# De invloed van kou.

Deze opdracht doe je met z’n tweeën.

Eén leerling is proefpersoon, de andere leerling neemt de tijd op. Daarna draai je de rollen om.

## Doel van het practicum. (Waarom doe je practicum?)

Je onderzoekt de invloed van een lage temperatuur op de behendigheid van je hand.

## Benodigdheden. (Wat heb je nodig?)

* plastic beker
* 20 munten
* Stopwatch
* Bekerglas
* IJsklontjes

## Werkwijze. (Wat moet je doen?)

* Doe de ijsblokjes in het bekerglas en zet deze even uit de weg. (Deze ga je later pas gebruiken)
* Leg alle munten plat op tafel.
* De proefpersoon pakt met zijn of haar ‘schrijf’ hand één voor één de munten op en stopt ze in het plasticbekertjes. De andere leerling neemt de tijd op en schrijft deze op in tabel 1.
* Leg de munten vervolgens weer terug op tafel.
* De proefpersoon houdt zijn of haar hand 60 seconden in het bekerglas met ijskontjes.
* De proefpersoon pakt weer de munten één voor één op en stopt ze weer in het plastic bekertje. De andere leerling neemt weer de tijd op en schrijft deze op in tabel 1.
* Daarna draai je de rollen om en doe je de proef weer opnieuw. Schrijf ook van leerling 2 de tijden in tabel 1.
* Bereken gemiddelde tijd van de twee leerlingen.
* Ruim als laatste alles weer netjes op en beantwoord de vragen in de conclusie.

## Resultaten. (Wat neem je waar?)

Tabel 1 Munten pakken.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Hoe lang duur het pakken met warme handen? | Hoe lang duurt het pakken met koude handen? |
| Leerling 1 | Min. Sec. | Min. Sec. |
| Leerling 2 | Min. Sec. | Min. Sec. |
| Gemiddeld | Min. Sec. | Min. Sec. |

## Conclusie.

Beantwoord de volgende vragen.

1. Met koude handen is het MOEILIJKER/ MAKKELIJKER je handen goed te gebruiken.
2. Je zintuigen en spieren werken dan WEL/ NIET zo goed samen.
3. Heb je wel eens meegemaakt dat je met koude handen iets niet goed kon?   
   Geef een voorbeeld:

………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

1. Bedenk dat niet alleen je hand maar heel je lichaam koud wordt. Wat doet je lichaam hieraan en wat voor gevolgen zou dat hebben voor een **korte tijd?**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

1. En wat doet je lichaam hieraan en wat voor gevolgen voor een **lange tijd?**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

1. Er zijn 2 soorten manieren bij dieren om hun lichaamstemperatuur te regelen. Deze noemen we **koudbloedige** dieren en **warmbloedige** dieren.

Noem drie manieren hoe **warmbloedige** dieren zichzelf warm houden naast verbranding.

1. ……………………………………………………………………………………………………………………………………………

2. ……………………………………………………………………………………………………………………………………………  
3. ……………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Een kikker is in de zomer actief maar doet in de winter vrij weinig.

Leg uit hoe dat komt.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………..