



Nabídka programu laboratorní učebna

Laboratorní učebna v Botanické zahradě Praha

O nabízeném programu

O tom, že výuka s mikroskopem není rozhodně žádná nuda, ani náročná disciplína, se můžete přesvědčit během našich programů v laboratorní učebně. Se studenty se ponoříte do fascinujícího mikro světa, který nás, ač ho nevidíme, ze všech stran obklopuje.

Pod mikroskopem si prohlédnete jehlice našich i cizokrajných jehličnanů, zjistíte, jak je to s mechorosty a jejich „pitným režimem“, ztratíte se v porostu chlupů na pokožce rostlin, nebo nahlédnete do života našich korýšů.

Během programu si žáci osvojí dovednosti laboratorní práce s mikroskopem, binokulární lupou a dalšími technologiemi.

Programy jsou koncipované pro žáky základních a středních škol.

Jak se objednat

Z nabídky vyberte odpovídající program. Váš požadavek nám napište na e-mail pruvodci@botanicka.cz.

Doporučujeme se objednat alespoň 1 týden před plánovanou prohlídkou, během větších akcí raději ještě dříve.

Všechny informace týkající se prohlídek/programů naleznete

na webu, případné dotazy vám zodpovíme na pruvodci@botanicka.cz nebo na tel. 731 483 522.

Kolik to bude stát?

Cena za program je 90 Kč/žák, při minimální platbě 1980 Kč.

Podmínky návštěvy

Na program je nutné se dostavit minimálně 10 minut předem k pokladně pod skleníkem Fata Morgana.

V době, kdy probíhá program, nese za žáky odpovědnost pedagogický doprovod. Za kvalitu programu je odpovědný lektor.

Program trvá 135 minut a je připraven pro školní třídu, která se v jeho průběhu dělí na dvě poloviny. První polovina žáků absolvuje program v laboratoři, zatímco druhá skupina realizuje samostatnou prohlídku skleníku Fata Morgana s využitím samoobslužného programu. Obě skupiny se poté vymění. Maximální počet žáků v jedné skupině je stanoven na 16 osob. Programy mohou probíhat v dopoledních i odpoledních hodinách. Začátek programu přizpůsobíme vašim potřebám.

Otevírací doba

Venkovní expozice

březen–říjen
denně 9.00–19.00

listopad–únor
denně 9.00–16.00

Skleník Fata Morgana

březen–říjen
út–ne 9.00–19.00

listopad–únor
út–ne 9.00–16.00

Během svátků jsou venkovní expozice a Fata Morgana otevřeny dle standardní otevírací doby. Prohlídku s průvodcem si rezervujte na

pruvodci@botanicka.cz

Kudy k nám?

GPS: 50.119800N
14.415600E

Autobus č. 112
z Nádraží Holešovice
do zastávek Kovárna,
Zoologická zahrada,
Botanická zahrada Troja

Autobus č. 144 a 102
ze zastávky Kobylisy
(stanice metra trasy C)
do zastávky Na Pazderce

Parkoviště

Automobil či autobus
je možné zaparkovat na
odstavném parkovišti
botanické zahrady. Příjezd
z ulice K Pazderkám

Pro učitele

Na našich webových stránkách v sekci „pro školy – ke stažení“ si můžete zdarma stáhnout celou řadu vzdělávacích materiálů, které můžete využít při výuce ve škole, nebo při samostatné návštěvě zahrady.

Dárkové poukazy na prohlídku zahrady objednávejte na www.botanicka.cz

Napište si o newsletter

Pokud chcete dostávat pozvánky na akce či výstavy vhodné pro školy, napište si o jejich zaslání na pruvodci@botanicka.cz, nebo se můžete přihlásit k odběru přímo na stránkách Botanické zahrady.

Trojská 800/196, 171 00 Praha 7-Troja,
+420 234 148 111, info@botanicka.cz

www.botanicka.cz

Botanická Zahrada Praha



ver. 11/2021

Technologické vybavení

Mikroskop Researcher Bino II 40–1000x

Mikroskop Researcher ICD/LED 20–80x



Trinokulární mikroskop s kamerou
Model DSM 53-CZ 1,3 Mpix – LED



Mikroskop stereoskopický trinokulární
SZS 1002-T



Laboratorní senzory Vernier CO₂, O₂, pH, teplota

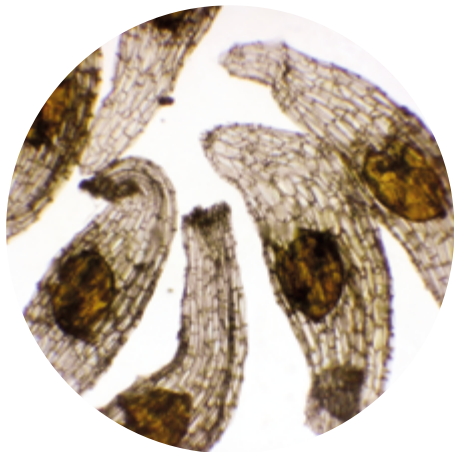


Nabídka výukových programů

Jak na mikroskop, aneb základy mikroskopování

Mikroskop není žádný strašák, kterého by se měli žáci bát. Během programu proto žáky seznámíme se základními technikami práce s mikroskopem a binokulární lupou. Naučí se připravit a popsat jednoduchý nativní preparát.

