



GAUTENG PROVINCE
EDUCATION
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

PROVINSIALE EKSAMEN

JUNIE 2022

GRAAD 6

**NATUURWETENSKAPPE EN
TEGNOLOGIE**

TYD: 1½ uur

PUNTE: 60

12 bladsye

DISTRIK:				
SKOOL SE NAAM:				
NAAM EN VAN:				
KLAS (bv. 6A):	SEUN		MEISIE	

AFDELINGS	A					B	C	TOTAAL
Vrae	1	2	3	4	5	6 & 7	8 & 9	
Punte Toekenning	5	5	5	5	10	21	9	60
Leerder se Punte								

INSTRUKSIES

1. Beantwoord AL die vrae op die vraestel.
2. Lees die instruksies van elke vraag noukeurig voordat jy die vrae beantwoord.
3. Skryf netjies en leesbaar.

KENNISAFDELINGS

NATUURWETENSKAPPE	MATERIE EN MATERIALE
TEGNOLOGIE	STELSELS EN BEHEER

Die vraestel bestaan uit **AFDELING A, AFDELING B EN AFDELING C**

AFDELING A: LAE ORDE VRAE/KOGNITIEWE VLAK 1	AFDELING B: MIDDEL ORDE VRAE/KOGNITIEWE VLAKKE 2, 3 & 4	AFDELING C: HOË ORDE VRAE/KOGNITIEWE VLAKKE 5 & 6
V1: Fase van materie en mengsels	V6: Versadigde oplossings; Mengsels en oplossings	V8: Tempo van oplossing
V2: Oplossing as spesiale mengsels	V7: Tempo van oplossing	V9: Vleilande
V3: Oplossings as spesiale mengsels		
V4: Fase van materie, Mengsels, Tempo van oplossing, Opgeloste en onopgeloste stowwe, Waterbesoedeling		
V5: Opgeloste stowwe en Tempo van Oplossing		
Totaal – 30	Totaal – 21	Totaal – 9

AFDELING A

VRAAG 1: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

Lees elke vraag noukeurig. Sirkel die korrekte antwoord, byvoorbeeld 1.1.6 (A) .

1.1 Waterdamp is 'n voorbeeld van watter fase van materie?

- A Vastestof
- B Vloeistof
- C Gas
- D Vloeistof en gas

(1)

1.2 Watter van die volgende karaktereienskappe verteenwoordig NIE die rangskikking van 'n VASTESTOF partikel nie?

- A Die partikels is in 'n reëlmatige patroon gerangskik.
- B Die partikels is ver uitmekaar.
- C Spasies tussen die partikels is baie klein.
- D Die partikels bly in 'n vaste patroon.

(1)

1.3 Wat noem ons die proses wanneer 'n vloeistof na ys verander?

- A Waterdamping
- B Kondensasie
- C Smelt
- D Vries

(1)

1.4 Watter van die volgende is NIE 'n mengsel van 'n VASTESTOF en 'n VASTESTOF NIE?

- A Sout en sand
- B Olie en water
- C Tee blare en suiker
- D Grondboontjies en bone

(1)

1.5 Watter metode van die skeidingsproses is die beste manier om tee en tee blare te skei?

- A Handsortering
- B Sifting
- C Filtering
- D Afsakking

(1)

[5]

VRAAG 2: BYPASSENDE ITEMS

Pas KOLOM A met KOLOM B. Skryf slegs die korrekte letter in die antwoord tabel neer.

KOLOM A		KOLOM B	
2.1	Suiker	A	Die vloeistof waarin iets opgelos word
2.2	Onoplosbaar	B	Wanneer twee of meer stowwe gekombineer word
2.3	Oplosmiddel	C	Iets wat nie opgelos kan word nie
2.4	Oplosmiddel mengsel	D	Oplosbaar
2.5	Versadigde	E	Wanneer 'n opgeloste stof weer na soliede kristalle verander
2.6	Kristallisatie	F	Wanneer 'n oplossing nie meer die opgeloste stof verder kan oplos nie

2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
D					

[5]

VRAAG 3: WAAR EN VALS

Dui aan in die voorsienende spasies of die volgende sinne WAAR of VALS is.

