



Pracovní listy pro projekt Křížem Krázem Botanickou zahradou hl. m. Prahy

(připraveno k výstavě orchidejí, ale možno uplatnit i v běžné expozici)



ORCHIDEJE

aneb

Nejkrásnější rostliny světa



Motto:

Orchideo,

*až pomine nad tebou kouzlo Hadího krále,
proměníš se opět v kolibříka?*

(Jakub Deml: Moji přátelé)



Křížem krážem Botanickou zahradou hl. m. Prahy a jejím okolím v Praze-Troji

Pracovní listy připravili členové realizačního týmu projektu:

*V. Bidlová, I. Bulánková, P. Hanzelka, R. Jendřejas, K. Lorencová, M. Marko, I. Motýlová,
L. Patoková, L. Prokopcová, V. Rybka, E. Smržová.*

*Projekt č. CZ.04.3.07/3.1.01.3/3099 byl financován z prostředků ESF, státního rozpočtu ČR
a Magistrátu hl. m. Prahy.*



Orchideje aneb Nejkrásnější rostliny světa

Pravděpodobně nesedí ve středoškolských škamnách nikdo, kdo by si nevybavil při pohledu na obrázek orchideje alespoň několik informací a asociací, které se s nimi pojí. Během následujících 5 minut se pokuste každý sám vytvořit myšlenkovou mapu k pojmu orchidea.

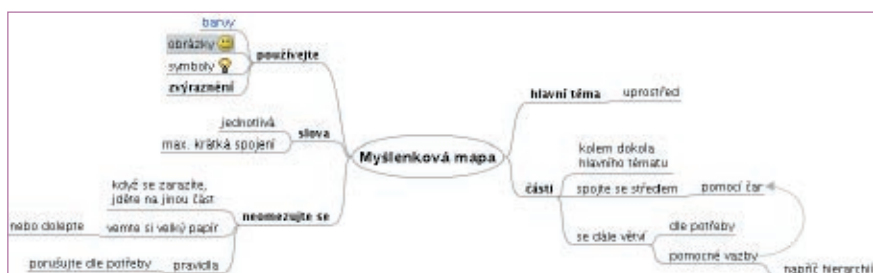
Ale důrazně doporučujeme **neobracet stránku!**



Snad vás obrázky inspirují.



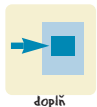
Ještě pro inspiraci:



Po uplynutí 5 minut si ukažte se sousedem navzájem své myšlenkové mapy a doplňte si alespoň dva pojmy či souvislosti, které dobře vystihl.

Nyní otočte list na další stránku a čtete.





Přečtěte si text a průběžně doplňujte zajímavé mezititulky ke každému odstavci.



Můžete se inspirovat sloganem zapomenutým u způsobu života.

Prázdná místa v textu čekají na vaše odpovědi...

Ze života orchidejí

Orchideje jsou nejen velmi krásnou, ale z botanického hlediska i zajímavou čeledí.

Systémové zařazení aneb _____

Systematicky se řadí mezi vytrvalé rostliny čeledi vstavačovitých (Orchidaceae). Tato čeleď obsahuje podle odhadů 25 000 druhů orchidejí a patří mezi nepočetnější. Počet druhů není ale stálý, protože celá čeleď je vývojově mladá a podléhá rychlému vývoji. Do života orchidejí také významně zasahuje člověk, který záměrně a úspěšně kříží původní botanické druhy a vytváří tak tisíce nových kultivarů. Zároveň ale člověk přichází o ještě nepopsané druhy orchidejí ničením jejich přirozených stanovišť, zejména v důsledku kácení pralesů.

Rozšíření aneb _____

Orchideje rostou po celém světě ve všech klimatických oblastech, z 90 % ovšem především v tropech.

Společné znaky aneb _____

Ačkoliv je čeleď orchidejí velmi bohatá z hlediska druhové skladby – jsou to rostliny rozmanité jak vzhledově, tak i svou velikostí a nároky na prostředí, mají všechny její druhy společné následující čtyři znaky:

1. Květy orchidejí jsou zrcadlově symetrické.
2. Pylová zrna jsou slepena do jednoho celku, tzv. „brvlky“.
3. Orchideje vytváří mikroskopická semena, bez zásobních látek.
4. Klíčení semen v přírodě vyžaduje přítomnost symbiotických hub.

