



Testpapers.co.za

[Past exam papers](#)[Summaries](#)[Study Guides](#)

PROVINSIALE EKSAMEN JUNIE 2024 GRAAD 9

NATUURWETENSKAPPE

TYD: 2 uur

PUNTE: 100

14 bladsye

NAAM EN VAN: _____

GRAAD 9: _____

VRAAG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAAL
LEERDER SE PUNT										
PUNTE	7	7	6	15	20	8	16	10	11	100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae op die lyne of spasies wat in hierdie vraestel voorsien word.
2. Hierdie vraestel bestaan uit TWEE AFDELINGS A en B gebaseer op die voorgeskrewe inhoudsraamwerk in die KABV-dokument.
3. Toekenning van punte:

AFDELING A: 20
AFDELING B: 80
4. Hierdie eksamenvraestel bestaan uit NEGE vrae.
5. Alle tekeninge moet in potlood gemaak word en byskrifte slegs met blou ink benoem word.
6. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A

VRAAG 1: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

Verskeie opsies word as moontlike antwoorde vir die volgende vrae gegee. Kies die korrekte opsie en skryf die korrekte letter (A – D) in die blokkies wat voorsien is.

1.1 Die elemente in die periodieke tabel is gerangskik in:

- A Toenemende orde van hul atoommassa
- B Toenemende volgorde van hul atoomgetal
- C Afnemende volgorde van hul atoomgetal
- D 'n Ewekansige manier wat deur wetenskaplikes gekies word

(1)

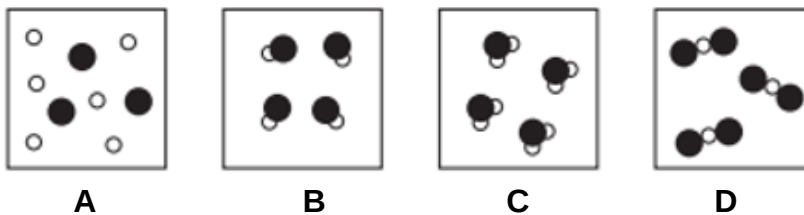
1.2 Hoekom is die elemente Li en K in dieselfde groep op die periodieke tabel:

- A Hulle atoomgetalle is dieselfde.
- B Hulle het soortgelyke chemiese eienskappe.
- C Albei is nie-metale.
- D Hulle reageer nie met suurstof nie.

(1)

1.3 In die diagram hieronder word waterstofatome deur wit sirkels voorgestel, en suurstofatome word deur swart sirkels voorgestel.

Watter van die diagramme stel water die beste voor?



(1)

1.4 Watter van die volgende dui 'n chemiese reaksie aan?

- A Oplossing van 'n stof
- B Filtrasie van 'n stof
- C 'n Kleurverandering of vorming van borrels in 'n stof
- D Smelt of vries van 'n stof

(1)

1.5 Watter van die volgende stellings is waar met betrekking tot 'n gebalanseerde chemiese vergelyking?

- A Die aantal atome van elke element is dieselfde aan beide kante van die vergelyking.
- B Die koëffisiënte verteenwoordig die massa van die stowwe in die reaksie.
- C Die onderskrifte kan verander word om die vergelyking te balanseer.
- D Balansering is nie nodig vir chemiese vergelykings nie.

(1)

1.6 Watter van die volgende stowwe word as suur op die pH-skaal beskou?

- A Suurlemoensap (pH 2)
- B Koeksoda (pH 8)
- C Tafelsout (pH 7)
- D Suiwer water (pH 7)

(1)

1.7 Wat is NIE 'n bewys dat 'n chemiese reaksie plaasgevind het NIE?

- A Melk wat suur smaak
- B Stoom wat op 'n koue venster kondenseer
- C 'n Sterk reuk afkomstig van 'n gebreekte eier
- D 'n Sny rou aartappel wat verkleur

(1)

[7]

VRAAG 2: TERMINOLOGIE

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

2.1 Die klassifikasiestelsel vir die elemente waaruit materie en materiale in die wêreld bestaan

(1)

2.2 Items aan die linkerkant van 'n chemiese vergelyking

(1)

2.3 Die stof wat gevorm word wanneer koolstof heeltemal in die teenwoordigheid van suurstof verbrand word

(1)

2.4 Die naam van die proses waar die blootgestelde oppervlak van 'n metaal met suurstof reageer

(1)

2.5 Wanneer fosfor met suurstof reageer, watter produk word algemeen vervaardig en in vuurhoutjies gebruik?

(1)

2.6 'n Chemiese reaksie waar 'n sterk suur met 'n sterk basis reageer om 'n sout te produseer

(1)

- 2.7 'n Reaksie wat plaasvind in die teenwoordigheid van suurstof om hitte te produseer.

