



education

Department of
Education
FREE STATE PROVINCE

GRAAD 8

NATUURWETENSKAPPE

JUNIE 2024

TYD: 1 UUR

PUNTE: 50

Hierdie vraestel bestaan uit 9 bladsye en 'n PERIODIEKE TABEL op bladsy 9.

INSTRUKSIES:

1. Die vraestel bestaan uit TWEE AFDELINGS:
AFDELING A – Een vraag (Vraag 1)
AFDELING B – Sewe vrae (Vraag 2 tot 8)
2. Beantwoord al die vrae.
3. Nommer al die antwoorde in jou antwoordboek presies soos die vrae in die vraestel genummer is.
4. Skryf netjies en leesbaar.
5. 'n Periodieke Tabel word op bladsy 9 van hierdie vraestel verskaf.

AFDELING A**VRAAG 1**

- 1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde vir die volgende vrae gegee. Kies die korrekte antwoord en skryf slegs die letter (A – D) langs die vraagnommer (1.1.1 – 1.1.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.1.6 D.
 - 1.1.1 Die volgende deeltjies word in die kern van 'n atoom aangetref:

A	Neutrone en elektrone.	
B	Neutrone, elemente en elektrone.	
C	Protone en neutrone	
D	Protone, elektrone en neutrone.	(1)
 - 1.1.2 Watter een van die volgende is NIE 'n voorbeeld van 'n verbinding nie?

A	H ₂ O	
B	O ₂	
C	CuCl ₂	
D	CO ₂	(1)
 - 1.1.3 Smelt is die verandering intoestand van 'n ...

A	vloeistof tot 'n vaste stof.	
B	vloeistof na 'n gas.	
C	vastestof tot 'n gas.	
D	vastestof tot 'n vloeistof.	(1)

1.1.4 Wat gebeur met die digtheid van 'n stof wanneer die volume daarvan toeneem terwyl massa daarvan konstant bly?

- A Digtheid neem toe.
- B Digtheid neem af.
- C Digtheid bly dieselfde.
- D Digtheid word nul.

(1)

1.1.5 Die reaktante in 'n chemiese reaksie is ...

- A die nuwe stowwe wat gevorm word.
- B al die stowwe wat in die vaste fase voorkom.
- C al die stowwe wat betrokke is.
- D al die stowwe wat met mekaar reageer.

(1)

[5]

1.2 Kies die item uit KOLOM B wat by die beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A – G) langs die vraagnommer (1.2.1 – 1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
1.2.1	Faseverandering van 'n vloeistof na 'n vastestof toestand.	A	Eienskap van 'n gas
1.2.2	Die hoeveelheid spasie/ruimte wat 'n stof in beslag neem.	B	Druk
1.2.3	Deeltjies beweeg van 'n hoë na 'n lae konsentrasie.	C	Volume
1.2.4	Deeltjies gly verby mekaar.	D	Vries
1.2.5	Word veroorsaak deur die botsings van gasdeeltjies met mekaar en met die kante van die houer.	E	Eienskap van 'n vloeistof
		F	Kondensasie
		G	Diffusie

