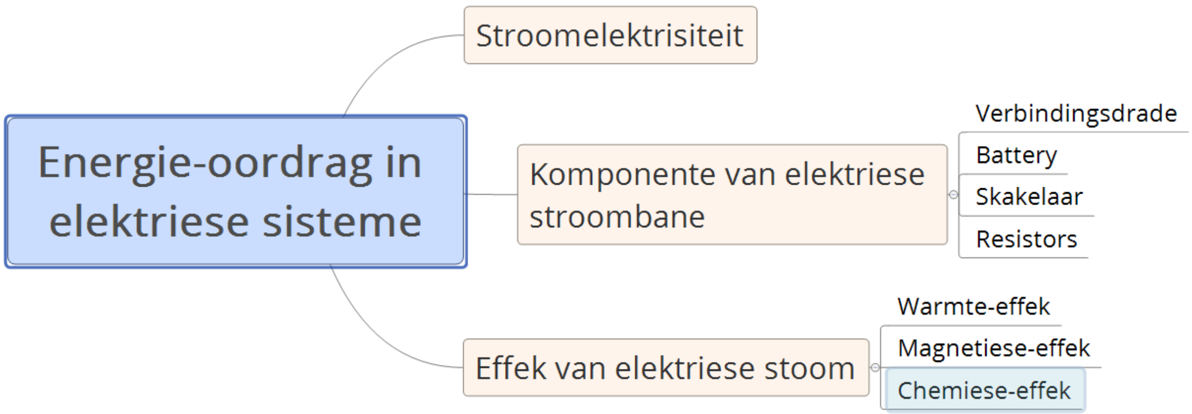
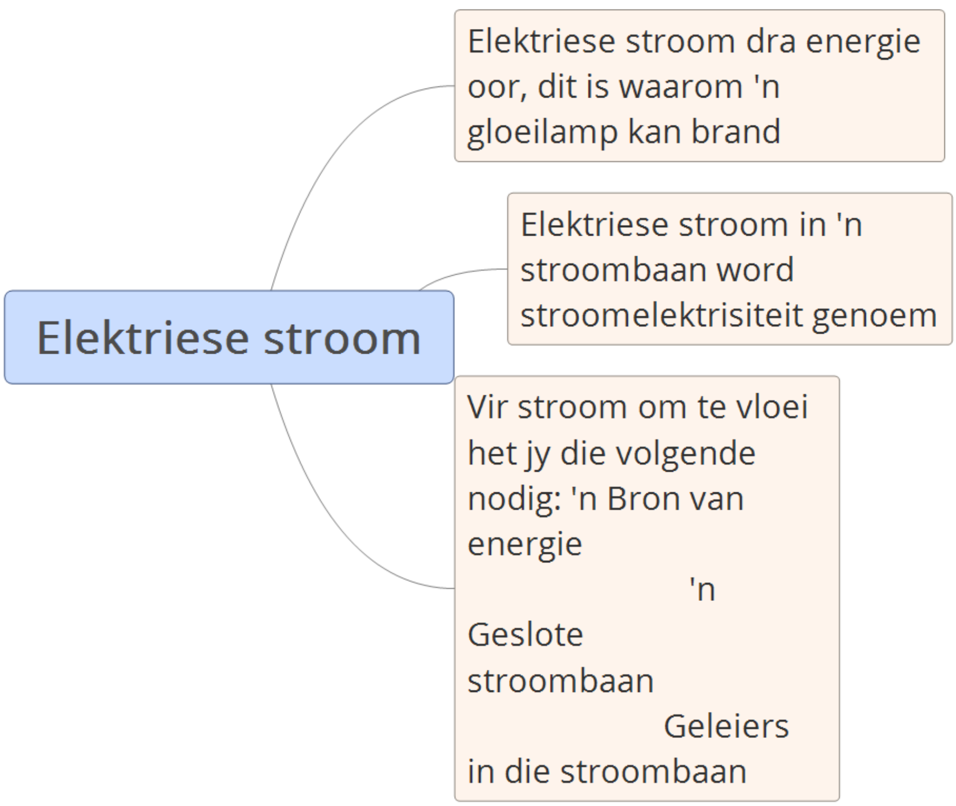
# Energie Oodrag in Sisteme