(1)
[7]

VRAAG 3: PASITEMS

Kies 'n item uit KOLOM B wat by 'n stelling in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A – I) langs die vraagnommers (3.1 tot 3.6) in die spasie wat voorsien word.

KOLOM A	KOLOM B		
3.1 Diatomiese molekule	A	Roes	3.1
3.2 Proses wat 'n metaal verswak	B	7	3.2
3.3 Wanneer jy 'n gelyke volume suurlemoensap (pH van 2) met 'n oplossing van natriumhidroksied (pH van 12) meng die verwagte pH sal ... wees.	C	Vastestof	3.3
3.4 Die stof wat in die landbou gebruik word om die grond minder suur te maak	D	Gas	3.4
3.5 Die toestand van materie van nie-metaaloksiede by kamertemperatuur	E	CaCO ₃	3.5
3.6 'n Nie-metaal wat noodsaaklik is vir die asemhaling van lewende organismes en CO ₂ vorm wanneer dit met suurstof reageer	F	Chloor	3.6
	G	Koolstof	
	H	14	
	I	Produk	

[6]

TOTAAL AFDELING A: 20

AFDELING B

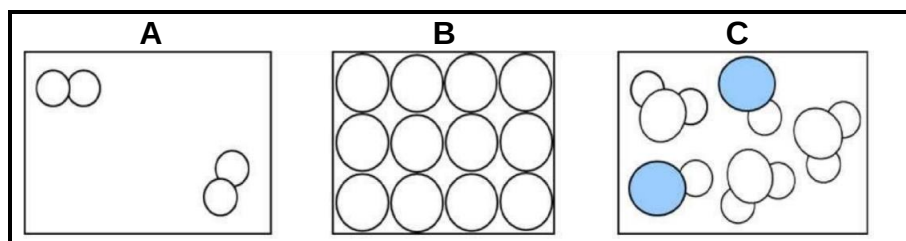
VRAAG 4: VERBINDINGS

4.1 Vul die ontbrekende woorde in

Chemiese formule	Name van elemente in die stof	Naam van verbinding	Vaste verhouding van elemente
NaCl	Natrium en Chloor	Natriumchloried	1 Natrium: 1 Chloor
Li ₂ O	4.1.1	4.1.3	4.1.4
	4.1.2		
NH ₃	4.1.5	Ammoniak	4.1.7
	4.1.6		

(7)

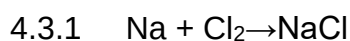
4.2 Bestudeer die diagram hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



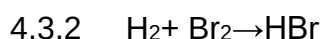
4.2.1 Watter diagram, **A**, **B** of **C**, verteenwoordig 'n diatomiese molekule? Gee 'n rede vir jou antwoord.

(2)

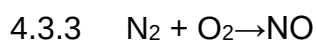
4.3 Skryf die gebalanseerde vergelykings vir die volgende reaksies neer:



(2)



(2)

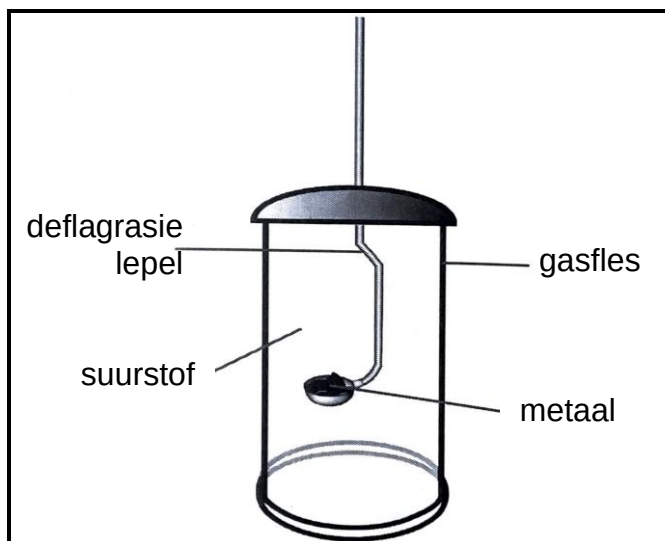


(2)

[15]

VRAAG 5: REAKSIE VAN METALE MET SUURSTOF

- 5.1 'n Groep leerders stel 'n eksperiment op om die reaksie van suurstof met metale te ondersoek, soos in die figuur hieronder getoon.



Hulle het hul waarneming aangeteken deur die tabel hieronder te gebruik:
Voltooi die tabel deur jou kennis te gebruik.

