 7.2.1 sekondêre verbruiker. (1)
  - 7.2.2 produsent. (1)
- 7.3 Klassifiseer die rooiakat volgens sy verbruikersvlak. (1)
- 7.4 Volgens die piramide is die verkleurmannetjie 'n karnivoor. Watter tipe karnivoor is dit? (2)
- 7.5 Verteenwoordig hierdie organismes in 'n voedselketting. (2)
- 7.6 Bereken die hoeveelheid energie wat aan die rooiakat oorgedra word as slegs 9% van die energie op ELKE vlak oorgedra word. (5)
- 7.7 Bestudeer die voedselweb onder getoon en beantwoord die vrae wat volg:



*'n Voedselketting van die Yellowstone Nasionale Park in Noord-Amerika*

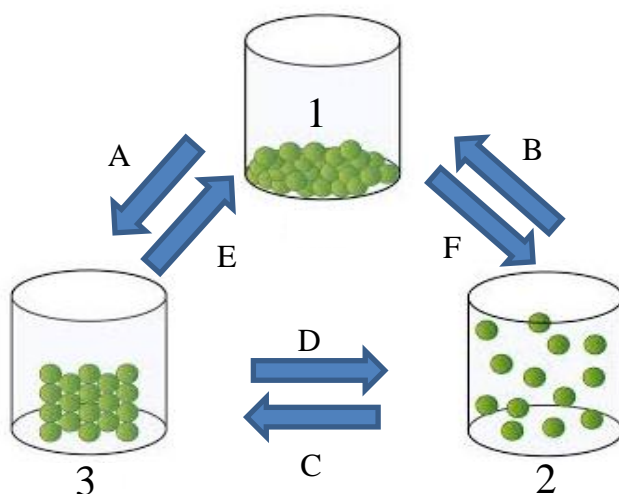
- 7.7.1 Verduidelik wat sal gebeur in hierdie voedselweb as die takbokke uitgewis word. (3)
- 7.7.2 Diere word aangepas om in hulle omgewing te kan oorleef. Die

volgende aanpassings van diere word beskryf. Klassifiseer die aanpassings as strukturele aanpassings, funksionele aanpassings of gedragsaanpassings.

- a) Takbokke wei liewers hoog teen die kranse as in die valleie sodat hulle nie so maklik gejag kan word nie. (1)
- b) 'n Beer se metabolisme kan so stadig raak dat die dier vir maande se winterslaap kan oorleef sonder kos of water. (1)
- c) Arende het baie sterk, skerp kloue om prooi vas te hou. (1)

