**Zintuigenpracticum**

In de komende 2 lessen ga je aan dit practicum werken. Je gaat verschillende proefjes doen waarbij je je zintuigen gebruikt.

De proefjes die je doet gaan over:

1. Blinde vlek
2. Scherp zien en het nabijheidspunt
3. Koude en warmtezintuigen
4. Smaak en geur
5. Smaakzintuigjes op de tong

**1. Blinde vlek**

De lens in je oog maakt van het voorwerp dat je ziet een scherp beeld op je netvlies.

Het netvlies is verbonden met de hersenen via de oogzenuw. Alle uitlopers van zintuigcellen komen samen in de oogzenuw. Deze plaats wordt de *blinde vlek* genoemd.

Doel: je ontdekt dat je niet alles kunt zien.

Je hebt nodig:

* een proefpersoon
* de tekeningetjes hieronder

🕷 🕸

Werkwijze:

Werk alleen.

* Sluit je rechteroog.
* Houd dit blad recht voor je gezicht, met de afbeelding van het spinnenweb recht voor je linkeroog.
* Strek je arm. Blijf met je linkeroog ‘strak’ naar het spinnenweb kijken. Je ziet aan de linkerkant de spin nog net.
* Blijf naar het spinnenweb kijken, terwijl je dit blad langzaam dichterbij brengt. Op een gegeven moment gebeurt er iets met de spin. Schrijf je waarnemingen op.

Resultaten:

Wat gebeurt er met de spin?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Conclusie:

De lens zorgt voor een scherp beeld op het netvlies. Bedenk wáár op het netvlies het beeld van de spin terechtgekomen is.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**2. Scherp zien en het nabijheidspunt**

De lens in je oog maakt van het voorwerp dat je ziet een scherp beeld op je netvlies. Je kunt voorwerpen van veraf en van dichtbij scherp zien. Met een *bolle lens* zie je voorwerpen van *dichtbij* scherp. Voorwerpen van *veraf* zie je met een *platte lens* scherp.

Dit kun je bij jezelf testen.

Wat moet je doen?

* Houd een vinger op ongeveer 30 cm afstand voor je ogen.
* Kijk vervolgens naar een voorwerp in de verte. Kijk daarna weer scherp naar je vinger.

Schrijf op wat je waarneemt.

a. Als je scherp naar een voorwerp in de verte kijkt, zie je dan je vinger scherp?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

b. En als je scherp naar je vinger kijkt, zie je dan de achtergrond scherp?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

c. Kun je gelijktijdig dichtbij en in de verte scherp zien? Leg uit waarom wel of niet.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Soms is een voorwerp te dichtbij om het scherp te kunnen zien. Dat komt doordat je ooglens niet boller kan worden. De afstand waarop je een voorwerp dichtbij nog net scherp kan zien, heet het nabijheidspunt. In dit practicum ga je het nabijheidspunt van jezelf bepalen.

Doel: je gaat het nabijheidspunt meten van beide ogen van beide personen.

Je hebt nodig:

* een proefpersoon
* een waarnemer
* meetlint

Werkwijze:

Werk met z’n tweeën. De één is proefpersoon, de ander meet.

* Doe één oog dicht.
* Houd je duim ongeveer 30 cm recht voor je andere oog. Meet die afstand na!
* Kijk strak naar je duim.
* Breng je duim nu langzaam naar je oog, stop op het moment dat je de duim niet meer scherp ziet. Je mag je duim nu niet meer bewegen.
* De ander meet de afstand tussen duim en oog. Dit is je nabijheidspunt. Noteer dit in de tabel hieronder.
* Herhaal de proef met je andere oog.
* Herhaal de proef met de andere persoon.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Proefpersoon | Nabijheidspunt linkeroog (in cm) | Nabijheidspunt rechteroog (in cm) |
| 1: ………………………… |  |  |
| 2: ………………………… |  |  |

Conclusie:

Bekijk de resultaten en beantwoord de vragen.

1. Bij welke proefpersoon is het nabijheidspunt het kleinst?

……………………………………………………………

1. Welke proefpersoon kan dus het beste van dichtbij zien?

……………………………………………………………

1. Voorspel wat je zult meten bij oudere mensen:

grotere getallen / kleinere getallen (doorstrepen wat fout is)