



POKUSY Z LESA

Pojďte se s dětmi
ponořit do zkoumání
a bavte se vědou





Mgr. Dominika Coufalová, Ph.D.

minivěda

Dominika je autorkou projektu **MINI VĚDA**, jehož cílem je nadchnout děti i rodiče pro vědu a bádání. Prostřednictvím snadných a zábavných vědeckých experimentů se snaží rozvíjet dětskou zvědavost a myšlení. Vytvořila on-line kurzu s experimenty pro děti a také již několik originálních Experimentálních sad na pokusy na doma.

S pokusy se dostala i na pódia, do časopisů a vyhrála Filmovou cenu Technologické agentury ČR na Zlínském filmovém festivalu za popularizaci vědy mezi mládeží.

Kromě zábavného bádání se Dominika také zaměřuje na rozvíjení růstového myšlení u dětí i rodičů, aby v sobě našli chuť se učit nové věci a dokázali si poradit se strachem ze selhání či chyb.

OBSAH



TANČÍCÍ ŠIŠKA



KOSTRA LISTU



SNÍDANĚ PRO
MRAVENCE



LISTOVÁ FROTÁŽ

TANČÍCÍ ŠIŠKA

Sbírání šišek (a vlastně úplně všeho v lese) bývá u dětí jedna z nejoblíbenějších činností.

Pokud máte doma také takové malé sběrače, pojdte prozkoumat jaká kouzla se šiškou udělá obyčejná voda.

Připravte si:

- 2 sklenice
- Šišky

Našli jste šišky z různých stromů? Nechte děti je důkladně prozkoumat a zjistěte z jakého stromu je jaká šiška. Pokud jich máte dostatek, můžou je děti i roztrdit podle různých kritérií. Nechte děti vymyslet vlastní třídící kritéria nebo šišky roztrdit vy a děti mohou popisovat, co jednotlivé skupiny šišek mají společné a čím se liší.

Jdeme zkoumat:

- **Připravte sklenice** a do jedné nalijte čistou vodu.
- Pokud máte více druhů šišek, které chcete zkoumat, připravte si pro každou šišku sklenici. (Jednu sklenici nechce prázdnou.)
- **Do každé sklenice vložte jednu šišku** špičkou dolů.
- Pozorujte, co se bude dít. Chodte šišky kontrolovat po deseti minutách a sledujte, jak se mění.

- **Co se stalo se šiškou ve vodě a co udělala šiška ve sklenici bez vody?**

- **Co se stane se šiškou, když ji z vody vyndáte a necháte uschnout?**

TIP:

Natočte si šišky na časosběrné video. Budete si moct zrychleně prohlédnout, jak šišky tančí.



KOSTRA LISTU

Jsou kulaté, podlouhlé, srdíčkové. Některé mají hladký okraj a některé mají okraj jako pila. Pokud jste si přečetli název tohoto pokusu, tak vám je určitě jasné, že mluvíme o listech.



Připravte si:

- Různé listy ze stromů
- Prací sodu
- Hrnc s vodou
- Měkký kartáček na zuby

Jdeme zkoumat:

- Vydejte se do lesa a **nasbírejte různé druhy listů**. Od každého druhu vám bude stačit jeden až dva kousky. Doporučuji Topol osiku a Dub. U těchto listů vyšel experiment krásně.
- **Listy povařte s prací sodou**. Do menšího kastrolu dejte pár listů (max 6 kusů) a nasypete 5 lžic prací sody (nezaměňovat s jedlou sodou!). Zalijte vodou, aby vše bylo ponořeno, a vařte 30 minut. Pozor, aby se vám nevyvařila voda. Případně vodu dolijte. Listy ve vodě nechte zchladnout.
- **Očištění listu**. Na rovný talíř si položte jeden list a opatrně jej kartáčkem očišťujte. Můžete jej kartáčkem čistit z obou stran. Zelená část listu se začne pomalu oddělovat a zůstane žilnatina. List je opravdu křehký a tato část vyžaduje trochu zručnosti. Nejspíš se stane, že některé listy protrhnete, a možná u některých listů toto ani nepůjde. Proto vyzkoušejte různé druhy listů.
- **Listy vylisujte**. Mokrý listy při usychání budou mít tendenci se kroutit. Doporučuji listy vložit mezi čisté papíry a zatížit knihami. Takto nechte listy do druhého dne proschnout a vylisovat.
- A nyní se už jen **nechte fascinovat krásnou žilnatinou listů**. Prohlédněte si ji i pod lupou či mikroskopem. Popovídejte si, jestli je žilnatina i kostrou listu a jestli byla odolnější než zbylé zelené části listu.



