

Učíme se venku

LABORATOŘ

PODZIM



www.ucimesevenku.cz

1 LIDSKÉ TĚLO



- Cíl:** Objevovat vlastní tělo všemi smysly, moci se dotknout svých kostí, použít v praxi to, co už vím, a vše spojit se zážitkem a emocemi (ZÁŽITKOVÁ LEKCE – je přínosné, pokud děti již téma lidského těla trochu znají).
- Čas:** 30 minut
- Věk:** 2.–6. třída ZŠ
- Místo:** lokalita s různými druhy běžných dřevin
- Období:** vegetační sezóna
- Pomůcky:** „pracovní“ trička (triko, na které lze malovat prateľným fixem, nebo fixem na textil, pokud chceme obrázky zachovat), kartón, papír, nůžky, izolepa či lepidlo, fixy, pastelky, psací potřeby, (podložky), přírodniny
- Příprava:** Na kartón (ideální je větší rozbalená krabice) obkreslete některé z dětí. Do jeho siluety učitel překreslí kostru a vnitřní orgány dle nákresu/atlasu (využijete ve druhém kroku).

1 ODHAD

Na pracovní trička děti ve dvojicích zakreslí odhad, CO a KDE mají uvnitř svého těla. Je výhodné, pokud zapojí smysly: prohmatají své tělo, poslouchají, kde co slyší, kde se co hýbe, když např. zhluboka dýchají, vzpomínají, kde je bolí, když se přejeďí, atd. Většina skupin objeví srdce (podle tlukotu), kosti hrudníku (podle hmatu – žebra, lopatku, ramenní kloub, klíční kost, hrudní kost), plíce (podle pohybu, když zhluboka dýchají), někdy odhadnou žaludek. Není důležité orgány a kosti správně umístit a pojmenovat. Aktivita má za cíl nastartovat zájem o vlastní tělo a vytvořit odhady, co uvnitř sebe mám. To otvírá vnitřní motivaci pro další práci.

! TIP

Pokud máte dost času, doporučte dětem, ať si pro malování vyberou dvě barvy fixů. Jedna barva bude na prvotní odhad bez testování. Druhou barvu děti použijí na zakreslení místa, kde skutečně kost či orgán uslyší, nahmatají či jinak objeví. Ještě víc se tak zvýší jejich badatelská motivace.

! TIP

Podpořte děti v opravdovém testování svých odhadů. Jak lépe uslyšet srdce? – Co si zaběhat? Jak zvýraznit dýchání? – Stačí pár skoků.

2 DŘEVĚNÝ KOSTLIVEC A LISTOVÉ ORGÁNY

Třidu rozdělíme na skupiny (různě velké) – větší část třídy bude tvořit kostlivce, menší část listové orgány (doporučujeme dát dětem vybrat, kdo co chce tvořit). Skupina „kostlivců“ bude mít za úkol rozdělit se na menší skupiny, z nichž každá dostane část kostry (nohu, ruku, hrudník, lebku, páteř, pánev atd.). Úkolem je sestavit DŘEVĚNÉHO KOSTLIVCE – kostru z přírodnin (větviček, šišek, kamenů, kůry). Skupina „orgánů“ bude mít za úkol najít v okolí co nejrozmanitější listy a z nich pak vybrat ty, které mohou představovat jednotlivé orgány. Listy je vhodné zatížit nebo nalepit (pokud fouká). Předlohou oběma skupinám bude předem vytvořený model člověka na kartónu.

3 POPISKY

Každá skupina připraví sadu popisků (základní názvy kostí či orgánů). Názvy mohou děti napsat na kameny či kartičky. Obtížnost vyberte dle úrovně znalostí dětí.

4 POPISKY A SDÍLENÍ

Skupiny si navzájem vymění sadu popisků a mají za úkol je rozmístit ke kostře či listovým orgánům tam, kam si myslí, že patří. Následuje diskuze, kde co je. Není třeba příliš hodnotit. Úkol s popisky spíše otvírá povídání: Kdo co využil pro který orgán nebo kost? Co bylo nejtěžší vymyslet a najít? Co bylo naopak lehké? Co nás překvapilo? Pokud bude chuť a čas, mohou si děti ještě porovnat, případně dokreslit své odhady nakreslené v úvodu lekce na tričkách.

ROZŠÍŘENÍ:

1 SVALY

Pokud máte čas a chuť, můžete s dětmi tvořit ještě svaly. Nejprve se děti mohou ohmatávat, kde všude asi svaly mají. Pak si připraví kostlivce a zkusí mu doplnit svaly, aby se mohl hýbat. Můžete v této fázi pomoci nákresem svalů v knize či jinde pro inspiraci. Pak je důležité vybrat vhodný materiál pro tvoření svalů. Nám nejlépe fungovala tráva, raději suchá než čerstvá. Při postupném plnění kostlivce vznikaly výborné otázky a debaty o tom, kde, odkud a kam vedou naše svaly.

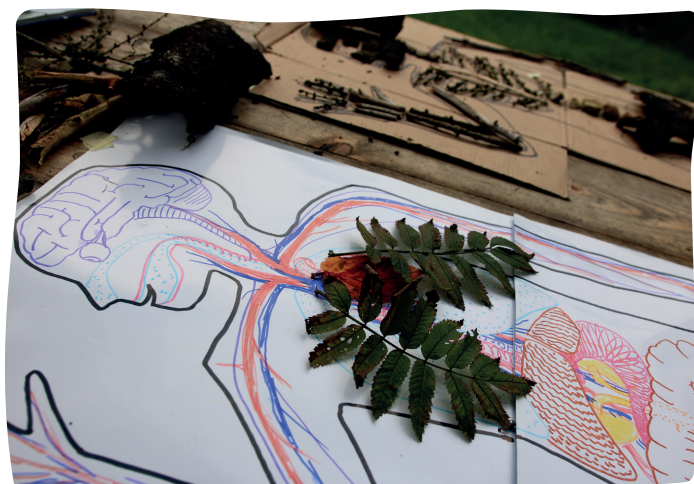
2 KOSTRA NA CHODNÍKU

Rychlejší varianta, kterou ale nelze odnést domů. Stačí, když děti například ve dvojici či trojici obkreslí sebe křídou. Získají siluetu, kterou mohou vyplnit větvičkovými kostmi či listovými orgány. Vše je rychle hotové. Někdy skupiny svou postavičku i nakrmí bobulemi.

3 DO TŘÍDY

NÁSTĚNNÝ OBRAZ: Pokud bude prostor a zájem, lze si **DŘEVĚNÉHO KOSTLIVCE** i **LISTOVÉ ORGÁNY** nalepit a vyvěsit ve třídě. Nebo vytvořte **SADU KOSTÍ**. Pokud děti najdou či vyrobí (např. z bezových větviček a drátků) opravdu zdařilou sadu kostí, doporučujeme si ji schovat. Pak můžete opakovaně kostlivce sestavovat venku i ve třídě.





6 VZDÁLENOSTI PLANET



„Model sluneční soustavy je často představován velmi zkresleně. Planety jsou v něm nejen podobně veliké, ale i podobně vzdálené od Slunce. Skutečnost je překvapující. Zkuste s dětmi objevit alespoň přibližně rozmístění planet v naší sluneční soustavě.“

- Cíl:** Objevit skutečné poměry vzdáleností v naší sluneční soustavě. Zjistit, že planety nejsou těsně kolem Slunce, jak vidíme na většině obrázků. Na konkrétních příkladech si lépe představit PROSTOR mezi planetami.
- Čas:** 30–60 minut
- Věk:** 1.–7. třída ZŠ
- Místo:** místo, kde je možné použít přírodniny k tvoření
- Období:** celoročně
- Pomůcky:** pracovní list Vzdálenosti planet, lepicí krepová páska, fixy, pastelky, kartón

1 MY JAKO MĚŘÍTKO

Krátká zjednodušující hra: z jednoho dítěte ve dvojici či ve skupině se stane model sluneční soustavy. Děti mají za úkol po délce jeho těla rozmístit nálepky planet (ty si vytvoří z kousků krepové pásky, na které napíší názvy planet) tak, jak si myslí, že jsou od sebe a od Slunce vzdálené, pokud nad hlavou dítěte je jakoby SLUNCE a na špičce boty je nejvzdálenější trpasličí planetka. V závěru aktivity do skupin rozdáme pracovní list Vzdálenosti planet. Lepítka s názvy planet pak děti mohou přelepovat na přesnější místa. V tomto ilustrativním příkladu je počítáno i s Plutem (ačkoli je dnes již považován za trpasličí planetu).

2 VESMÍRNÁ PROCHÁZKA

Po prvních odhadech je čas vyrazit na „procházku po planetách“. Zastavení budou nejprve docela blízko, ale později už to budou větší úseky. Za Slunce zvolte nějaké vhodné místo, například školu. Následně budete od školy krokovat k první planetě, pak k další. Tak všichni získají

lepší představu o „prázdném prostoru“ mezi planetami. Propočtení vzdáleností mezi planetami v tomto modelu je odvozeno od velikostí planet, stejně jako v lekci MÍRY PLANET. Jejich velikost (průměr) v modelu je: Slunce 1 m, Merkur 4 mm, Venuše 1 cm, Země 1 cm, Mars 5 mm, Jupiter 11 cm, Saturn 9 cm, Uran 4 cm, Neptun 4 cm.