Způsob života aneb Život v zemi i na stromech



Mezi specifika orchidejí patří i jejich zvláštní způsob života. Většina druhů žije totiž na jiných rostlinách, které využívají pouze jako oporu. Takovýto způsob života se nazývá epifytický.

Orchideje na rostlinách v žádném případě neparazitují. (Nepředstavujme si orchideu jako jemelí bílé, u nás nejběžnějšího parazita).

Orchideje aneb Nejkrásnější rostliny světa



k zamyšlení



doplň

Dokážete vysvětlit, proč většina orchidejí zvolila takovýto způsob života?

Je důležité zmínit, že zbývajících 10 % druhů žijících i mimo tropické oblasti roste zcela odlišným způsobem, pro nás běžně známým. Označujeme je jako terestrický, tj. v zemi rostoucí. Mezi tyto druhy patří například evropské orchideje z rodu střevíčníků (*Cypripedium*).

Rozmnožování aneb _____

Epifytické druhy orchidejí se životu v korunách stromů musely přizpůsobit i z hlediska rozmnožování. Víme, že jedním z typických znaků této čeledi jsou mikroskopická semena. Miniaturizace semen má své opodstatnění.



k zamyšlení



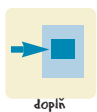
doplň

Dokážete vysvětlit důvody miniaturizace semen a jejich obrovskou nadprodukcii?

(Pravděpodobnost přežití semen v korunách je velmi malá, proto jich orchideje vytváří značné množství – až 5 milionů v jednom semeníku.)



Jestliže se některým semenům podaří vyklíčit, nemají stále vyhráno, neboť jim chybí zásobní látky. Proto jim zabezpečují výživu houby, které dodávají rostlině organické látky a minerály.



doplň

Dokážete pojmenovat tento druh výživy? _____

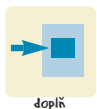
Další osudy semenáčku a houby jsou různé. Některé druhy orchidejí jsou na houbě po celý život závislé, jiné se po vytvoření listů zcela osamostatní.

Orchideje aneb Nejkrásnější rostliny světa

Lingvistický koutek aneb Dobrá rada nad zlato

Orchideje žijí dvojitým životem, tedy v zemi i na stromech, nejen z hlediska botanického, ale i lingvistického, mají totiž v některých pádech dvojí skloňování podle rodu žena a růže. Byla by škoda dělat chyby u tak výjimečných rostlin!

1. p.	orchidea, orchidej	orchidev, orchideje
2. p.	orchidev, orchideje	orchidejí
3. p.	orchideji	orchideám, orchidejím
4. p.	orchideu	orchidey, orchideje
5. p.	orchideo!	orchidev! orchideje!
6. p.	orchideji	orchideách, orchidejích
7. p.	orchideou, orchidejí	orchideami, orchidejemi



V mé hlavě se zrodily _____/_____ (idea, 1. p. pl.) nalézt _____/_____ (orchidea, 4. p. pl.)
v _____ (Korea, 6. p. sg.) a v _____ (Papua Nová Guinea, 6. p. sg.).

Po doplnění posuďte šance této idey/je. 100 % 50 % 0 %

Zkontrolujte si, zda jste správně odpověděli na otázky, a vzájemně si přečtěte a zdůvodněte své mezititulky v textu. Můžete si poznačit ty, které se vám zdály nejvýstižnější. A pokud jste byli úspěšní, zasloužíte jednu etymologickou zajímavost.



Původ slova orchidej je stejně zajímavý jako celá čeleď Orchidaceae, ale zároveň velmi prozaický. Pochází z latinského slova „orchis“. Málokdo by si pomyslel, že to v češtině znamená „varle“. Toto pojmenování ovšem nevzniklo náhodou. Vychází z podobnosti kořenových hlíz některých evropských druhů orchidejí s pohlavními žlázami mužů. Rostliny takto pojmenoval poprvé ve 3. století př. n. l. Aristotelův žák Theofrastos.



Ve chvílce volna si můžete svou myšlenkovou mapu o orchidejích doplnit novými spojovacími můstky či poopravit...

Pokud vás pracovní list o orchidejích zaujal, navštivte skleník Fata Morgana, kde se dozvíte řadu dalších podrobností. Těšíme se na vás!