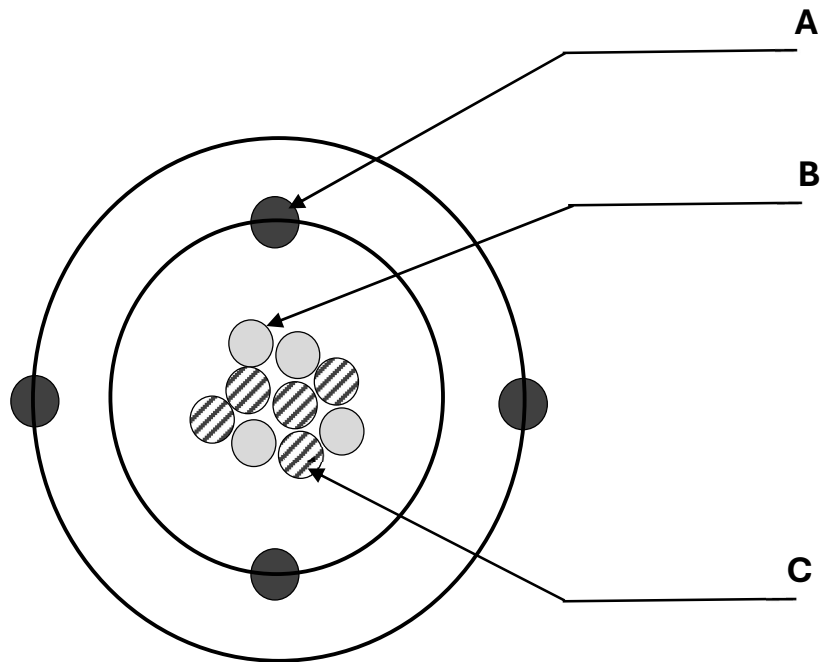
[5]

TOTAAL AFDELING A: 10

AFDELING B

VRAAG 2

Die diagram hieronder verteenwoordig die struktuur van 'n atoom wat NEUTRAAL is.



2.1 Noem die drie subatomiese deeltjies wat met byskrifte A, B en C in die diagram hierbo aangetoon word. (3)

2.2 Watter EEN van die deeltjies wat jy in 2.1 genoem het, is negatief gelaai? (1)

2.3 Verduidelik waarom bogenoemde atoom as neutraal beskou word. (1)

[5]

VRAAG 3

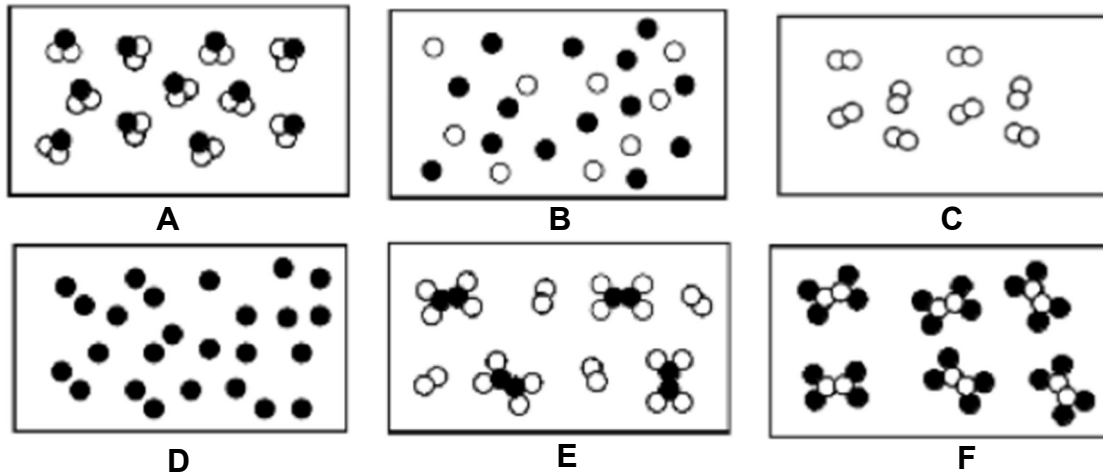
3.1 Gebruik die periodieke tabel van elemente wat aan die einde van hierdie vraestel verskaf word om die volgende vrae te antwoord

3.1.1 Element **Ca** is 'n metaal en word op die periodieke tabel aangeterf. Wat is die chemiese NAAM van hierdie element? (1)