Můžete využít přepočítané vzdálenosti ze stránek České astronomické společnosti:
<http://mladez.astro.cz/?p=1941>

MERKUR od Slunce 70 m / 140 kroků

VENUŠE 110 m od Slunce / + 80 kroků od Merkuru

ZEMĚ 150 m / + 80 kroků od Venuše

MARS 220 m / + 140 kroků od Země

JUPITER $\frac{3}{4}$ kilometru

SATURN 1,5 km

URAN 3 km

NEPTUN 4,5 km

Část vzdáleností můžete s dětmi odkrokovat, vzdálenější planety si ukažte alespoň na mapě (například na cestě k dětem domů, na náměstí atd.).

3 POZVÁNKA NA PROCHÁZKU VESMÍREM

V ohlédnutí na závěr lekce se můžete s dětmi domluvit, že připravíte pozvánku pro rodiče, ostatní třídy nebo učitele, aby si vaši vesmírnou procházku po planetách prošli pomocí popisu nebo mapky. Můžete vytvořit i plakát na školní nástěnku.

! TIP

Společně s dětmi vytvořte cedulky s údaji o vzdálenosti planet a rozmístěte je v okolí školy. Můžete přidat i mapu pro zaznamenání vzdálenějších planet.

! TIPY

**Česká astronomická společnost –
Nápady pro stavbu modelu sluneční soustavy:**

<http://mladez.astro.cz/?p=1941>

Model do kapsy –

vzdálenosti planet od Slunce: <https://www.youtube.com/watch?v=tTMuvtLlv4k&pbjreload=10>

Planetární stezka v Hradci Králové:

http://www.astrohk.cz/planetarni_stezka/

Ukázky vzdáleností od Slunce:

<http://www.phrenopolis.com/perspective/solarsystem/>





Učíme se venku

LABORATOŘ

JARO / LÉTO



www.ucimesevenku.cz

2 PROČ KVETOU TAK BRZY



- Cíl:** Se zapojením vlastního uvažování zjistit, proč některé rostliny kvetou tak brzy zjara a co jim to umožňuje. Venku objevovat nejen jarní květy, ale i souvislosti. Odhalit vztahy mezi bylinami, dřevinami a živočichy v jarním období.
- Čas:** 30 min
- Věk:** 3.–9. třída ZŠ, SŠ
- Místo:** okolí školy (kde je možné pozorovat dřeviny či byliny)
- Období:** přelom zimy a jara
- Pomůcky:** pracovní list, (lupa), pastelky, tužka, papír; informační list (na začátku jen pro učitele, aby děti měly možnost si informace samy objevit)

1 OTÁZKY

Jak je možné, že některé byliny i dřeviny kvetou tak brzy zjara? Proč riskují, že zmrznou či že je někdo sežere? Při průzkumu, co právě kvete v okolí školy, může děti napadat řada otázek. Je dobré si je zapsat a bude-li čas a chuť, později se k nim vrátit. Teď se ale společně zaměříme na jednu otázku: Proč některé rostliny kvetou tak brzy? Děti samy či ve skupinách sestaví několik vlastních odhadů (můžeme jim říkat i tipy nebo hypotézy). Vybrané tři odhady zapíšou do pracovního listu.

2 VĚDECKÁ CESTA

Máme-li hypotézu, můžeme jako vědci

1. vyrazit do terénu a pozorovat,
2. připravit a realizovat pokus,
3. studovat zdroje, které popisují, jak už naši otázku někdo zkoumal a na co již vědci přišli. Ideální je kombinovat různé cesty – máme-li dost času, vyzkoušíme všechny tři způsoby. Pokud je čas omezený, žáci dostanou k vyluštění pracovní list. Tím získají informace, které můžou ověřit v terénu.

3 ROZPLÉTÁNÍ VAZEB

Pracovní list nabízí několik výroků, obrázků a vysvětlení. Děti mohou zkusit ve skupinách spojit VÝROK–OBRÁZEK–TEXT. Následně společně sdílí, co nového díky textu objevily a zda s tím souhlasí, či ne. Nejlepší je jít vše otestovat do terénu. Kde byliny kvetou? Jsou již stromy nad nimi olistěné?

DOPORUČENÍ: Je vhodné upozornit děti na následující:

1. Jedovatost jarních bylin nebudeme testovat na vlastní kůži! Místo toho můžeme sledovat, zda jsou třeba některé části rostlin okousané.
2. Většina jarních bylin patří k chráněným druhům, proto nesmíme narušovat v terénu jejich podzemní části, a raději ani nadzemní. Stavbu rostlin (zda mají podzemní zásobní orgány, či ne) můžeme ověřit v atlasech, klíčích či na internetu.

4 VĚDECKÝ ZÁVĚR

Vědecký průzkum s dětmi uzavřeme zhodnocením, které zapíšou do pracovního listu. Můžeme využít některou z hypotéz (odhadů). Souvislosti, které se podařilo odhalit, můžou sdílet s ostatními (na nástěnce, internetu či jinak).

INFO PRO UČITELE: Jarní byliny nabízí skvělou příležitost k bádání a hledání vztahů v přírodě. Děti mohou díky pozorování a pár informacím samy objevit propojení a souvislosti. Pokud se to podaří a děti si na vše přijdou opravdu samy – navíc venku – všechny nové informace a zkušenosti budou velmi silné, propojené s emocemi a příběhem. Takové informace mozek nejen snadno uchovává, ale následně s nimi snadněji pracuje. Zájemcům doporučujeme k pročtení informační list odhalující souvislosti.





PROČ NĚKTERÉ ROSTLINY KVETOU TAK BRZY NA JAŘE?



1. VÝZVA: Sepište všechny možnosti, které vás napadají. Mohou se zdát i málo pravděpodobné, ale držte se tématu otázky.

2. VÝZVA: Vyberte své 3 nejpravděpodobnější odhady k otázce: **Proč některé rostliny kvetou tak brzy na jaře?**

1.

2.

3.

3. VÝZVA: V úplném závěru pátrání se ohlédněte, jak přesné byly vaše odhady, který z odhadů byl nejbliž a který byl naopak hodně nepřesný.

ODHAD, KTERÝ BYL NEPŘESNÝ

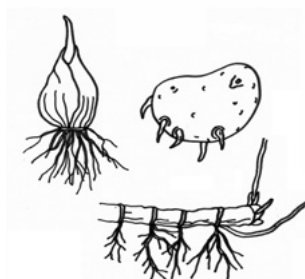
ODHAD, KTERÝ BYL NEJBLIŽ

PROPOJTE INFORMACE O JARNÍCH ROSTLINÁCH



SPOJTE ČAROU: NADPIS + OBRÁZEK + POPIS

JED JAKO
OBRANA



Jarní byliny kvetou výraznými barvami, aby přilákaly hmyzí opylovače. Zajišťují si tak pohlavní rozmnožování – přenos pylu z květu na květ. Pro hmyz jsou první jarní květy cenným zdrojem potravy.

VYRŮST RYCHLE,
DOKUD JE DOST
SLUNKA



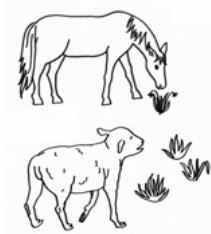
Byliny, které kvetou na jaře, využívají dostatek slunka, než listnatým stromům vyrostou listy. Na jaře není na zemi pod stromy tak velký stín. Díky dostatku slunce mohou zelené listy ukládat energii na další jaro do zásobáren (cibulí, oddenků, hlíz). Listy pak později na jaře odumírají.

ŽIVINY
V ZÁSOBÁRNĚ



Jarní rostliny mohou brzy růst a kvést, díky zásobárnám živin. Ty mají pod zemí v cibuli, hlíze, či oddenku. Rostliny si v podzemních částech schovaly živiny z loňského jara.

KVĚT JAKO
POZVÁNKA



Nadzemní části jarních bylin jsou většinou mírně jedovaté, jako obrana proti býložravcům (proti sežrání na jaře, kdy je málo zelené potravy).

PO SPOJENÍ INFORMACÍ O ROSTLINÁCH DOPLŇ NEDOKONČENÉ VĚTY:

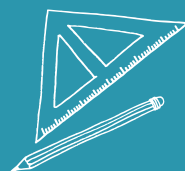
Můj objev je...

Došlo mi, že souvisí...

Už vím, proč...

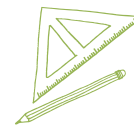
Učíme se venku

ČÍSLA



www.ucimesevenku.cz

1 OSA SOUMĚRNOSTI



Cíl:	Vyzkoušet si hledat osu souměrnosti v přírodě i ve městě.
Čas:	20 min
Věk:	první stupeň ZŠ
Místo:	okolí školy s možností hledat přírodniny nebo pozorovat budovy
Období:	celoročně
Pomůcky:	pracovní list Osa souměrnosti, tvrdší papíry (čtvrťka, karton), nůžky, gumička/špejle, izolepa, fix

1 ODHAD SOUMĚRNOSTI

V první části práce zkuste s dětmi odhadnout, co kolem nás má nebo nemá osovou souměrnost. Odhady zapíšete nebo zakreslíte do pracovního sešitu. Pracovní listy mohou být ve skupině dvou až tří dětí, nebo může mít každé své.

2 PŘÍPRAVA OKÉNKA

Rozdejte do skupin (2–3 dětí) čtverečky kartónu či čtvrtky a vyrobte si okénka s osou. Jednoduše se do kartónu nebo čtvrtky vystříhne čtverec, případně obdélník. Používáte-li pro vyznačení osy špejli, vložte ji do záhybů kartónu nebo přilepte izolepu. Pro gumičku je vhodné vystříhnout v horní nebo dolní části rámečku malé zářezy. Pomůcka je hotová.