	Natrium	Yster
Voorkoms van reaktante	5.1.1	5.1.2
Beskrywing van die produk	5.1.3	5.1.4
Kleur van vlam	5.1.5	5.1.6
Hoe word dit in die laboratorium gestoor?	5.1.7	

(7)

- 5.2 5.2.1 Skryf die gebalanseerde prentvergelyking vir die reaksie van yster en suurstof neer.

Prentvergelyking: Sleutel vir suurstof	○	
Sleutel vir yster:	△	

(4)

5.2.2 Skryf die gebalanseerde chemiese vergelyking vir die reaksie van yster en suurstof neer

(3)

5.3 Definieer die term *roes*.

(2)

5.4 Bestudeer die volgende prente, A – D, en illustreer watter tegniek toegepas word om roes te voorkom.

A Palisades (metaal heining) 	B Motordeur handvatsel 	C Aluminium emmer 	D Wieldoppe 
---	---	---	--

A

B

C

D

(4)

[20]

VRAAG 6: REAKSIE VAN NIE-METALE MET SUURSTOF

Swael brand maklik. Dit is 'n bestanddeel van buskruit en vuurwerke.



[Bron: <https://image.app.goo.gl/xFVY3sk>]

6.1 Wat is die natuurlike kleur van swael?

(1)

6.2 Watter kleur vlam produseer swael wanneer dit brand?

(1)

6.3 Die produk van die reaksie is 'n kleurlose gas met 'n skerp en verstikkende reuk. Benoem hierdie produk.

(1)

6.4 Die produk van die reaksie kan kommersieel as 'n preserveermiddel gebruik word. Noem TWEE voedselprodukte wat hierdie produk as 'n preserveermiddel kan bevat.

(2)

6.5 Skryf die gebalanseerde chemiese vergelyking vir die bogenoemde reaksie neer.

(3)

[8]

VRAAG 7: SURE, BASISSE EN pH-WAARDE

7.1 Lees die volgende teks en beantwoord die vrae wat volg.

Met die onlangse vloede in KwaZulu-Natal in 2022, is die meeste van die dorpe deur vloede vernietig. Die munisipale infrastruktuur wat water aan die gemeenskap verskaf, is heeltemal oorstrom. Hierdie gemeenskappe het geen varswatertoevoer gehad nie as gevolg van die ontwortelde pype. Die enigste waterbron wat beskikbaar was, was 'n erg oorstromde put. Die put was vol sand omdat dit vir 'n geruime tyd nie in gebruik was nie. Die mense van sommige van die omliggende gebiede het geen ander bron van skoon drinkbare water gehad nie en was verplig om die water uit die put wat vol sand, klippe en afvalmateriaal was, te gebruik. Hulle moes hierdie besoedelde water vir 'n kort rukkie gebruik, want die brûe is heeltemal deur vloede vernietig. Sommige van die graad 9-leerders het voorgestel om die pH van die watermonster wat uit dieselfde put geneem is, te toets deur verskillende aanwysers te gebruik. Hulle het gelyke hoeveelhede van die watermonster in drie verskillende bottels gegooi soos hieronder aangedui. Groep A het rooikoolwater in Bottel A bygevoeg, Groep B het fenolftaleïen in Bottel B gevoeg, en groep C het broomtimolblou in Bottel C bygevoeg.



Bottel A



Bottel B



Bottel C

[Bron: <https://freepnging.com/thumb/water-bottle>]

7.1.1 Definieer 'n *indikator*.

(2)

7.1.2 Formuleer 'n ondersoekende vraag vir hierdie eksperiment.

(2)

7.1.3 Identifiseer die volgende:

(a) Een beheerde veranderlike

(1)

(b) Afhanklike veranderlike

(1)

7.2 Die tabel hieronder toon hul waarnemings nadat die verskillende aanwyers by die water in elke proefbuis gevoeg is.

Proefbuis	Wat is die kleur van die aanwyser in die monster as die water suur is?	Wat is die kleur van die aanwyser in die monster as die water basies is?
A	7.2.1	Blou, groen, geel
B	Kleurloos	7.2.2
C	7.2.3	7.2.4

(4)

7.3 Stel die stowwe voor wat die leerders by die water kan voeg indien bevind word dat die monster suur is, om dit veilig te maak vir verbruik. Gee 'n rede vir jou keuse.

