

Polytechnika

v(e vaší) mateřské školce

Příručka
plná praxe



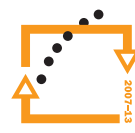
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Obsah

ÚVOD	2
1/ Polytechnika v praxi	8
1.1. Návštěva v MŠ Petrklíči	8
1.2. Návštěva v MŠ Čeladenské berušce	10
2/ Proč polytechnika?	14
2.1. Polytechnika rozvíjí technickou gramotnost	14
2.2. Děti jsou ty, pro které to děláme	17
3/ Jak na polytechniku?	24
3.1. Učitel průvodce	24
3.2. Nástroje polytechniky v MŠ	27
• Předmatematické činnosti	30
• Bádání – badatelská výuka	32
• Řemesla – řemeslné tvoření	39
• Knihy – čteme s nečtenáři	44
3.3. Čas a rovnováha činností při plánování (nejen) polytechniky	49
4/ Zdroje nápadů plné polytechniky	56
1. V babiččině zahrádce – <i>zpracování ovoce</i>	57
2. Motám motám klubíčko – <i>poznávání materiálu (vlna)</i>	62
3. Co dokáže živá voda – <i>badatelská výuka (živá a neživá příroda)</i>	67
4. Vločka, koule, sněhulák, tání – <i>skupenství vody</i>	71
5. Až já budu velká, bude ze mě... – <i>poznávání profesí</i>	75
6. Tsunami v naší MŠ – <i>poznávání síly vody</i>	78
7. Z vypráveného starého stromu – <i>vlastnosti dřeva</i>	80
8. Kámen „Kameňáček“ – <i>hrajeme si s kameny</i>	84
9. Zdroje teplo a světlo – <i>základní principy</i>	86
10. Zima za oknem a ve třídě – <i>tání sněhu</i>	92
11. Listopad, listopad, lísteček mi na dlaň spad – <i>zkoumání listů</i>	95
12. Magnet kolem nás – <i>badatelská výuka</i>	99
13. Hrnčíři a řezníci – <i>poznávání řemesel</i>	104
14. Hrátky s korkem – <i>vlastnosti korku</i>	108
15. Domečky pro prasátka – <i>princip stavby</i>	112
16. Vesmírné putování – <i>poznávání vesmíru</i>	116
17. Šála pro tučňáka – <i>led a sníh</i>	119
18. Velikonoční vajíčko – <i>zkoumání vlastností vajíčka</i>	123
19. Od proutku k pomlázce a ještě dál – <i>vlastnosti proutí a jeho využití</i>	124
20. Od zrníčka ke chlebu – <i>cesta chleba</i>	129
Labyrint literatury	133
Přílohy	
1. Pracovní list – <i>Co se potopí</i>	
2. Pracovní list – <i>Co se rozloží</i>	
3. Pracovní list – <i>Druhy mostů</i>	
4. Pracovní list – <i>Druhy plotů</i>	
5. Pracovní list – <i>Stopy</i>	
6. Pracovní list – <i>Pobyťová znamení</i>	
7. Pracovní list – <i>Klop klop, kdo tady bydlí?</i>	



EKOCENTRUM PODHOUBÍ je nezisková organizace, která se již 10 let věnuje ekologické výchově. Od roku 2011 se zaměřujeme zejména na předškolní výchovu - založili jsme dvě ekologicky orientované školky a v našich programech podporujeme hlavně předškolní pedagogy a rodiče malých dětí. Zásadní v našich školkách je, aby učitelé byli průvodci, kteří dětem dávají prostor objevovat, aby výuka byla smysluplná a rozvíjela všechny osobnosti dětí a aby naše působení nekončilo branami školky, ale mělo širší dopad v místě, kde působíme (ve spolupráci s rodiči i širší komunitou). To vše s cílem, aby si děti ze školky odnesly základ postoje „jsem dost schopný/schopná, abych věci okolo sebe aktivně měnil/a k lepšímu, a chci to dělat.“

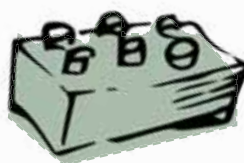
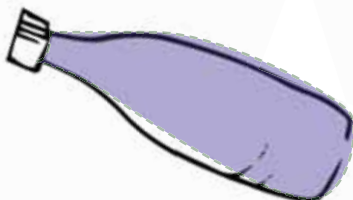


Úvod

Vítejte,

dostala se vám do ruky příručka „Polytechnika v(e vaší) mateřské školce, příručka plná praxe.“ Příručka vznikla ve spolupráci s řadou aktivních učitelů z celé ČR, odborníky i dětmi s cílem nabídnout pedagogům MŠ aktivity, které budou rozvíjet technické myšlení a dovednosti dětí předškolního věku. Aktivní české školky ohromně rozvíjí děti – jejich fantazii, estetické vnímání, jemnou motoriku, tradice. Tato příručka nabízí učitelům a školkám ještě krok dál. Najdete zde inspiraci, jak rozvíjet [technické myšlení](#), [vědecké bádání](#), [předmatické představy](#), [praktické volné tvoření](#) a mnoho dalšího.

Za tým Ekocentra Podhoubí
Alena Krnáčová



Co příručka nabízí?

1/ Inspiraci

- **příklady dobré praxe z MŠ** - tam, kde to funguje
- **vyzkoušené ukázky z MŠ** - 20 tematických celků zaměřených na polytechniku, vytvořené učiteli a vyzkoušené s dětmi v běžných českých MŠ

2/ Rozvoj

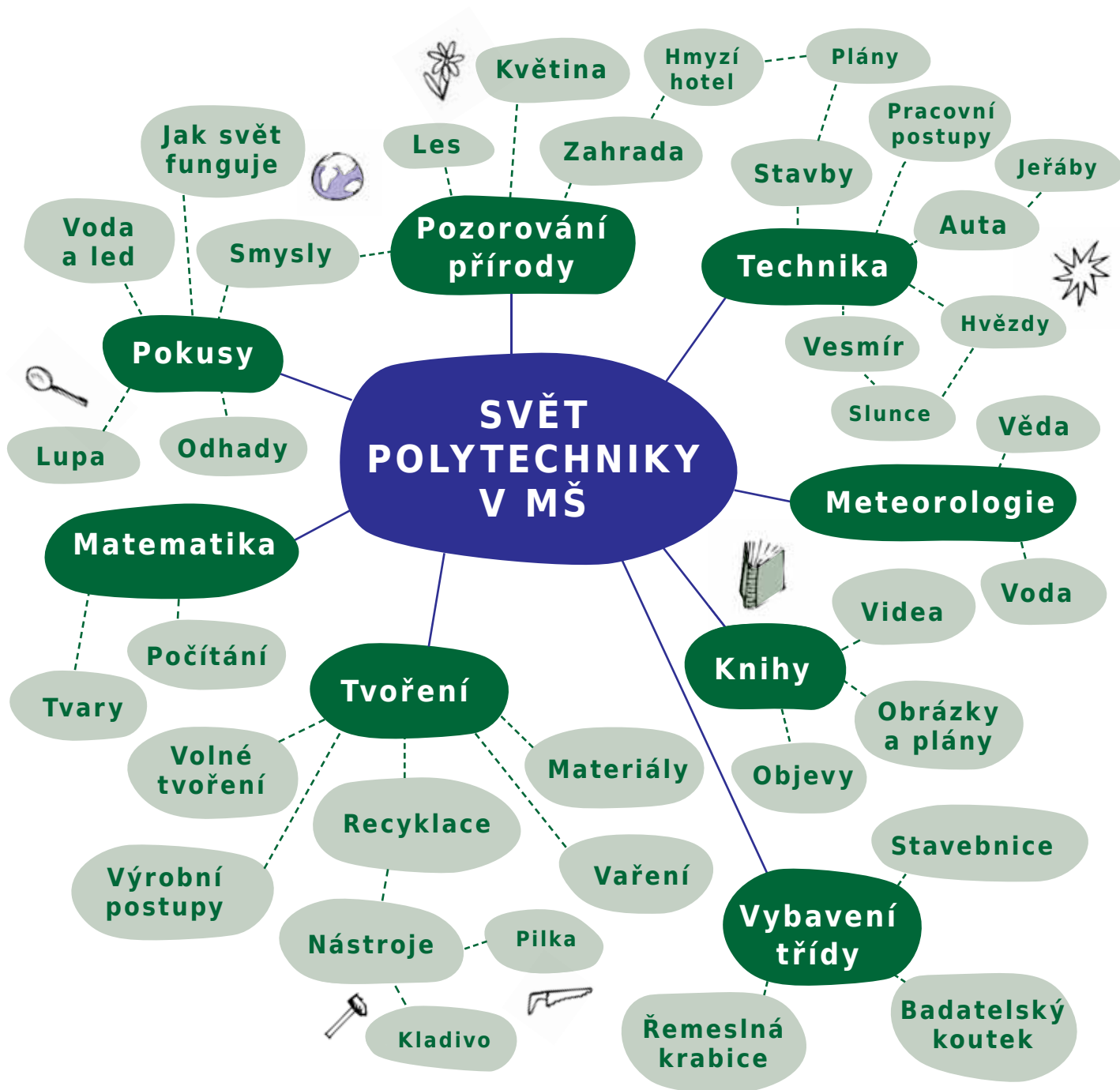
- **jak obohatit vlastní výuku (nejen) o polytechniku**
- **jak zlepšit prostředí a vybavení třídy** jednoduše, levně a s dětmi

3/ Nápady a motivace

- **okamžité nápady** - vyzkoušejte z každé strany
- **pracovní listy** - okopírujte si a hurá do terénu
- **další zdroje inspirace** - ukázky her, aktivit, pomůcek, knih, časopisů i internetových stránek



Polytechnika sebou nese mnoho příležitostí, jak rozvíjet děti, sebe, učitele, rodiče, širší komunitu, prostředí...





„Pověz mi a zapomenou, ukaž mi a zapamatuji si,
nech mne udělat a naučím se.“
(čínské přísloví)



Polytechnika v praxi

Pojďte s námi na návštěvu!

1.1. Návštěva v MŠ Petrklíči

MŠ Petrklíč sídlí v Praze - Radotíně. Navštěvuje ji 75 dětí ve třech třídách. MŠ nabízí všestrannou výuku - součástí programu jsou například muzikoterapeutické hodiny, flétna, environmentální výuka, dílna pro kutily, keramika, anglický jazyk, sportovní program ve vlastní tělocvičně anebo golfová dopoledne. Program MŠ je inspirovaný prvky programu ZAČÍT SPOLU (více o programu na str. 11).

MŠ Petrklíč se opírá o 2 pilíře, které jsou důležité i pro polytechnickou výchovu.

1/ Příprava prostředí

Výuka se soustřeďuje do připravených tematických koutků. Najdeme zde výtvarný a relaxační koutek nebo opravdovou kuchyňku, která je dětem dostupná pro přípravu svačín. Koutky jsou dobře vybavené množstvím různého materiálu pro tvorbu (knížkami, časopisy, stavebnicemi). Děti ve výuce dostávají na výběr, ve kterém koutku chtějí pracovat. Důraz je tedy kladen na podnětné prostředí, zajímavé pro všechny typy dětí, a na možnost svobodného výběru aktivity, které se dítě chce věnovat.

MŠ Petrklíč je s dětmi velmi často venku. K dispozici má obrovskou zahradu, kde děti pěstují bylinky a zeleninu. Na zahradě je také kompost a kůlna pro uskladňování bylinek, ořechů, dýní a všeho dalšího, co děti vypěstují. Část zahrady je dokonce ponechána jako džungle, kterou děti mohou pozorovat. Hrát si děti mohou také v indiánském týpí, které stojí vedle jejich džungle.

2/ Učitelé průvodci

Učitelé jsou v MŠ Petrklíči opravdoví partneři dětí, ve školce vládne příjemná atmosféra. Příkladem toho je i způsob vzniku vzdělávacího programu, který je zaměřený právě na polytechnickou výchovu. Ve školce bylo hodně chlapců, které běžné činnosti nebavily. Paní učitelky přemýšlely, jak tyto děti zaujmout. Pozorovaly je při hře, zapisovaly si témata, o kterých se děti bavily, ptaly se jich na to, co je zajímavé. Vzdělávací program, zaměřený na polytechnickou výchovu, bádání a vědu, tak vznikl jako reakce na potřeby a zájmy dětí.

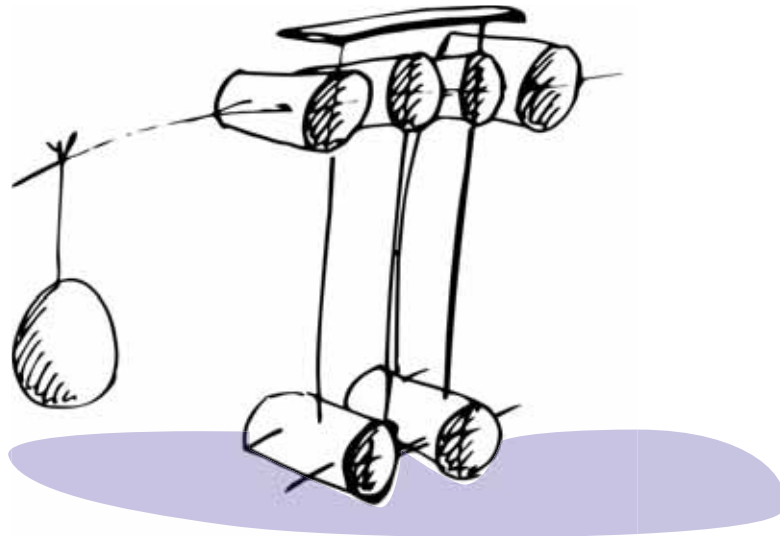
A jak proběhla návštěva?

Paní ředitelku MŠ Petrklíče Larysu Vurstu jsem oslovila s dotazem, zda a jak realizují polytechnickou výchovu. A přišla mi vstřícná a povzbudivá odpověď: „*Určitě přijďte, následujících 14 dní máme téma technika hrou. V úterý jsme byli na úvod v Technickém muzeu. Dále budeme pokračovat aktivitami ve školce a určitě necháme prostor pro volnou hru.*“ Když jsem navštívila MŠ Petrklíč, měly starší děti v tematických koutcích na výběr ze 4 činností: toaletní architekturu neboli konstruování z ruliček od toaletních papírů (spojování ruliček špejlemi), stavění ze stavebnice Kaply, výrobu kuličkové dráhy dle plánu a přesypávání korálků a fazolek. Během činnosti paní učitelka děti jen podporovala a rozvíjela jejich nápady. V relaxačním koutku byly 3 holčičky, které si přesypávaly korálky a fazolky z kelímků do hrníčků a mističek dle velikosti a přitom diskutovaly o množství (kde je potřeba ubrat, kde musí naopak vzít větší nádobu). Třída 3-4letých dětí absolvovala kruhový trénink k prevenci logopedie na téma vědec/vědkyně. Třída 5letých dětí stavěla meteorologickou stanici. Třídu 2,5letých jsem zastihla v dílně. Děti zde zatloukaly hřebíky do destiček malými, ale skutečnými kladívky.



VYZKOUŠEJTE: Toaletní architektura

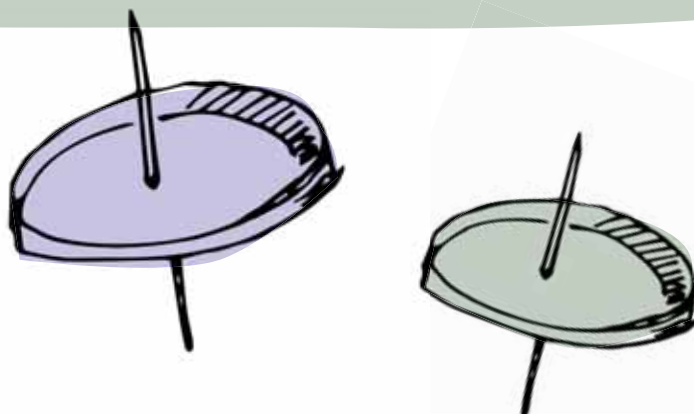
1/ Nákres plánu, co bude Standa stavět. (Nákres Standova jeřábu vidíte na obrázku.)
2/ Těžiště: Standa, když umísťoval závaží (kouli) na špejli, vedl s paní učitelkou debatu o tom, kam a jak má těžiště umístit (celý jeřáb se mu překlápěl). Standa řešil, zda má zkrátit špejli, provaz s koulí nebo celé těžiště posunout.



VYZKOUŠEJTE: Káča z krabičky od sýra

Potřebujete polovinu kulaté krabičky od sýra a zaostřenou špejli. Nejprve vyvážíte špejli na střed krabičky. Potom špejli na krabičku přilepíte tavnou pistolí - a káča je hotová.