3 HLEDÁNÍ SOUMĚRNOSTI

Skupiny vyrazí na průzkum souměrnosti v okolí (v předem domluveném prostoru). Úkol je jednoduchý – najít přírodniny, tvary, předměty a určit u nich, zda jsou osově souměrné, či ne. Dle času se můžete domluvit na počtu předmětů (například 5 + 5). Na jednu vhodnou přírodninu mohou děti zakreslit osu souměrnosti a podle ní pak přírodninu rozstříhnout a nalepit do pracovního listu.

4 SDÍLENÍ

V závěru lekce si skupiny vzájemně představí, co objevily. Nevadí, když se budou některé věci opakovat (listy, okna, dveře budov, obličej). Je to vzájemná kontrola. Společně se ještě vraťte k odhadům v úvodu. Co se potvrdilo, co jste vyvrátili?

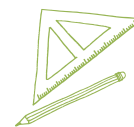
! TIP

Doporučujeme společně porovnat, jak snadno se hledala osová souměrnost v přírodninách a na budovách či jiných předmětech, které vytvořil člověk.

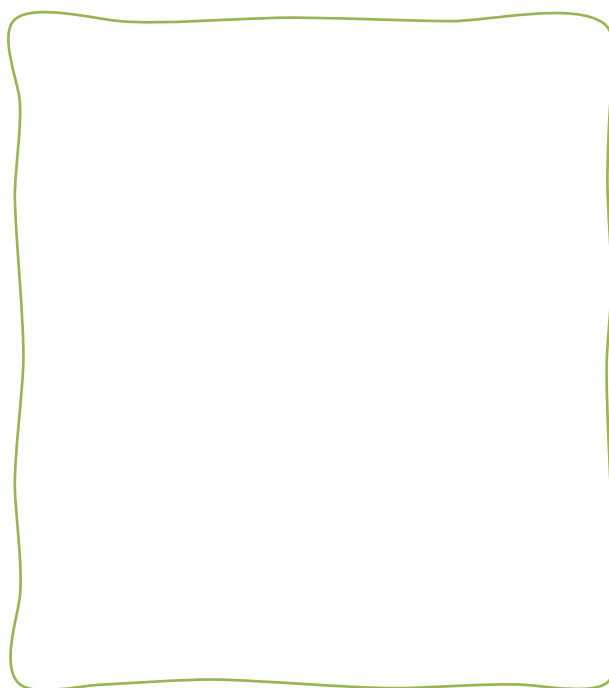
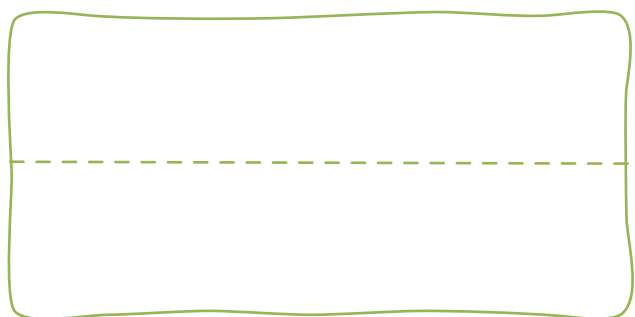
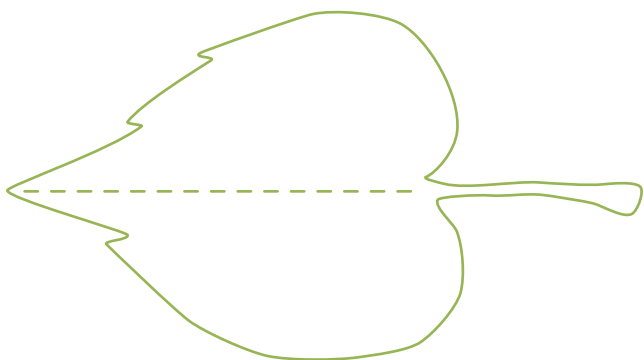
Po návratu do třídy můžete rámečky krátce znovu vyzkoušet a porovnat, jaké bylo hledání souměrnosti venku a ve třídě.



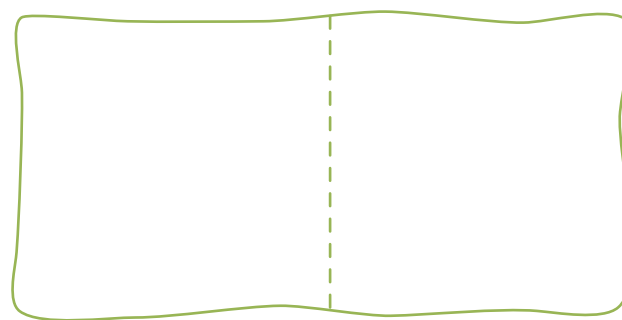
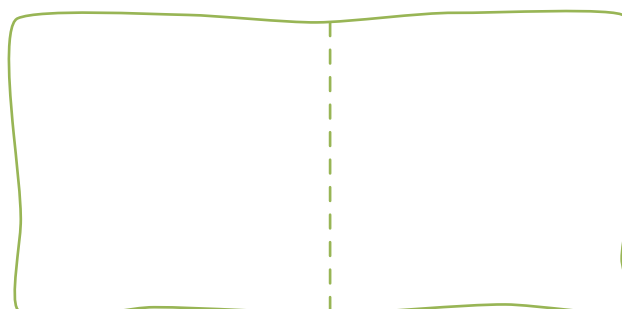
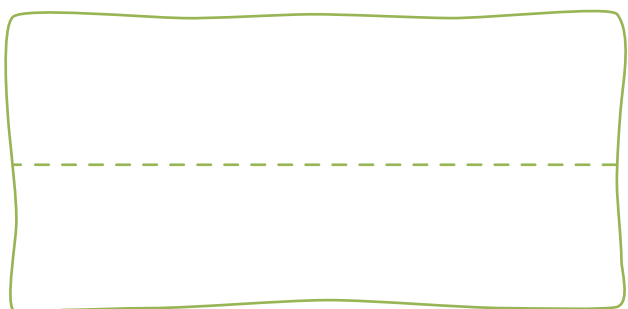
OSA SOUMĚRNOSTI



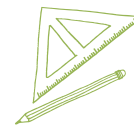
- 1** ODHADNI, CO JE V OKOLÍ OSOVĚ SOUMĚRNÉ.
SVŮJ ODHAD ZAKRESLI NEBO ZAPIŠ.



- 2** ZAKRESLI NEBO NALEP PŘÍRODNINY A PŘEDMĚTY,
U KTERÝCH NAJDEŠ OSU SOUMĚRNOSTI.



5 1 METR VENKU



Cíl:	Lépe si představit, jak dlouhý je jeden metr. Umět porovnat, co je větší či menší (širší/užší, delší/kratší) než jeden metr. Zažít, kolik je v metru decimetrů a jak dlouhá je trasa deset metrů.
Čas:	10–30 min
Věk:	ZŠ
Místo:	okolí školy
Období:	v teplé části roku
Pomůcky:	větvičky/klacíky, metr, provázky, (zahradnické) nůžky, pracovní list

1 ODHAD

Co kolem nás je dlouhé jeden metr? Kolik se vejde decimetrů do metru? Jak dlouhých je deset metrů? Můžeme o tom s třídou chvíli diskutovat, hledat a porovnávat naše představy, a pak se rychle vrhnout na skutečné měření v následujícím kroku.

2 1 METR = 10 DECIMETRŮ

Všechny tyto míry můžeme venku zažít v praxi. Nejdříve prozkoumáme celý metr: pro každé dítě nebo do skupiny připravíme proutek (provázek) 1 m dlouhý.

- Děti změří sebe: kde na svém těle mají výšku 1 m?
- Děti samostatně / ve skupině chodí a měří, co je větší či menší než 1 m.
- Děti společně skládají, jak dlouhá je 10 m dlouhá cesta (10 proutků za sebou).
- Z proutků můžeme tvořit různé cesty, obrazce a labyrinty.

K prozkoumání decimetru nastříháme tenké větvičky po 10 cm. Seskládáme 1 m z 10 decimetrů, porovnáme s metrovými proutky. Je-li čas, využijeme dětskou fantazii a vymýšlíme další hry s mírami v prostoru.

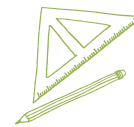
3 OKNA Z VĚTVIČEK

Jak roste počet dřívěk s narůstajícím počtem oken? Hravá úloha z učebnice pro 3. třídu, je skvělá na cvičení odhadu a spolupráci. Potřebujeme větvičky z předchozích her, můžeme dodat ještě další. Pokud je venku chladno, lze venku připravit větvičky a skládat a počítat pak ve třídě.

Naše zkušenost: Každý si při téhle hře našel svoje místo: někoho ve skupině bavilo skládání oken, jiného počítání dřívěk, dalšího zapisování do pracovního listu.



6 LITR A KUBÍK VENKU



Cíl:	Lépe si představit jak „velký“ je jeden litr a jeden kubík. Pomocí pár větviček získat lepší prostorovou představivost i zkušenost.
Čas:	40–60 min
Věk:	ZŠ
Místo:	okolí školy
Období:	v teplé části roku
Pomůcky:	větvíčky/klacíky, metr, provázky/drátky, (zahradnické) nůžky

1 ODHAD

V terénu se děti nejprve pokusí odhadnout, co je velké (neboli co má objem) jeden litr a jeden kubík. Děti mohou bezpečně tipovat, nehodnotíme možnosti (jeden litr může mít např. kámen u cesty nebo kus patníku), jen se ptáme a společně hledáme co nejpřesnější odhad.

