

## 2.1.7 Mé oko čočky má - biologie

### Metody

Pozorování

[Metody a formy](#)

### Forma a popis realizace

Série pozorování nasbíraného i předem připraveného materiálu pomocí mikroskopu a stereomikroskopu. Pozorovaný materiál je focen a natáčen na tablet pro pozdější použití (popis v sekci Mé oko čočky má - film).

### Obsah

Co budeme dneska dělat? Já vám řeknu biologickou část, kolega filmař potom řekne něco k technice a natáčení. Obecně, ty materiály, které jste si natočili dopoledne, a ty, které si natočíte teď, ve výsledku spojíme nebo spojíte dohromady v nějaký jeden celek. Ale o tom vám více řekne pak kolega.

Teď přejdu k mikroskopům. Chci se zeptat, pracujete nebo pracovali jste s klasickým mikroskopem?

Trošku, dobře. I tak vysvětlím. My tady máme dva typy mikroskopů. Jeden klasický, se kterým určitě pracujete ve škole. A pak tady mám ještě jeden, který je stereomikroskop. Pracovali jste se stereomikroskopem? Ne? Dobře, tak vysvětlím.

*Výklad doplňuje názornou instruktáží na mikroskopech.*

Klasický mikroskop využívá preparáty, které se vejdou po objektiv, na buněčné úrovni, řezy výtrusnic atd. Pokud si chcete vytvořit vlastní preparát, potřebujete klasické podložní a krycí sklíčko. Potřebujeme k tomu vodu, všechno potřebné, tady je kapátko, voda stačí z kohoutku. Materiál na sklíčko zakápnete, přiložíte krycí sklíčko, dáte do mikroskopu a potom použijete. Říkám to trošku zrychleně, ale pokud jste to nikdy nedělali, rád vám s tím pomůžu. Na mikroskopu je makrošroub a mikrošroub, hrubé - jemné zaostření. Nejlepší metodou, jak vždycky dojít k výsledku je, dát ten makrošroub co nejvíc nahoru. Podívat se dovnitř. A sjíždět makrošroubem dolů. Tím okamžitě vždycky zaostříme. Nejlépe, když začínáte na zvětšení čtyři, čtyřnásobné, protože pak nám to nebude dělat takovou neplechu. Tolik ke klasickému mikroskopu. Preparáty si nemusíte všechny vyrábět. Máme jich tu spoustu předpřipravených. Takže před tím, než začnete něco kutit, koukněte, nebo se zeptejte, jestli to tu už nemáte. Ušetří vám to hodně času.

Druhá varianta je stereomikroskop. Tady nemusíme používat žádné sklíčko ani preparát. Nemusíme nic zakapávat, nepotřebujeme vodu. V podstatě je možné tam okamžitě dát objekt k pozorování. Je to výhodné v tom, že ten objekt, například brouček, je velký. U klasického mikroskopu bychom museli udělat nějaký řez nebo vzít jen křídla. U stereomikroskopu ho tam dáme celý a v podstatě pozorujeme. Stereomikroskop nemá žádný mechanismus na posuv. To znamená, že použijeme

preparační jehlu, nebo pinzetku, kterou posouváme. A můžeme si taky zvětšovat - tady je dvojnásobný nebo čtyřnásobný zvětšení, takže to můžete ještě zvětšit. Potom tady zase máme knoflíky, kterými si zaostřujeme. A je tu i dvojí svícení. Můžeme si přisvítit z vrchu, ale když by to bylo právě křídlo nebo něco průsvitného, tak ze spod.

A jaký teď bude postup? Vy si vezmete jakýkoliv váš materiál, nebo materiál, který tady pro vás máme předchystaný. Je ho tady hodně. Máme tu i senné nálevy, ve kterých je spousta života, tento život se samozřejmě dává tady do těchto mikroskopů pod sklíčka. Jsou tady různé materiály živočišného, tady i rostlinného původu. Ale ono na jednom broučkovi jde neuvěřitelné množství věcí zkoumat, tak tady jsou od hadích šupin, motýlích křídel, po různé nožky, opravdu tady toho je hodně. Můžete si to prohrabat. Pokud je váš donesený materiál živý a má tendenci létat, lézt, tak je dobré použít tady betličky a prostě ho tam trošku zavřít.

Můžete samozřejmě své zážitky sdílet. Pokud byste chtěli pomoci něco určit, tak můžete klidně sami, tam je plno literatury. A teď předám za chvilinku slovo kolegovi, který vám řekne, co a jak točit.

## Pomůcky a materiál

| Položka         | Počet                             | Popis                                                   |
|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Stereomikroskop | 1 na 2 žáky                       | vhodný pro volně se pohybující druhy                    |
| Mikroskop       | 1 na 2 žáky                       | vhodný pro pozorování buněk, tenkých řezů               |
| Mikrosada       | pro každého žáka                  | sklíčka, pinzety, Petriho misky, nůžky, kádinka s vodou |
| Určovací klíče  | stačí vždy jeden titul na skupinu | pomáhat s použitím                                      |

## Obsahové přílohy

Aktivita nemá obsahové přílohy.

From:

<https://www.mscb.cz/> - **MSCB**

Permanent link:

<https://www.mscb.cz/skolam/virus/aktivity/7/2>

Last update: **2020/11/20 18:18**

