Practicum microscoop

Je gaat vandaag werken met een microscoop. Je doet de proeven met zijn tweeën. Hiervan maak je allebei een verslag. Ook schrijf je een leerverslag over je werk. Het verslag en het leerverslag lever je in en je krijgt er een cijfer voor.

1. Lees de opdrachten goed door
2. Voer de proeven uit
3. Maak de opdrachten

In de volgende les maak je een leerverslag. Dit is een verhaaltje over wat je van de opdrachten geleerd hebt. In het leerverslag geef je antwoord op de volgende vragen:

1. wat heb je gedaan?
2. hoe heb je het gedaan?
3. wat heb je geleerd?
4. wat ging goed?
5. wat kan beter?

De opdrachten en je leerverslag lever je in

Naam:

Klas:

Inleverdatum:

Cijfer: Netheid …………

Compleet …………

Leerverslag …………. Totaal cijfer ………..

**Opdracht 1 SCHERPSTELLEN BIJ DE KLEINSTE VERGROTING**

**Wat is het doel?**

Je ontdekt hoe een microscoop werkt.

En je leert scherpstellen bij de kleinste vergroting.

**Wat heb je nodig?**

– een microscoop

- je boek

– een letter uit een krant

– potlood, gum

**Wat moet je doen?**

– Knip uit de krant een letter

– Leg de letter boven de opening op de tafel van de microscoop.

Je hoeft de letter niet vast te zetten met de klemmen (zie afbeelding).

– Bekijk de letters bij de kleinste vergroting. Werk daarbij volgens de stappen op bladzijde 97.

Als je géén beeld krijgt, kan dit de volgende oorzaken hebben:

1 Je hebt de revolver niet goed gedraaid, zodat het objectief niet precies boven het preparaat staat. Bij de meeste microscopen ‘klikt’ de revolver in de goede stand.

2 Het preparaat ligt niet goed boven de opening in de tafel.

3 Je gebruikt een te sterke vergroting.

4 Het diafragma laat geen licht door.

5 Het lampje staat niet aan. Als je nog steeds niet ziet, vraag dan hulp aan je docent.

**Opdracht**

– Maak in het vak een tekening van de letter e.

Teken de letter precies zoals je hem onder de microscoop ziet.

De letter

**Welke conclusie kun je trekken?**

Wat gebeurt er met de letter als je hem door een microscoop bekijkt?

**–** Zet een kruisje voor de twee goede antwoorden.

( ) Hij is gespiegeld.

( ) Hij is omgedraaid.

( ) Hij is vager.

( ) Hij is vergroot.

opdracht 42 practicum

**Opdracht 2 EEN VLIESJE VAN EEN UI**

Een ui bestaat uit verschillende lagen (zie afbeelding). Die lagen noem je rokken.

Tussen de rokken zitten vliezen. Op bladzijde 111 zie je zo’n vlies. Deze vliezen zijn gemakkelijk los te trekken. Een vlies is maar één cellaag dik en daardoor erg dun.

**Wat is het doel?**

Je bekijkt een preparaat van een vliesje van een ui.

**Wat heb je nodig?**

– een stukje ui

– prepareermateriaal

– kleurstofoplossing (dit is nodig om de cellen goed te zien)

– tekenmateriaal

**Wat moet je doen?**

– Je krijgt een preparaat van een vliesje van een ui.

– Bekijk het preparaat eerst met de kleinste vergroting.

– Schuif het stukje dat je wilt bekijken in het midden van het beeld.

Bekijk het preparaat bij een vergroting van 40×.

– Stel de microscoop zo in dat de vergroting 100× is.

Bekijk het preparaat bij deze vergroting.

**Opdracht**

– Maak in het vak een tekening van enkele cellen die je ziet.

– Geef in je tekening aan: *celkern – celplasma – celwand*.

– Schrijf de vergroting onder de tekening.

– Ruim daarna je materiaal en de microscoop op.

De ui

**THEMA**

**Opdracht 3 CELLEN UIT WANGSLIJMVLIES**

Aan de binnenkant van je wang zit slijmvlies. Je maakt het preparaat in een kleurstofoplossing. Hierdoor kun je de cellen zien (zie bladzijde 105).

**Wat is het doel?**

Je maakt en bekijkt een preparaat van cellen van wangslijmvlies.

**Wat heb je nodig?**

– een plastic roerstaafje

– een microscoop

– prepareermateriaal

– kleurstofoplossing

– tekenmateriaal

**Wat moet je doen?**

– Schraap met het roerstaafje langs de binnenkant van je wang.

Met een houten spatel gaat het ook (zie afbeelding).

– Volg nu de stappen op blz. 105 ‘Zo maak je een preparaat van wangslijmvlies’.

– Bekijk het preparaat met de microscoop bij een vergroting van 40×.

– Draai daarna de revolver naar de vergroting van 100×.

Je ziet cellen die los liggen. Maar je ziet ook cellen die aan elkaar vastzitten of over elkaar heen liggen.

– Bekijk een cel bij een vergroting van 400×.

**Opdracht**

– Maak in het vak een natuurgetrouwe tekening van de cel.

– Schrijf de goede namen erbij (kijk in je boek): *celkern* – *celmembraan* – *celplasma*.

– Haal het preparaat uit elkaar.

– Maak het materiaal dat je hebt gebruikt schoon en droog met een tissue en ruim het op.

Cel uit wangslijm

Leerverslag

1. wat heb je gedaan?
2. hoe heb je het gedaan?
3. wat heb je geleerd?
4. wat ging goed?
5. wat kan beter?