**VRAAG 8:**

**[11]**



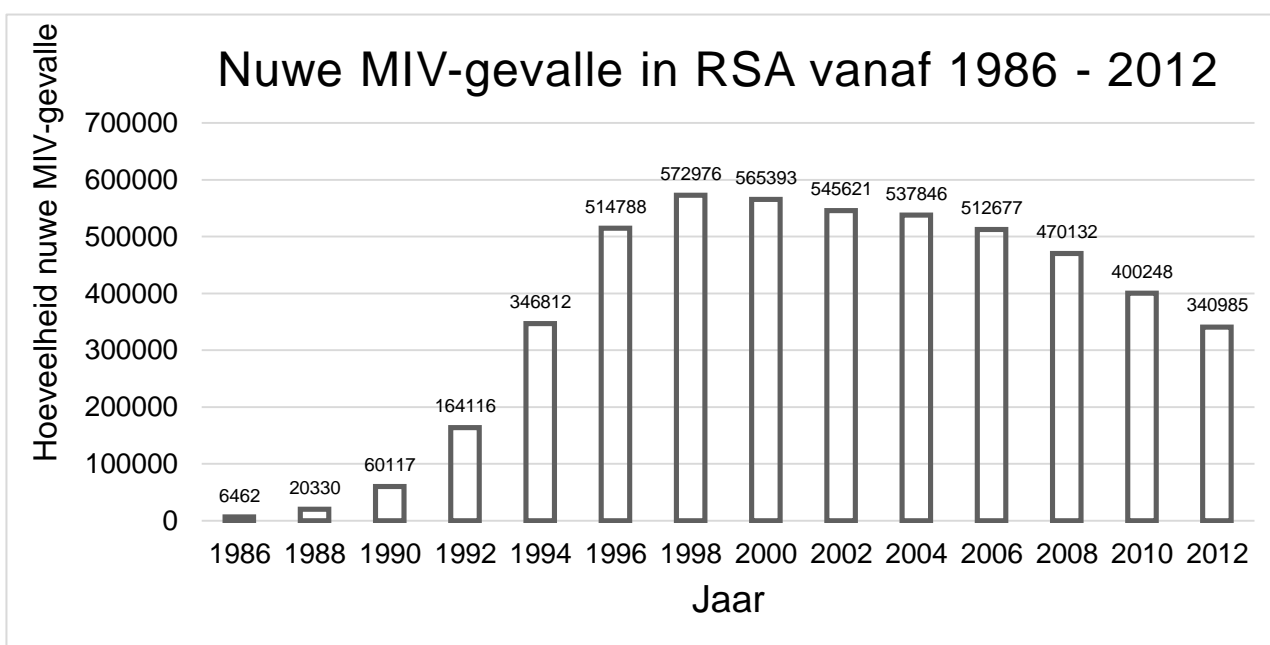
Bestudeer die volgende diagram en beantwoord dan die vrae wat volg:

- 8.1 Benoem die fase wat deur nommer 2 aangedui word. Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)
- 8.2 Wat word benodig vir 'n stof om van fase 1 na fase 2 omgeskakel te word? (1)
- 8.3 Gee die naam van proses A. (1)
- 8.4 Die faseverandering wat deur F aangedui is kan op twee maniere plaasvind, elke proses het 'n naam.
  - 8.4.1 Gee die name van **beide** prosesse. (2)
  - 8.4.2 Gee een verskil tussen die prosesse in 8.4.1 (1)
- 8.5 In watter fase (1, 2 of 3 of 'n kombinasie van die drie) het die deeltjies:
  - 8.5.1 die laagste digtheid? (1)
  - 8.5.2 die sterkste aantrekkingskrag tussen die deeltjies? (1)
  - 8.5.3 die grootste spasies tussen die deeltjies? (1)
  - 8.5.4 die vermoë om druk op die kante van 'n verseëlde houer toe te pas? (1)

**VRAAG 9:**

Mikroorganismes speel 'n belangrikke rol in ekosisteme.

- 9.1 Verduidelik wat bedoel word deur die term, mikroorganisme. (2)
- 9.2 Noem vier tipes mikroorganismes. (4)
- 9.3 Watter organisme kan nooit 'n ontbinder wees nie? Verduidelik jou antwoord. (2)
- 9.4 Behalwe vir ontbinders, watter ander mikroorganismes speel 'n nuttige rol in die lewe van mense. Gee en verduidelik EEN voorbeeld. (2)
- 9.5 MIV is 'n mikroorganisme wat VIGS veroorsaak. Die grafiek onder toon die hoeveelheid nuwe MIV-gevalle in Suid-Afrika oor 'n tydperk.

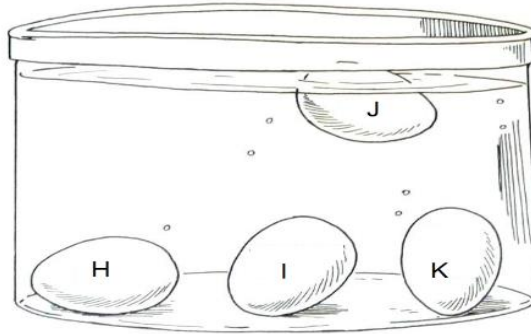


- 9.5.1 Deur watter tipe mikroorganisme word MIV veroorsaak? (1)
- 9.5.2 Watter tipe grafiek word bo getoon? (1)
- 9.5.3 Hoeveel nuwe gevalle van MIV is in 2004 aangemeld? (1)
- 9.5.4 In watter jaar is die meeste nuwe MIV-gevalle aangemeld? (1)
- 9.5.5 In watter tydperk het die grootste toename in MIV-gevalle plaasgevind? (1)
- 9.5.6 In watter tydperk het die grootste afname in MIV-gevalle plaasgevind? (1)

