

# LISTY

## skřítko Lískáčka pro rodiny s dětmi

List 40/2018 - listopad







Líska

Lískáčkovo  
listopadové  
téma:

## Krása kamenů

### Co nás čeká:

-  **Výprava za pokladem** (pro děti od 3 let, ve spolupráci s rodiči, aktivita venku, délka dle potřeby)
-  **„Pěstování“ krystalů** (pro děti od 4 let, ve spolupráci s rodiči, aktivita uvnitř, délka dle potřeby i několik dnů)
-  **Zakládáme geologickou sbírku** (pro děti od 4 let, ve spolupráci s rodiči, aktivita uvnitř)
-  **Slané přání** (pro děti od 4 let, ve spolupráci s rodiči, aktivita uvnitř, cca 60 minut (výroba cca 20 minut))



Příběh  
s Lískáčkem:

## Jak našli poklad

Tomáš, Jitka a Lískáček si chtěli vyrobit velkého draka. Zjistili ale, že nemají lepidlo. Vyrazili tedy do obchodu na nákup. Když zaplatili, začalo pršet a protože neměli deštník, rozhodli se počkat v obchodě, dokud nepřestane.

Nečekali dlouho. Po dešti vyrazili zpět. Už se těšili, jak si draka slepí a budou ho pouštět. Šli zrovna pěšinou kolem pole, když najednou vysvitlo sluníčko. Tu se náhle Tomáš zastavil. „Co to bylo? Viděli jste to? Jako by se v poli něco zalesklo,“ zvolal za Jitkou a Lískáčkem, kteří si vůbec nevšimli, že už s nimi nejde. „Nic jsme neviděli. To se ti něco jen zdálo,“ odpověděla Jitka. „Nezdálo. Pojďme se tam podívat. Podívejte, támhle se to zase leskne,“ ukazoval Tomáš do pole. „Opravdu se tam něco blýská,“ souhlasila Jitka. „Tak se tam pojďme podívat,“ vyzval děti Lískáček.

Po chvíli pátrání najdou z hlíny vykukovat průhledný kámen. Celý zářil, jak do něho svítlo sluníčko. „Jé. To je určitě diamant!“ zvolal radostně Tomáš a kámen zvedl. „Jak by se sem dostal?“ divila se Jitka. „To není diamant. Je to křišťál. Určitě byl ukrytý v zemi. Jak tu traktor oral, vyoral ho napovrch,“ poučoval děti Lískáček. „Ale když jsme tudy šli do obchodu, nic se tu nelesklo. To ho spíš někdo ztratil,“ nesouhlasil Tomáš. „Myslím, že ho omyl déšť. A jak vysvitlo sluníčko, začal se blyštit. Proto jsi ho také zahlédl,“ vysvětloval Lískáček. „To by jich tu mohlo být víc. Pojďme ještě nějaký najít,“ navrhl ostatním Jitka. Ale ať hledali, jak hledali, už žádný další nenašli. Nakonec tedy vyrazili domů.

„No vy teda vypadáte! Co jste to v tom obchodě vyváděli,“ divila se babička, když je uviděla. Děti se po sobě podívaly a viděly, že jsou celí od bláta. „My jsme hledali na poli poklad,“ vysvětlovala babičce nadšeně Jitka. „Podívej, co jsme našli. To je křišťál,“ ukazoval Tomáš blyštivý kamínek v ruce. „Je opravdu krásný, ale takhle domů nemůžete. Nejprve se venku pořádně oklepejte a pak se běžte rovnou omýt,“ řekla dětem babička.

Děti se tedy šly očistit. Poté se omyly a také pořádně omyly i křišťálový kámen. Vystavily ho na polici. A protože se jim hledání kamenů líbilo. Rozhodly se, že se na pole ještě jednou vypraví. Tentokrát se lépe nachystají. Vezmou si lepší oblečení a gumáky.



Lískáčkovo  
bádání:

## Výprava za pokladem

**Věk:** od 3 let ve spolupráci s rodiči

**Místo:** venku

**Pomůcky:** atlas nerostů, pytlík nebo taška na sebrané kameny

**Motivace:** Chcete si také najít svůj poklad jako děti s Lískáčkem? Tak také zkuste své štěstí. Budete ale potřebovat pořádnou dávku trpělivosti, protože pokladů na poli neleží mnoho. I děti s Lískáčkem našly jen jeden kamínek.