3.1.2 Skryf die chemiese SIMBOOL vir die element magnesium neer. (1)

3.1.3 Gee 'n definisie van 'n element. (1)

3.2 Die volgende diagramme stel elemente, verbindings en mengsels voor.

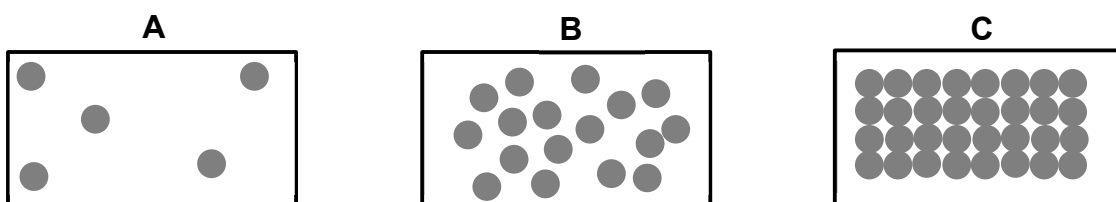


Beskou die bostaande diagramme en identifiseer elk van die volgende (Skryf SLEGS A, B, C, D, E of F neer).

- 3.2.1 'n Element. (1)
- 3.2.2 'n Verbinding. (1)
- 3.2.3 'n Mengsel. (1)
- 3.2.4 'n Diatomiese element. (1)
- 3.2.5 Watter diagram verteenwoordig waarskynlik water (H_2O)? (1)
- [8]**

VRAAG 4

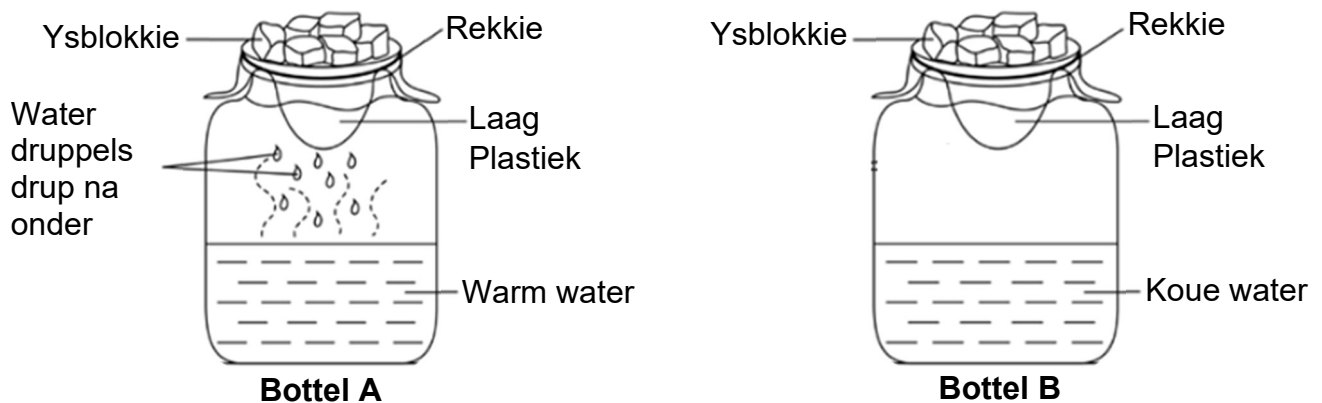
Die onderstaande diagramme illustreer die rangskikking van deeltjies in verskillende toestande van materie.



- 4.1 Watter van die diagramme stel 'n vloeistof voor? Skryf slegs A, B of C. (1)
- 4.2 Gee een verskil tussen 'n gas en 'n vastestof. (1)
- 4.3 Beskryf wat sal gebeur as 'n vastestof verhit word? (1)
- 4.4 Wat noem ons die proses wanneer 'n vloeistof na 'n gas verander? (1)
- 4.5 Verduidelik hoekom 'n gas, anders as 'n vloeistof, altyd 'n houer sal vul? (2)
- 4.6 Beskryf EEN manier waarop 'n persoon 'n gas in 'n vloeistof kan verander. (1)
- [7]**

VRAAG 5

Leerders het twee glasbottels halfvol met water gevul. **Bottel A** het warm water bevat, terwyl **bottel B** koue water bevat het. Beide bottels is bedek met 'n laag plastiek en ysblokkies is bo-op die laag plastiek geplaas, soos in die diagramme hieronder aangetoon.



