



education

Department of
Education
FREE STATE PROVINCE

PRAKTIESE TAAK

GRAAD 10

FISIESE WETENSKAPPE

JUNIE 2018

PUNTE: 15

TYD: 30 MINUTE

Hierdie vraestel bestaan uit VIER bladsye.

Naam van leerder:

Graad:

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Skryf jou naam en graad in die toepaslike ruimte op die VOORBLAD van hierdie vraestel.
2. Beantwoord AL die vrae in die spasies voorsien IN HIERDIE VRAESTEL.
3. Gee kort motiverings, besprekings, ensovoorts waar nodig.

VRAAG 1

'n Groep van vyf graad 10-leerders ondersoek die magneetveld van 'n staafmagneet. Beskou die volgende lys van apparaat wat gemerk is van **A** tot **G**:

A	B	C	D	E	F	G
Yster-vylsels	Koper-vylsels	Proefbuis	Staaf - magneet	Vel papier	Driepoot-staander	Kompasse

- 1.1 Skryf die LETTERS van die apparaat neer wat die leerders behoort te gebruik om die ondersoek uit te voer. (3)

- 1.2 Beskou die volgende SES stappe wat die leerders volg om die ondersoek te doen. Die stappe is NIE noodwendig in die korrekte volgorde nie.

1.	Plaas die kompasse op verskillende plekke op die vel papier naby aan die staafmagneet.
2.	Bepaal die rigting van die magnetiese veldlyne.
3.	Tik die papier liggies met jou vinger totdat 'n duidelike patroon waargeneem kan word.
4.	Sprinkel die metaalvylsels eweredig oor die vel papier.
5.	Trek die buitelyne van die staafmagneet en die patroon van die magnetiese veldlyne op die papier.
6.	Plaas 'n vel papier bo-op 'n staafmagneet.

Gebruik die nommers 1 tot 6 en skryf dit neer in die KORREKTE VOLGORDE waarin hulle gebruik moet word.

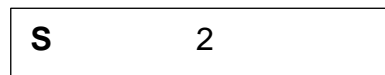
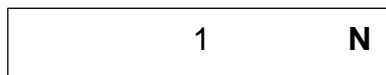
Eerste stap					Laaste stap
↓					↓

(2)

- 1.3 Skryf 'n gevolgtrekking vir hierdie ondersoek neer deur na die rigting en sterkte van die magneetveld van 'n staafmagneet te verwys. (2)

Die leerders gaan voort en ondersoek ander verskynsels van die magneetvelde van staafmagnete.

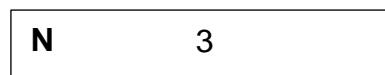
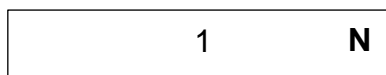
- 1.4 Twee staafmagnete, 1 en 2, word naby mekaar geplaas met teenoorgestelde pole teenoor mekaar soos hieronder aangedui:



- 1.4.1 Teken op die diagram hierbo die magneetveldlyne TUSSEN die twee staafmagnete om die gekombineerde effek van die magneetveld van die twee staafmagnete aan te dui. (2)

- 1.4.2 Word die patroon in vraag 1.4.1 geassosieer met 'n AANTREKKINGS- of AFSTOTINGSKRAG van magneet 1 op magneet 2? (1)

- 1.5 Staafmagneet 2 word vervang met staafmagneet 3 soos hieronder aangedui:



- Teken op die diagram hierbo die magneetveldlyne TUSSEN die twee staafmagnete om die gekombineerde effek van die magneetveld van die twee staafmagnete aan te dui. (2)

- 1.6 Tydens die ondersoek val magneet 1. Dit breek in die middel en vorm twee stukke.



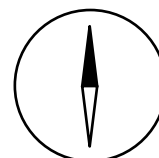
Hoe vergelyk die magnetiese veldpatrone van die stukke met die magnetiese veldpatroon van staafmagneet 1? Kies jou antwoord uit EEN van die volgende sinne deur 'n **X** in die blokkie van jou keuse te plaas.

(1)

- ☐ Die magnetiese veldpatrone van albei stukke het dieselfde vorm en rigting as dié van staafmagneet 1.
- ☐ Na die val het die kleiner stukke nie meer magnetiese velde nie.
- ☐ Slegs die stuk aan die regterkant het 'n magnetiese veld na die val en dit is dieselfde in vorm en rigting as dié van staafmagneet 1.

- 1.7 Die leerders plaas 'n staafmagneet (wat 'n magnetiese veld het) en 'n kompas 'n aansienlike afstand van mekaar af en neem waar dat die kompasnaald nie deur die magneetveld van die staafmagneet beïnvloed word nie. Aanvaar dat die kompasnaald korrek funksioneer. Sonder om te verwys na enige effek wat veroorsaak word deur die afstand tussen die kompas en magneet, gee 'n moontlike rede waarom die kompasnaald in die rigting wys soos hieronder aangetoon.

(2)



[15]