Můžete zkoušet víčka různých velikostí: „Vyrobili jsme káču z menších i větších plastových víček (vyvažovali jsme na hrotu špendlíku) nebo z víčka od přesnídávky, zkoušeli jsme orientovat hranu víčka nahoru i dolů,“ říká ředitelka MŠ Petrklíče Larysa Vursta o svých pokusech s dětmi. „Nejlépe se nám točila káča od přesnídávky,“ dodává, ukazuje na vyrobené káči a vypravuje, jak s dětmi diskutovala o různých řešeních. (Děti řešily, která káča se točí nejrychleji a která nejpomaleji a co je potřeba, aby se káča točila rychleji.) „Na závěr budeme mít s dětmi výstavku, kde si prohlédneme, kdo co vyrobil, a budeme si o tom povídat.“



1.2. Návštěva v MŠ Čeladenské berušce

Severomoravská MŠ Čeladenská beruška sídlí v krásném prostředí u lesa. Vybrali jsme si ji kvůli vzdělávacímu programu **Začít spolu**, který přirozeně otevírá prostor pro realizaci polytechnické výchovy.

Jeden den v Čeladenské berušce

1/ Ranní úkol

Ráno při příchodu dětí do školky je ve třídách pro dítě a jeho rodiče připravený kratičký úkol. Ten má dítěti usnadnit přechod do školky, pomůže mu naladit se na práci v centrech aktivit a na téma, kterým se třída zabývá. Rodiče také získávají přehled o tom, co se dítě ve školce učí, probouzí se zájem o aktivity dítěte. (Někdy se objevuje i překvapení, co všechno se dítě ve školce naučí.) Dítě se na aktivity s rodičem těší, protože vidí zájem blízké osoby. Spolupracovat s rodinou a intenzivně ji vtahovat do dění v MŠ je jedním ze základních principů programu **Začít spolu**.

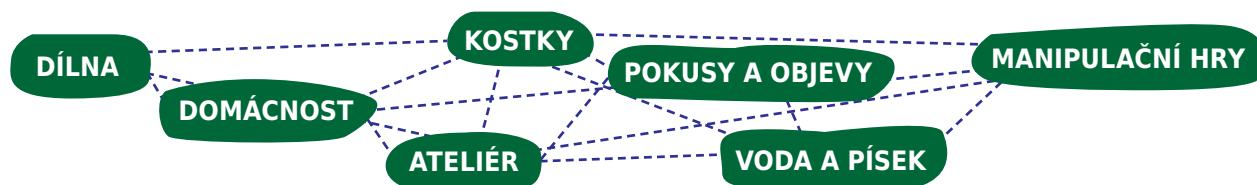
2/ Ranní kruh

Slouží k vysvětlení činností v centrech aktivit, která budou dopoledne probíhat. Může se dělat po svačině nebo po volné hře dětí, kdy jsou už děti připravené a více motivované pro dané téma. Děti se v kruhu učí vyjadřovat, popsat, co cítí, naslouchat ostatním a respektovat jejich názory a pocity. Učí se, že každý jsme jiný. Důležité je, aby učitel byl vnímavý k dětem, které nejsou v tomto kruhu „jako doma“, a nenutil je do sdílení. Některé děti mohou potřebovat třeba i celý rok, než budou chtít hovořit. Dítě sdílením a nasloucháním poznává samo sebe. Pomůcky pro zorganizování kruhu: polštářky, koberec. Usazování dětí do kruhu usnadní značky.

3/ Centra aktivit

Po ranním kruhu se výuka v programu Začít spolu rozplyne do center aktivit, která si děti vyberou. Center je celkem 11, učitel ale každý den připravuje činnosti jen do některých z nich. Během týdne by se ale všechna centra měla alespoň 1x otevřít. To zajišťuje, že výuka je pestrá, že děti mají možnost rozvíjet různé dovednosti a že všechny děti dostanou příležitost rozvíjet své silné stránky. Každé centrum je totiž svým zaměřením jiné - tak jako je jiné každé dítě, jeho styl práce a převažující typ inteligence. Zaměření center aktivit vychází z typologie osobnosti dle Howarda Gardnera. Více o této typologii najdete v kapitole Děti jsou ty, pro které to děláme na str. 17.

Centra aktivit, ve kterých lze realizovat polytechnickou výchovu:



VYZKOUŠEJTE: Ranní úkol na téma skupenství vody

Připravte pro děti s rodiči ranní úkol s mottem: „Věnujte 10 minut pozornosti svému dítěti.“

Příklady úkolů: vybarvit s rodiči kapky vody na pracovním listu, zafoukat si s bublifukem cestou do školky, přinést do školky vzorky k pozorování čistoty vody, naučit se říkanku o vodě, uspořádat obrázky podle toho, kde je nejvíce vody (jezero, moře, rybník, louže), vybrat, ve kterých vodních plochách zasáhl člověk - obrázek moře, přehrady, rybníku apod.

Chci vědět víc o programu ZAČÍT SPOLU

1/ Základní pilíře programu

- **Podnětné prostředí**, které umožní svou pestrostí maximálně rozvíjet dětský potenciál.
- **Respektující přístup k dítěti** a rozvoj dítěte na základě jeho předností tak, aby mělo chuť dále se učit.
- **Způsob práce s dětmi**, který vede k samostatnosti, tvořivosti, schopnosti řešit problémy.
- **Spolupráce s rodinou**, která je pro dítě to nejdůležitější.

2/ Práce v centrech aktivit

Děti se na ranním kruhu seznámí s úkoly v centrech aktivit a vyberou si činnost, které se chtějí věnovat. Někdy mohou také samy navrhnout nápady na činnosti i do center, která zrovna nejsou otevřená. V centrech pak už probíhá skoro samostatná činnost dětí s mírnou podporou paní učitelky. Děti ji buď o pomoc požádají, nebo paní učitelka vyhodnotí, že je potřeba, aby zasáhla. Během práce záleží na dětech a jejich domluvě, jak se prostřídají a jestli zvládnou jednu či více činností. Samostatná práce dětí podporuje spolupráci - mladší se učí od starších. Komunikace mezi dětmi je úplně na jiné úrovni, než když je přímo aktivní dospělý. Práce v centrech aktivit podporuje vnitřní motivaci - když si dítě opravdu vybere to, co chce dělat, s větší pravděpodobností činnost dokončí a bude mít chuť představit ostatním, co se mu povedlo.

3/ Prostředí

Pro realizaci programu Začít spolu je nejprve potřeba uspořádat prostředí, tedy jednotlivá centra aktivit se stoly a židličkami a se spoustou materiálu dle zaměření centra. Zde některá z center aktivit a příklady, jak mohou být vybavené.

Domácnost

Toto centrum je vybavené kuchyňkou s opravdovým nádobím - struhadlem, vařečkami, miskami. Kuchyňka slouží k přípravě jednoduchých jídel nebo nápojů. Děti zde připravují například svačiny nebo dobroty na oslavu narozenin kamarádů. Zároveň zde visí nástěnka, na kterou si děti zaznamenávají, co v daném období dělaly, co se naučily a co by chtěly vědět. Visí zde také katalogy, návrhy a postupy řešení, plakáty s recepty (vše práce dětí).

Pokusy a objevy

V tomto centru aktivit jsou zvířata, o která děti pečují, krabičky s různými druhy peří, srsti, pomůcky pro bádání (lupy, pinzety, brýle, poznávací klíče, váhy). Opět zde visí také plakáty zaznamenávající to, co děti vyzkoumaly a zjistily. Návod, jak ve školce zřídit toto centrum aktivity, najdete v kapitole Bádání - badatelská výuka na str. 32.

Dílna

Toto centrum je vybavené nejrůznějším materiálem na výrobu (plast, dřevo, různé typy obalů, náradí, hřebíky, matky, svěrák, pilky, kladívka, šroubováky, metr apod. Návod, jak připravit toto centrum aktivity, najdete v kapitole Řemesla - řemeslné tvoření na str. 39.

Dramatika

I témata polytechnické výchovy jdou dramaticky ztvárnit. Příklad: ztvárnění vody, jezera, bubliny ve vodě, hra na plavbu po moři a mnohé další. Toto centrum aktivity je vybavené například látkami, maňásky, divadelní oponou, loutkovým divadlem, prostěradlem s dírami a spoustou pomalovaných ponožek na hraní "ponožkového divadla." (Děti, které hrají, jsou schované za prostěradlem, a hrají divadlo s ponožkovými maňásky skrze díry v prostěradle.)

Kromě uvedených center aktivit, nejbližší polytechnické výchově, pracuje program Začít spolu ještě s centry aktivit: kostky, ateliér, hudba, manipulační hry a pohyb.

4/ Pravidla

V programu Začít spolu se velmi důsledně pracuje s pravidly. Míra samostatnosti, svobodné volby a zodpovědnosti dětí, kterou program umožňuje, by bez jasně stanovených hranic nebyla možná. Pravidla napomáhají tomu, aby práce dětí v programu byla plynulá a smysluplná a aby se naplnily všechny cíle programu - tedy naučit děti svobodné volbě, schopnosti komunikace, tolerance, spolupráce a zodpovědnosti za své činy.

Příklad z praxe: Na návštěvě v Čeladenské berušce paní učitelka otevřela centrum aktivity POHYB. Děti zde měly podle návodu postavit pohybovou překážkovou dráhu. Když si děti postavenou dráhu šly procházet, narazily na to, že se zde mačkají, protože je jich na trase moc. Paní učitelka jen zpozvěděla vstoupila do centra a řekla: „Vidím, že se tady mačkáte, chtělo by to navrhnout nějaká pravidla.“ Jedno dítě se ujalo iniciativy a (bez dalšího zásahu učitelky) pravidlo samo vymyslelo a nakreslilo. Na obrázku byla nakreslená fronta postaviček a jedna postavička na trati. Obrázek si děti nalepily na viditelné místo.

Tento příklad zde uvádíme proto, aby bylo zřejmé, jak podstatná je smysluplnost pravidel. Je důležité, abychom o pravidlech s dětmi hovořili a dali jim prostor pro jejich spoluvytváření, abychom naslouchali tomu, co děti považují za důležité a co jim dává smysl. (To však neznamená, že musíme na všechny jejich nápady přistoupit.) S pravidly také musíme pracovat - důsledně trvat na jejich dodržování. Děti se tak učí nést důsledky vyplývající z jejich porušení v bezpečném prostředí školky. Smysluplná a jasná pravidla jsou také zároveň jeden z hlavních nástrojů, které psychické bezpečí ve školce spoluvytváří.

Příklady pravidel

- **Pravidla pro ranní kruh:** mluví jenom jeden, sedíme na značce nebo polštářku, hračky jsou uklizené, aby nás nerozptylovaly, mám právo nemluvit.
- **Pravidla pro práci v centrech aktivit:** maximální počet dětí v centru (nakreslený viditelně u centra), vyberu si sám/a činnost, na které budu pracovat, práci dokončím, pracovat mohu ve dvojici, ve větší skupině, samostatně.
- **Pravidla, která říkají smysluplně co dělat (ne co NEDĚLAT):** sedíme na svém místě, podíváme se, zda máme kolem dost prostoru, rozložíme si papír a můžeme začít stříhat, v lese dáváme pozor, zda pořád vidíme paní učitelku.



VYZKOUŠEJTE: Skupenství vody a vlastnosti vody v různých centrech aktivit

1/ POKUS A OBJEVY: co dokáže voda? Děti mají zjistit, které z daných připravených předmětů (kámen, sponka, kousek papíru, pírkó, klacík, textil) voda udrží na hladině a které naopak ne. Předměty mají namalované na pracovním listu a vedle toho obrázek (potopilo se, zůstalo plavat). Děti dají ještě před pokusem do kroužku to, co si myslí, že se s předmětem ve vodě stane. Po provedení pokusu se podívají na svůj odhad. Pracovat mohou ve skupince nebo samostatně. Maximální počet dětí v tomto centru aktivity jsou 4.

2/ VODA A PÍSEK: úkolem je postavit přehradu, vodní nádrž, potok. Maximální počet dětí při této aktivitě jsou 3, pracují samostatně nebo společně.

3/ KNIHY A PÍSMENA: co se vodě povedlo? Děti mají různé obrázky (ledovce, sněhuláka, záplavu, studnu, přehradu, plovárnu, apod.). Děti k obrázkům vymyslí příběh o tom, co voda udělala a jak se jí to povedlo. Mohou také obrázek nalepit na větší čtvrtku a domalovat k obrázku cokoli, co je k tématu napadne. K tomu mají připravené různé encyklopedie a knížky s tematikou vody. Maximální počet v tomto centru aktivity je 6 dětí. Pracují samostatně tak, aby měl každý svůj obrázek, nebo společně (při vymýšlení a vyprávění příběhu).





„Moudrý je ten, kdo zná spíše užitečné věci než mnoho věcí.“
(neznámý autor)

2

Proč polytechnika?

2.1. Polytechnika rozvíjí technickou gramotnost

Vývoj pojmu polytechnická výchova

Pojem polytechnika vzniká v 18. a 19. století jako označení pro soubor technických oborů vyučovaných na vysokých školách. Studenti získávali vědomosti a dovednosti, které jim v praxi umožnily své nápady zrealizovat od začátku do konce (od nákresu, propočtu až po realizaci).

Polytechnika v 50. až 70. letech 20. století změnila svůj obsah a zaměřuje se na dělnické profese, na podporu odborných učilišť a praxe studentů v provozech a dílnách. Představa o polytechnickém vzdělávání se tedy zužuje zejména na manuální práci či manipulační činnosti. V kontextu předškolní a primární výchovy to znamenalo, že děti byly vedené k rozvoji zručnosti a pozorování činnosti na různých exkurzích nebo že si v průběhu pracovního a technického vyučování osvojovaly praktické manuální činnosti. (*Polytechnická výchova a příprava na školní matematiku, Michaela Kaslová*)

Polytechnická výchova v současnosti

Dítě a svět techniky

V současnosti jsme technikou obklopeni daleko více než dříve. Je součástí naší kultury a spoluutváří ji. Díky technice se všechny složky kultury změnila a rozvinuly – od architektury, přes výtvarné umění, průmysl, zdravotnictví či sport. Tato změna se týká i předškolních dětí, které se učí spontánně zejména z podnětů z okolního světa a příkladem dospělých. Technický svět děti přirozeně obklopuje již od narození a ovlivňuje jejich vnímání. Velmi důležité je položit si otázku jak – jakým způsobem technika rozvíjí tvořivost dětí a jejich samostatnost, jakým způsobem je učí přemýšlet, jaké hodnoty si zacházením s technikou vytváří? Jistě to neplatí absolutně, ale poměrně často jsou děti „přesycované výtvarným materiálem, zejména množstvím technických hraček, ze kterých jen malá část umožňuje dítěti tvořivě vstupovat.“ (*Předškolní a elementární pedagogika, Elementární technická výchova dětí předškolního věku, Mária Kožuchová*)

Cíle polytechnické výchovy

Cílem polytechnické výchovy v nejširším slova smyslu je nacházet rovnováhu v technickém světě a porozumět tomuto světu. Dítě tedy:

- **rozumí** vlivu techniky na přírodní a společenské prostředí,
- **kriticky přemýšlí** - orientuje se v záplavě technických informací a artefaktů, posuzuje fakta z různého úhlu pohledu, vybírá podstatné.

Konkrétněji rozpracované cíle polytechnické výchovy najdeme v rámci pojmu technická gramotnost. (Tento pojem je definovaný programem všeobecného vzdělávání světové organizace UNESCO.)

Technická gramotnost tedy znamená (autoři Dyrenfurth a Jenkinson):

- uvědomovat si klíčové procesy v technice (co to je a jak to funguje),
- mít schopnost obsluhovat technické přístroje a zařízení (zapnout světlo, zatlouct hřebík, stříhat),
- mít schopnost a dovednost aplikovat technické poznatky v nových situacích (postaví si bunkr, vytvoří most přes potůček),
- umět využívat technické informace (umí si vyrobit led, uklidit papíry před deštěm),
- znát vztah techniky a přírody (proměnu dřeva v papír, princip tepla, zdroje světla),
- znát vztah techniky a společnosti (stavění příbytků, vznik automobilu, šicího stroje, mobilu),
- mít technické a technologické vědomosti a dovednosti (ví, že papír lze skládat, umí si poskládat krabici),
- umět řešit technické problémy/pokazí se hračka, roztrhne se svetr, nemám peníze na dárek).
(Předškolní a elementární pedagogika, Zuzana Kolláriková, Branislav Pupala a kol.)