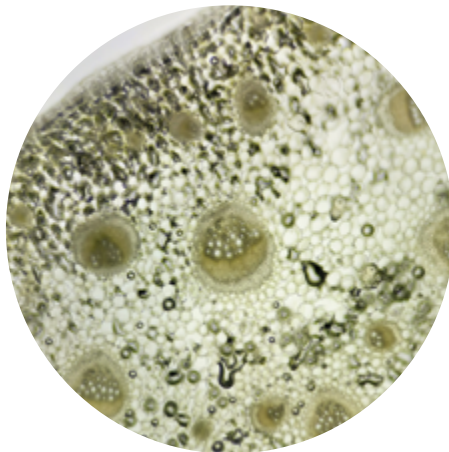
Klíčové pojmy: mikroskop, binokulární lupa, nativní preparát



Rostlinná potrubí aneb cévní svazky u rostlin

Během programu budou mít žáci možnost pozorovat různá uspořádání cévních svazků v jednotlivých částech rostlin. Naučí se zhotovovat jednoduché nativní preparáty a jejich schematické nákresy.

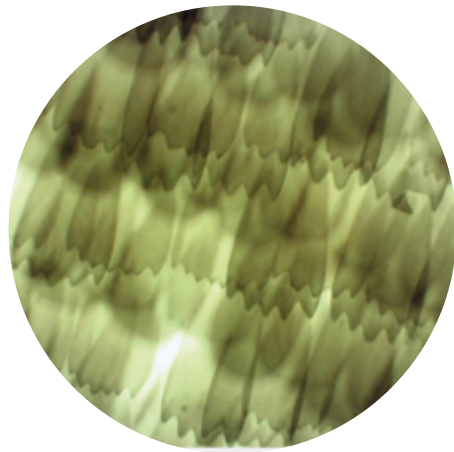
Klíčové pojmy: cévní svazky, dřevo, lýko, kořen, stonek, list, mikroskop



Motýl pod mikroskopem

Během programu žáci nahlédnou do fascinujícího mikrosvěta, který přibližuje motýla lidskému oku tak, jak ho neznají. Prohlédnou si jednotlivé části motýlího těla pod mikroskopem i binokulární lupou a seznámí se tak s jeho stavbou.

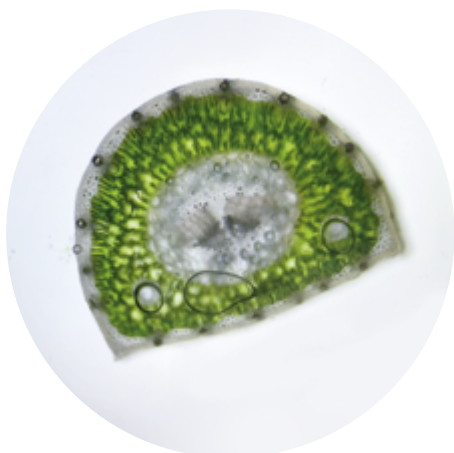
Klíčové pojmy: šupiny na křídlech, složené oko, sosák, tykadlo, noha, mikroskop, binokulární lupa



Jehličí pod mikroskopem

Program žákům nabídne za pomoci mikroskopu a binokulární lupy netradiční pohled na jehličnaté dřeviny. Žáci se zaměří na jehlice jehličnanů celého světa, seznámí se s jejich šiškami a v sezóně si prohlédnou i pylová zrna.

Klíčové pojmy: jehličnaté dřeviny, pryskyřičné kanálky, mikroskop, binokulární lupa, šištičky



Chlupy stokrát jinak, aneb jak je to s pokožkou rostlin

To, že každá rostlina má pokožku, možná víme. Kde všude na ní na rostlinném těle narazíme? Jak jí nazýváme a jaké má podoby a funkce, které rostlinám pomáhají přežít v mnohdy náročných podmínkách? To všechno se žáci dozví během našeho programu.

Klíčové pojmy: pokožka, průduchy, trny, chlupy – trichomy, mikroskop, binokulární lupa



Korýši pod mikroskopem

Uslyšíme-li slovo korýš, vzpomeneme si na kraba nebo raka. Mezi korýše však patří také drobní vodní živočichové, zejména perloočky a buchanky. Během programu se žáci seznámí se stavbou jejich těla a způsobem života.

Klíčové pojmy: perloočka, pohyb, ekologie, mikroskop



Mechorosty stokrát jinak

Program žákům představí mechorosty jako pionýrské rostliny schopné přežít i v nepříznivých podmínkách. Pomocí mikroskopu se žáci seznámí s přizpůsobením mechorostů k uchování vody i nejběžnějšími druhy naší přírody.

Klíčové pojmy: mechy, játrovky, mikroskop, hyalocyty a chlorocyty, příčný řez, lamely, ploník, rašeliník, rašeliniště, měřík, voda

Fotosyntéza v lahvi

Během programu se žáci zaměří na list, jako základní jednotku, kde probíhá fotosyntéza. Seznámí se s anatomickou stavbou listu a během pokusu změří množství vylučovaného O_2 během procesu fotosyntézy ve zkoumaných listech.

*Úspěšnost pokusu závisí na aktuální intenzitě slunečního svitu

Klíčové pojmy: pokožka, průduchy, dýchání, mikroskop, binokulární lupa, čidlo plyného O_2

Pozn: Programy Motýli a Korýši pod mikroskopem probíhají v návaznosti na aktuální dostupnost biologického materiálu.

Zdroj fotografií: Botanická zahrada Praha
Korýši: Wikipedie, PLoS Biology Vol. 7. 3. 2005, e253 doi: 10.1371/journal.pbio.0030253