2 KRYCHLE 1 LITR

Jak velký je jeden litr v krychli? Pro některé děti jsou představy v prostoru a převody jednotek snadné, pro jiné je to velmi náročné. Vyrobit si krychli o straně 10 cm může pomoci k pochopení, že litr je 1 dm^3 . Třída se může rozdělit do skupin a venku nastříhat větvičky dřevin (šetrně). Pokud budete spojovat krychli drátky, doporučujeme větvičky, které mají uvnitř přirozenou dutinku vyplněnou pěnovou dřevinou (např. bez).

3 KOLIK MÁ STRAN A ROHŮ

Nejprve děti samostatně nebo ve skupinách vymyslí, kolik budou potřebovat větviček na čtverec, kolik na krychli. Pak si připraví větvičky: pokud je budou spojovat drátky, potřebují je dlouhé přesně 10 cm, pokud provázkem, musí

být delší. Kolik bude třeba drátků/provázků? Drátky je vhodné mít tak dlouhé, aby nevypadávaly. Děti si sestaví nejprve dva čtverce, které nakonec spojí čtyřmi hranami.

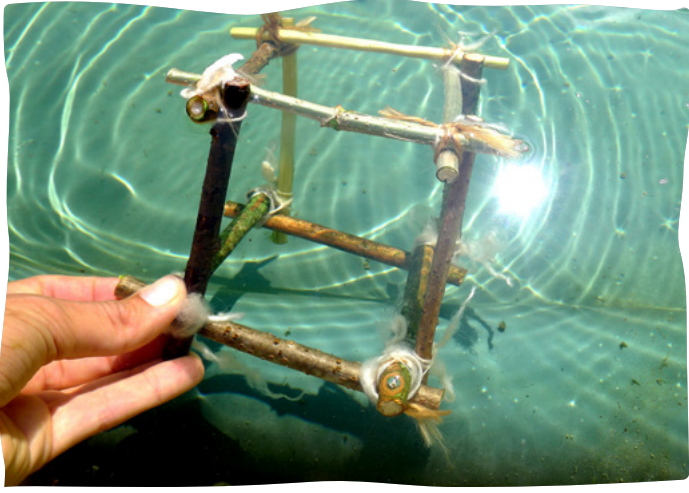
4 KRYCHLE 1 KUBÍK

Jak velký je kubík? Kolik se nás vejde do jednoho kubíku? Víme, že je to jeden metr krychlový, čeká nás tedy stavba krychle. Připravíme si 1 m dlouhé větve (děti vypočítají, kolik jich bude třeba). Nejlepší je opět využít větve s přirozeně dutým stonkem (bez), pak je možné spojit je drátem, který se vsune dovnitř. Snadnější práce je s lehce ohebným drátem, ale pak krychle sama o sobě nestojí a je třeba ji přidržovat. Pokud chcete krychli pevnější, můžete si připravit delší větve a v rozích je svázat.

Kolik se vás vešlo dovnitř? Prozatímní rekord je 9 dětí, ale jistě toto číslo překonáte!

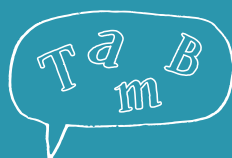
5 OHLÉDNUTÍ

V závěru aktivity se ještě vrátíme ke svým odhadům z úvodu. Co kolem nás má objem jeden litr a jeden kubík? Jaký odhad byl nejbližší? Co jsme zjistili? Co nás nejvíce překvapilo?



Učíme se venku

JAZYKY



www.ucimesevenku.cz

2 KAMENY, KTERÉ MLUVÍ



Cíl:	Pomocí her s kamennými slovy podpořit touhu číst, psát a vyprávět příběhy či tvořit hádanky.
Čas:	20–30 min
Věk:	1.–2. třída ZŠ rodný jazyk, 3.–6. tř. ZŠ cizí jazyk
Místo:	vhodné místo pro hledání kamenů
Období:	celoročně
Pomůcky:	kameny, fixy, pastelky (na kameny dobře chytají např. progresky a akvarelky), papíry

1 HLEDÁNÍ KAMENNÝCH SLOV

Na vyznačeném prostoru (plotem, stromy, oblečením) učitel ukryje nebo pohází kameny s jednoduchými slovy. Děti se rozdělí do skupinek a každá skupina má za úkol najít určitý počet kamenů (např. 8–10). Ve skupině pak slova přečtou a domalují k nim jednoduché obrázky. Učitel prochází mezi skupinami a případně pomáhá, kde je třeba.

2 TVOŘENÍ VĚT A PŘÍBĚHŮ

Po rozluštění slov má skupina za úkol sestavit z nalezených slov věty nebo příběh. Pokud je třeba, může si dopsat jedno až tři slova. Svě sestavené příběhy pak přečtou ostatním skupinám.

3 KAMENNÉ HÁDANKY

DOBROVOLNÝ KROK

Skupiny, které mají již hotovo, mohou připravit 1–5 kamenných dvojic jako hádanky pro ostatní skupiny (vždy dvojice SLOVO – OBRÁZEK). Každé dvě skupiny, které budou mít hádanky připravené, si je mohou vzájemně vyměnit.

4 VYMÝŠLÍME KAMENNOU HRU SE SLOVY

Pokud vyjde čas, doporučujeme nechat skupinám prostor pro vymyšlení úkolů či her (pro jednotlivce, skupinu či celou třídu) pomocí kamenů, slov, obrázků (např. opičí dráha s lovením kamenů).

5 KAMENNÉ OHLÉDNUTÍ

V závěru lekce se dětmi ohlédneme, co vše jsme venku stihli. Společně zhodnotíme, co koho bavilo nejvíc a co bychom mohli příště udělat jinak. Domluvíme si místo, kam ukryjeme naše kamenná slova, nebo je vezmeme s sebou do třídy.



3 DOPLŇ U/Ú/Ů



Cíl:	Venku si hravě zopakovat, kam píšeme ve slovech U/Ú/Ů. Objevit, která slova v přírodě U/Ú/Ů obsahují.
Čas:	30 min
Věk:	1. stupeň ZŠ
Místo:	okolí školy
Období:	celoročně
Pomůcky:	kamínky, pastelky/voskovky/fixy, pracovní listy (fólie)

1 KAMÍNKY

Děti ve skupinách si najdou vhodné kamínky a namalují na obě strany střídavě U, Ů, Ú (stačí 5–10 oblázků do skupiny, dle množství vybraných slov). Doporučujeme použít různé barvy pro lepší vizuální kontrolu (např. U zeleně, Ů modře, Ú červeně). Můžete použít pastelky, voskovky nebo fixy. Pokud v okolí školy nejsou vhodné kamínky, můžete si je nasbírat na jiné lokalitě, nebo využít přírodniny, které jsou dostupné a příliš nepoletují ve větru.

2 PRACOVNÍ LISTY

Skupinám rozdáme pracovní listy, úkolem je umístit do slov správné kameny. Necháme dětem čas na diskusi. Po domluveném čase se skupiny přesunou (např. po směru hodinových ručiček) a navzájem si konstruktivně zkontrolují umístění kamenů. Může následovat společné sdílení a debata, kde a proč píšeme U/Ú/Ů.

3 VLASTNÍ HÁDANKY

Každá skupina (dle času) připraví jeden nebo více pracovních listů pro ostatní. Napíší na papír velkými písmeny 3–5 slov s vynechaným místem pro U/Ú/Ů.

Je vhodné doplnit hádanky i jednoduchými obrázky. Když mají všechny skupiny hotovo, mohou si své pracovní listy vyměnit a vyzkoušet nové hádanky. Kdo je hotov, může vymýšlet nová slova na doplnění U/Ú/Ů nebo vybarvovat obrázky.

4 OHLÉDNUTÍ

Společně se ohlédneme a zhodnotíme, co bylo během této lekce nejsnazší, co nejtěžší, kde kolem nás ještě vidíme slova s U, Ů, Ú v praxi (např. dům, ústa, holub atd.).

! TIPY

Děti baví hra, kdy se ve skupině postupně čtou jednotlivá slova a každý si do dlaně schová své řešení – U, Ů nebo Ú. Když mají všichni svůj vybraný kámen v ruce, najednou ruce otevřou a vidí, jaké řešení zvolili ostatní. Správné řešení najdou společně.

Vyrobené pomůcky lze vzít s sebou do třídy a používat opakovaně. Doporučujeme pracovní listy vložit do fólie pro větší odolnost.



DOPLŇ U, Ú, Ů

+ dokresli obrázek



BOR



VKA



HOŘ

LAB



Ť

P



DA

K



Ň



RODA

DOPLŇ U, Ú, Ů

+ dokresli obrázek



H L

TOK

D M

KRYT

SL NĚ

BER ŠKA

DOPLŇ U, Ú, Ů

+ dokresli obrázek



DOPLŇ U, Ú, Ů

+ dokresli obrázek



MED



ZA

BRO



K

HOL



B

K



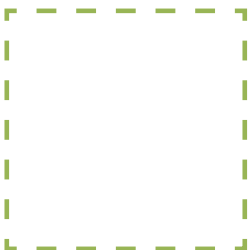
ŽE

K



ŘE

Ž



BR

DOPLŇ **U, Ú, Ů** + dokresli obrázek



ŽOVKA

S



L



DOLÍ

TROJ



HELNÍK



NOR



CHO

DOPLŇ U, Ú, Ů

+ dokresli obrázek



TĚK



TOK



DER



PLNĚK



NOS



KRYT

7 OKNA DO PŘÍBĚHŮ



Cíl:	Objevit kouzlo psaní příběhů venku. Inspirovat se výhledy do krajiny kolem nás i pod našima nohama.
Čas:	30 min
Věk:	4.–9. třída ZŠ; SŠ
Místo:	jakýkoliv tematicky vhodný prostor venku
Období:	celoročně, vhodné je především příjemné a teplé počasí
Pomůcky:	papíry, rámečky, psací podložky, tužky, (kolíčky) TIP: Radu, jak rychle vystříhnout rámečky pro celou třídu, najdete ve fotonávodu na www.ucimesevenku.cz

1 HLEDÁNÍ TÉMATU

Na vhodném, domluvou ohraničeném místě (klidně blízko u školy), rozdáme studentům rámečky. Úkolem každého studenta bude najít svůj výhled – své venkovní téma (krajina, tráva, strom, kámen atd.), kterému chtějí věnovat svou pozornost a sepsat o něm příběh či pětilístek (popis viz rámeček na konci lekce).

