**Mikroskop**

Prírodu môžeme pozorovať:

1. Voľným okom – kvety na rozkvitnutej lúke

2. Lupou – piestik a tyčinky v kvete

3. Mikroskopom – peľové zrnká, výtrusy rastlín

4. Ďalekohľadom – lesnú zver, šišky na vrchole jedle

Základný spôsob poznávania prírody je pozorovanie a pokus.

Mikroskop (drobnohľad) je optický prístroj určený na pozorovanie predmetov veľmi malých rozmerov. Mikroskop umožňuje pozorovať predmety pri 100- až – 1000 a viacnásobnom zväčšení. Objavenie mikroskopu malo pre prírodné vedy veľký význam.

Anglický prírodovedec Róbert Hooke (čítaj húk) v roku 1665 prvý pozoroval rastlinné bunky v tenučkých pásikoch korku. Drobné pravidelné komôrky nazval bunky. Pripomínali mu komôrky včelieho plástu.

Mikroskop je drahý prístroj, pracujeme s ním preto opatrne. Najdôležitejšie časti mikroskopu sú okulár a objektív.

Mikroskop sa skladá z optickej a mechanickej časti. Je neoceniteľným pomocníkom človeka. Používa sa na pozorovanie mikroorganizmov a predmetov veľmi malých rozmerov. Používa sa v zdravotníctve, v priemysle, v laboratóriách potravinárskej výrobe, vo výskumných ústavoch a školách.

Pri práci s mikroskopom si môžeme aj sami zhotoviť mikroskopický preparát: /postup/

Na podložené sklo sa kladú pozorované predmety, napr. peľ. Krycím sklíčkom pokryjeme pozorovaný predmet. Pracujeme opatrne, krycie sklíčko je tenké a jemné. Skalpelom režeme tenké rezy napr. z pletiva rastliny, ktoré chceme pozorovať. Pinzetou prenášame drobné predmety. Preparačnou ihlou vyrovnávame pozorovaný predmet.

Môžeme použiť tzv, trvalé preparáty. Trvalé preparáty patria medzi pomôcky prírodopisného kabinetu. Farbia sa rozličnými farbami.

Preparáty musia byť osvetlené svetlom, ktoré odráža zrkadlo.

Základné časti svetelného mikroskopu:



Základy správneho mikroskopovania:

* mikroskop pri práci treba umiestniť tak, aby ste mohli pohodlne sedieť
* ak budete pozorovať pri dennom svetle , dbajte na to aby na stolček, zrkadlo nedopadalo priame slnečné svetlo
* pracovný protokol si položte na pravú stranu, kde si budete pozorovaný objekt zakresľovať a popisovať
* preparát upevnite na stolčeku mikroskopu príchytkami, orientujte ho tak aby pozorovaný objekt bol v optickej osi mikroskopu
* pomocou revolverového meniča nastavte objektív s najmenším zväčšením
* pomocou makrometrickej skrutky posunujte tubus mikroskopu pomaly dolu až sa objektív priblíži ku kryciemu sklíčku, celý postup kontrolujte okom zboku, aby ste nepoškodili sklíčko
* nastavte preparát- za stáleho pozerania do mikroskopu makrometrickou skrutkou pomaly dvíhajte tubus, kým sa neobjaví hrubo ostrý obraz objektu (tým ste dosiahli hrubé zaostrenie), potom otáčaním makrometrickej skrutky jemne zaostrite a doostrujte pomocou mikrometrickej skrutky
* nezabudnite na používanie clony
* celý pozorovaný objekt si najprv prezrite orientačne po častiach a až potom sa vráťte k najvhodnejšiemu miestu a postupne, podľa potreby použite väčšie zväčšenie
* pri pozorovaní mikroskopom nesmiete pohybovať, ak sa pri mikroskope striedate , vymeňte si miesto
* dôležité je dodržiavať úplnú čistotu podložných a krycích sklíčok, ako aj optiky a okuláru
* Obraz predmetu, pozorovaného v mikroskope je zväčšený, prevrátený a neskutočný.