- 3.1 Sand en water is 'n mengsel van twee vastestowwe. _____ (1)
- 3.2 'n Sif laat toe dat kleiner partikels deurgelaat word en die groter partikels opgevang word. _____ (1)
- 3.3 Sout en suiker kan deur handsortering geskei word. _____ (1)
- 3.4 Stowwe wat in 'n vloeistof oplos word 'n oplossing genoem. _____ (1)
- 3.5 Sand en water is 'n voorbeeld van 'n oplossing. _____ (1)

[5]

VRAAG 4: FASE VAN MATERIE EN DIE TEMPO VAN OPLOSSING

Voorsien die wetenskaplike naam/term vir elkeen van die volgende stellings en skryf die antwoord in die voorsienende spasie neer.

STELLING	ANTWOORD
4.1 Die vloeistof waarin 'n stof opgelos word	
4.2 Hoe vinnig of stadig iets plaasvind	
4.3 Om toe te laat dat 'n stof wat gemeng is met 'n vloeistof tot op die bodem afsak	
4.4 Alle dinge wat massa het en spasie opneem	
4.5 Verandering van 'n vloeistof na 'n gas	

(5)

VRAAG 5: OPLOSSINGS EN TEMPO VAN OPLOSSING

Hieronder is 'n oplossing van kopersulfaat en water. Gebruik die prent om die volgende vrae te beantwoord.



5.1 Definieer die term *oplossing*.

(2)

5.2 Etiketeer die dele **A**, **B** en **C**

A _____

B _____

C _____

(3)

5.3 Noem die opgeloste stof in die oplossing.

(1)

5.4 Noem die oplosmiddel in die oplossing.

(1)

5.5 Hoe sal jy die oplossing skei?

(1)

5.6 Daar is drie faktore wat die tyd affekteer van hoe lank dit neem om 'n opgeloste stof in 'n oplosmiddel op te los. Vermeld enige TWEE.

5.6.1 _____

(1)

5.6.2 _____

(1)

[10]

TOTAAL AFDELING A:

30

AFDELING B: VERSTAAN EN TOEPASSING VAN NATUURWETENSKAPPE EN TEGNOLOGIE

VRAAG 6

6.1 Lees die onderstaande gevallestudie en beantwoord die volgende vrae.

Sipho wou ondersoek instel van hoe lank dit sal neem om 'n versadigde oplossing met die volgende te bereik:

1. Sout
2. Sjokolade
3. Meel
4. Suiker
5. Olie



Hy beplan om 'n teelepel op 'n slag in 'n koppie water by te voeg, die oplossing te roer en daarna te sien of hy nog van die opgeloste stof moet byvoeg.

6.1.1 Hoe sal hy weet wanneer die oplossing versadig is?

(1)

6.1.2 Sipho besluit om die water in elke beker te verhit. Hoekom dink jy het hy dit gedoen?

(1)

6.1.3 Watter stowwe sal nie vir Sipho se eksperiment werk nie? Dui aan waarom dit nie sal werk nie.

(1)

6.2 In die onderstaande spasie, illustreer en etiketteer 'n mengsel van water en olie.

(2)

b.o.

6.3 Differensieer tussen sifting en oorgieting.

Sifting -

(1)

Oorgieting -

(1)