SNÍDANĚ PRO MARAVENCE



Mravenci. Úžasná malinká stvoření, která jsou téměř všudypřítomná. Můžete na ně narazit v lese, na zahradě a občas i doma. Pro děti jsou tak fascinující, že jakmile je zahlédnou, hned si lehají na zem a pozorují. Pojďte dnes zjistit, co si mravenci s chutí vyberou.

Připravte si:

- Dobroty pro mravence podle vlastní chutě (rohlík s medem, cukr, sýr, kukuřičné chlebičky,...).
- Bílý papír nebo papírový tácek.

Jdeme zkoumat:

- Vydejte se ven a **pusťte se do hledání mravenců**. Mějte oči na stopkách a všimněte si všech mravenčích stop. Mravence můžete najít na stromech, můžete najít malinké díry v zemi, nebo v lese dokonce klasickou mravenčí kupu. Můžete mravence i stopovat a najít tak jejich mraveniště.
- Jakmile najdete místo s největší koncentrací mravenců, **nachystejte všechny dobroty**. Můžete je dát na bílý papír, aby byli mravenci lépe vidět, ale nemusíte.
- O kterou z dobrot si myslíte bude největší zájem?
- **Sledujte, jak mravenci začnou objevovat svačinky**. Která svačinka přilákala mravence nejdříve?
- Nechte svačinky mravencům alespoň 30 minut a poté se přijďte podívat, která ze svačinek měla na konec největší úspěch.
- Dopadlo to dle vašich očekávání?



LISTOVÁ FROTÁŽ

Už jste prozkoumali kostru listů? Pojdte se pustit do další badatelské aktivity s listy a nechte proudit svoji i dětskou kreativitu.



Připravte si:

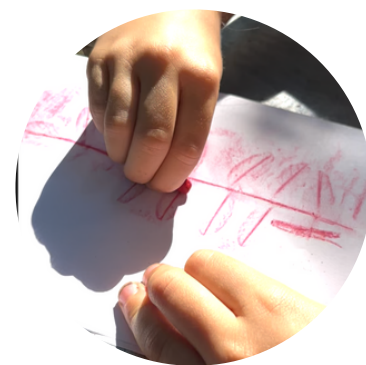
- Různé listy ze stromů
- Bílé papíry
- Voskovky

Jdeme zkoumat:

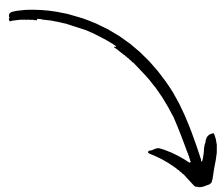
- Vydejte se do lesa, na zahradu, do parku a hledejte různé listy. Všimněte si jak jsou některé listy veliké, jiné malinké, některé tvarované a jiné jen oválné.
- Vyberte si listy, ze kterých budete chtít vytvořit frotáž.
- Bílý papír přeložte na půl a vložte do něj list tak, aby nebyl pokrčený.
- Vrch papíru pokreslete voskovkou naplocho.
- Jak budete přejíždět list, začne se vám na papíru jako kouzlem objevovat obrys i kostra (žilnatina) listu.
- Frotáž listu můžete porovnat s kostrou listu z prvního pokusu.

TIP:

Vezměte si papíry i voskovky do lesa a udělejte si frotáž kůry stromu. Přiložte papír na kmen stromu a přejíždějte po papíru voskovkou. Během chvilky se vám začne objevovat otisk kůry na papíře.



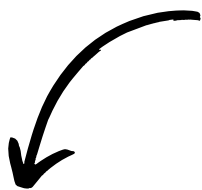
POJĎTE S NÁMI
BÁDAT DÁLE



POKUSY S PŘÍBĚHEM

Vydejte se s dětmi na cestu za poznáním a užijte si vědecké pokusy jako nikdy před tím.

Nechte se vtáhnout do příběhu a staňte se součástí Laboratoře pro řešení základních otázek.



POMOZTE NÁM VYŘEŠIT TYTO ZÁLUDNÉ OTÁZKY



Bertík

OBJEDNEJTE SI SVŮJ BALÍČEK S
POKUSY JEŠTĚ DNES



www.miniveda.cz/pokusy-s-pribehem