2 TVOŘENÍ PŘÍBĚHU

Během domluveného času má každý student čas vytvořit příběh nebo pětilístek na své vybrané venkovní téma.

PĚTILÍSTEK

Pětilístek je „básnička“ v pěti řádcích, která autora vede, aby téma a své znalosti nebo názory shrnul podle následujícího schématu. Do prvního řádku napíše jednoslovný název pro téma (obvykle podstatné jméno). Do druhého řádku doplní dvouslovný popis tématu, jeho zásadních vlastností, jak je vidí pisatel (odpověď na otázku: Jaké je téma?). Třetí řádek vytvoří ze tří slov vyjadřujících dějovou složku tématu – tedy, co „téma“ dělá nebo co se s ním děje. Do čtvrtého řádku autor napíše větu o čtyřech slovech, která se vztahuje k tématu (sloveso může chybět). Do páté řádky napíše jednoslovné synonymum, které vyjadřuje podstatu tématu.

Inforámeček:

Pětilístek je metoda programu RWCT = Reading and Writing for Critical Thinking (čtením a psáním ke kritickému myšlení, www.kritickemysleni.cz). To je komplexní vzdělávací program, který je tvořen praktickými technikami a metodami s cílem rozvíjet tvořivé, intuitivní a nezávislé myšlení, které pomáhá s porozuměním předkládané látky.

3 ZAJÍMAVÝ DETAIL

DOBROVOLNÝ KROK

Kdo má hotovo, může příběh či pětílístek vystavit tak, aby bylo jasné, jaké téma popisuje. Celá třída prochází galerií příběhů, prohlíží, pročítá a hledá příběhy či pětílístky, které je nejvíc zaujaly.

4 VÝSTAVA V GALERII

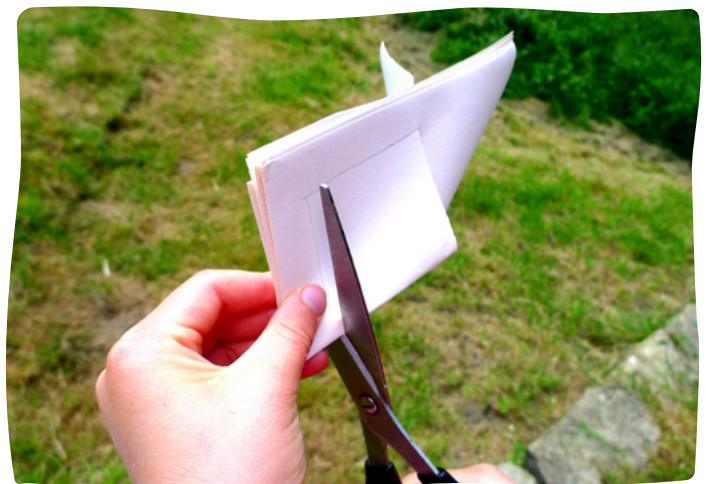
Kdo má hotovo, může příběh či pětílístek vystavit tak, aby bylo jasné, jaké téma popisuje. Všichni prochází galerií příběhů, prohlíží, pročítají a hledají příběhy či pětílístky, které je nejvíc zaujaly.

5 DISKUZE A OHLÉDNUTÍ

V závěru lekce se žáky diskutujeme nad tím, jak se jim venku tvořilo, zda je napadaly jiné příběhy a témata než ve třídě. Jaký příběh je při procházení galerie zaujal a proč? Můžeme i plánovat, kam by chtěli žáci vyrazit příště, jaká témata by chtěli zpracovávat (betonové město, hřiště, park, divočina ve městě atd.).

! TIP

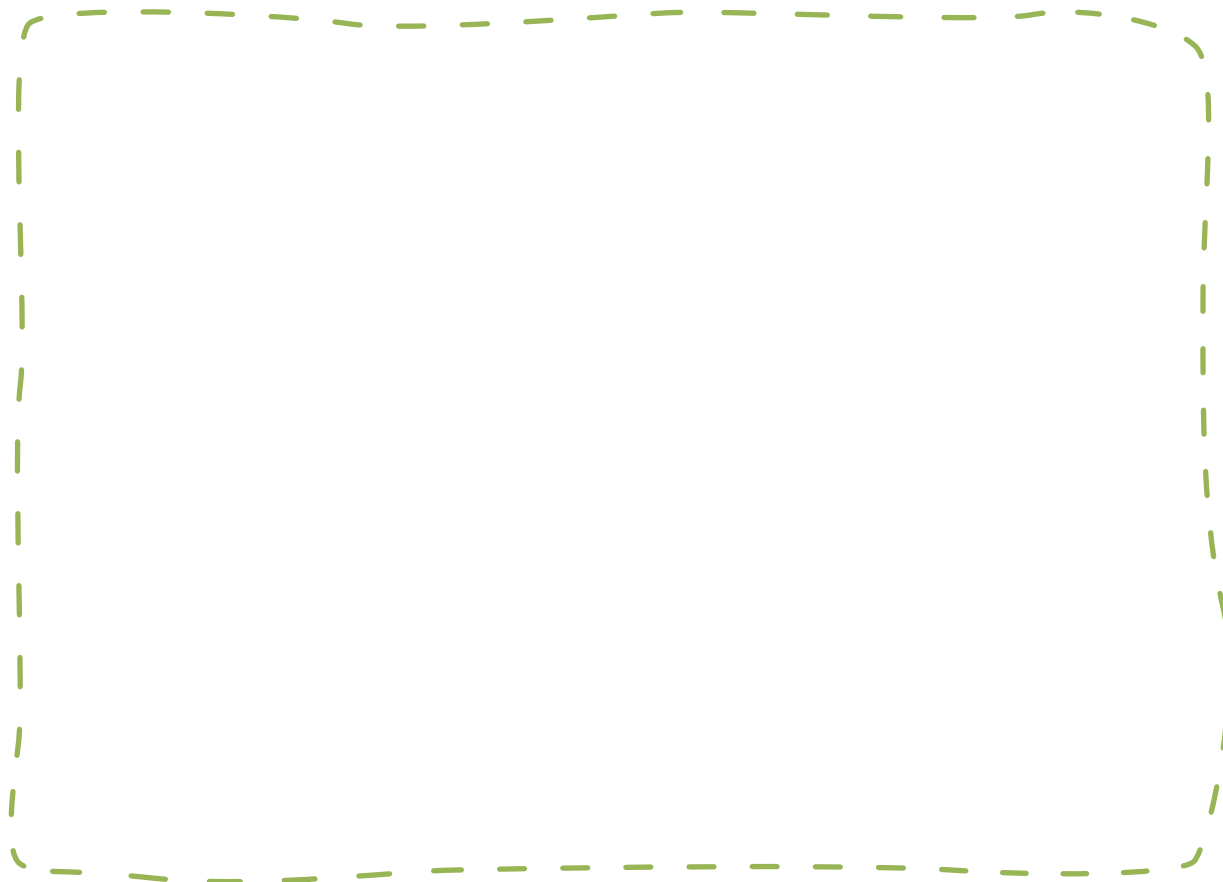
Aktivitu lze doplnit tvořivou hrou OKNO DO KRAJINY
<http://ucimesevenku.cz/atelier/>



OKNA DO PŘÍBĚHŮ



Vystřihnout



Učíme se venku

ATELIÉR



www.ucimesevenku.cz

1 LISTOVÉ VITRÁŽE



Cíl:	Vyzkoušet si tvoření vitráží venku pomocí přírodnin.
Čas:	20–40 min
Věk:	MŠ, ZŠ, SŠ
Místo:	místo, kde je možné použít přírodniny k tvoření
Období:	nejvhodnější podzim, lze celoročně (najdete méně odstínů a je třeba vybírat, co a kde trhat)
Pomůcky:	papíry (čtvrtek, karton či běžný papír ve dvou vrstvách), nůžky, izolepa, kolíčky

1 UKÁZKOVÁ VÝSTAVA

Nejprve dejte do skupin pár předem vyrobených listových obrázků, vyrobte s dětmi jednu vitráž, až vidí jak technika funguje. Můžete vytvořit hned v úvodu i malou galerii, kterou si děti projdou a snadněji vymyslí vlastní témata.

2 TÉMA A MATERIÁL

Dále mají děti za úkol ve skupinách nebo samostatně v domluveném prostoru sesbírat vhodný materiál – listí či další přírodniny – a promyslet si téma, tvar, barvy svého obrazu.

3 PRÁZDNÝ PROSTOR

Na začátku vlastní tvorby je třeba vystříhnout ty části obrazu, kde bude skrze listí prosvěcovat slunce – je možné si obrázek předem načrtnout. Vystřihování jde snadno, pokud se papír přehne. Nejsnadněji se stříhá obyčejný papír, přes něj ale prosvítá izolepa, proto můžete použít dva listy papíru na sobě. Ještě lepší je čtvrtek či kartón.

TIP: Pokud pracujete s menšími dětmi, doporučujeme používat dva listy papíru na sobě nebo čtvrtek – malé děti samy nedokážou kartón vystříhnout.