6.4 Vergelyk mengsels

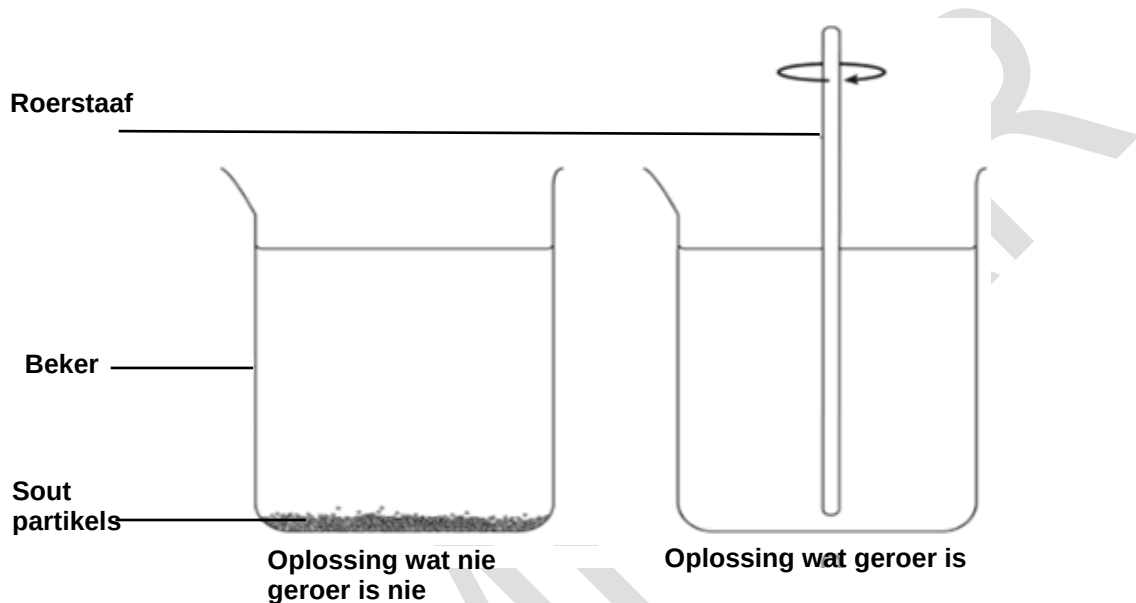
Vergelyk die mengsels van suiker en water, en olie en water deur die onderstaande tabel te voltooi.

Mengsels	Fase van materie (Vastestof, Vloeistof, Gas)	Oplosbaar of Onoplosbaar?	Is die mengsel 'n oplossing? (Ja/Nee)
Suiker en Water	_____ (1) en <u>vloeistof</u>	_____ (1)	_____ (1)
Olie en Water	_____ (1) en _____ (1)	_____ (1)	_____ (1)

(7)
[14]

VRAAG 7: TEMPO VAN OPLOSSING

Graad 6 leerders van Mzimhlophe Primêre Skool het 'n eksperiment uitgevoer waarby hulle die invloed van die roering van 'n sout en wateroplossing op die tempo van oplossing, ondersoek. Hulle het twee bekere gebruik wat elk 125 ml water bevat. 'n Teelepel sout word by elke beker bygevoeg. Een beker word geroer, terwyl die ander beker nie geroer word nie.



7.1 Stel voor wat sal gebeur wanneer 'n teelepel sout by elke beker bygevoeg word, en jy slegs een van die oplossings roer.

(1)

7.2 Identifiseer TWEE faktore wat dieselfde in albei bekere gebly het.

7.2.1

(1)

7.2.2

(1)

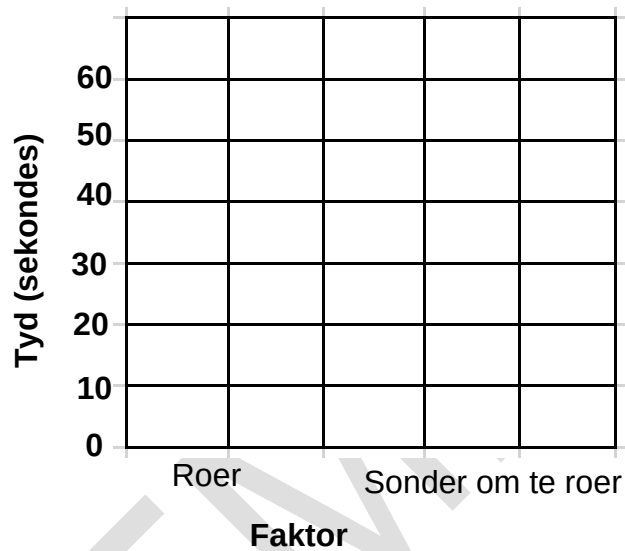
7.3 Identifiseer EEN faktor wat verskillend in die eksperiment was.

(1)

- 7.4 Bestudeer die onderstaande tabel wat die tempo van oplossing in 'n geroerde en nie-geroerde oplossing wys. Beantwoord die vrae wat volg.