Naam: ________________________________

Jou Selnommer:_________________________

Jou e-posadres: _________________________


Energie-oordrag in elektriese sisteme
Stroomelektrisiteit
Komponente van elektriese stroombane
Verbindingsdrade
Battery
Skakelaar
Resistors
Effek van elektriese stoom
Warmte-effek
Magnetiese-effek
Chemiese-effek


Elektriese stroom
Elektriese stroom dra energie oor, dit is waarom 'n gloeilamp kan brand
Elektriese stroom in 'n stroombaan word stroomelektrisiteit genoem
Vir stroom om te vloei het jy die volgende nodig: 'n Bron van energie
'n Geslote stroombaan
Geleiers in die stroombaan

# Effekte van elektriese stroom

- Elektrisiteit word in ons alledaagse lewens gebruik tot ons voordeel wanneer dit omgeskakel word na ander vorme
- Elektrisiteit word omgeskakel na energie vorme soos hitte-, magnetiese- of chemiese energie

# Weerstandsdraad in gloeilampe

- Voorbeelde van resistors in stroombane: Gloeilampe

  Elemente van ketels en verwarmers
- Elektriese energie word omgeskakel in hitte energie en ligenergie
- Die filament verhit tot dit witwaram word wanneer die stroombaan gekoppel is
- In outydse gloeilampe bevat 'n weerstandsdraad wat die filament genoem word wat gemaak is van wolfram (tungsten)
- Weerstandsdrade is gekoppel aan twee kontakpunte
- Een punt is gekoppel aan die skroefdraad en die ander punt is gekoppel aan die soldeerselknop aan die onderkant
- Die twee kontakte word geskei deur 'n isolator

## Effekte van elektriese stroom

- Elektrisiteit word in ons alledaagse lewens gebruik tot ons voordeel wanneer dit omgeskakel word na ander vorme
- Elektrisiteit word omgeskakel na energie vorme soos hitte-, magnetiese- of chemiese energie

## Warmte effek in stroombane

- Wanneer die gloeidraad in die stroombaan verhit begin dit gloei en die energie word omgeskakel na ligenergie
- Die filament van 'n gloeilamp het 'n hoë weerstand en smelt nie maklik nie terwyl koper byvoorbeeld 'n lae weerstand het wat weglaatbaar klein is
- Die hitte energie word oorgedra na die omgewing
- Elektriese stroom vloei maklik deur 'n geleier soos metaal alhoewel die geleier steeds weerstand bied
- Weerstand van geleiers wat hoog is verminder die stroom in 'n stroombaan
- Elektriese stroom dra energie oor aan die geleier se deeltjies
- As die metaal se weerstand hoog is word dit warm soos stroom daardeur vloei

## Resistors en warmte energie

- In sekere elektriese apparate word die element van metaal gemaak met 'n hoë smeltpunt omdat dit warm word as stroom daardeur vloei
- Elektriese energie word in 'n resistor omgeskakel na warmte energie
- Nichroom is 'n voorbeeld wat in elemente gebruik kan word wat bestaan uit nikkel en chroom

## Magnetiese effek in stroombane

- 'n Stroomdraende geleier veroorsaak 'n magnetiese veld rondom die geleier
- Elektriese stroom kan dus gebruik word om tydelike elektromagnete te maak
- Wanneer die stroom rigting verander verander die magneet veld rigting ook