Tyto dovednosti dětem umožní rozhodovat se, jednat zodpovědně a vybírat si z technické záplavy to, co je skutečně užitečné. A je velmi důležité tímto směrem děti vést již od útlého věku, tedy již v mateřské škole.

MŠ a polytechnická výchova

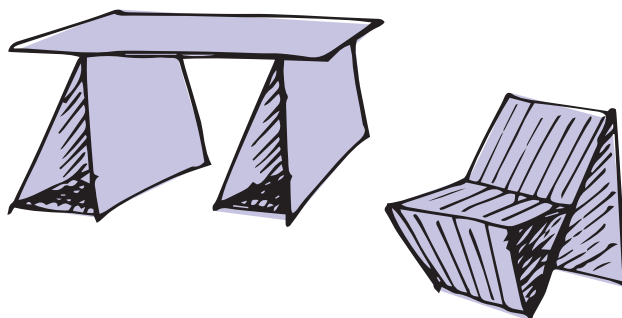
V kontrastu k těmto skutečnostem částečně stojí předškolní vzdělávání, ve kterém často převažují aktivity estetické, výtvarně tvořivé, taneční, jazykové (i když zdaleka tomu není ve všech školkách). Aktivity logické, matematické, přírodovědné, badatelské, konstrukční jsou více či méně opomíjené.

Cílem předškolního vzdělávání je přitom rozvoj osobnosti dítěte v celé jeho šíři. Dobře realizovaná polytechnická výchova ve školce může být pro děti velmi cenná. Učí je zacházet s technikou i jinak, než ji jen konzumovat. Učí je technickému a kritickému myšlení, které dětem umožní získat odstup a posuzovat záplavu technických informací, které k nim přicházejí. Zároveň je polytechnická výchova důležitá pro vyváženost a pestrost nabídky činností ve školce. To je důležité pro všechny děti (všechny děti se potřebují rozvíjet rovnoměrně a činnosti by tak měly být pestré a rozvíjející všechny složky osobnosti), ale zvláště pro děti technicky nadané, které se v jednostranně převažující nabídce esteticko-výtvarných činností neuplatní a málo tak rozvíjejí své nadání. „Zachování všestrannosti a pestrosti není jen přínosem pro polytechnické vzdělávání. Polytechnická výchova je součástí mnoha aktivit mateřské školy a nelze ji dost dobře vyčleňovat.“ (z prezentačního příspěvku *Mozaiky a cesta k míře, polytechnická výchova a příprava na školní management*, Michaela Kaslová)



VYZKOUŠEJTE SI: Nábytek z papíru

Potřebovat budete krabice, karton, nůžky, lepenku. Prohlédněte si s dětmi nábytek (židle, stoličky, stoly). Představte dětem materiál a pár příkladů, jak mohou postupovat. Nechte je samostatně či ve skupinách tvořit. (Pomáhejte při stříhání či řezání kartónu.) Společně si předvedte a vyzkoušejte hotové výrobky. Budete překvapeni, co děti dokážou vymyslet a jak si tvoření užijí.

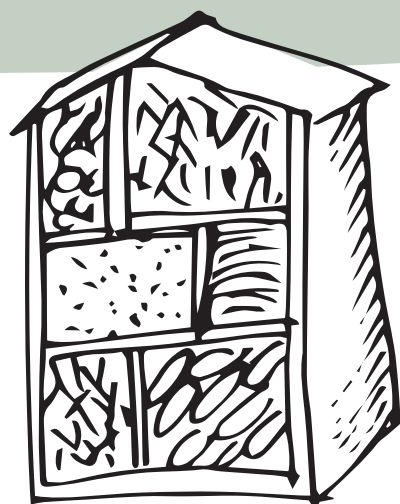




VYZKOUŠEJTE: Hmyzí hotel

I malý prostor může být domovem pro spousty živočichů.

- 1/ Stačí si vzít starou bednu či dát dohromady pár prkýnek. Alespoň si vyzkoušíte práci s kladívkem a hřebíčky.
- 2/ Podívejte se kolem sebe, nasbírejte šišky, suchou trávu, dutá stébla (např. bodláku), různá dřívka či staré děrované cihly. Vše naskládejte do bedny. Dutá stébla nalámejte či nastříhejte na kusy (cca 15cm), včelky samotářky budou moc rády. Důležité je, aby vše drželo.
- 3/ Vymyslete nějakou střechu, aby do hotelu nepršelo. Stará střešní taška nebo kus plechu úplně postačí.
- 4/ Celý hmyzí hotel umístěte na místo, kde je klidno a pozorujte, jak se bude postupně zabydlovat.



2.2. Děti, jsou ty, pro které to děláme

„Existuje-li něco, co chcete změnit u svého dítěte, zamyslete se nejprve, zda to není něco, co byste měli změnit u sebe.“

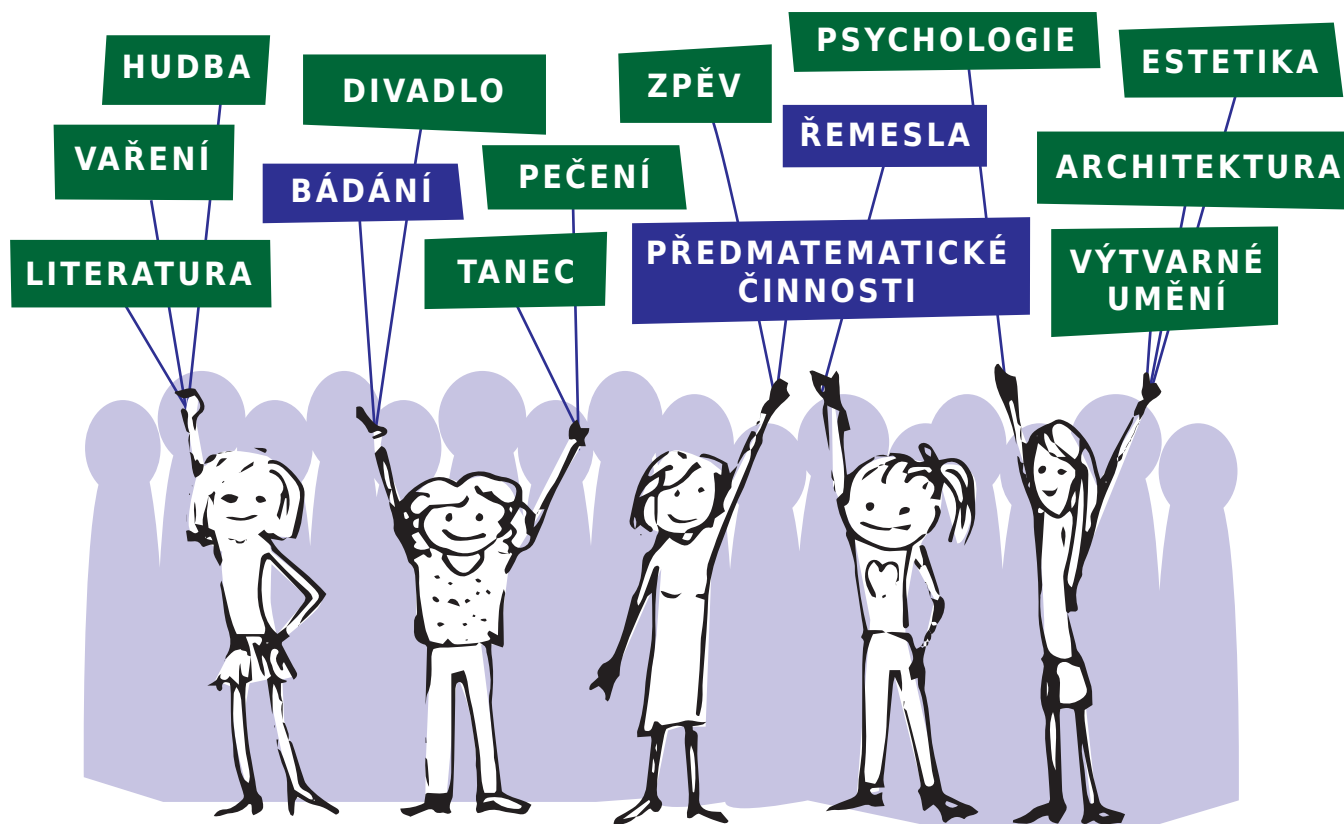
Carl Gustav Jung

V MŠ jsou i typy dětí, které potřebují bádát, plánovat, řešit hlavolamy či rébusy, rekonstruovat a vymýšlet originální stroje, zkoumat elektrické kabely či benzínové nádrže.

Třída v MŠ je plná různých osobností a polytechnika je pomáhá rozvíjet.



Polytechnika vám nabízí příležitosti, kde můžete s radostí rozvíjet oblasti, které vám možná nejsou tolik blízké, ale děti je potřebují.



Dva pohledy na různost osobnosti nejen dítěte

Tuto teorii vytvořil Howard Gardner. Definoval osm nezávislých inteligenčních typů. Každý typ je v osobnosti zastoupený určitým dílem. Některý více, jiný méně. Záleží na vlivu dědičnosti i prostředí, ve kterém se osobnost rozvíjí. Gardner rozlišuje tyto typy inteligence: jazykovou, logicko-matematickou, prostorovou, přírodovědnou, muzikální, tělesně-pohybovou (kinestetickou) a personální, kterou lze dělit na intrapersonální a interpersonální.

Polytechnika tedy podporuje (zejména) následující typy inteligence:

- **logicko-matematickou:** projevuje se schopností třídit jevy, uspořádat je, odhadovat počet, množství apod. Typická je pro matematiky, filozofy.
- **prostorovou inteligenci (vizuální):** projevuje se schopností dobré orientace v prostoru a snadným vytvářením vizuálních představ. Nadprůměrnou prostorovou inteligenci mají např. architekti, orientační běžci, sochaři.
- **přírodovědnou:** jde o schopnost vnímat přírodovědné zákonitosti, třídit přírodovědné jevy a vytvářet v nich kategorie. Projevuje se schopností používat znalosti z přírody, pečovat o prostředí, dobře se v přírodě orientovat, rozumět jí. Výbornou přírodovědnou inteligenci mívají vědci, zoologové, veterináři.

Každé dítě je jinak nadané. Děti v mateřské škole potřebují rozvíjet rovnoměrně celou svou osobnost, ale nejvíce oblasti, které jim jdou a jsou jim blízké. To si dovedeme představit sami na sobě - co nás baví, to nám také nejlépe jde. Úkolem předškolní výchovy je dítě rozvíjet tak, aby ono samo na sobě poznávalo, co má rádo, co mu jde, co by chtělo zvládat lépe. Proto je důležité nabízet dětem široké spektrum aktivit a podnětů, které budou rozvíjet různé typy jeho inteligence. Z této teorie vychází také program Začít spolu. Centra aktivit v programu Začít spolu odpovídají typům inteligence v Gardnerově teorii inteligenčních typů. Více o programu **Začít spolu** najdete v kapitole Polytechnika v praxi na str. 11.

Typologie osobnosti dle MBTI (Myers - Briggs Typology Indicator)

Tato typologie přináší další zajímavý pohled na různorodost dětí. Vychází z C. G. Junga a v 50. letech 20. století ji rozvinuly K. Briggs a I. Briggs Myers. Jung popisuje zaměření osobnosti (introverze a extraverze) a psychické funkce, které nás charakterizují a určují naše fungování ve světě. Psychické funkce určují způsoby příjmu informací a rozhodování. K. Briggs a I. Briggs Myers přidávají popis psychických procesů, které určují způsoby, jakými reagujeme a chováme se ve vnějším světě, a to proces usuzování anebo vnímání. Každý máme tyto funkce a procesy zastoupené, ale: „...lišíme se v pořadí, v jakém je preferujeme – podle teorie typů je toto pořadí vrozené a v souladu s ním se v průběhu života jednotlivé procesy rozvíjejí.“ (Typologie osobnosti u dětí, Šárka Miková a Jiřina Stang)

Popis preferovaných psychických funkcí

1/ Příjem informací smyslově anebo intuitivně

Smyslově orientovaní lidé jsou ti, kteří preferují fakta, přesný popis situace, všímají si detailu a jsou tady a teď. Při sběru informací spíše spoléhají na své smysly (co vidí, slyší, cítí).

Oproti tomu **intuitivně orientovaní lidé** vybírají informace na základě intuice a významů, které si vytváří, skládají do celku s ohledem na budoucnost. Více než na aktuální přítomnost jsou zaměřeni na to, co by mohlo nastat, k čemu budou tyto informace sloužit dál.

2/ Rozhodování s převahou cítění nebo myšlení

Lidé s převahou myšlení činí rozhodnutí s ohledem na objektivní příčiny a jejich důsledky, zvažují fakta. Neberou ve svém rozhodování tolik v potaz emoce a pocity. Navenek se proto mohou zdát až necitliví.

Lidé s převahou cítění vnímají více subjektivní příčiny. Při rozhodování berou ohled na své pocity a na pocity ostatních s cílem všem vyhovět. Jejich finální verdikt je citově podbarven.

Popis preferovaných psychických procesů

3/ Zde se jedná o to, jaký způsob prožívání, myšlení, jednání nám dává energii - zda orientace navenek (extraverze) nebo dovnitř (introverze).

Extraverti jsou rádi ve společnosti, mají větší potřebu sdílet, přemýšlejí nahlas, reagují rychle na přicházející impulzy, chrlí nápady, mluví otevřeně o soukromých věcech i s lidmi, které tolik neznají. Energie k nim proudí zvenku.

Introverti mají rádi klid, společnost spíše pozorují, necítí takovou potřebu sdílení. Introverti se rozhodují sami a v klidu, déle přemýšlejí, vyjadřují se teprve tehdy, když mají jasno (nebo se nevyjadřují vůbec). Energii introverti čerpají ze svého vnitřního světa.

4/ Jaký způsob jednání ven směrem k společnosti preferujeme – plánování/usuzování nebo vnímání určuje, jakým způsobem se lidé projevují vůči vnějšímu světu.

Lidé s převahou usuzování mají rádi kontrolu nad časem, prostorem a rádi plánují, co se bude dít a plánu se drží. Je pro ně obtížné přizpůsobit se změně.

Lidé s převahou vnímání jsou zaměřeni na proces. Rádi nechávají věci otevřené, improvizují a přizpůsobují se změnám. Lidem s převahou vnímání činí problémy věci uzavírat, proto mohou mít problémy s dodržováním termínů.

Jednotlivé preference si můžeme představit jako škálu. Každý člověk může být v jednotlivých dimenzích osobnosti různě vyhraněný. Málokdo je například jen intuitivní nebo jen smyslový typ, jen v různé míře a v různých situacích podle našeho nastavení preferujeme jeden z pólů této psychické funkce (tedy intuici nebo smysly).

Různé typy dětí preferují různé činnosti a potřebují také odlišný způsob komunikace, zadávání úkolů apod. Je dobré to mít na paměti a vědomě se snažit vycházet vstříc i dětem s odlišnými preferencemi. Obvykle preferujeme způsob komunikace podle našeho osobnostního nastavení, ten však zdaleka nemusí vyhovovat všem dětem.

Potřeby dětí z pohledu preferovaných pólů dimenze osobnosti

„Mějte stále na paměti, že dítě se teprve vyvíjí. V rámci rozvoje svého typu „zkouší“ různé způsoby chování a bere v úvahu zpětnou vazbu, kterou dostává od okolí. Záleží pak z velké části na nás, rodičích a učitelích, zda se bude vyvíjet v souladu se svými typovými preferencemi či nikoliv.“ (Typologie osobnosti u dětí, Šárka Miková a Jiřina Stang)

- Co potřebují intuitivní děti: mít prostor a svobodu pro tvoření a nápady, mít dostatek času pro rozpracované aktivity, cítit respekt ke své fantazii a představám, často střídat činnosti. **Anička**
- Co potřebují smyslové děti: opírat se o smyslové vjemy a podněty, mít jasné zadání s přesnými instrukcemi, učit se na názorných, konkrétních příkladech a postupech, spolehnout se na dospělé, kteří drží slovo, vidět smysl a význam informací pro svůj život a praktické použití. **Emma**
- Co potřebují extroverti: mluvit nahlas o svých myšlenkách, sdílet s ostatními, reagovat na podněty z venku, být mezi lidmi. **Soňa**
- Co potřebují introverti: být v klidu, mít prostor pro promýšlení, mít čas na vyjádření svého názoru. **Adam**
- Co potřebují děti s převahou myšlení: jasná, konkrétní a objektivní zdůvodnění požadavků, respekt k tomu, že v danou chvíli nevnímají city svoje nebo jiných (vědět, že to není bezohlednost), konkrétní, popisné, jasné a nezjednodušující hodnocení své práce (jinak mohou mít pocit, že jste je odbyli). **Petr**
- Co potřebují děti s převahou cítění: respekt k tomu, že chtějí vyhovět všem stranám, pochopení, že v rozhodování zvažují city druhých a jejich jednání pak působí nejednoznačně, dostávat častou pozitivní zpětnou vazbu. **Ondra**
- Co potřebují děti s převahou usuzování: mít jasno v časovém plánu (co je čeká), vědět, co a jak přesně mají udělat, mít věci rozhodnuté, ukončené, podpořit jejich schopnost plánovat. **Kryštof**
- Co potřebují děti s převahou vnímání: důvěru ve svou schopnost improvizovat a kvalitně dokončit věci i na poslední chvíli, tolerance k svému způsobu vnímání času, který je pro ně orientační. **Zofie**

VYZKOUŠEJTE: Domácí repelent

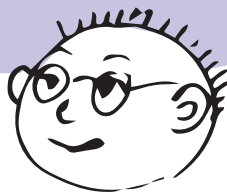
Vyrobte si šetrný (k vám i přírodě) odpuzovač klíšťat (stačí rozmarýn, vinný ocet a lahvička).