(4)

7.4 Noem TWEE moontlike watergedraagde siektes waaraan die mense in KwaZulu-Natal mag ly as gevolg van besmette water.

(2)

[16]

VRAAG 8: REAKSIE VAN SURE EN BASISSE

- 8.1 Dit was Vrydag die 13^{de} en Vincent het 'n ongelukkige dag gehad. Hy is twee keer deur insekte gestee. Eers is hy deur 'n wesp gestee, dus het hy 'n bietjie asyn op die steekwond gesit. Later is hy deur 'n by gestee. Hy het koeksoda met 'n bietjie water gemeng en dit op die steekplek gesit. Die gelukkige deel van die storie is dat Vincent 'n oplettende chemiestudent was, so hy het geweet hoe om die steekplekke te neutraliseer.



Bepaal watter inseksteek suur is en watter inseksteek basies is.

(2)

- 8.2 Die prent hieronder toon 'n voorbeeld van 'n situasies in die alledaagse lewe waar neutralisasiereaksies nuttig is. Die persoon in die prent het probleme met spysvertering.



- 8.2.1 Wat, dink jy, het die spysverteringsprobleme veroorsaak?

(2)

8.2.2 Stel EEN manier voor waarop sy spysverteringsongerief behandel kan word.

(2)

8.2.3 Verduidelik hoekom hy nie 'n gaskoeldrank gegee moet word nie.

(2)

8.2.4 Noem EEN manier waarop spysverteringsprobleme voorkom kan word.

(2)

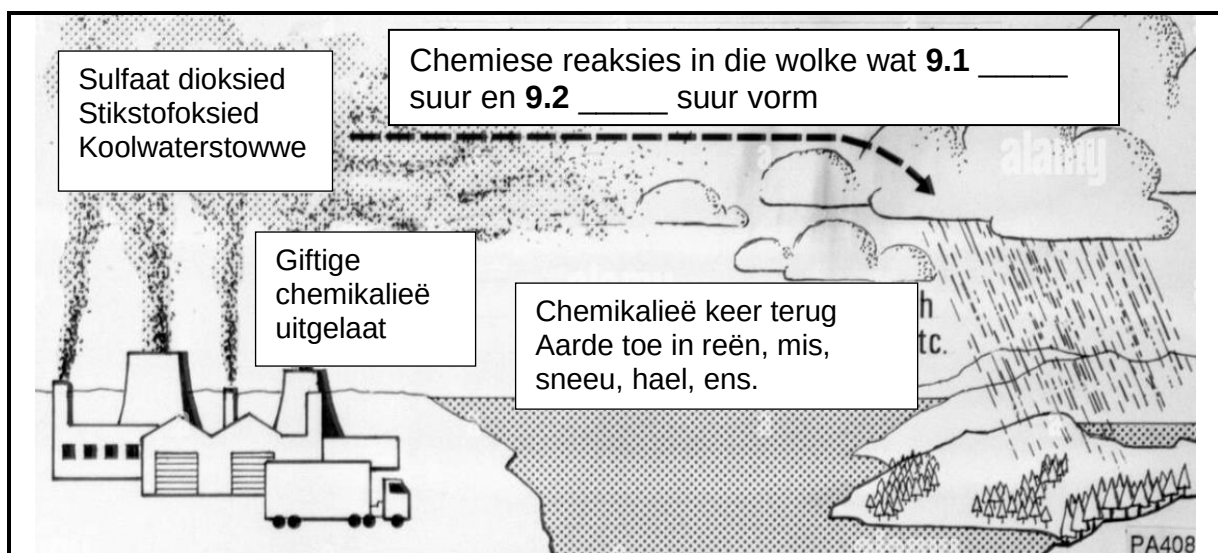
[10]

VRAAG 9: REAKSIE VAN SURE MET BASISSE

Die verbranding van hout en fossielbrandstowwe stel koolstofdiksied, stikstofoksied en swaeldiksied in die atmosfeer vry.

Bestudeer die diagram hieronder en lei die NAME af van watter produkte in die wolke gevorm word as gevolg hiervan.

Gebruik die spasie hieronder om die sin wat in die diagram hieronder getoon word, te voltooi.



[Bron: <https://image.app.goo.gl/9RKSaQk9>]

9.1

(1)

- 9.2 _____ (1)
- 9.3 Skryf die chemiese formules van die twee sure wat in VRAAG 9.1 en 9.2 gevorm word, neer.
- _____ (2)
- 9.4 Noem TWEE negatiewe impakte van suurreën op die omgewing.
- _____ (2)
- 9.5 Onderstreep die korrekte woord.
- Wanneer 'n suur met die metaaloksied reageer, is die tipe sout wat gevorm word:
- SUUR/BASIES/NEUTRAAL (1)
- Skryf 'n gebalanseerde chemiese vergelyking vir die reaksie van:
- Soutsuur + magnesiumoksied → magnesiumchloried + water
- _____ (4)
- [11]

TOTAAL AFDELING B: 80

TOTAAL: 100

EINDE