	Mengsel wat nie geroer word	Mengsel wat geroer word
Tyd wat dit neem om op te los (sekondes)	60	15

- 7.4.1 Gebruik 'n potlood om 'n **staafgrafiek** te konstrueer deur die informasie van die bostaande tabel te gebruik. Gebruik die onderstaande ruit. (2)



- 7.4.2 Wat was die gevolgtrekking vir hierdie eksperiment?

(1)
[7]

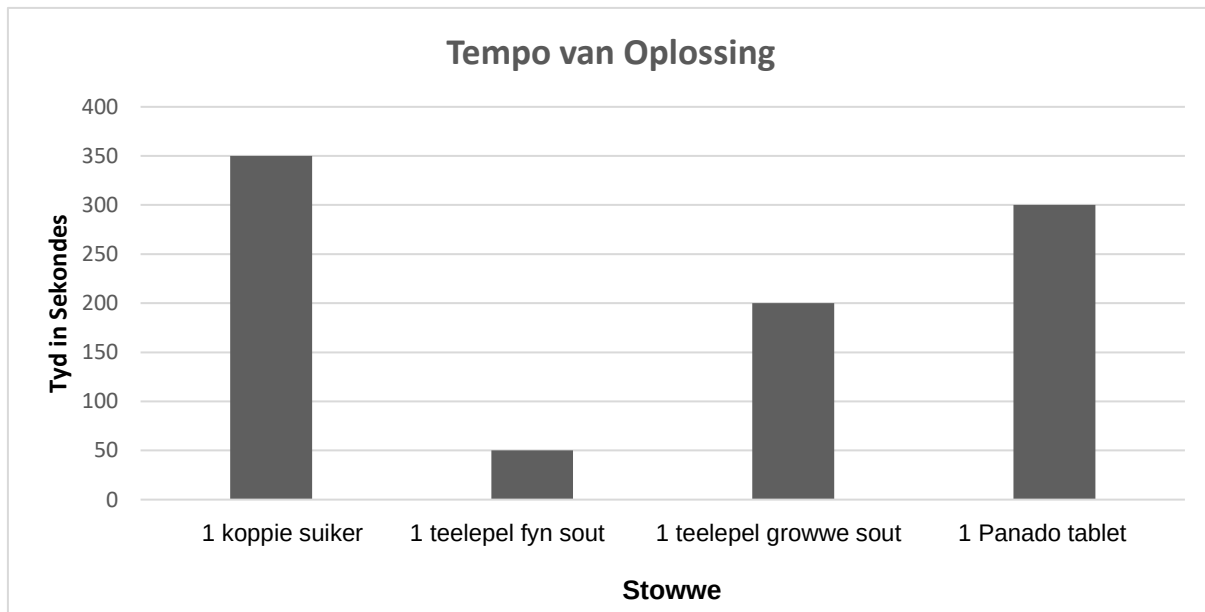
TOTAAL AFDELING B:

21

**AFDELING C ANALISERING EN EVALUERING VAN DIE TEMPO VAN
OPLOSSING, EN VLEILANDE**

VRAAG 8

Bestudeer die onderstaande grafiek wat die tempo van oplossing van verskillende stowwe by verskillende tye aanwys. Beantwoord die vrae wat volg.



8.1 In jou opinie, watter stof het die vinnigste opgelos? _____ (1)

8.2 Gee EEN rede waarom daar 'n groot verskil is in die tyd wat dit geneem het tussen die oplossing van fyn sout teenoor die oplossing van growwe sout.

_____ (1)

8.3 As jy oorweeg hoe lank dit geneem het vir die Panado tablet om op te los, verduidelik wat jy kan doen om die Panado tablet vinniger te laat oplos.

_____ (2)

8.4 Hoekom dink jy het die suiker die langste geneem om op te los?

_____ (1)
[5]

VRAAG 9

9.1 Stel TWEE redes voor waarom jy voel dat vleilande belangrik is.

(2)

9.2 Bespreek kortliks hoe vleilande vernietig word.

(2)

[4]

TOTAAL AFDELING C:

9

TOTAAL:

60

EINDE