

## 2. PRAKTIKUM – POZOROVÁNÍ PŘÍRODY

Jméno a příjmení:

Datum:.....

Hodnocení:



### UŽ VÍME...

... že pozorování je způsob zkoumání přírody, kdy nezasahujeme do pozorovaného děje. Pokud chceme pozorovat vzdálený objekt, tak používáme **dalekohled**, pro pozorování na blízko se spoléháme na **vlastní zrak** a pokud potřebujeme pozorovaný objekt zvětšit, použijeme **lupu** nebo **mikroskop**.



### NEŽ ZAČNETE POZOROVAT...

... je potřeba dodržet několik zásad, jinak se může stát, že nic nevidíte.

#### Jak pracovat s lupou:

- Lupu si přiložte co nejbližší k oku.
- Objekt, který chcete zvětšit, uchopte do ruky a dejte ho do vzdálenosti zhruba 20 cm od oka s lupou.
- Objekte pomalu přibližujte (nebo oddalujte) k lupě, jakmile se objekt zaostří začněte pozorovat.

#### Jak pracovat s mikroskopem:

- Zkontrolujte, že je zapnutá lampa nebo zrcátko nastavené tak, aby do mikroskopu proudilo světlo.
- Dejte stolek mikroskopu co nejnižší a položte na něj preparát.
- Nastavte objektiv s nejmenším zvětšením (obvykle 4x).
- Pomalu stolek přibližujte pohybem šroubu k objektivu.
- Jakmile se objeví obraz, zkuste zaostřit.
- Poté přehodte objektiv na větší zvětšení a obraz doostřete.
- Po skončení pozorování vraťte objektiv na nejmenší zvětšení, stolek dejte dolů a vypněte lampu.

!!! Pokud začnete se stolem nahoře nebo s větším zvětšením, vystavujete se nebezpečí, že pozorovaný objekt nenajdete nebo, že objektivem rozbijete preparát.

### Jak zakreslit pozorovaný objekt:

- Vždy kreslíme tužkou (nikdy pastelkami nebo perem).
- Neškrtáme, kreslíme jednoduchou čarou. Vyhněte se uměleckým technikám (nerozmazáváme tužku).
- Důležité je vystihnout tvar a umístění všech pozorovaných struktur.
- Nákres by měl vyplnit většinu prostoru, který je na něj určený. Vyvarujte se příliš malých nebo velkých nákresů.
- Pokud pozorujete opakující se strukturu (např. krvinky), vždy kreslíme více objektů, ne pouze jeden.
- Pokud je potřeba popsat části nákresu, tak čáry k popiskům děláme tužkou a popis perem.
- Vždy uvedeme zvětšení, které vypočítáme jako násobek zvětšení okuláru a objektivu.



## ÚKOL Č. 1: POD LUPOU

Vyber si jednu přírodninu z nabídky, pozoruj ji pod lupou a zakresli. U malých objektů nakresli celý objekt, u velkých (listy) nakresli výřez. Popiš alespoň jednu strukturu (žilka, chlup, koleno, drápek...). Zapiš co jsi pozoroval.

Pozoroval jsem: .....



## ÚKOL Č. 2: MIKROSKOPOVÁNÍ

Vyber si jeden mikroskopický preparát, vlož jej do mikroskopu, zaostři na něj a co nejvíce ho zvětši. Říd se pokyny pro obsluhu mikroskopu. Napiš, co jsi pozoroval a jaké bylo zvětšení. Zakresli pozorovaný objekt.

Pozoroval jsem: .....

Při zvětšení: .....