4 BARVY

Vystřižené volné místo potom zaplňujeme listy. Jde to snadno, stačí jen přikládat listy a na okraji přilepit. U velkých ploch je lepší listy spojit izolepou i uvnitř obrazu.

5 GALERIE

Na závěr každý vystaví svůj obraz v domluveném prostoru, např. ho připevní kolíčkem na strom. Pak už jen stačí si galerii projít a kochat se, jak paprsky rozzáří obrazy a jak se mění intenzita barev s měnícím se úhlem pohledu.

TÉMATATA OBRAZŮ:

TVARY

Je vhodné začít základními tvary (obdélník, čtverec, kruh), které dovolí vše si vyzkoušet. Zároveň to umožňuje další aktivitu: třídění dle tvarů v rodném jazyce, nebo pro zkušenější v cizím jazyce.

ZVÍŘATA A AKCE

Stačí namalovat oblíbené zvíře nebo situaci. Pak vystříhnout část, která má být barevná, a hurá na výběr a lepení listů. Tato varianta dovoluje opakovaně si povídat o tématech, která skupinu zaujala. Mohou tak vzniknout ilustrační nástěnné obrazy do třídy, obrázky do sešitu či na okno.

MAPY A PLANETY

To už je výzva, ale stojí za to. Vznikají krásné obrazy. Při jejich tvorbě se navíc báječně využijí a aplikují znalosti, které děti získaly v jiných lekcích.

POSTAVY A PŘÍBĚHY

Oblíbená varianta, když máte dost času (např. ve družině, na výletu atd.). První krok je načrtnout svou oblíbenou postavu. Pak vystříhnout vybraná místa a postavu obléknout do listového modelu. S některými skupinami vznikají i v průběhu tvorby příběhy, ve kterých jednotlivé postavy vystupují. Každý vypráví část příběhu. Je to vždy velká legrace. S malými dětmi využijete pro rozvoj rodného jazyka, u zkušených lze trénovat i konverzační dovednosti v cizím jazyce.

! TIP NA UCHOVÁNÍ

VYLISOVAT –

pokud chcete obrazy zachovat či darovat jako dárek. Doporučujeme vylisovat v zatížených novinách. Lze tvořit i s již vylisovanými listy, ale ty jsou křehčí, a tak práce vyžaduje větší jemnost.

VYLEPIT –

po vylisování se hodí obrazy nalepit na okno, kde vyniknou barvy.



4 GALERIE ZIMA



- Cíl:** Vyrazit na čerstvém vzduchu i v zimě. Naučit se dívat na zimu jinými očima a plně využívat možností, které nabízí. Prozkoumat, co krásného umí mráz. Tvořit pod širou oblohou a užít si práci se sněhem.
- Čas:** 10–40 min (dle výběru aktivit)
- Věk:** MŠ, ZŠ, SŠ
- Místo:** na klidném místě, kde se lze soustředit na tvoření
- Období:** když je sníh a/nebo mráz
- Pomůcky:** vhodné oblečení a obutí, fotoaparát; na ledová zrcátka vhodné nádoby a přírodniny/předměty, provázek, voda; vodovky a štětce

1 LEDOVÉ OBRAZY

I když není sníh, je možné obdivovat krásy zimní venkovní galerie – jen je důležité umět se dívat. Pokud mrzne a na předmětech jsou vidět ledové krystalky, je to výborná příležitost, jak s dětmi objevovat mistrovská díla. Hledejte největší krystaly nebo nejzajímavější tvary. Doporučujeme si je vyfotit a pak při zvětšeném detailu sledovat, jak tvoří příroda. Při focení je možné trénovat i umění kompozice.

2 LEDOVÁ ZRCÁTKA

Očekáváte-li mrazivou noc, staňte se tvůrci ledového umění. Do vhodných nádob vložíme přírodniny (důvod k procházce!) nebo jiné předměty, zalijeme je dostatečnou vrstvou vody (musí být minimálně 1,5 cm hluboká), můžeme vložit i provázek jako poutko pro zavěšení a necháme přes noc za oknem zmrznout. Další den nás čeká překvapení, jak krásné obrazy jsme společně s mrazem vytvořili!

3 VODOVKY NA SNĚHU

Pokud je sníh lehce přemrzlý, má pevnější krustu na povrchu a nedá se z něj stavět, je to ideální čas na malování (nebo psaní) vodovkami. Pozor, našlapujeme opatrně, ať si neponičíme malířské plátno.

4 SNĚŽNÉ STOPY

Sníh dovoluje nejen stopování, ale i napodobování a vymyšlení stop. Nejprve vyzveme děti, ať prozkoumají okolí – jaké vidíme stopy? Které se vám líbí nejvíc a proč? Oblíbené jsou stopy, které zanechají ptačí křídla při odletu. Potom mohou děti vyzkoušet napodobování známých stop nebo vytvořit své vlastní (co takhle stopy „zimního hada“?).

! TIP – SNĚHOVÍ ANDĚLÉ

Hravá aktivita na závěr sněžného výletu. Ležící postava pohyby rukou vytvoří křídla a sukni, pak už stačí jen domalovat, co autoři uznají za vhodné.



Učíme se venku

OŽIVLÁ HISTORIE



www.ucimesevenku.cz

1 DOBA KAMENNÁ - ŽIVOT



Cíl:	Vyzkoušet si pár situací z běžného dne v době kamenné. Postavit si obydlí, připravit jídlo, ošetřit zranění a možná i prožít rituál pohřbu.
Čas:	40 minut
Věk:	ZŠ
Místo:	okolí školy
Období:	teplejší část roku
Pomůcky:	přírodniny (větve, kameny, plody), provázky, jednoduché látky či kožešiny

1 SROVNÁNÍ

Tentokrát bude přechod ven ze třídy něčím výjimečným. Přeneseme nás nejen ven, ale i do naší daleké historie. Navštívíme dobu kamennou a budeme si moci vyzkoušet řadu věcí z tehdejšího každodenního života lidí. Než se přesunete do historie, pokuste se s dětmi zapsat své odhady, v čem se lišil každodenní život v době kamenné od dnešního. Co teď víme o tom, jak se oblékali? Kde bydleli? Jak se zdobili? Kam chodili třeba k doktorovi?

2 OBLEČENÍ

Není nutná dokonalost, jde nám o prožitek. Látky, případně kožešinové doplňky mají mít funkci „přenášedla“, které pomůže dětem vžít se do role lidí v době kamenné. Když se budou samy oblékat do kusů látek či kožešin a zdobit se šperky z přírodnin jako lidé v době kamenné, budou do učení vtažené mnohem víc než při výkladu ve třídě.

TIP NA ZDOBENÍ: Pírka do vlasů, jeřabiny na krk, ornamenty na rukách či tváři namalované hlínou. Stačí, když si každé dítě samo či ve skupině vytvoří malou ozdobu, která ho pomůže vtáhnout do každodennosti doby kamenné.

3 OBYDLÍ

Děti na obrázcích v knihách prozkoumají, jak bydleli lidé v době kamenné – dost se to lišilo od našich domů. Pokud skupiny chtějí, mohou si zkusit postavit několik modelů obydlí z doby kamenné: nejdříve zapíchají do země větvičky do kruhu, přes ně přehodí kusy kůry nebo napodobeniny zvířecích kůží (ty vystříhnou ze zbytků látek a pomalují voskovkami, pastelkami nebo hlínou), pak už jen dotvoří dalšími přírodninami, např. kamínky, plody, pískem. Opět není nutné tvořit přesné repliky, ale zažít si vše vlastními smysly.

4 JÍDLO

Ne vždy se zdařil lov. Velkou část potravy získávali v době kamenné sběrem v přírodě. Děti si mohou vyzkoušet uspořádat malou hostinu, na kterou každý (nebo skupiny) přinese část potravin. Tato aktivita se hodí především na podzim, kdy je v přírodě nejvíce plodů, ale dá se hrát kdykoliv během roku. Děti mohou sbírat jedlé listy v trávě (šřavel, šťovík, popenec, pampeliška atd.), na jaře se hodí i mladé lipové či bukové lístky. Na podzim pak plody (jeřabiny, jablka, ořechy, šípky, hloh, bukvice atd.), kořínky a cokoliv dalšího jedlého z „přírody doby kamenné“ najdou.

5 LÉČENÍ

Pro zážitek z každodenního života si mohou děti vyzkoušet i ošetření zranění. Jak léčili lidé v době kamenné? Např. malé odřeniny lze ošetřit listem z jitrocele, bolavé místo můžeme potřít i léčivým bahýnkem. Opět jde spíš o zážitek než o to naučit se seznam léčivých bylin.

6 POHŘEB

Doporučujeme s dětmi vyzkoušet také rituál pohřbu z doby kamenné. Stačí kameny či jinak vyznačit hrob (není nutné hloubit jámu), připravit ozdoby a dary pro zemřelého. Skupiny si mohou připravit i hudební nástroje a pohřební hudbu či píseň. Děti se mohou vystřídat a zažít, jak asi pohřbívali své blízké v době kamenné.

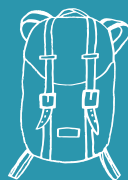
7 OHLÉDNUTÍ

V závěru lekce doporučujeme krátké sdílení, co jsme zažili a co nás překvapilo.