1/ Do vařící vody přidáte sušený rozmarýn (asi 100g) nebo čerstvý (200g) a necháte dostatečně vylouhovat a vychladnout.

2/ Přecedíte a přidáte 1 lžici vinného octa. Vše nalejete nejlépe do rozstřikovače a uchovávejte v lednici. Před odchodem do lesa nastříkáte na pokožku či oblečení a boty.



Kuba je chlapec, který spíše pozoruje dění ve školce. Činnost, která ho zaujme, vydrží dělat velmi dlouho a precizně, zabývá se každým detailem. Velmi citlivě vnímá nespravedlnost mezi dětmi.



Anička je taková naše víla, pořád v oblacích. Má velmi ráda pohádky, vymyslí si je i sama a hraje si ponořená do svého světa. Má mnoho nápadů a umí zapojit ostatní děti.



Ema dokáže zorganizovat celou třídu, rozdat úkoly, zároveň je ale také citlivá a s dětmi se dobře domlouvá. Umí strhnout pozornost dětí do živelných akcí a her, miluje pohyb a přírodu.



Žofka pracuje nejlépe, když si může vybrat z různých možností a když není limitovaná časem.



Kryštof naopak lépe zpracuje úkol, když bude mít přesné pokyny a seznam toho, co může použít a když bude pracovat samostatně.



Petr bude nadšený, když bude moci s kamarádem venku na zahradě opravit kočárek, který bude dál sloužit dětem.



Ondra potřebuje vědět, že když se mu nepodaří splnit úkol a vy mu to sdělíte, neznamená to, že ho nemáte rádi. Potřebuje ujistit, že neúspěch nenarušil váš vztah s ním, potřebuje často pozitivní zpětnou vazbu. Ondra pomůže všem a někdy i těm, kteří o to nestojí.



Adam rád pozoruje, prohlíží si obrázky, potřebuje čas na odpověď. Když se ptáte, nespěchejte na něj.



Soňa si bez přestávky povídá s učiteli, s kuchařkami, s dětmi ve školce, s maňáskem.





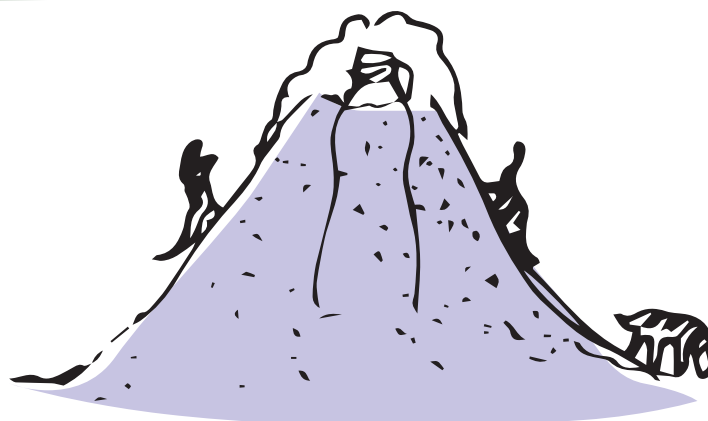
VYZKOUŠEJTE: Sopka

Jednoduchý pokus s velkým dopadem (stačí soda, ocet, nádoba a výbuch je připraven).

1/ Do malé plastové lahvičky nasypete sodu, zašroubujte láhev a postavte ji na místo, kde chcete postavit sopku.

2/ Kolem láhve vytvořte sopečný kužel (z písku, hlíny, slaneého těsta, papíru...). Na hotovou sopku můžete dát i figurky (zvířat, dinosaurů, stromy z trávy, šišek...)

3/ Láhev odšroubujte a nalijte do ní ocet. A už jen pozorujte bouřlivou reakci. Bublající „láva“ vytéká ze sopky a postupně zaplavuje okolí.





„Před dvěma sty lety měla škola jiné úkoly. V roce 1774 vzniká vzdělávací systém v podobě základních škol, kde se děti učí s cílem, aby byly gramotné a osvojily si určité množství vědomostí, které jim má vydržet celý život. Většinu z nich se mohly dozvědět pouze ve škole. Ten, kdo jediný věděl a vše pověděl, byl učitel.

Ve světě internetu a masmédií jsme ale úplně v jiné situaci.“

(Jana Nováčková)

3

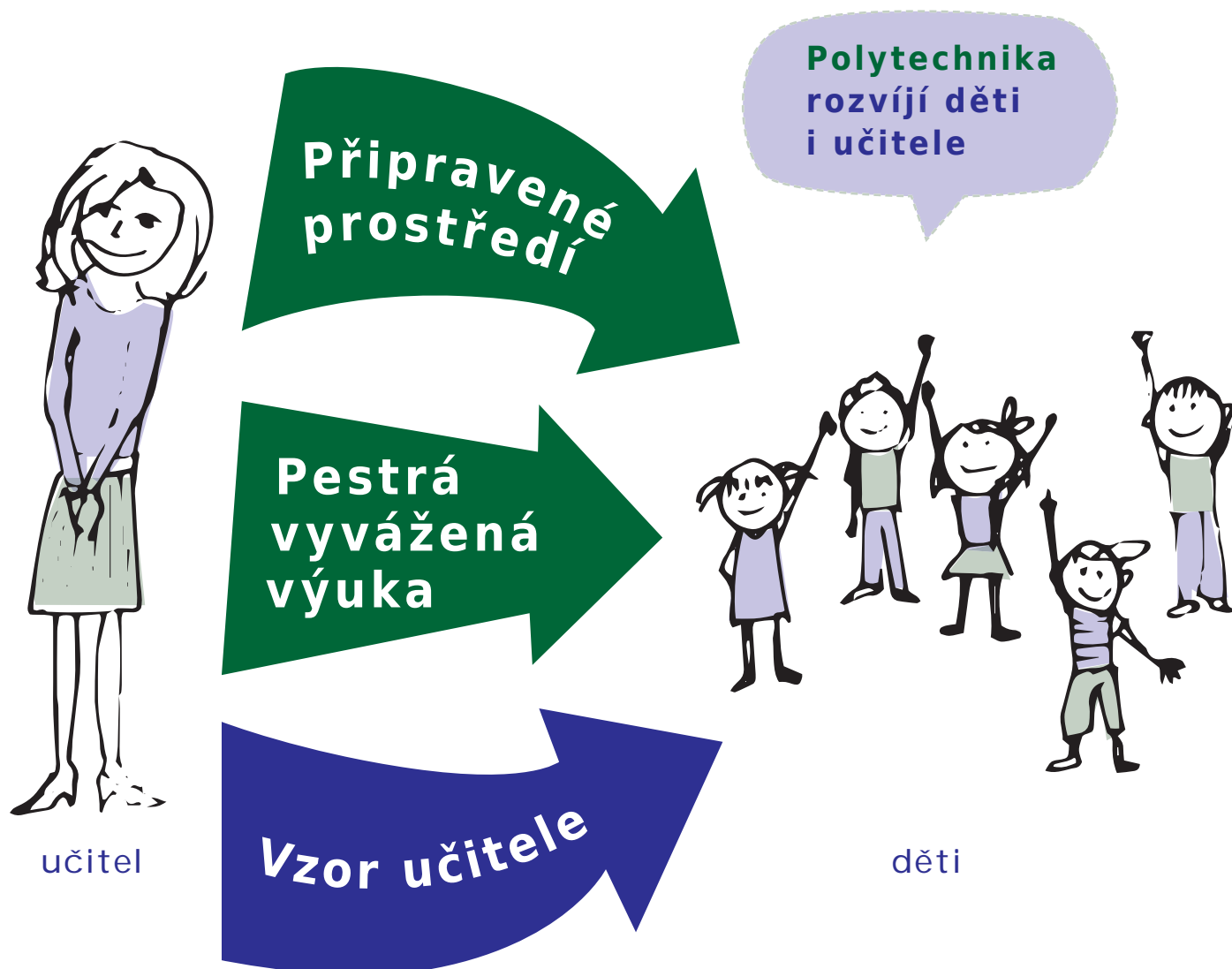
JAK NA POLYTECHNIKU?

3.1. Učitel průvodce

Polytechnika je příležitost naplnit požadavek na změnu role učitele.

Učitel v MŠ rozvíjí celou osobnost dítěte - a technické dovednosti by neměly zůstat stranou.

Učitel by měl vědět, jak se děti učí a co potřebují pro rozvoj své osobnosti.



8 kroků ke změně díky polytechnice

„Vše, co nabídnete pětiletému dítěti, může po celý svůj další život rozvíjet.“ (neznámý autor)

- 1/ Učitel jako vzor. Uvědomit si, že technika je součástí kultury a že kulturu může utvářet každý z nás - tedy i my a děti.
- 2/ Být průvodcem znamená především ustoupit do pozadí a udržet jazyk za zuby s hotovou pravdou. A rozvíjet své učitelské dovednosti: jak s dětmi mluvit, jaké otázky jim dávat, jak jim věci ukazovat a zároveň je nechávat objevovat svět samostatně.
- 3/ Stanovit si konkrétní cíle. Například začít pracovat s chybou jako s něčím, co je přirozené a žádoucí a co přináší další příležitosti k učení. Netrestat za chybu.
- 4/ Připravovat skutečně podnětné prostředí, dát možnosti vyzkoušet si více činností dle svých preferencí a zájmů. Tímto prostředím děti provázet tak, aby poznávaly sebe samé a vytvářely si k sobě pozitivní postoj.
- 5/ K tomu je potřeba dostatek času. A ten musíme jako učitelé dětem dát. Nespěchat. Nechat je věci prožívat a objevovat. Polytechnika také pomáhá naplnit požadavek na prožitkové učení.
- 6/ Důležitá je rovnováha v tom, jaké činnosti dětem nabízíme. Děti by měly mít příležitost ve školách tančit, malovat, zpívat, cvičit, ale také konstruovat, bádát, zatloukat hřebíky, tkát, vyrábět si hračky. A tohle všechno, krásně provázané, nabízí mateřským školám polytechnická výchova.
- 7/ Každý jsme jinak nadaný a být úspěšný v tom, co umíme a co je nám blízké, nás může naplňovat a dávat smysl našemu životu. Cílem vzdělávání by mimo jiné mělo být získání kladného vztahu k učení (nejen odnést si určité penzum vědomostí). A to vše provázané s tím, že hodnotou je věřit tomu, co umím, nikoliv podvádět a proplout.
- 8/ Podpora samostatnosti a zodpovědnosti. Aby člověk změnil své chování, musí si na věci přijít sám. Nesmí mu je nikdo sdělovat jako hotovou pravdu. K tomu potřebujeme umět kriticky myslet. To je však potřeba se naučit. Děti se tohle všechno učí už od malička. Nebo neučí - podle toho, s kým se potkají. A to je velká výzva pro učitele.

VYZKOUŠEJTE: Rolička v hlavní roli

1/ Vyzkoušejte různé výrobky z roliček od toaletního papíru (dalekohled, promítačku hvězd, most, náramek).

2/ Poté, co něco vyrobíte dle návodu, požádejte děti, ať vymyslí další věci, které by šly vyrobit z roličky od toaletního papíru. Může to být něco konkrétního i něco úplně zvláštního. Děti jistě vymyslí úžasné věci.







**Polytechnika může obohatit prostředí třídy.
Vyzkoušejte něco nového!**

Vybavení běžné třídy:

- ✓ Stavebnice
- ✓ Domečky
- ✓ Kočárky
- ✓ Výtvarné potřeby
- ✓ Hudební nástroje
- ✓ Panenky
- ✓ Kuchyňka
- ✓ Puzzle
- ✓ První pomoc
- ✓ Polštáře, látky
- ✓ Krabice, papíry
- ✓ Prolézačky

Obohacení polytechnikou:

- ➔ Dílna (i malá)
- ➔ Badatelský koutek
- ➔ Remeslná krabice
- ➔ Čtenářský koutek
- ➔ Tvary a počítání
- ➔ Zahrada i ve třídě
- ➔ Pokusy
- ➔ Přírodniny
- ➔ Vlastní nářadí
- ➔ Nové hračky
- ➔ Prostor pro volné tvoření
- ➔ Opravářská krabice
- ➔ Vlastnoručně postavená hračka



Polytechnika zvyšuje pestrost a vyváženost výuky.



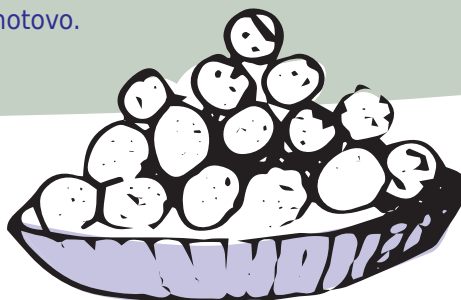
VYZKOUŠEJTE: Jáhlové kuličky

Báječně jednoduché (nejen vánoční) cukroví, které i bez cukru rychle zmizí. Potřebovat budete jáhly, kokos, kakao či skořici.

1/ Jáhly (nejlépe BIO) propláchnete ve studené vodě. Můžete je přes noc namočit v hrnci se studenou vodou. Jáhly vařte ve vodě (jeden díl jahel, 2 díly vody). Když vše přivedete k varu, vařte cca 20 minut a pak nechte dojít (všechna voda by se měla vstřebat). Je vhodnější jáhly trochu rozvařit, aby se dětem kuličky dobře tvořily.

2/ Když jáhly vychladnou, rozdělte je dětem do misek. Děti rukama tvoří kuličky, které obalují v kokosu, skořici, kakau či v čemkoli dalším, co máte rádi. Obalování jde velmi snadno, když kokos, skořici či kakao nasypete do malých mističek. Děti svou kuličku vloží do mističky a lehce s ní zaklepou. Koulící se kulička se lehce obalí a je hotovo.

3/ Může začít společná hostina.



Předmatematické činnosti

Matematika je nedílnou součástí polytechnické výchovy. V mateřské škole má podobu předmatematických činností. Tento termín zahrnuje aktivity vedoucí k rozvoji předmatematických představ. Předmatematické představy označují soubor dovedností v takových oblastech, které dítěti v budoucnu umožní učit se matematice. Nejsou izolovaným předmětem v běhu dne mateřské školy, ale prolínají se téměř všemi aktivitami. Váží se na běžný život, ale také na ostatní činnosti ve školce. Například: „Přípravu na školní matematiku nelze realizovat bez jazykové přípravy.“ (Předmatematické činnosti pro předškolní vzdělávání, Michaela Kaslová). Podle Kaslové je tato vazba natolik silná, že je třeba ji v předškolním věku věnovat hlubší pozornost. Díky znalosti jazyka a zejména porozumění zadání (příběhu) a následující otázce či úkolu je možné ve školním věku úspěšně řešit například slovní úlohy. Tato dovednost se rozvíjí v mateřské škole čtením pohádek s porozuměním a vyprávěním příběhů, popisem ilustrací apod.

Další dovedností je například čtení informací z obrázku nebo porozumění piktogramům. Komplexní informace o předmatematických činnostech v MŠ včetně odkazů na psychologické a kognitivní zvláštnosti předškolního věku můžeme nalézt např. v publikacích Michaely Kaslové.

„Aktivity mají většinou formu hry, avšak sama hra předmatematické výchově těžko vyhovuje, její role je naplněna, pokud s ní učitel pracuje cíleně, komentuje, rozebírá ji apod., tedy pokud je na to učitel odborně připraven.“ (Předmatematické činnosti pro předškolní vzdělávání, Michaela Kaslová)

Vzhledem k tomu, že v České republice existuje poměrně dostatek literatury věnující se tomuto tématu, nabízíme pouze základní orientaci v předmatematických činnostech. Pro širší náhled je velice žádoucí si tuto oblast nastudovat v dostupných odborných textech.