## Toepassings van magnetiese effek

- Voorbeelde waar magnetiese effek toegepas word:
  Elektromagnete

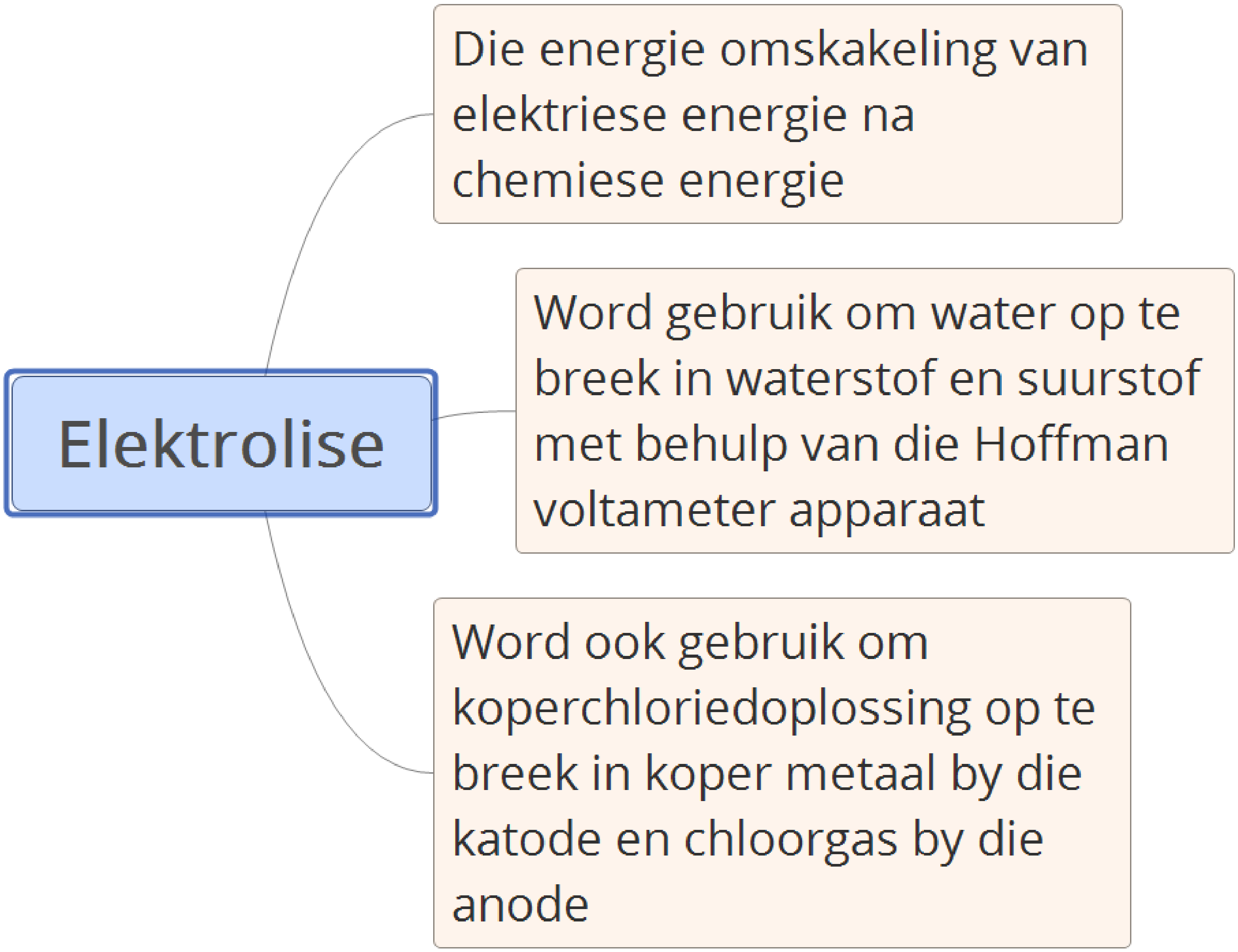
  Luidsprekers

  Elektriese Bore

  Stofsuiers
- Die beginsel waarop elektriese toebehore werk is dat, solank daar stroom vloei sal daar magnetiese effek wees
- Die oomblik as stroom afgeskakel word verdwyn die magnetiese effek

## Chemiese effek in stroombane

- Elektrodes kan aan 'n battery se negatiewe kant gekoppel word en word dan die katode genoem
- Elektrodes kan aan 'n battery se positiewe kant gekoppel word en word dan die anode genoem
- 'n Elektriese stroombaan kan chemiese reaksies in chemiese stowwe veroorsaak
- Wanneer 'n chemiese stof deur middel van elektriese stroom opgebreek word noem ons dit elektrolise
- 'n Oplossing wat elektrisiteit gelei word elektroliet genoem


Elektrolise
Die energie omskakeling van elektriese energie na chemiese energie
Word gebruik om water op te breek in waterstof en suurstof met behulp van die Hoffman voltameter apparaat
Word ook gebruik om koperchloriedoplossing op te breek in koper metaal by die katode en chloorgas by die anode