## Practicum 1: Microscopie dierlijke cel

Hoofdstuk 1 gaat over de opbouw van het menselijk lichaam van cel tot weefsel tot organen tot orgaanstelsels tot organisme. In dit practicum ga je je eigen cellen bestuderen. Je leert hoe je een biologische tekening moet maken en je gaat oefenen met een model van het menselijk lichaam. Deze opdracht komt in je vaardigheidsportfolio voor biologie.

Leerdoelen:

* Je kan de onderdelen van de dierlijke cel benoemen
* Je kan de onderdelen van de dierlijke cel onder de microscoop herkennen en tekenen in een biologische tekening
* Je kan de functies van de cel onderdelen benoemen

JenaXL essenties:

Tijdens deze opdracht ga je werken aan de jenaXL essentie samenwerken.

* Je helpt elkaar om de opdracht samen goed uit te voeren.
* Je gaat zorgvuldig om met de materialen van school en ruimt deze goed op.

Tijd:

Je hebt voor deze opdracht 1 les de tijd. Je mag iedere les tot de toets oefenen met het model van het menselijk lichaam.

Voordat je aan de opdracht begint:

* Lees hoofdstuk 1 door
* Bekijk het filmpje ‘Hoe maak je een preparaat’
* Bekijk de uitleg over het maken van een biologische tekening op [www.betavak.nl](http://www.betavak.nl). De link staat in wikiwijs
* Lees het practicumvoorschrift door.

De opdracht**:**

Je gaat een schematische tekening maken van cellen van je eigen wangslijmvlies.

Wat wil ik leren?

Bedenk 2 leerdoelen of vaardigheidsdoelen waar je tijdens deze opdracht aan gaat werken.



Hoe ga ik de leerdoelen of vaardigheidsdoelen halen?

Bedenk hoe je je leerdoelen of vaardigheidsdoelen gaat halen.



**Stap 1:** Maak een preparaat van je wangslijmvliescellen

* Laat op je objectglas een druppel eosine (kleurstof) pipetteren
* Ga voorzichtig met een lepeltje langs de binnenkant van je wang
* Roer de cellen door de eosine (let op: eosine gaat niet uit kleding!)
* Leg een dekglaasje bovenop de druppel eosine.

**Stap 2:** Draai eerst de tafel van de microscoop met de grote stelschroef helemaal naar beneden.

Leg je preparaat onder de microscoop. Zorg dat je je preparaat vastzet met de preparaatklem.

**Stap 3:** Begin met de kleinste vergroting. Draai met de grote schroef de tafel omhoog totdat je het preparaat redelijk scherp ziet. Met de kleine schroef kun je het beeld scherpstellen.

Draai aan de revolver en zet de microscoop op de tweede vergroting. Stel met de KLEINE schroef het beeld scherp.

**Stap 4:** Trek 2 lijnen op je A4 zoals in onderstaande afbeelding.

Afbeelding met Rechthoek, lijn, plein, ontwerp

Automatisch gegenereerde beschrijving

Noteer links bovenin de tekenregels. (Titel, buitenaanzicht, tekening op ware grootte, naam, klas)

**Stap 5:** Maak een schematische tekening van het preparaat. Zorg dat de tekening voldoet aan de eisen van een biologische tekening zoals deze staan beschreven op www.betavak.nl .

Peerreview

Tijdens de les bespreek je de vakinhoudelijke eisen waar een biologische tekening aan moet voldoen. Je gaat de tekening van je klasgenoot beoordelen. Je klasgenoot beoordeeld jouw tekening. Jullie doen dit aan de hand van het document ‘Beoordelingsformulier microscopie jaar 1 of 2’. Voeg je eigen tekening met de daarbij behorende beoordelingen van je klasgenoot toe aan je vaardigheidsportfolio.

Heb ik de leerdoelen of vaardigheidsdoelen behaald?

Waar zou je je nog beter in kunnen verdiepen?