1/ Správné porozumění otázky (patří sem otázka otevřená i uzavřená)

- Je toto jablko červené? (ano/ne – uzavřená otázka)
- Jakou barvu má toto jablko? (červenou, žlutou, zelenou – otevřená otázka zahrnuje širokou škálu možných odpovědí)

2/ Užítí celé věty při odpovědi

- Kam bys chtěl jít dnes odpoledne ven? Dnes odpoledne bych chtěl jít na hřiště.
- Koho potkala Červená karkulka v lese? Červená karkulka v lese potkala vlka. Kde byl vlk schovaný? Vlk byl schovaný za keřem.

3/ Porovnávání

Porovnávat můžeme:

- trojrozměrné objekty – můžeme je uchopit, ohmatat, dotknout se jich (věci, zvířata, osoby),
- dvojrozměrné objekty (plošné) – lze na ně ukázat, dotknout se jich, ale nelze je uchopit (obrázky, stíny, fotografie),
- zvuky (řeč, hudba, podupy, potlesky),
- významy sdělení, děje – v předškolním věku náročné,
- pohyb nebo celé choreografie – v předškolním věku náročné.

4/ Přiřazování podle předem zadaných požadavků (dvojice, trojice, n-tice)

- Vytváření dvojic stejnorodých – ponožka – ponožka, kladivo – kladivo, struhadlo – struhadlo, studené – studené
- Vytváření dvojic různorodých – hrneček – podšálek, svíčka – svícen, kladivo – hřebík, jehlice – vlna, hebké – drsné

5/ Třídění - vytváření skupin

Zahrnuje velice obsáhlý proces, vyžadující přesné zadání.

- Třídění na „je - není“ to kulaté, sladké, modré, hebké
- Třídění na „zelené a modré“, „hrášek a čočku“, „kluky a holky“, „živé a neživé“
- Třídění v prostoru s trojrozměrnými objekty, na ploše např. pomocí čáry na pracovním listě
(„Pokud se dítě soustředí na práci s tužkou, nemusí se dostatečně soustředit na podstatu činnosti.“)
Předmatematické činnosti pro předškolní vzdělávání, Michaela Kaslová)
- Třídění v čase - teď, dnes, včera, zítra, ráno, večer, jaro, léto, rok

6/ Uspořádání - vyjadřuje vzájemný vztah prvků

- Starší, mladší, menší, větší, blíž, dál, výš, níž, (v porovnání s čím/kým)
- Stojí před, stojí za, mezi, vedle, hned před, hned za, u
- Nahoře, dole, vpředu, vzadu, na, v, pod, vedle, hned vedle
- První, poslední, uprostřed

7/ Uvažování a usuzování

- Uvažování je mentální proces, v němž se zpracovávají informace, možnosti, které jedinec hodnotí podle vlastních či zadaných kritérií.
- Usuzování je proces, kdy ze známých informací a logických vazeb mezi nimi dospějeme k informaci nové.

8/ Kvantita

- Nemusí být vyjádřena vždy číslem, podobně číslo nemusí mít vždy význam kvantity.
- Množství objektů vyjadřujeme slovy mnoho, příliš, hodně, nepředstavitelně, několik, pár, trochu, vícekrát, párkrát.
- Patří sem porovnávání množství různými strategiemi - stejně, více, méně, větší, menší, nejmenší.

9/ Číslo

- Číslo bez významu kvantity - číslo neurčuje počet, např. hráč č. 6

10/ Počet

- Chápání čísla jako počtu - k číslu 6 přiřadím šest puntíků nebo šest rohlíků nebo šest dětí
- Počítání po jedné
- Určování počtu objektů naráz, na první pohled

11/ Kombinatorika

„Jde o aktivity, které rozvíjejí alternativní myšlení ve smyslu: Jde to jinak? Jak? Kolik mám možností? Uvažovat o tom, zda je možné řešit problém, situaci jinak, a přesto správně, s respektováním zadaných požadavků, znamená vytvářet podmínky pro rozvoj tolerance.“ (Předmatematické činnosti pro předškolní vzdělávání, Michaela Kaslová)

Jedná se o intelektově náročnější aktivitu, která není vhodná pro práci ve skupinách.

12/ Orientace v prostoru a na ploše - příprava na geometrii

- Stříhání, překládání papíru
- Modelování, práce se stavebnicí, vytváření představ

Bádání - badatelská výuka

„Nejkrásnější, co můžeme prožívat, je tajemno. To je základní pocit, který stojí u kolébky pravého umění a věd.“

Albert Einstein

Proč bádání v MŠ?

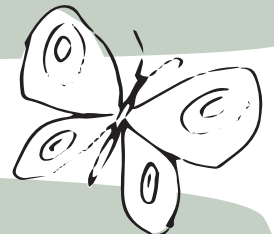
- 1/ BĀDĀNÍ propojuje učení s každodenním životem a světem kolem nás.
- 2/ BĀDĀNÍ dovoluje **objevovat, přicházet na věci (téměř) sám a umožňuje tak zažít radost z vlastního poznání** (bádání tak silně podporuje vnitřní motivaci k učení u každého dítěte).
- 3/ BĀDĀNÍ **podporuje spolupráci, sdílení, využití každého člena skupiny** - každé dítě může zažít úspěch.
- 4/ Právě v předškolním vzdělávání kladou děti tisíce otázek - a BĀDĀNÍ jim může pomoci najít odpovědi samostatně či s pomocí dospělého (který „vybere“ **trochu delší cestu než pouhou odpověď na otázku se stručným vysvětlením**, jak věci jsou).
- 5/ BĀDATELSKY ORIENTO VANĀ VÝUKA (BOV) dovoluje **učiteli změnit roli** - od řídící, přes partnerskou až k pozorovateli - podle toho, co je třeba.



VYZKOUŠEJTE: Krmítko pro motýly

Rychlé, snadné a plné krásného pozorování.

- 1/ Jednoduší už to být nemůže. Stačí vzít drát a napíchnout na něj kus pomeranče, jablka, melounu..., vše zavěsit někam k oknu a pozorovat.
- 2/ Můžete vyzkoušet i talíř/mělkou misku, do které dáte ovocnou šťávu (jen na dno) a přidáte pár kousků ovoce. Talíř umístěte někam výš od země na slunné místo a pozorujte sosající motýlky i jiný hmyz.



VYZKOUŠEJTE: Kameníště a hry s kameny

Ohromné možnosti, rychlé...jen občas těžké na nošení.

- 1/ Máte ve školce pískoviště? Zkuste si vedle něj postavit i malé kameníště. Stačí malá ohrádka či bednička na kameny, které si děti přinesou z domova, výletů či výprav. Čím pestřejší bude sbírka kamenů, tím lépe.
- 2/ Pak už jen stačí si hrát. Děti si vymyslí spoustu vlastních her. Ale můžete jim nabídnout i společné hledání. Např. NAJDI PROTIKLAD - každý si najde dva kameny, které ukazují nějaký protiklad (malý velký, tmavý světlý, hrubý hladký...). Pak společně můžeme hádat, co kdo vybral. Nebo skupinky dětí mohou vytvořit ŘADU KAMENŮ, která ukazuje ZMĚNU (od nejmenšího k největšímu, od světlého k tmavému...atd.). Nebo děti baví, když mezi kameny hledají ten, který připomíná ZVÍŘE.
- 3/ Také můžete vytvořit obrázek z kamenů, vyplnit prostor kamením, vytvářet znaky a signály z kamenů - znamení apod.

TIP: Mnoho dalších nápadů na hraní s kameny najdete v knize Kameny v přírodní dílně (viz kapitola Labyrint literatury).



Pokud chci s dětmi bádát, jak na to? Vyberte si z následujícího plánu to, co je přínosné pro vás a vaši třídu:

Můj plán na rozvoj bádání v naší MŠ

Badatelská dílna: pokud plánujete věnovat se bádání trochu více, doporučujeme vytvořit si alespoň základní „krabicovou badatelskou dílnu“, pokud máte možnost, můžete s dětmi vytvořit i BADATELSKÝ KOUTEK.

Badatelská police: opět jde o místo, kde jsou umístěné pomůcky pro bádání, případně i prostor přímo pro pokusy. Výhodou trvalého místa je, že je dětem víc na očích – víc po ruce a o to snadněji se ponoří do světa vlastního zkoumání.

Badatelská krabice: nejjednodušší způsob, jak dát bádání ve školce větší prostor.

Stačí jen větší krabice, kterou můžete s dětmi vyzdobit a uložit do ní základní badatelské pomůcky. I to, co by do krabice mohlo patřit, můžete naplánovat s dětmi. Můžete vyzvat i děti (rodiče), aby případně některé pomůcky donesli z domova (pokud je doma nevyužívají). Děti budou motivovány už samotnou přípravou a zkoumáním, co nám pomůže při odhalování záhad světa. Co používají vědci? Co využijeme my? Můžete si napsat seznam nápadů a z nich pak vytvořit seznam skutečných badatelských pomůcek, které chcete mít ve školce. Výhoda krabice je hlavně v prostoru – pokud již nebadáte, vše se uklidí a krabici lze někam zasunout. Pokud ale krabice zůstává trvale někde ve třídě dostupná dětem, zvyšuje se tak možnost jejich samostatného bádání. Je vhodné domluvit si i pravidla, kdy a jak se vše může používat.

Dočasný badatelský koutek: pokud víte, že se budete věnovat bádání týden či měsíc, doporučujeme vytvořit si ve třídě badatelský koutek/ostrov – kde budou pomůcky, materiál i právě probíhající dlouhodobé pokusy (sušení vzorků, pěstování, zkoumání rozkladu atd.). Pokud děti mají k dispozici pomůcky i materiál na bádání a navíc mohou sledovat své dlouhodobé pokusy, velmi vzrůstá motivace k dalšímu zkoumání, padají další otázky, probíhají další pokusy. Po ukončení tématu se badatelský koutek může uklidit – třeba do badatelské krabice – a znovu vytáhnout třeba za měsíc.

Návrh základních badatelských pomůcek

- Zápisník (papíry) a tužky
- Lupa
- Teploměr
- Hodiny (případně stopky, přesýpací hodiny – lze vytvořit s dětmi)
- Pravítko (metr)
- Magnety
- Nádobky, tácky, lžičky, trychtýř
- Špejle, lepenka, provázek, nůžky, kolíčky
- Krabičky pro bezpečný odchyt a pozorování hmyzu
- Sítko
- Knihy s pokusy (pokud je nemáte, navštivte knihovnu)

Další přínosné pomůcky, které mohou otevřít další bádání

- Váhy (pokud je nemáte – vyrobte i je – stačí ramínko na kalhoty, provázek a dva pytlíky)
- Sítky na bezpečné lovení ve vodě
- Mikroskop (postačí opravdu jednoduchý)
- Určovací klíče (vodní bezobratlí, stromy, ptáci atd.)
- Dalekohled
- Balonky, brčka
- Ocet, jedlá soda

Badatelský koutek: pokud máte příležitost mít trvalý koutek, je to ideální. Navíc pokud je možné provádět některé pokusy venku (na zahradě, terase), máte úžasnou příležitost pro rozvoj mnoha dětských dovedností. Místo, které je trvale připraveno k bádání, bývá kvalitně vybaveno a využíváno dětmi. Ve školce může např. fungovat jedno dopoledne v týdnu, kdy se věnujete bádání. Učitel připraví jeden dva pokusy na společné téma a následně je prostor pro děti a jejich volné bádání a zkoumání. Vše může být ukončeno společnou diskusí, na co jsme přišli a co nás láká zkoumat příští týden.

Badatelský batoh: doporučujeme si s dětmi vytvořit ještě batoh či tašku, kterou sebou pravidelně berete na výlety (kamkoli – objevy čekají nejen v lese, ale i na dopravním hřišti). Můžete i vybrat dobrovolníky, kteří se střídají v nošení a kontrole, zda máme vše. Stačí pár jednoduchých her a děti se na své okolí dívají jinak.

Nápady na obsah badatelského batohu

- Taška či batoh
- Lupy
- Kelímky na bezpečný odchyt hmyzu (s lupou či obyčejné kelímky s víčkem od jogurtu)
- Zápisník a tužka
- Pytlíčky na sběr vzorků a „pokladů“
- Jednoduchý balíček první pomoci (náplasti, desinfekce, nůžky, obvaz, pinzeta...)

Občas můžete přibalit: dalekohled, fotoaparát, určovací klíče (stopy, šišky, ptáci), sítky na lovení ve vodě (prodávají se např. v akvaristice)



VYZKOUŠEJTE: Co se potopí

Sesbírejte s dětmi či sami různé zajímavé předměty (např. kousek dřeva, kolíček dřevěný a plastový, něco kovového, kousek alobalu, kus modelíny, kámen, příbor, víčko z PET láhvi). Vše dejte na táč/krabici a požádejte děti, aby samy, ve skupinách či společně – podle počtu táčů, které připravíte - věci roztřídily na dvě hromádky.

1) CO SE POTOPI

2) CO SE NEPOTOPI. Své odhady zakreslete na větší arch papíru.

Pak stačí už jen zkoušet. Připravte pro každou skupinku lavor/mísu s vodou a děti zjišťují, co se potopí a co ne. Na závěr společně shrňte, na co jste přišli, a označte na archu papíru, které odhady se vám splnily a které ne.

TIP: Můžete dětem ukázat zajímavé dvojice (kámen a pemza – má mnoho vzduchových otvorů a proto je to kámen, který plave, dřevo a dřevěný kolíček – některé dřevěné kolíčky se, díky drátku, potopí, ačkoli jsou ze dřeva, lžička a kovové víčko od zavařovací sklenice – je z kovu, ale díky své ploše plave. Kulička z modelíny se potopí, ale mistička z modelíny bude také díky své ploše (povrchovému napětí vody) plavat).

TIP: Vyzkoušejte potápějící se POMERANČ. Pomeranč s kůrou plave, oloupaný se potápí. Můžete bádát s dětmi, proč tomu tak je. (Kůra má v sobě mnoho otvorů se vzduchem, který celý plod nadnáší, bez kůry už plod není tak nadnášen a jde ke dnu.)

(Najdete v příloze Pracovní list „Co se potopí“.)



Materiál k bádání: když se rozhodnete věnovat bádání větší prostor ve výuce, doporučujeme vytvořit si i jednoduchou krabici badatelského materiálu. Může být jen krátkodobá (po dobu, kdy se tématu věnujete) či ji můžete mít ve třídě nastálo. Její obsah můžete opět navrhnout s dětmi. S čím se jim dobře bádá? Co vše chtějí zkoumat? Co se nejvíc spotřebovává?

Příklady materiálů, které mohou malí badatelé potřebovat

- Papíry, čtvrtky, tužky, fixy
- Provázky, lepenky, krabice, alobal, modelína
- Korkové špunty, balónky, kolíčky, tyčky od zmrzlin, kancelářské sponky
- Roličky (od toal. papíru, kuchyňských utěrek...), brčka, hadičky
- Plastové láhve, víčka, mince, plechovky, igelitové pytlíky
- Kusy látek, kapesníčky, utěrky
- Klacky, kameny, písek, semínka, brka, špejle, různé míčky, kuličky, autíčka...

Pokusy

Pokud máte připravenou „laboratoř“ i materiál, můžete se vrhnout do bádání. Nejsnadnější je začít jednoduchými pokusy, které děti zaručeně nadchnou, jsou rychlé a děti se do nich mohou přímo zapojit. Inspirace je mnoho, vybírejte podle svého záměru (cíle výuky, tematického celku či zájmu dětí). Je dobré si vše vyzkoušet předem (můžete využít inspiraci v ukázkových tematických celcích v kapitole Zdroje nápadů plné polytechniky).

Pokud to bude jen trochu možné, připravte pokus a pomůcky pro co nejvíce skupin, aby se přímo mohlo zapojit co nejvíce dětí (ideálně všechny). Využívejte k pokusům a bádání výlety. Příroda je jedna velká krásná laboratoř, která se mění každý den a dokáže zapojit a nadchnout všechny malé vědce. Je ohromné, pokud témata bádání reagují na otázky a zájmy dětí.

