# Leerkaart 1. Micro-macro denken

|  |
| --- |
| Broom kan een verbinding vormen met waterstof en natrium. Deze verbindingen komen op een geheel verschillende manier tot stand. |

1. Waarin verschillen de bindingstypen van deze twee stoffen?

|  |
| --- |
| Door deze verschillen, verschillen ze duidelijk in eigenschappen in de vaste fase. |

1. Welke bindingstypen komen in de vaste fase bij ieder van deze stoffen voor?
2. Welke van deze twee verbindingen heeft het hoogste smeltpunt? Leg je antwoord op micro-niveau uit.
3. Bij welke verbinding is stroomgeleiding mogelijk in welke toestand? Leg je antwoord op micro-niveau uit.

# Leerkaart 2. Micro-macro denken

|  |
| --- |
| Uit de stoffen kalium en jood is de stof kaliumjodide te maken. De stoffen kalium, jood en kalium-jodide zijn alle drie vaste stoffen. |

1. Welke bindingen zorgen ervoor dat de stoffen in de vaste fase blijven en hoe heet het kristalrooster waarin de stoffen zich verbinden. (Vul in het onderstaande schema.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Bindingsoort | Kristalrooster |
| Kalium |  |  |
| Jood |  |  |
| Kaliumjodide |  |  |

1. Leg uit op micro-niveau of de stoffen stroomgeleiden?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Stroomgeleiding Ja/Nee? | Waarom? Leg op micro-niveau uit. |
| Kalium |  |  |
| Jood |  |  |
| Kaliumjodide |  |  |

1. Welke bindingen worden er verbroken als een stof een reactie aangaat?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Bindingsoort |
| Kalium |  |
| Jood |  |
| Kaliumjodide |  |

# Leerkaart 3. Micro-macro denken

|  |
| --- |
| Water, aluminium en kaliumfluoride zijn totaal verschillende stoffen. Dit blijkt uit de verschillende stofeigenschappen die ze bezitten. Ze hebben bijvoorbeeld verschillende smeltpunten, reageren verschillend en zien er anders uit. Dit alles is te verklaren aan de hand van het micro-niveau. |

1. Zet in de tabel welke bindingen er worden verbroken tijdens een fase-overgang en welke er worden verbroken tijdens een chemische reactie.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Fase-overgang | Chemische reactie |
| Water |  |  |
| Aluminium |  |  |
| Kaliumfluoride |  |  |

1. Sommige van deze stoffen kunnen stroomgeleiden, leg uit wanneer de stof dit wel/niet kan en maak duidelijk welke deeltjes de stroomgeleiding veroorzaken

|  |  |
| --- | --- |
|  | De stof kan wel/niet stroomgeleiden omdat: |
| Water |  |
| Aluminium |  |
| Kaliumfluoride |  |