**VRAAG 10:**

**[5]**

Een van die gewildste maniere om vas te stel of 'n eier vrot is, is om die dryftoets te doen. 'n Eier sal sink of dryf afhangende van hoe vars dit is. Soos eiers oud word raak die lugsakkies in die eiers groter omdat water vrygelaat word en dit met lug vervang word. Gebruik hierdie agtergrond inligting en bestudeer die prentjie van eiers H, I, J en K en beantwoord die vrae wat volg:



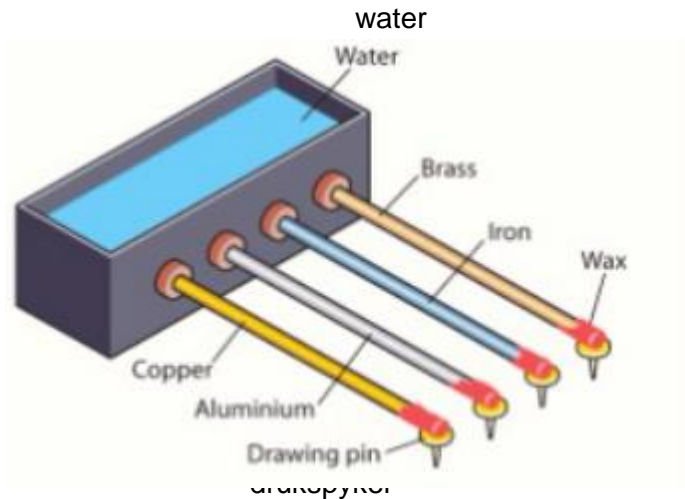
*Dryftoets vir eiers.*

- 10.1 Rangskik die eiers van mees tot minste vars. (1)
- 10.2 Verduidelik jou antwoord in 10.1 volledig deur na die digtheid van die eiers relatief tot water en wanneer hulle dryf of sink, te verduidelik. (4)



**VRAAG 11:****[9]**

Geelkoper (ook bekend as “brass” in engels), koper, aluminium en yster is almal goeie geleiers van hitte. Die vraag is dan nou – watter stof is die beste geleier van hitte? Die apparaat word soos onder opgestel. Die apparaat bestaan uit ‘n metaalbak met vier stawe van identiese lengtes, maar verskillende metale wat uit die bak projekteer. ‘n Drukspyker word aan die punt van elke metaal met dieselfde hoeveelheid kerswas vasgeplak.



Kookwater word in die bak gegooi. Soos die metale die hitte van die water begin gelei, raak die metaal warm, die kerwas smelt en die drukspyker val. Die resultate van die eksperiment word onder getoon:

Tipe metaal	Tyd tot die drukspyker val (s)
Geelkoper	125
Yster	62
Aluminium	30
Koper	15

- 11.1 Noem een ding wat gedoen is in hierdie ondersoek om te verseker dat dit geldig is. (1)
- 11.2 Wat is die onafhanklike veranderlike in hierdie eksperiment? (1)
- 11.3 Teken ‘n gepaste grafiek van die resultate. Onthou al die reëls vir grafieke! (5)
- 11.4 Watter metaal in hierdie eksperiment is NIE ‘n element NIE? (1)
- 11.5 Watter metaal is die beste geleier van hitte? (1)

---

**\*EINDE VAN EKSAMEN\***

**TOTAAL: 100**

---