Pokusy můžete ve třídě dělat pravidelně (např. jednou týdně/měsíčně) - zaručujeme, že se děti budou nadšeně těšit. Nebo si připravte větší blok (třebas na jedno téma) a věnujte mu více času (např. týden) každého čtvrt roku. Plánování je pouze na vás, na vašich možnostech a chuti vaší třídy. Ale rozhodně doporučujeme rozhodnout si na začátku školního roku, čemu a kdy se budu s dětmi badatelsky věnovat, jinak hrozí, že na rozvoj badatelských dovedností nezbude příliš prostoru. Bádání je ohromná příležitost pro rozvoj všech dětí, ale pro některé typy osobností je ještě potřebnější (zažívají úspěch, radost z objevů, přínos pro skupinu atd.), což při jiných činnostech v MŠ (malování, tanec, divadlo...) nemusí často zažívat. Proto je na nás učitelích, aby spektrum nabízených aktivit bylo pro děti co nejvíce různorodé a vyvážené pro všechny typy dětí a jejich učební styly.

VYZKOUŠEJTE: Prak z toaletního papíru

Stačí dvě ruličky, dvě gumičky, tužka a lepenka... a měkké střelivo (kulička z papíru, vlny či látky) a velká zábava při výrobě i testování může začít.

1/ Jednu z ruliček rozstříhnete, stočte, aby měla menší průměr a vešla se do druhé ruličky, a nakonec slepte.

2/ Do menší ruličky udělejte v dolní části dvě dírky a prostrčte tužku.

3/ Na vrchním okraji větší ruličky udělejte malé zářezy, do kterých vložte 2 gumičky (viz obrázek).

4/ Menší kuličku vložte do větší a na tužku napněte gumičky. Prak je hotov. Můžete si vyrobit ještě malé kuličky ze zmačkaného papíru, vaty či vlny. Z kusu papíru můžete vyrobit také terč.



Badatelsky orientované učení (BOV)

Zkuste pokusy ve své MŠ posunout ještě o kousek dál. Provedte děti badatelsky orientovaným učením a dovoluňte jim tak rozvinout ještě více dovedností.

V čem se liší BOV od pouhého POKUSU

- 1/ Učitel nepředvádí dětem pouze zajímavý pokus, ale **společně řeší problémovou situaci, záhadu, tajemství.**
- 2/ BOV nemusí být jen **pokusy**, ale i **pozorování, simulace nebo hledání informací z různých zdrojů. Důležitý je způsob, jak dítě při bádání přemýšlí. Mělo by přicházet s nápady, testovat své domněnky, nebát se udělat chybu.**
- 3/ V rámci BOV existuje několik stupňů **předávání zodpovědnosti dětem.** Od bádání řízeného učitelem, přes bádání řízené dětmi až po volné bádání. To běžně prováděný pokus nenabízí.
- 4/ Pokus má svou nezastupitelnou roli v objevování světa, ale BOV nabízí dětem i učitelům víc. Chcete – li vědět víc, inspiřujte se záplavou bádání na stránkách BADATELE.CZ.

Badatelsky orientované učení se skládá z jednotlivých kroků (od mapování otázek, plánování pokusu až po prezentaci výsledků). Pro naši cílovou skupinu (děti v MŠ) si dovolíme celý postup BOV zkrátit na 4-5 kroků. Pokud chcete znát všechny fáze a jejich přínosy pro osobnostní rozvoj dětí, navštivte stránky BADATELE.CZ.



VYZKOUŠEJTE: Rozklad odpadků

Vyzkoušejte dlouhodobé pozorování přímo ve třídě (stačí 5l sklenice, písek, hlína voda, papírové kapesníky a plastové obaly od sušenek).

- 1/ Připravte si několik velkých skleněných láhví. Jednu naplňte do poloviny pískem, druhou hlínou a třetí také hlínou.
 - 2/ Do každé láhve vložte papírový kapesník a plastový obal od sušenek. Jednu sklenici s hlínou pravidelně zalévejte, aby byla hlína vlhká, druhou ne.
 - 3/ Zkuste s dětmi na větší arch papíru odhadnout, v které láhvi a jaký odpadek se rozloží nejdříve a jaký nejpозději. Můžete společně vymyslet i důvod, proč tomu tak bude.
 - 4/ Pozorujte, co se děje ve sklenici. Po několika týdnech se ve vlhké hlíně papírový kapesník rozloží. V suché hlíně i písku zůstane pravděpodobně celý. Plastový obal zůstane celý ve všech sklenicích. S dětmi můžete krásně odvodit, že k rozkladu odpadků je důležité nejen to, z jakého materiálu odpadek je, ale i v jakém prostředí se rozpadá (vlhko, teplo, zvířata, mechanické zničení atd.).
- (Najdete v příloze Pracovní list „Co se rozloží“.)



Kroky badatelsky orientovaného učení pro MŠ - upraveno podle badatele.cz

Průvodce pro učitele badatelsky orientovaným vyučováním, Sdružení TEREZA, 2013

1/ Kladení otázek

„Místo „nevím“ používám „zatím nevím“. Bill Gates

Důležité je nejen zaujmout dítě, ale také spustit v jeho hlavě myšlenkové pochody typu „jak to tedy je?“ nebo „to je zvláštní“. Pokud téma dítě vnitřně motivuje, zvýší se jeho zájem o „bádání“ i učení se něčemu novému.

- **Co by mělo proběhnout v hlavě dítěte: Proč to tak je? Napadá mě k tomu...Co to je? To mě zajímá.**

2/ Naše domněnka, můj tip

„Ani jeden veliký objev se nerodil bez smělého odhadu.“ Isaac Newton

Badatelsky orientované vyučování umožňuje dětem postupovat ve zjednodušené podobě tak, jak postupují skuteční vědci. Vědci svými pokusy neodpovídají na otázky, ale hledají důkazy pro své domněnky, případně se snaží domněnky jiného vědce vyvrátit. K tomu je třeba nejprve je jasně zformulovat. Pokusy či pozorování by měly hypotézu potvrdit či vyvrátit, nikoli odpovědět na otázku.

- **Co by mělo proběhnout v hlavě dítěte: Jaký je můj názor na věc? Jak podle mě pokus dopadne?**

Tip: *Tvorba domněnky byla pro děti ze začátku náročná, tak jsme si napoprvé pomohli malým trikem.*

Požádala jsem děti: „Teď se pokuste z naší otázky udělat větu oznamovací – tedy z otázky běžnou větu.“

U některých otázek to takto jednoduše jde. Děti princip rychle pochopily. Například: Potopí se ve vodě všechny kameny? Ve vodě se potopí všechny kameny.

3/ Plánování pokusu

„Je nutno hledat metody k řešení problému. Ne problémy, které je možno řešit metodami, které jsme si vymysleli.“ Hans Selve

Položili jsme si výzkumnou otázku, zpracovali ji do hypotézy (domněnky) a nyní nastává čas naši hypotézu ověřit. Pojdme si také zkusit naplánovat pokus či pozorování. Musíme myslet na přípravu pomůcek, pozorování, měření, porovnávání, provedení pokusu a záznam výsledků. Pořizujeme také fotodokumentaci, která se může hodit při prezentaci výsledků např. na plakát. Je dobré stále děti upozorňovat, zda jejich plán pokusu skutečně míří k potvrzení či vyvrácení domněnky nebo někam jinam.

- **Co by mělo proběhnout v hlavě dítěte: jaké pomůcky by se mi hodily? Pokus si musíme promyslet a naplánovat. Jedno měření je žádné měření - abych něco zjistil, potřebuji buď víc měření, nebo porovnat své výsledky s ostatními.**

Tip: *Osvědčenou pomůckou může být např. tzv. inspirační badatelská krabice. Děti sice plánují pokus samostatně, ale součástí zadání je, že mohou/mají využít předem připravené pomůcky, které se v krabici nalézají.*

4/ Pokus a pozorování

„Nesmyslná bádání jsou příbuzná s netušenými objevy.“ Paul Valéry

Výsledky pokusu se snažíme zaznamenat a graficky vyjádřit pomocí obrázků a schémat. Pořizujeme také fotodokumentaci, která se může hodit při prezentaci výsledků např. na plakát.

- **Co by mělo proběhnout v hlavě dítěte: Hurá pokus! Jedno měření je žádné měření - abych něco zjistil, potřebuji buď víc měření, nebo porovnat své výsledky s ostatními.**

5/ Návrat k domněnce a ohlédnutí (propojení s životem a hodnocení, jak se nám pracovalo)

„Neúspěch je příležitostí, jak začít znovu a inteligentněji.“ Henry Ford

Závěrečný krok uzavírá badatelskou cestu, zároveň však může být počátkem dalšího bádání.

Tento krok slouží jen ke shrnutí, k zařazení celého bádání do kontextu každodenního života dítěte a k vykročení do praxe. Můžeme ho provést jen teoreticky (společným povídáním), nebo prakticky, kdy děti přímo dě-

lají něco, v čem nebo při čem zkušenosti z bádání využijí (př. pokusy na téma co potřebují rostliny – následná kontrola, zda mají všechny květiny ve školce dostatek světla apod.) Dále můžete společně zapsat další otázky, které nás napadají a naplánovat si další badatelskou práci. V úplném závěru práce můžete společně naplánovat, jak a komu o svém bádání říct (plakát či scénka pro rodiče, další třídy ve školce atd.). Můžete se i děti zeptat: „Proč je dobré o našem bádání říct ostatním?“ (Příklady - plakát, koláž, komentovaná kresba, divadlo, fotopříběh, komiks, výstava, aktivity připravené na vyzkoušení pro rodiče či ostatní třídy.)

- **Co by mělo proběhnout v hlavě dítěte: Aha ono je to takhle! A co to vlastně znamená pro můj život? Napadají mě další otázky?**

Tip: *Nepotvrzená hypotéza není chyba ani průšvih, ale právě naopak. Připomeňte dětem, že bádání není soutěží o to, čím předpoklad bude potvrzen a čím ne. Nepotvrzená domněnka má mnohdy větší hodnotu než ta, která se potvrdila, protože může pomoci nasměrovat další bádání. (Žádný vědec nemůže říct, co je pravda, může jen konstatovat „tohle si myslím, že tak skutečně je, protože i přes to, že se ostatní vědci snažili, tuto teorii ještě nikdo nevyvrátil.“)*

BOV může obsahovat i ohlédnutí, jak se nám pracovalo. Požádejte děti, aby se zamyslely, které činnosti jim šly výborně, které méně. Co je nejvíc bavilo a proč. Co můžeme příště zlepšit. Konec jedné badatelské cesty je vhodná příležitost k hodnocení a plánu, jak bychom příště mohli pracovat lépe.

VOLNÉ BĀDÁNÍ

Volné bádání je v MŠ zásadním nástrojem rozvoje dětí. Podobně jako volná hra rozvíjí ty části dětské osobnosti, které jsou právě připraveny k rozvoji. Pokud mají děti podnětné prostředí, bezpečnou atmosféru, zkušenosti s bádáním a kvalitního dospělého jako průvodce, volné bádání přijde samo. Není nutné ho jakkoli připravovat, jen je důležité vyhradit čas, aby děti měly možnost se do něj pustit. Učitel také může sdílet průběh, zážitky a objevy dětí. (Není nutné je hodnotit a oceňovat – to zvládnou děti samy.)

Příklady volného bádání:

- míchání barev: děti samy mohou objevovat, jaké barvy vzniknou. Zážitek z objevů bude mnohem hlubší než pouhá informace, jak barvy vznikají.
- co se potopí: stačí lavor, voda a badatelé testují téměř vše, co je v dosahu – často včetně sebe.
- písek a voda: všechny děti, již od těch nejmenších, opakovaně testují, co se stane.
- stavby: z různých materiálů, za různým účelem, malí badatelé zkoumají, co jak drží, kdy co padá...
- magnety a objevování, co vše přitahují: např. děti hledají ve třídě to, co bude magnetovat a co ne.



VYZKOUŠEJTE: Míchání barev v ledových kostkách

Potřebujete tvořítka na led, vodu, barvu, skleničky.

1/ Do tvořítka na led nalijte vodu a každou kostičku obarvěte jinou barvou (vodovkami, potravinářskými barvami atd.).

2/ Obarvenou vodu nechte zmrznout. Už to je pro děti zajímavé pozorování.

3/ Zmrzlé kostky vyjměte z tvořítka a různé barvy vložte do skleniček. Ty postavte na slunko či k topení a pozorujte, jak se voda rozpustí a jak se barvy smíchají. Děti mohou odhadovat, jaké barvy asi vzniknou.



Řemesla - řemeslné tvoření

„Nikdy Ti není dáno přání, aniž by Ti současně nebyla dána síla jej splnit. Možná však pro to budeš muset těžce pracovat.“

Richard David Bach

V čem může obohatit řemeslná a rukodělná činnost předškolní vzdělávání?

- 1/ Rozvíjí sebedůvěru z vlastní tvořivé práce a jejího uplatnění v běžném životě dětí.
- 2/ Umožňuje rozvinout hlubší vztah k věcem (přírodním materiálům, výrobkům) i k sobě samému/druhým.
- 3/ Dovoluje posouvat možnosti svých dovedností (nejen co umím vyrobit a z čeho, ale i co umím vymyslet).
- 4/ Nabízí různorodé zapojení pro všechny typy dětí (pokud je jim dovoleno svobodně vybírat a plánovat své činnosti na základě vzorů).
- 5/ Přístup učitele a jeho radost při vyrábění může hluboce ovlivnit vztah dětí k rukodělným činnostem.

V čem se liší řemeslné vyrábění od běžného tvoření

- Řemeslné (technické) činnosti, kterým se věnujeme dlouhodobě, dovolují zapojení jiných částí mozku a otvírají tak další možnosti a schopnosti.
- Vyrábění věcí pro běžný život uvolňuje velké množství endorfinů nejen během a po výrobě, ale i v průběhu užívání. Pokud vyrábím nářadí, nástroje, hračky atd., rozvíjí to i můj vztah k těmto věcem.
- Děti, které jsou dlouhodobě v prostředí, které podporuje tvůrčí vymýšlení, využívání nových věcí jinak, pak samy obohacují toto prostředí (svými funkčními výrobky, samostatností i tvůrčí pohodovou atmosférou).

Pokud chcete s dětmi tvořit pomocí řemeslných technik, jak na to? Vyberte si z následujícího plánu, co je přínosné pro vás a vaši třídu.

Můj plán na rozvoj řemeslných technik v naší MŠ

Řemeslná dílna: i tady, podobně jako u bádání, je nutné vytvořit pro řemesla prostor. Můžete začít s „krabicovou řemeslnou dílnou“. Pokud děti práce zaujme, můžete vytvořit i řemeslnou dílnu/koutek.

Chci řemeslnou dílničku ve školce, jak na to?

- 1/ Zapojte děti – ať plánují, vymýšlí, vyrábí, organizují.
- 2/ Zapojte rodiče – téměř v každé domácnosti se najde něco navíc (staré kladivo, hřebíky, naběračky...).
- 3/ Téměř vše se dá vyrobit – pokud nemáte – ideální příležitost pro práci s dětmi.
- 4/ Zmapujte okolí a zdroje – kde a kdy nasbírat přírodniny, kdo přinese korkové špunty atd.

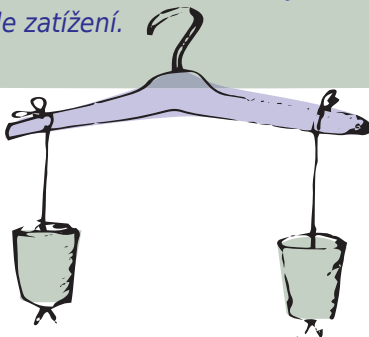
Opravdu to není nereálné, naopak může to být zábava i dobrodružství!

VYZKOUŠEJTE: Váha z ramínka

Fascinující svou jednoduchostí.

Ideální je ramínko na kalhoty s dvěma kolíčky. Kolíčky umístěte do stejné vzdálenosti od háčku. Na háček přivažte provázek, za který celé ramínko můžete zavěsit. Na kolíčky přichyťte mističky/krabičky nebo stačí jen dva plastové pytlíky. A už můžete vážit. Do každého pytlíku vložte předměty a můžete měřit, který je těžší a který lehčí.

TIP: Váhu můžete udělat i z běžného ramínka. Můžete si také vyrobit doprostřed ramínkové váhy jazýček, který se bude vychylovat podle zatížení.



Řemeslná krabice: nejsnadnější forma, když začínáte nebo máte málo prostoru.