**Postup:** Před procházkou je dobré si předem zjistit, kde se ve vašem okolí vyskytují poraněná pole. Pak už je to snadné. Vezměte si vhodnou obuv a oblečení. Je třeba počítat s tím, že budete od bláta. A vyrazte na pole. Nechoďte na pole, pokud už na něm rostou rostliny, případně dejte pozor, abyste je neponičili. Sbírejte kameny na povrchu. Nekopejte je!

**Tip:**

K hledání pokladů na polích je vhodné vyrazit po orbě a dešti. Orbou se dostanou na povrch kameny dosud ukryté v zemi. Déšť je trochu omyje a tím se stávají viditelnější. Proto je nejvhodnějším ročním obdobím pro sběr podzim. Můžete vyrazit na pole i na konci zimy, kdy se na povrchu půdy objevují kameny, vnesené díky mrazovému zvětrávání.

Lískáčkův  
pokus:

# „Pěstování“ krystalů

**Věk:** od 4 let ve spolupráci s rodiči

**Místo:** uvnitř

**Pomůcky:** kuchyňská sůl, modrá skalice (síran měďnatý) – lze koupit v zahradkářských potřebách, teplá voda, sklenice, lžička, 2 mělké misky, 2 špejle, provázek, větší tác nebo igelitový ubrus

**Motivace:** Tak co našli jste nějaké ty krystaly na procházce? Že ne? To nevádí, protože v našem prvním pokusu si jednoduše „vypěstujeme“ hned dva druhy krystalů sami. Nedá nám to ani moc práce, ale budete si muset nějaký den počkat, než krystaly pořádně vyrostou.

## Postup:

1. Nejprve si vše potřebné připravíme na stůl na prostřený igelitový ubrus nebo na velký tác – budeme pracovat s vodou a chemikáliemi, tak ať nepoškodíme nábytek.
2. Do sklenice nalejeme teplou vodu a vytvoříme z ní nasycený roztok soli. To znamená, že do vody budeme postupně přidávat sůl tak dlouho, dokud se bude rozpouštět. Sůl do vody přidáváme lžičkou a vždy ji pečlivě rozmícháme.
3. Když máme roztok připravený, nalijeme ho do misky tak, aby nerozpuštěná sůl zůstala na dně sklenice.
4. Pak vezmeme špejli a uvážeme na ni doprostřed kousek provázku. Délku provázku udělejte takovou, aby ho po položení špejle napříč miskou bylo aspoň 10 cm pod vodou.
5. Špejli s provázkem pak položte napříč přes misku a visící konec provázku ponořte do roztoku.
6. Teď už jen zbývá umístit misku na teplé místo a několik dní počkat, až se voda z misky odpaří a vzniknou krystaly soli. Nejprve se vytvoří drobné krystalky na provázku – ty můžeme pozorovat už druhý den.
7. Stejně jako krystaly soli si vytvoříme krystaly modré skalice. V teplé vodě jen místo soli rozpustíme modrou skalici. Další postup je stejný jako u krystalů soli.

## Doporučení

Misky s nasycenými roztoky umístěte na teplé místo, aby se voda rychleji odpařovala. S roztoky se snažte nehýbat – vytvořily by se vám jen malé krystaly. A pozor, **modrá skalice je jedovatá** – tak v žádném případě neochutnávat!

## Trocha teorie:

Krystalizace je postupná změna kapalného skupenství na pevné. Sůl či skalici, kterou jsme rozpustili ve vodě, po jejím odpaření zůstane na misce ve formě krystalů. Krystaly se začnou tvořit na krystalizačních jádrech. To jsou drobné nečistoty nebo špatně rozpouštěné krystaly. Pokud se nám podaří roztokem během odpařování vody nemíchat, tak se nám krystaly vytvoří větší. Při míchání se naopak krystaly rozbíjí a nejsou tak veliké.

Tento princip využívají včelaři, když vyrábí pastovaný med. Každý správný med totiž postupně krystalizuje. Když se během krystalizace s medem pravidelně míchá, krystalky se vytvoří malinké a med proto získá pastovitou konzistenci i když zkrystalizuje (někdy se nesprávně říká „zocukernatí“).


 Lískáčkův  
pokus:

# Zakládáme geologickou sbírku

**Věk:** od 4 let ve spolupráci s rodiči

**Místo:** uvnitř

**Pomůcky:** papírový obal od vajíček, lepidlo, papír, pastelky nebo obrázky kamenů z časopisů, vata nebo gáza, tenký fix, nůžky, provázek či tkanička

**Motivace:** Pokud jste při Lískáčkově pokusu s „pěstováním“ krystalů vydrželi s miskami při odpařování vody nemíchat, tak jsou první krystaly na světě. Ale co teď s nimi? Každý pěkný kámen si přece zaslouží nějaké to pěkné místočko, kde se nebude otloukat a olamovat, a budete si ho moct opakovaně prohlížet ne? Založme si proto geologickou sbírku – geologickou krabičku.