5.1 Wat dui die water wat drup(waterdruppels) in Bottel A aan? (1)

5.2 Waarom vorm daar nie waterdruppels op die laag plastiek van die koue water(bottel B) nie? (1)

5.3 Dui aan watter van die volgende uitdrukkings kan beskou word as die ONAFHANKLIKE VERANDERLIKE, AFHANKLIKE VERANDERLIKE OF GEKONTROLEERDE VERANDERLIKE stellings.

Skryf SLEGS die vraag nommer en jou keuse van veranderlike neer.
(Bv. 5.3.4 Gekontroleerde veranderlike)

5.3.1 Hoeveelheid water in elke bottel. (1)

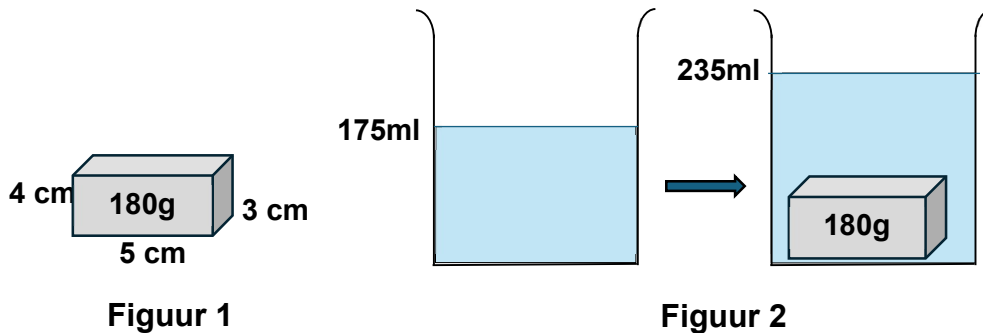
5.3.2 Temperatuur van die water in elke bottel. (1)

5.3.3 Aantal waterdruppels wat op die laag plastiek vorm. (1)

[5]

VRAAG 6

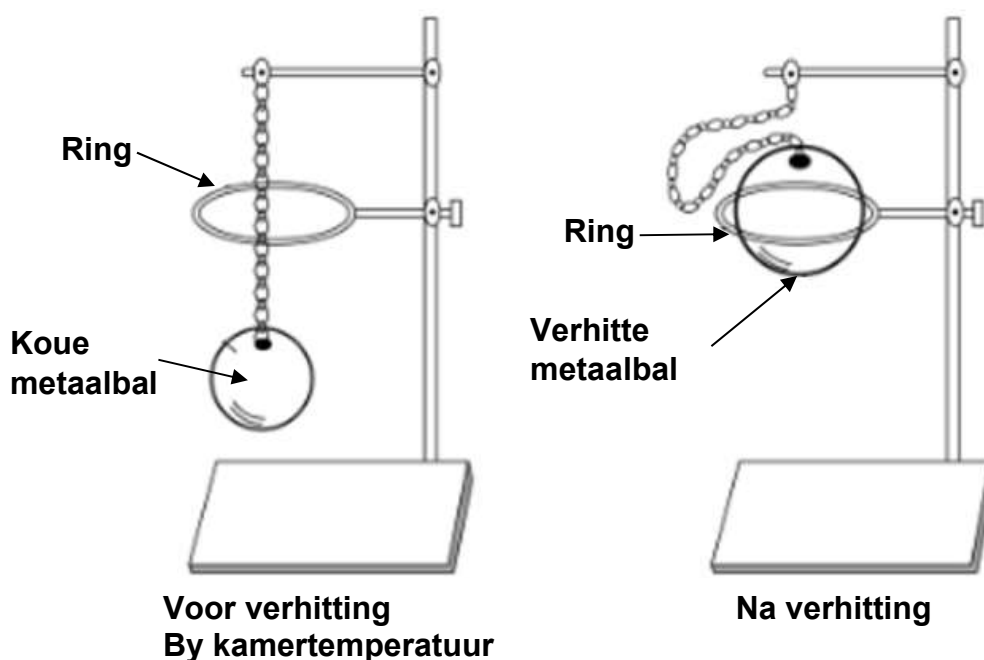
'n Reghoekige glasblok met 'n massa van 180 g en afmetings (lengte, breedte en hoogte) soos aangetoon in Figuur 1, is in 'n beker geplaas wat 175 ml water bevat het. Die glasblok het tot onder in die beker gesink, wat die watervlak tot 235 ml laat styg het (soos gesien kan word in Figuur 2)