Stačí jen větší krabice, kterou můžete s dětmi vyzdobit a uložit do ní základní řemeslné pomůcky. Můžete si s dětmi sepsat seznam věcí, které by chtěly vyrábět a pak i seznam toho, co na to bude třeba. Společně pak můžete plánovat, jak materiál a nástroje získáte. Něco najdete při výletech, něco doma (když už to není třeba). Pokud musíte něco koupit, naplánujte, jak můžete vydělat finance (sběr hliníku, papíru, víček atd.). Všechny tyto přípravy umožní dětem naučit se mnohem víc než jen něco vyrábět. Výhoda krabice je hlavně v prostoru – dá se rychle někam uklidit. Sami uvidíte, zda děti budou chtít tvořit často a budou se po krabici ptát nebo ji společně zařadíte pravidelně do např. týdenního plánu školky. Je dobré se také hned v úvodu s dětmi domluvit, jak a kde s nástroji bezpečně pracovat, co je třeba dělat s dospělým a jak vše uklidit. Pokud se řemeslné práci věnujete dlouhodobě, může si každé dítě udělat svou vlastní krabičku na své řemeslné nástroje a výrobky.

Dočasný řemeslný koutek: pokud víte, že se budete řemeslným technikám věnovat intenzivněji v jednom časovém bloku, doporučujeme vytvořit koutek ve třídě, kde je soustředěno nářadí a materiál. To, že děti vše vidí a mohou se ve volných chvílích věnovat samostatnému tvoření, velmi zvýší dopad všech činností.

Opět můžete v úvodu věnovat čas společné přípravě koutku. Pokud můžete, je ideální využít i venkovní prostory (zahradu, vhodné místo na výletě). Venkovní dílnička (i jen na hodinové vyrábění z větviček) ohromně rozvíjí celou škálu dovedností. Sami uvidíte, zda bude možné a přínosné ve školce zřídit i malou (třeba jen venkovní) stálou řemeslnou dílničku. Je to velká příležitost pro rozvoj dětí i samotné školky.

Jaké vybavení vaší dílničky si vyberete vy (a co si vyberou děti)?

Návrhy nářadí

- Klacky jako vrtačky, kamínky jako kladívka
- Provázky místo metrů
- Papírové pilky
- Kladivo (gumové palice) a hřebíky
- Šroubovák a šroubky
- Metry
- Kleště
- Pilníky
- Smirkové papíry!
- Možná i pilky, svěrák, dláta, ruční vrtačku

Návrhy nástrojů (staré, ale skutečné!)

- Hračky, motyčky, lopaty, rýče
- Malá (plechová) kolečka
- Malé vozíky (i vlastnoručně vyrobené z krabice)
- Vařečky, kvedlačky, naběračky
- Nože (tupé, dřevěné...)
- Talíře, hrnečky
- Hrnce, pekáče, konve na vodu
- Váhy (klidně i vyrobené)
- Nádoby, trychtýře, kbelíčky
- Kartáče, hadry
- Možná i šišky jako knedlíky, dřevo jako chleba, brusy, utěrky, chňapky, prostírání



VYZKOUŠEJTE: Dešťová tyč

Krásný zvuk a krásné vyrábění.

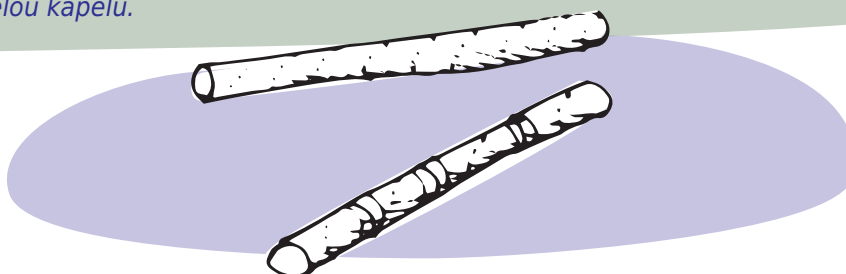
1/ Delší papírovou tyč či několik splených papírových ruliček propichujte ve spirále párátky či sirkami.

2/ Jeden konec papírové tyče zalepte lepenkou a nasypťe do tyče něco sypkého (jemný písek, rýži, drobné kamínky, kuskus, jáhly atd.). Množství sypkého materiálu by mělo být do 1/3 až 1/2 tyče.

Vyzkoušejte si zvuk přesypání a postupně přidávejte či ubírejte.

3/ Zalepte lepenkou i druhý konec tyče. Dešťová hůl je hotová. Můžete ji ještě vybarvit.

TIP: Vyroberte si různě veliké dešťové tyče s různým materiálem uvnitř. Můžete pak parádně porovnávat zvuky a udělat celou kapelu.



Záhonek: nemusí být jen velký v prostorách MŠ. Je mnoho způsobů, jak s dětmi pěstovat. Velmi doporučujeme vyzkoušet různé formy zahradničení. Příroda je nejlepší učebnice pro děti.

Vyberte si záhonek pro vaši třídu

- 1/ Kelímeček s hlínou pro každé dítě - vejde se na parapet a i tak může mít dlouhodobá péče a pozorování jedné fazole velký vliv na rozvoj dítěte.
- 2/ Květináč pro každé dítě.
- 3/ Truhlíky pro skupiny.
- 4/ Velké sklenice s hlínou - náš malý „kompost“ - nemáte venkovní prostory, využijte ukázkou rozkladu jablka či papírového kapesníku přímo ve třídě. Můžete přidat pozorování žížal. Jedna sklenice může přinést mnoho do vaší třídy.
- 5/ Dočasný záhon - na plachtu navezená trocha zeminy pro pěstování hrachu či ředkviček.
- 6/ Zahrada, záhon a kompost - pro ty šťastné školky - ideální příležitost pro výuku téměř po celý rok.

Materiál k řemeslnému tvoření

Řemesla nás mohou mnohé naučit o materiálech kolem nás. Ale musíme mít z čeho tvořit.

Děti by se měly setkat (a zkusit vyrábět) z co nejširšího množství přírodních surovin - myslete na to během výletů a výprav do terénu, farem, zoo, botanické zahrady apod.

Kde sehnat materiál a jaký?

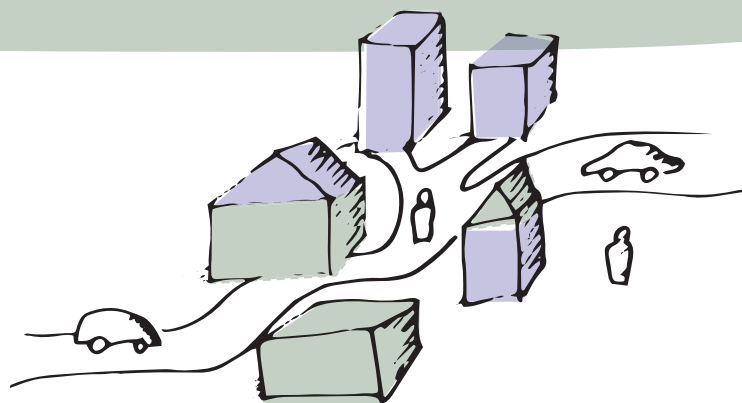
- Něco je všude kolem nás: voda, kameny, kamínky, písek, dřevo, větve.
- Hledejte při výletech: semínka, jehličí, šišky, žaludy, listí, bahno/hlína, tráva, sláma, vlna, seno, kůra, peří a další.
- Můžete přidat: kolíčky, provazy, klubka vlny, látky, papírové krabice, mouku, mýdlo, špejle, provázky.
- Něco bude těžší (ale stojí to za to): vosk, peří, kůže, dráty, železo, plechovky, mušle, korálky, stará kolečka či jiné bezpečné součástky.
- Suroviny, které můžete získat od aktivních rodičů (můžete s dětmi vytvořit obrázkový seznam): tyčky od zmrzliny, korkové špunty, roličky od toaletního papíru, bylinky, krabičky od vajec, víčka od láhví (PET i kovových), klubka vlny, další zajímavé materiály a nástroje.

VYZKOUŠEJTE: Postavte si město

Venku či ve třídě, velké či malé, je to jen a jen na vás.

1/ Na město ve třídě si připravte spoustu krabiček, roliček, panáčky, papíry, lepidlo. Můžete si s dětmi prohlédnout město při výletě, z okna, v knize či na mapě. Na papír si nejprve namalujte plánek a domluvte se, co vše ve vašem městě chcete mít. Poté si rozdělte role, kdo co bude stavět a kde. A hurá na stavbu. Výsledek bude stát za to.

2/ Vyzkoušejte si postavit město i venku - na zahradě, v parku, lesíku či písku atd. Opět si můžete udělat plán. Nakreslit ho můžete třeba křídou na chodník či klackem do hlíny či písku. Pak je třeba se podívat a sehnat si stavební materiál - domluvit se, co vše můžeme používat (klacky, listy, šišky, kameny) a pustit se do stavby. I venku vznikají krásná města.

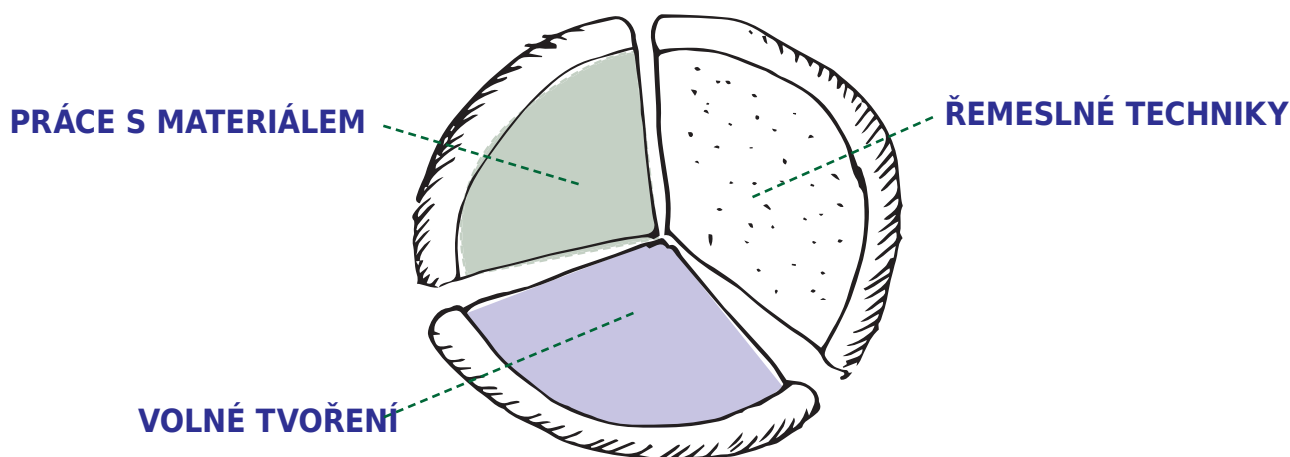


Řemeslné tvoření

Máme připravené prostředí, nástroje i materiál, nadšené děti – tak hurá do toho. Je to jednodušší, než to vypadá, ale možná nám pomůže rozdělit si řemeslné tvoření na tři části. Každá je zásadní z jiného pohledu, ale teprve společně nabízí ohromný rozvoj pro celou osobnost dítěte (nejen manuální zručnost).

Dítě v MŠ by mělo projít všemi „řemeslnými fázemi“. A to ne jednou, ale opakovaně v různých fázích svého věku a vývoje. Není to pouze tak, že nejmenší si mají ohmatávat materiál a nejstarší jen volně tvořit. Role učitele je připravit dětem během školního roku různorodé aktivity tak, aby se dítě opakovaně setkávalo s „výzvami“ ve všech fázích a posouvalo své schopnosti v mezích svého rozvoje.

Výsledkem této „řemeslné“ cesty je dítě, které se setkala s mnoha materiály při různých situacích. Dítě, které umí pracovat se základním nářadím, umí pracovat dle zadání a postupu, ale dokáže i vytvořit vlastní cestu, vlastní návrh a ověřit, zda funguje. Každá osobnost dítěte bude preferovat jiný typ aktivit (některé děti rády napodobují zaběhlé postupy, jiné milují objevování vlastních cest). Je rozvíjející pro všechny, pokud si mohou v bezpečné atmosféře a s využitím vnitřní motivace vyzkoušet vše a zjistit, kde jsou jejich silné stránky.



VYZKOUŠEJTE: Malování bahnem a sochy na kmeni

Bahno ohromně podporuje tvořivost.

Na výletech pozorujte různé druhy hlíny/bahna. Můžete odebrat vzorky do kyblíčků a donést si je do školky. Když se vám sejde víc vzorků (černozem, hnědá zem, světlý jíl či cokoli dalšího), můžete vyzkoušet malování bahnem.

Do mističek si dáte trochu bahna/hlíny a přidáte malinko vody tak, aby vzniklo řídké bahýnko vhodné na malování. Pak už stačí jen papíry, štětce a tvoření přírodních obrázků může začít.

TIP: Můžete vyzkoušet i obtiskování přírodnin bahnem na papír (šišky, větvičky, kamínky, listy...).

TIP: Bahnem můžete zkusit malovat i na chodník. Stačí větší štětce či bahnité koule. Výhodou je, že déšť vše brzy sám umyje.

TIP: Můžete zkusit vyrobit i přírodní štětce. Stačí větvička, či dřívko a větvičky jehličí či listí, které k dřívku přichytíme gumičkou či provázkem. Štětec je na světě.

Když objevíte v okolí vhodnou jílovitou hlínu, můžete vyzkoušet i sochy na kmenech stromů. Děti si v nádobách rozmíchají hlínu s vodou, aby vzniklo bahno konzistence keramické hlíny. A pak už jen malí umělci tvoří/nalepují na kmen kusy bahna a tvarují např. zvířata či strašidla. Sochy hezky ztuhnou a pokud brzy nezaprší, mohou se k nim děti do lesa vracet.

Práce s materiálem

- Čím více materiálů a surovin si dítě „osahá“ všemi smysly, tím lépe.
- Dítě často intuitivně využívá volnou hru k objevování, jak se materiál chová a co vše se s ním dá dělat.
- Je přínosné, pokud má možnost sledovat ostatní při tvoření (dospělý, starší děti, vrstevníci).

Příklady aktivit:

- Postačí průběžné nabízení a společné hledání materiálů (přírodniny v lese, na louce...).
- Máme ve školce zásobu různých materiálů.
- Jednoduché hry – stavby z větví, kamenů, vaření z písku, přelévání, třídění podle barev, velikostí, co vydává jaký zvuk, hledání vůní...
- Důležitý je prostor pro volnou hru.

Řemeslné techniky

- Ohromný přínos mají „cesty výrobku“ – co se musí stát, než něco vznikne (tužka, svetr, chleba, nářadí...).
- Pokud si navíc mohou takovou cestu vyzkoušet, dopad zážitku je ohromný.
- Řemeslné techniky navíc nabízí dlouhodobou soustavnou práci, která velmi rozvíjí trpělivost, překonávání svých očekávání i vztah k věcem.
- Výrobky jsou použitelné v každodenním životě dětí (sní je, oblékne si je, použije je jako nástroj, hru...).
- Zapojujeme děti do oprav ve školce (tam, kde je to možné - utáhnout šrouby, slepit hračky...).

Příklady aktivit:

- Přínosné jsou návštěvy dílen, farem i ukázky práce (pletení, broušení, stavba krmítka) a na to navázaná práce dětí s jasným zadáním (Příklad: „Každý obrousí pilníkem či brusným papírem jedno dřívko do naší nové stavebnice – můžete si vybrat velikost.“)
- Vytvořený prostor pro „trénink“ práce s nářadím (prkno, bedna, stůl s kobercem či linem + prkýnka, molitan, korek a hřebíky, špejle, kladívka na zatloukání, prkna se šroubky, venkovní „písková“ kuchyně, okopávání).
- Vyrábění podle zaběhlých postupů (různé suroviny, výrobky).

Volné řemeslné tvoření

- Dětem nemáme předat jen návody a přesné pracovní postupy (i když i to je velmi rozvíjející).
- Důležitý je také rozvoj kreativního myšlení – vymýšlení možností, nových způsobů.
- Učíme děti sledování „cesty“ výrobku: něco potřebuji, mohu využít omezené suroviny, nářadí, čas. Musím vymyslet způsob, jak to půjde.
- Dítě rozvíjí „nový“ pohled na „staré“ věci:

K čemu všemu to mohu využít?

Příklady aktivit:

- Jednoduchá hra na úvod je využít známé suroviny (vlna, dřívka, PET víčka, kameny...) a vytvářet s dětmi mapy (právě pomocí předmětů).
- Zahrajte si s kameny: domino, hádání zvířat, protiklady.
- Ve skupinách v lese hledáme materiál na stavbu domku. Děti zkouší různá řešení.
- Společně zkusíme vyrábět bez návodu – papírový nábytek, hudební nástroje, co nejvyšší věž z přírodnin.