## Postup:

1. Vrchní stranu krabičky od vajíček polepíme papírem. Napíšeme si na něj například „Moje první geologická sbírka“ a náležitě vyzdobíme obrázky vlastnoručně malovanými nebo vystříhanými s časopisů.
2. Z vnitřní strany víčka krabičky nalepíme čistý papír a rozdělíme ho čarami na tolik okének, kolik máme v krabičce oddělení. Malujeme okénka tak, aby odpovídali prohlubním pro vajíčka na protější straně. Do těchto okének si budete zapisovat:
  - KDY jste kámen našli
  - KDE jste ho našli
  - CO je to za kámen.
3. Do prohlubní pro vajíčka dáme kousek vaty nebo gázu jako podložku pro daný kámen. Bude pak jak v peřince a nic se mu nestane.
4. Kus vaty, gázy nebo měkkého hadříku můžeme použít i na překrytí všech kamenů svrchu.
5. Nakonec celou geologickou krabičku převážeme provázkem nebo tkaničkou, aby se při přenášení neotevřela a kameny se nevysypaly.

## Trocha teorie:

Geologie je věda, která se zabývá složením, vývojem stavbou Země. Tedy i kameny okolo nás. Ty dělíme na dvě základní skupiny: horniny a minerály.

Minerály, nebo také nerosty, jsou kameny složené z jednoho prvku nebo chemické sloučeniny, které vznikly přírodním procesem. Mezi minerály patří například křemen, opál, slída, živec nebo labradorit. Studium minerálů se zabývá mineralogie.

Naopak horniny jsou tvořené směsí různých druhů minerálů, které jsou spolu spojené opět přírodními procesy v jeden celek. Mezi horniny řadíme žulu, čedič, lávu nebo pískovec. Studium hornin se zabývá petrografie.


 Lískáčkovo  
tvoření:

# Slané přání

**Věk:** od 4 let ve spolupráci s rodiči

**Místo:** uvnitř

**Pomůcky:** nůžky, černý tvrdý papír, tenký štětec, sůl, teplá voda, menší sklenička nebo kelímek na solný roztok

**Motivace:** Blíží se čas vánoc a bude se hodit nějaké to pěkné vánoční přání. Zkusme si vyrobit přání nebo obrázek, na kterém se nám bude namalovaný sníh třpytit skoro jako ve skutečnosti. Jak to? No sníh je tvořen z krystalů zmrzlé vody. I díky tomu se při dopadu světla třpytí. Naše přání bude také plné třpytivých krystalů, akorát ne krystalů zmrzlé vody, ale soli.

## Postup:

1. Připravíme si kuchyňskou sůl, vodu ve skleničce či kelímku, tvrdý černý papír, štětec.
2. Ve sklenici nebo kelímku si nejprve uděláme koncentrovaný solný roztok. Do vody dáme tolik soli, kolik se jí bude schopno rozpustit.



3. Vodou se solí malujeme na tvrdý černý papír zimní obrázek. Roztokem při tom nešetříme. Obrázek můžeme obtáhnout i několikrát.
4. Obrázek necháme uschnout na teplém místě. Po odpaření vody, zůstanou na černém papíře jen jemné bílé třpytivé krystalky soli.





Pochlub  
se Lískáčkovi:








## Jak to dopadlo?

Stalo se vám něco zajímavého? Chcete se ještě na něco zeptat? Pište Lískáčkovi na adresu [Liskacek@post.cz](mailto:Liskacek@post.cz). Už se moc těší. A také nám můžete napsat, jaké téma byste v našich listech uvítali.



Lískáčkovo  
opakování:

## Zkuste si odpovědět

-  Jak se říká tomu, když z vody vznikají krystaly?
-  Jakou barvu má křemen?
-  Jakou barvu mají krystaly soli?
-  Jakou barvu mají krystaly modré skalice?
-  Jak dlouho musíme do vody přidávat sůl, abychom s ní mohli pak malovat?
-  Co je to hornina a co minerál?
-  Kdy je nejlepší sbírat na poli kameny?

Sestavila: Lenka Pavelčíková  
odborná spolupráce: Iva Koutná