



# OEFENING 20

## MATERIE EN MATERIALE

BLADSY 216



1 Waaruit bestaan die volgende allooie:

1.1 Brons

Koper en tin

1.2 Vlekvrye staal

Yster, chroom en nikkel

1.3 Alniko

Aluminium, nikkel en kobalt



2 Voltooi die volgende tabel:

Stof	Metaal/nie-metaal	Gelei hitte ja/nee	Gelei elektrisiteit ja/nee	Magneties ja/nee
Aluminium	2.1 Metaal	2.2 Ja	2.3 Ja	2.4 Nee
Koolstofstafie	2.5 Niemetaal	2.6 Nie goed nie	2.7 Ja	2.8 Nee



<b>Stof</b>	<b>Metaal/niemetaal</b>	<b>Gelei hitte ja/nee</b>	<b>Gelei elektrisiteit ja/nee</b>	<b>Magneties ja/nee</b>
<b>Yster</b>	<b>2.9 Metaal</b>	<b>2.10 Ja</b>	<b>2.11 Ja</b>	<b>2.12 Ja</b>
<b>Nikkel</b>	<b>2.13 Metaal</b>	<b>2.14 Ja</b>	<b>2.15 Ja</b>	<b>2.16 Ja</b>
<b>Koper</b>	<b>2.17 Metaal</b>	<b>2.18 Ja</b>	<b>2.19 Ja</b>	<b>2.20 Nee</b>
<b>Swawel</b>	<b>2.21 Niemetaal</b>	<b>2.22 Nee</b>	<b>2.23 Nee</b>	<b>2.24 Nee</b>

3. In watter twee groepe word ferromagnetiese stowwe opgedeel?

**Sagte magnetiese stof**

**Harde magnetiese stof**



4 Waarvoor word die volgende soort stowwe gebruik:

4.1 Goeie termiese geleiers

**Kookgereedskap soos bv. potte en panne, stoofplate**

4.2 Isolators

**Om elektriese drade te isoleer, en vir handvatsels van potte en panne.**

4.3 Ferromagnetiese materiaal

**Om magnete te maak.**

4.4 Metalloïedes

**Geleiding in rekenaars**





5 Toets met 'n yskasmagneet of die volgende items in en om jou huis magneties of niemagneties is:

<b>Materiaal</b>	<b>Magneties/nie-magneties</b>	<b>Materiaal</b>	<b>Magneties/nie-magneties</b>
Spieël	5.1 <b>Nie-magneties</b>	Bakwerk van motor	5.4 <b>Magneties</b>
Yskasdeur	5.2 <b>Magneties</b>	Handvatsel van deur	5.5 <b>Magneties</b>
Veiligheidshek	5.3 <b>Nie-magneties</b>	Ruit	5.6 <b>Nie-magneties</b>



## 6 Voltooi die volgende tabel:

<b>Stof</b>	<b>Metaal/metalloïedes /niemetaal</b>	<b>Eienskappe</b>
Koper	6.1 Metaal	6.2 Blink, metaal voorkoms Pletbaar en rekbaar Gelei hitte en elektrisiteit goed.
Lood	6.3 Metaal	6.4 Blink, metaal voorkoms Pletbaar en rekbaar Gelei hitte en elektrisiteit goed.
Aluminium	6.5 Metaal	6.6 Blink, metaal voorkoms Pletbaar en rekbaar Gelei hitte goed.



<b>Stof</b>	<b>Metaal/metalloïedes /niemetaal</b>	<b>Eienskappe</b>
Sink	6.7 Metaal	6.8 Blink, metaal voorkoms Pletbaar en rekbaar Gelei hitte goed.
Yster	6.9 Metaal	6.10 Blink, metaal voorkoms Pletbaar en rekbaar Gelei hitte goed.
Swawel	6.11 Niemetaal	6.12 Dowwe voorkoms Bros en breek. Gelei nie hitte of elektrisiteit nie.



<b>Stof</b>	<b>Metaal/metalloïedes /niemetaal</b>	<b>Eienskappe</b>
Koolstofstafie	6.13 Niemetaal	6.16 Dowwe voorkoms Bros en breek. Gelei nie hitte goed nie.
Jodiumkristalle	6.15 Niemetaal	6.18 Dowwe voorkoms Bros Gelei nie hitte of elektrisiteit nie.
Grafiet	6.17 Niemetaal	6.20 Dowwe voorkoms Bros en breek. Gelei nie hitte nie.





Stof	Metaal/metalloïedes /niemetaal	Eienskappe
Silikon	6.19 Metalloïed	6.20 Blink oppervlakte Bros Gelei elektrisiteit, maar swak.

7. Verduidelik waarom metale goeie geleiers van elektrisiteit is.

**Metale bevat metaalbindings. Die valenselektrone is vry om te beweeg en word gedelokaliseerde elektrone genoem. Die positiewe atoomkerne is in 'n kristalrooster gepak.**



8. Verduidelik hoe die metaalbindings daartoe lei dat metale goeie termiese geleiers is.

**Metaalbindings bevat:**

- dig saamgepakte positiewe atoomreste: hitte word gelei omdat dit dig teenmekaar is;
- valenselektrone wat vrylik beweeg dra ook die energie/hitte oor.