Učíme se venku

KDE A JAK ZAČÍT



www.ucimesevenku.cz

2 HLEDÁNÍ DIVOČINY



Cíl:	Hledat těsně za našimi dveřmi divoká místa, organismy i příběhy, kterých jsme si dodnes nevšimli.
Čas:	40 minut
Věk:	MŠ, ZŠ, SŠ
Místo:	okolí školy
Období:	celoročně
Pomůcky:	papír, tužky, pastelky, pracovní list, čtvrtka či kartón, ruličky od wc papíru, nůžky (dalekohled, určovací klíče, fotoaparát)

1 KINO

Výjimečně radíme vyrazit pod střechu: do kina na první celovečerní film o české přírodě PLATENTA ČESKO. Vychutnejme si s dětmi dokonalé záběry a překvapivé objevy a souvislosti, které se týkají nové divočiny kolem nás. Případně zhlédněte s třídou alespoň ukázkou filmu na internetu.

2 STÁT SE FILMAŘEM

Vyzkoušíme si roli filmaře-pozorovatele. Stačí si vytisknout pracovní list s fotoaparátem, vystříhnout, podlepit. Kdo má chuť tvořit, nakreslí si přímo na kartón svůj foťák. Pak už jen vlepíme ruličku jako objektiv a hurá ven.

3 HLEDAT DIVOČINU

Je načase otevřít dveře a vypravit se hledat svou nejbližší divočinu, kterou jsme možná až dodnes přehlíželi. Zdánlivé všednosti a běžná místa mohou díky pozornému oku skrze (papírový) objektiv vypadat zcela jinak.

4 PŘÍBĚH FILMU

Po prozkoumání terénu vybereme ty nejlepší záběry či zážitky a sestavíme je do filmového příběhu. Hlavní záběry filmu zakreslíme do filmového pásu. Pak svůj vlastní film o nejbližší divočině pojmenujeme lákavým názvem.

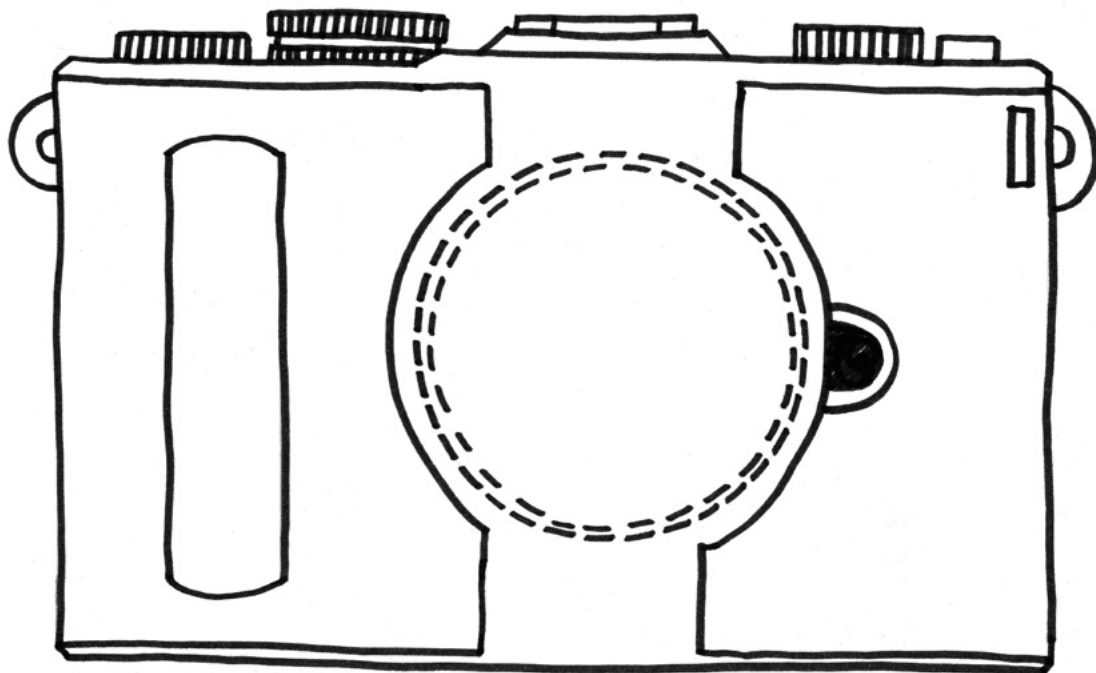
5 ŠÍŘENÍ FILMU

Vzájemně si můžeme své animované filmy vyprávět. Pošleme je ve vyprávění dál, svým kamarádům, rodině. Pozveme je na místa, která jsme objevili.

TIP: PŘENÁŠEDLO

Papírový foťák výborně funguje jako motivační pomůcka, přenášedlo, které umožňuje dětem dívat se na všední místa jinak, z jiného pohledu, jiné blízkosti. Tuto hru můžete využít při mapování okolí školy.

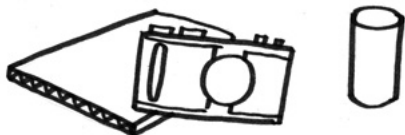




1.



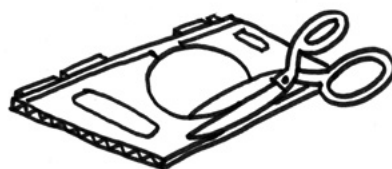
2.



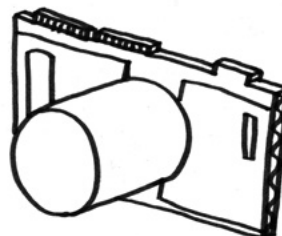
3.



4.



5.



6.



4 METEO POMŮCKY



Počasí je venku. Nejvíc se o něm naučíme venku a můžeme si sami vyrobit pomocníky na měření počasí.

- Cíl:** Rozvinout vnitřní motivaci dětí pro sledování změn v přírodě. Vyrobit si vlastní meteorologické pomůcky z běžných materiálů.
- Čas:** 30 minut až 3 hodiny (záleží na tom, co a kdy budete vyrábět, lekce se dá rozdělit)
- Věk:** 1.–6. třída ZŠ
- Místo:** prostor venku, kde lze pohodlně měřit a vyrábět
- Období:** celoročně
- Pomůcky:** **Srážkoměr** – sklenice/PET lahev s rovným dnem, pravítko, fixa, nůžky
Rámeček mraků – kartón, obrázky mraků, lepidlo
Korouhvičky a větroměr – papíry, brčka, špendlíky, nůžky, kelímky, víčko od fixy, modelína/talíř/poklička
Vlhkoměr – šišky, provázek/drátek
Kamínky pro předpověď počasí – kamínky, pastelky (dobře drží progresky a akvaretky)

1 PLÁN

Naplánujte si s třídou, co vše chcete sledovat. Pak vytipujte místo pro výrobu pomůcek i následné pozorování. Někdy je to snadné, stačí místo před školou. Někdy je třeba hledat déle. Ale i to je součástí detektivního pozorování podmínek kolem nás.

2 VÝROBA

Žáci mohou ve všech skupinách vyrábět postupně všechny „meteopřístroje“ a pomůcky – získáte tak možnost porovnávat měření. Pokud máte málo času, může každá skupina vyrábět jeden druh přístroje/pomůcky, získáte tak víc pomůcek v kratším čase. FOTONÁVODY na výrobu pomůcek najdete na webu <http://ucimesevenku.cz/laborator-venku/predpoved-pocasi/>.

3 MĚŘENÍ

Průběžná měření si naplánujte dle svých možností: třída může provádět všechna měření společně, nebo se žáci rozdělí do skupin a sledují jedno vybrané měření (skupina SRÁŽKY, MRAKY, ...).

4 POZOROVÁNÍ

Pokud třídu meteorologie zaujme, může pokračovat v měření i v různých ročních obdobích a porovnávat výsledky, grafy, pracovní listy.

5 DOBROVOLNÝ KROK: POROVNÁNÍ

Pro třídu je často lákavé porovnat své výsledky a pozorování s profesionálními meteo mapami. Pokud máte s sebou venku chytrý mobilní telefon či tablet, nahlédněte do předpovědi počasí na internetu a porovnejte s dětmi profesionální předpověď se skutečností, kterou měříte.

6 KROK OHLÉDNUTÍ

Na úplný konec dejte prostor pro zhodnocení tématu lekce. Jaké aha efekty se dostavily? Ohlédněte se i za průběhem lekce – co žáci bavilo, co by zlepšili?

TIP: Součástí ohlédnutí může být i domluva, co a jak často bude třída v meteorologii sledovat dál. Může se rozhodnout pouze skupinka žáků, která si vezme sledování na starosti a bude průběžně informovat třídu, jak se měření vyvíjí.

TIP: Bavilo děti zkoumání? Zkuste lekci Stromová klimatizace.

SRÁŽKOMĚR

Je to jednodušší, než si myslíme. Stačí nádoba a pravítko k odečtení množství. Pro rychlejší odečítání lze vyznačit stupnici přímo na nádobu. Často najdete návody s použitím PET lahve (s rovným dnem), my doporučujeme zkusit sklo. Sklenici pak můžete využít i pro jiné pokusy. Na stěnu lahve vyznačte stupnici v centimetrech. Nakonec najděte vhodné místo (na otevřeném prostranství, ne pod střechem či větvemi stromů) a hurá na sledování, kolik toho naprší.

RÁMEČEK MRAKŮ

Děti i dospělí občas s chutí pozorují mraky. Sledování mraků se dá průběžně připojit k jakékoliv lekci, která probíhá venku. Jakou mají mraky barvu, tvar, výšku? Co z nich bude? Rámeček na pozorování oblohy děti motivuje nejen mraky sledovat, ale i porovnávat. Sledují mraky jinak. Není nutné všechny mraky určovat, ale pokud to třídu baví, plakát či rámeček je výborný pomocník. Pro vystřihování mraků se skvěle hodí kalendáře s krajinou. Obrázky mraků stačí jednoduše nalepit na široký rámeček z kartónu. Skrze rámeček pak děti sledují oblohu a mraky.