- 6.1 Het die glasblok 'n HOËR DIGTHEID of 'n LAER DIGTHEID wanneer dit vergelyk word met die DIGTHEID van die water? (1)
- 6.2 Gee 'n rede vir jou antwoord in 6.1. (1)
- 6.3. Bepaal die volume van die glasblok. (1)
- 6.4 Bereken die digtheid van die glasblok. (3)
- [6]**

VRAAG 7

Bestudeer die metaalbal-en-ring-eksperiment hieronder. Wanneer die metaalbal koud is, kan dit deur die metaalring gaan. Wanneer dieselfde metaalbal egter verhit word, kan dit nie deur die metaalring beweeg nie.



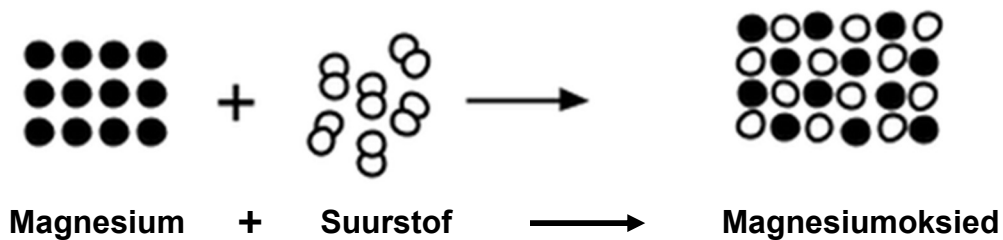
Vir elke stelling hieronder, kies die korrekte woord of sin tussen hakies om die stelling waar te maak.

Skryf SLEGS die nommer en die korrekte woord OF sin neer.

- 7.1 Die metaalbal kan deur die ring gaan voordat dit verhit word, want dit is (kleiner as / groter as / dieselfde grootte as) die ring se binnedeursnee. (1)
- 7.2 Wanneer die metaalbal verhit word, sal die metaaldeeltjies (nader aan mekaar beweeg / glad nie beweeg nie / verder uitmekaar beweeg). (1)
- 7.3 Terwyl die metaalbal verhit word, sal die spasies tussen die metaaldeeltjies (dieselfde bly / groter word / kleiner word). (1)
- 7.4 Daarom sal die verhitte metaalbal (inkrimp / uitsit / dieselfde grootte bly). (1)
- 7.5 Met die gevolg dat wanneer die verhitte metaalbal bo-op die metaalring geplaas word, (pas dit deur die ring / pas dit nie deur die ring nie). (1)
- 7.6 Ter opsomming, soos wat die temperatuur van die metaalbal toeneem, sal die (digtheid / volume / massa) van die metaalbal, ook toeneem. (1)
- [6]**

VRAAG 8

'n Chemiese reaksie word deur die volgende diagram voorgestel:



- 8.1 Wat is 'n chemiese reaksie? (1)
- 8.2 Skryf die naam(name) van die produk(te) vir hierdie reaksie neer. (1)
- 8.3 Skryf die naam(name) van die reaktante(s) vir hierdie reaksie. (1)
- [3]**

TOTAAL AFDELING A: 10

TOTAAL AFDELING B: 40

GROOTTOTAAL: 50

PERIODIC TABLE / PERIODIEKE TABEL

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

Atomic number
Atoomgetal

Symbol
Simbool

Mass number / *Massagetal*