TIP: Pokud chcete svůj atlas mraků, vyzkoušejte hru na Jděteven.cz: <https://jdeteven.cz/games/cz/muj-atlas-mraku>

ANEMOMETR-VĚTROMĚR

Jednoduchý větroměr neboli anemometr (z řeckého anemos = vítr) si můžete vytvořit pomocí brček, tužky, špendlíku a kalíšků. Pokud chcete vytvořit odolnější, doporučujeme kelímky plastové. Pokud fouká jen lehce, vyzkoušejte papírové košíčky, kterým stačí k roztočení malý vánek.

TIP: Doporučujeme dát vedle sebe větrnou korouhvičku i anemometr, pak můžete sledovat směr i sílu větru. Můžete vyzkoušet měřit sílu větru i na více místech (na otevřeném místě, za větrolamem, u zdi, za stromem atd.)

VĚTRNÁ KOROUHVIČKA

Fouká. Běžte vyrábět ven. Stačí k tomu málo, zapojte dětskou fantazii. Hledejte nová řešení. Testujte. Návodů na internetu je mnoho, ale pokud třída pochopí princip, může vzniknout řada novátorských řešení, bude zajímavé si je pak porovnávat. Výhodou vyrábění venku je dostupnost nových materiálů – proč stříhat papír, když můžeme použít listy? Trénink světových stran v praxi je zaručen. Stačí, když na nějakou základnu (například tužku) špendlíkem připevníme ukazatel směru (například brčko s papírovou špičkou a zakončením). Korouhvičku pak pevně umístíme na větrné místo, kde si vyznačíme světové strany.

KOHOUTÍ KOROUHVIČKA PRO MENŠÍ

Fouká. Rychlé, hravé, veselé bádání pro menší. Stačí vystříhnout dva kohouty, namalovat a slepit. Do míst, kde by byly kohoutovy nohy, je třeba vlepit víčko od fixu. Víčko pak napícháme na pletací jehlici, kterou umístíme na vhodné větrné místo. Místo vybíráme i tak, aby bylo snadné ho během dne pozorovat (třeba i z okna třídy).

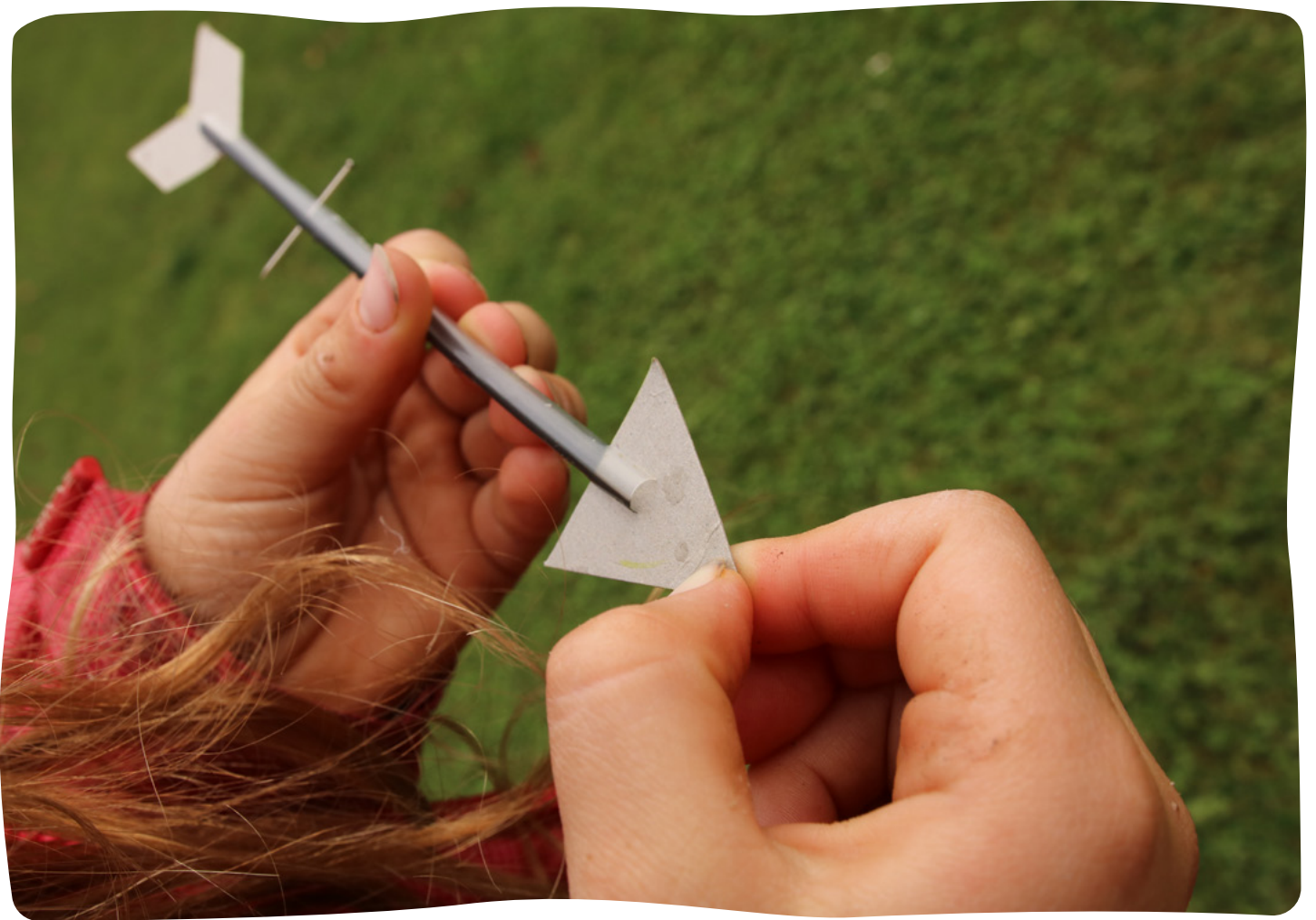
VLHKOMĚŘ

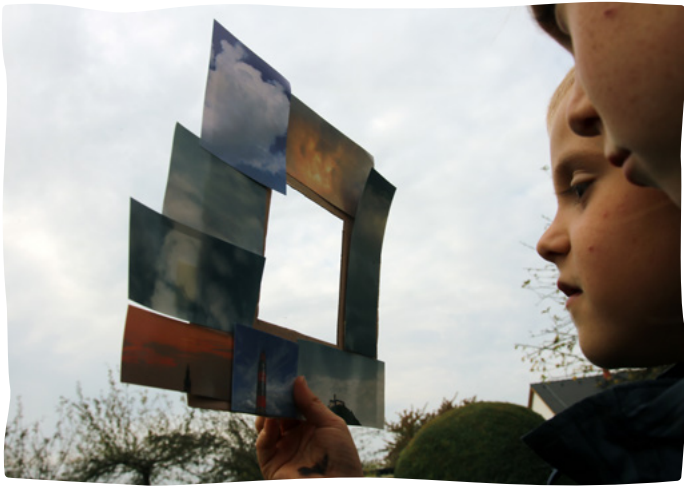
Je vlhko? Jak moc? Ověřte to. Stačí jedna šiška. Zavěsit pod střechu, ať můžete sledovat jen vzdušnou vlhkost, ne déšť. Na kapky máte již srážkoměr. Děti baví sledovat, jak se otevření či zavření šišky mění v závislosti na vlhkosti venku. Hned vznikají nové otázky: Proč to šiška dělá? Jak to ta šiška dělá? Kdy jí dojdou baterky?

KAMENY PRO PŘEDPOVĚĎ POČASÍ

Malování na kameny děti baví. Stačí venku najít vhodné kameny, použít pastelky, a brzy vznikne sada kamenů na předpověď počasí. Počasí pak můžeme určovat hned ráno. Nebo zkusit předpověď na další den.

TIP: Každodenní pozorování není pro každého, a tak si můžete stanovit Týden počasí, kdy se sledování oblohy věnujete víc. Později si můžete ve třídě sestavit malý, ale nadšený meteotým, který baví pravidelné sledování, co se venku s počasím děje, a třídu informuje o novinkách.





CHCETE UČIT VENKU?

? PROČ?

Učení venku přináší dětem řadu výhod. Kromě rozvoje psychického i fyzického zdraví jim pomáhá zlepšovat pozornost, vzdělávací výsledky, motivaci k učení i vztahy ve třídě. Všechny benefity učení venku jsme popsali v knize *Tajemství školy za školou*, která je volně ke stažení na www.ucimesevenku.cz/tajemstvi-skoly-za-skolou.

? JAK?

Cest ven je mnoho. Můžete začít krátkými aktivitami, vyráběním jednoduchých pomůcek, využít zkušeností kolegů, kteří již venku učí nebo otestovat celou lekci na konkrétní téma. Stačí si jen vybrat, kterým tématem chcete začít! ↓

JAZYKY



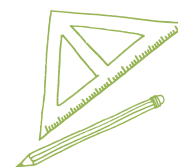
Čtení a psaní venku
otvírá fantazii

LABORATOŘ 1 + 2



Bádání venku přináší
nové objevy i setkání

ČÍSLA



Hmatatelné počty
a geometrie v praxi

ATELIÉR



Nekonečné množství materiálu
i možností ke tvoření
a zároveň výstavní síň

OŽIVLÁ HISTORIE



Historie na vlastní kůži

KDE A JAK ZAČÍT



Největší interaktivní učebna
začíná za vašimi dveřmi



Nové publikace vznikly díky podpoře Magistrátu hlavního města Prahy. Děkujeme.

www.ucimesevenku.cz