VYZKOUŠEJTE: Vyroba vlastní knihy

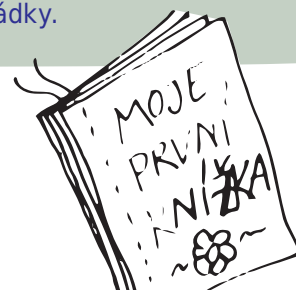
Vyrobte si knihu - plnou příběhů, obrázků, otázek či písniček.

Stačí přehnout pár listů papíru A4 na polovinu a případně sešít sešíváčkou či jehlou a nití.

OBRÁZKOVÝ PŘÍBĚH - Děti si mohou namalovat obrázky podle svého příběhu. Např. jejich zvířátko spí, nají se, jde na výlet, umyje se a jde spát apod.

ZPĚVNÍK - děti si do své knihy na každou stranu nakreslí obrázek, představující písničku, kterou umějí zpívat. Dospělý jim pak napíše název písničky. Děti jsou mile překvapeny, kolik písniček znají.

POHÁDKA - děti společně vytváří pohádkovou knihu, každý namaluje jeden určený obrázek, pak si je seřadí za sebou a spojí dohromady. A hurá na „čtení“ pohádky.



Knihy - čteme s nečtenáři aneb bádání v knihách

Knihy nabízejí mnoho příležitostí – příběhy, inspiraci, objevy, tajemství, informace, zážitky. Vyzkoušejte si různé způsoby, jak číst s nečtenáři v MŠ.

Knihovnička - knihy mají důležité místo v naší školce

Je velmi přínosné, pokud ve školce máte možnost mít kvalitně vybavenou knihovničku a pravidelně doplňovat zajímavé knihy. Pokud to není možné, tak vždy máte několik možností, jak zvýšit zajímavost celé knihovničky.

Naše knihovnička pod lupou

Tento (detektivní) průzkum můžete provést s dětmi, jistě si to ohromně užijí.

Místo: je knihovna na vhodném (viditelném, dobře dostupném) místě? Mají děti snadný přístup ke všem knihám? Pracujeme s knihovnou pravidelně nebo jen občas? To vše může ovlivnit zájem dětí o knihy. Knihovnička by měla být na klidném, ale „významném“ místě ve třídě. Police by měly být dostupné pro děti (např. spodní police pro menší, vyšší pro starší děti).

Knihy na výstavě: velmi jednoduchý způsob je vystavení některých knih v policích knihovny – např. knihy k tématu, které zrovna s dětmi řešíte. Děti je mají víc na očích a zvýší se tak pravděpodobnost, že si knihy budou chtít „přečíst“. Přibližně po týdnu či 14 dnech můžete vystavené knihy v knihovně měnit, tak udržíte dětskou pozornost.

Obsah: když už máte zmapováno, kde vaše knihovnička je a jak vypadá, je přínosné zhodnotit i její obsah. Jaké typy knih převládají? Jsou to pohádky, příběhy, leporela, encyklopedie? Mají různé typy dětí přibližně shodnou nabídku mezi knihami? Jsou v rovnováze např. pohádkové příběhy a technické knihy, knihy s realistickými obrázky a knihy různě výtvarně pojaté, knihy s návody na vyrábění, bádání, tvoření, zkoumání, knihy o vesmíru, bagrech, vodě, dinosaurech, městě.... Máme v knihovně kvalitní atlas světa, obrázkovou encyklopedii zvířat či knihu o lidském těle, knihu s otvíracími obrázky, encyklopedie, jak se co vyrábí? Je toho mnoho - berte to prosím jen jako nápady pro zmapování všeho, co by ve vaší knihovničce mohlo být.

Jak získat nové knihy?

Výlet: vyzkoušejte pravidelné výpravy do knihovny (cca jednou za měsíc či dva). Je to ohromná příležitost, místo, kde si každý může najít, co ho zrovna zajímá. Pro učitele je to báječný průzkum zájmu dětí. Jaká část třídy si vybírá pohádkové příběhy, kdo spíše encyklopedie a naučné knihy, kdo nejraději komiksy. Samozřejmě to vyžaduje čas, kdy objevujeme, jak to v knihovně chodí a jak se musíme chovat, ale i to je velmi přínosná cesta. Pro některé děti, které nemají dostatečný přístup ke knihám doma, je to jedinečná zkušenost.

Tip: *Výlety do městské knihovny jsou pro nás organizačně náročné, a tak jezdíme jen jednou nebo dvakrát do roka. Naše vesnická knihovna je malá, a tak jsem požádala děti, ať si přinesou do školky své knihy na téma, které nás čeká. Mělo to ohromný úspěch i u rodičů. Teď už nošení knih k tématu děti (ne všechny) berou automaticky. Už se ptají, co budeme dělat příští týden.*

Tematické týdny: pokud máte knihovnu daleko, vyzkoušejte zapůjčování knih z rodinných knihoven. Pokud víte, že následující týden se budete věnovat tématu vesmír, požádejte děti, ať si ten, kdo chce a může, přinese z domova oblíbené knihy, vztahující se k danému tématu. Je jasné, že ne všechny děti mohou mít doma velkou knihovnu, ale pro obohacení tématu plně postačí pár knih od několika dětí. Už to vzbudí zájem a přinese novou inspiraci.

ČTENÁŘSKÝ KOUTEK - čtení má důležité místo v naší školce

Je ideální, pokud můžete přímo na knihovničku navázat čtenářský, klidný koutek. Pokud to není možné, nevádí.

Ostrov plný klidu i dobrodružství: je možné klidný čtenářský koutek umístit někde jinde v místnosti, kam se děti s knihami mohou „schovat“ a užít si „čtení“. V některých školkách si i tento koutek vytvářely samy děti – plánovaly, jak by měl vypadat, zařizovaly vybavení u rodičů (polštářky, záclonky). Pokud je možné občas se do koutku přesunout s celou třídou a užít si čtení, budou se děti pravděpodobně do koutku vracet častěji.

Klub: skvělou příležitostí jsou čtenářské kluby či dýchánky. Název si zvolte takový, jaký se vám a dětem bude líbit. Jde o pravidelné setkávání (v některých MŠ jednou za týden, jinde 1x za měsíc), na které si děti přinesou knihu, kterou zrovna doma čtou. Představí ji ostatním (stačí ukázat a říct, proč se mi líbí). Některé děti ale knihu představují ostatním podrobně, ukazují obrázky, které se jim líbí, chtějí přečíst část, kterou mají rády atd. Takové setkání velmi motivuje mladé nečtenáře k výměně knih a na další setkání si chce každý přinést nějakou zajímavou knihu. Navíc je to pro učitele ohromná příležitost, jak zmapovat zájmy dětí, a pokud to je možné, navázat na ně další školkové činnosti.

Tip: *Zjistila jsem, že si většina kluků nosí knihy o autech, šelmách, pavoucích a dinosaurech či atlasy země a vesmíru. A když jsem se podívala na knihy, které jsem měla připravené na toto pololetí, převládaly v nich klasické pohádky, bajky a spíš "holčičí" témata. Dodala jsem nové knihy o zvířatech a velkých stavbách. A byla ohromena, když tato čtecí odpoledne hodně zaujala i děvčata. Příští půlrok to udělám opět pestřejší.*

Deník: pokud máte chuť a čas, můžete s dětmi vést svůj školkový deník plný knih. Vždy, když přečtete společně nějakou knihu, nakreslí se obrázek a vloží se do deníku. Na konci roku se můžeme podívat, kolik jsme toho přečetli a sdílet s dětmi, která kniha pro ně byla nejzajímavější a proč. Je skvělé, pokud děti zažívají i to, že se každému líbí něco jiného.

Společné čtení

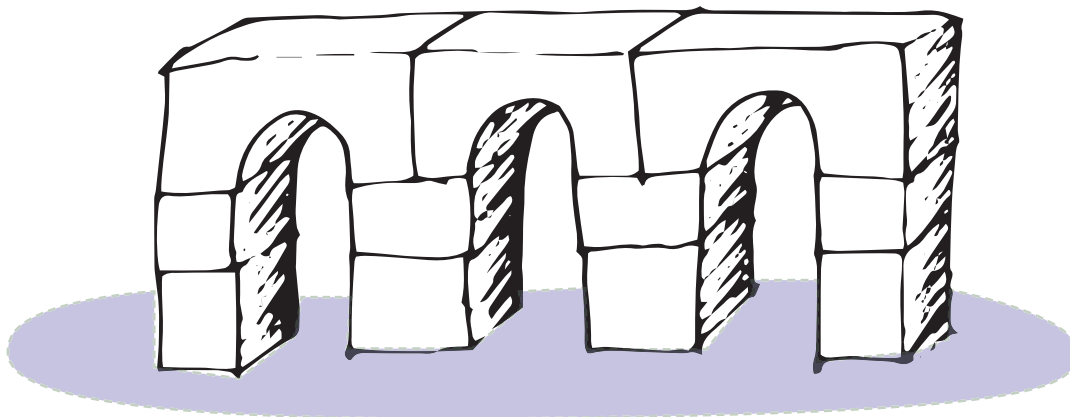


VYZKOUŠEJTE: Pozorovatelé mostů, plotů, strojů

1/ Udělejte si netradiční pozorování na tradiční procházce. Objevujte co nejvíce typů mostů, jak stojí ploty. Jaké stroje potkáte? Na procházce si můžete o všem hned popovídat, případně vyfotit.
2/ Ve školce si pak nakreslete s dětmi obrázky, případně si ukažte další mosty/ploty/stavby. Děti mohou popisovat, které viděly a které ne.

TIP: Pokud budete mít čas a chuť, můžete si s dětmi i různé mosty/ploty postavit - z větviček, provázků, kostek, lepenky...

(Najdete v přílohách Pracovní list „Druhy mostů“ a Pracovní list „Druhy plotů“.)



Pravděpodobně s dětmi ve školce čtete pravidelně, to je úžasné. Pokud děti pravidelně zažívají čas s knihou, je to pro ně významný prožitek i velký vzor pro budoucí život. Navíc při společném čtení se mění i skupinová dynamika, a pokud je příběh či forma čtení zajímavá pro děti, může docházet k hlubokému společnému zážitku. Jak ale zaujmout různé typy dětí? Každý chce „číst“ něco jiného a jinak. Zkuste bádání v knihách.

Bádání v knihách: je mnoho knih i mnoho různých čtenářů. Zároveň je také mnoho způsobů, jak se s dětmi - nečtenáři - dá číst. Vyzkoušejte občas jinou formu společného čtení. Nabízíme několik typů a velmi doporučujeme kurzy Čtení s nečtenáři. (Přihlásit se na ně můžete na stránkách Kritického myšlení - www.kriticke-mysleni.cz.)

Nápady před čtením: vyzkoušejte předvídání. Je mnoho způsobů jak na to, ale v principu jde o chycení zájmu dětí, vtažení je do příběhu ještě dřív, než začne, a udržení jejich zájmu, motivace a pozornosti po celou dobu práce s knihou. Např. máte knihu/příběh, který chcete s dětmi číst. Zkuste jim nejprve ukázat obrázky a nechte je vymýšlet, o čem příběh bude. Nebo si připravte pár tzv. klíčových slov, která jsou v příběhu důležitá (např. poklad, princezna, drak, svatba), a děti opět vymýšlí, co se v příběhu bude dít. Pokud budou mít svůj odhad, budou pozorněji poslouchat. Nebo připravte pro děti krabičky s předmětem/předměty, které jsou důležité pro příběh (kaštan, list) a děti mohou hádat, jak se předmět v příběhu objeví a co se s ním stane.

Nápady během čtení: různé typy dětí mají různou „trpělivost při naslouchání“, proto je ve větší skupině přínosné prokládat text činnostmi – pohybové hry na plavání v moři, malování pomocníků pro hlavního hrdinu nebo si můžete namalovat mapu cesty. Polytechnika nabízí i stavbu 3D mapy s hradem, lesem, mostem a řekou z šátků. Děti při čtení mohou posouvat s kostičkami, které představují postavičky apod. Je mnoho způsobů, jak číst, nemusíme jen sedět a poslouchat. Navíc pro některé typy dětí je to téměř nadlidský úkol. Činnosti při čtení dětem umožní si příběh užít a prohloubí jejich zážitek. Velmi se hodí, pokud si připravíte na jedno téma více knih. Z jedné knihy čtete a děti mají možnost si prohlížet ostatní knihy (např. s rytíři, dinosaury, vílami atd.) Opět je to skvělá pomůcka pro děti, pro které je náročné jen poslouchat.

Nápady v závěru čtení: je skvělé, pokud s dětmi průběžně pátráte po tom, co se bude v příběhu dál odehrávat. Zvyšuje to soustředěnost posluchačů. Ale pokud chcete, aby děti zažily i radost z úspěchu, zkuste někdy pokládat otázky k odhadům dalšího děje tam, kde je to zcela jasné (mnoho dětí se trefí a vyplaví se jim endorfiny radosti). Pak samozřejmě přidejte i pár náročnějších otázek, avšak bez hodnocení, kdo měl a neměl pravdu. V závěru textu, kdy vrcholí zápletky příběhu, si můžete připravit i nějakou velmi zajímavou aktivitu, kterou děti neznají a která se váže k příběhu. Po přečtení příběhu věnujte trochu času i sdílení zážitků ze čtení i hádání, her atd. Získáte tak užitečnou zpětnou vazbu, co děti bavilo a co si odnášejí.

Tip: Je důležité rozmyslet délku a náročnost příběhu. Často jsem to „přetáhla“. Raději vybírejte kratší živé texty, které můžete přerušit a hádat s dětmi, co se bude dít dál, zahrát si kratičkou hru a pak se k textu vrátit. Bylo úžasné pozorovat, že pak u čtení vydrželi i ti nejneposedové.



VYZKOUŠEJTE: Práce s mapou

Děti mají názvy měst na lístečku a hledají v mapě, kde město leží, všímají si, jestli je tam například v okolí les, řeka, přehrada, atd.

Výroba putovníčku „Plzní křížem krázem,“ kam si děti vlepily k tomuto tématu složenou píseň, mapu Plzně a postupně doplňovaly fotky míst, kam jsme zavítali. Děti měly možnost výběru vlastního sestavení stránek.



Tip: Téma dne bylo nábytek, cílem čtení bylo aktivně propojit četbu s tímto tématem.

Ráno: 3 tematické koutky: 1. koutek - různé knihy a katalogy s nábytkem, obrázky nábytku

2. koutek různých materiálů (látky, přírodniny, dřevo, špagáty, lepidla,..)

3. koutek s encyklopediemi (jak se co vyrábí), k tomu nářadí. Ráno si děti mohou hrát v koutcích volně s připravenými věcmi, učitel nezasahuje.

Čtení příběhu o pavoukovi Čendovi

Pavouk musí opustit staré kukačkové hodiny, protože dům, kde bydlel, zbourali. Přichází do lesa, kde si na noc chystá svůj pokojíček: stůl, postýlku, židli, lampu. Co myslíte, jak to asi udělá? Co bychom mu poradili?

• Akce - děti mají připravený přírodní materiál, který asi mohl Čenda najít v lese a zkusí navrhnout pokojíček. Potom přečteme pokračování, ve kterém se děti dozví, jak to Čenda vymyslel, a srovnáme to s tím, jak jsme si poradili my.

• Záznam příbytků, které vymyslely děti pro Čendu - děti si domečky mohou samy fotit. Učitel fotografie vytiskne a nalepí je na viditelné místo.

• Mapování nábytku ve školce - co tu máme a z jakého je to materiálu. Je něco, co by bylo potřeba opravit?

• Tvoření z kartonových krabic - děti vyrábí stolečky a židličky. Testují nosnost.

Dočtení příběhu o Čendovi (jak mu poradil truhlář a naučil ho změřit délku postele a poradil mu, které dřevo je pevné, které listy nepromoknou atd.)

• Malování (kdo chce) ve skupinách, jak to u Čendy doma vypadalo ve skutečnosti, podle toho, co jsme si přečetli v knize. (Tato aktivita cíleně rozvíjela „poslouchání“ s porozuměním a dávala možnost úspěchu dětem různých typů - těm, které si pamatují detaily, těm, které vnímají spíš souvislosti i těm, které raději tvoří.)

OHLÉDNUTÍ: Navázání na téma se zdařilo, děti chtěly řešit nábytek celý den. Jen časový odhad na vyrábění z přírodnin i kartónu byl podceněn. Děti velmi zaujala i kniha a chtěly ji číst znovu i doma. Což ocenili i někteří rodiče.

Tip: Celé čtení si můžete připravit jako lekci dle některého z modelu plánování výuky (např. E-U-R, o kterém najdete více v následující kapitole na str. 49).

Tip: Báječné kurzy Čtení s nečtenáři najdete na www.kritickemysleni.cz.



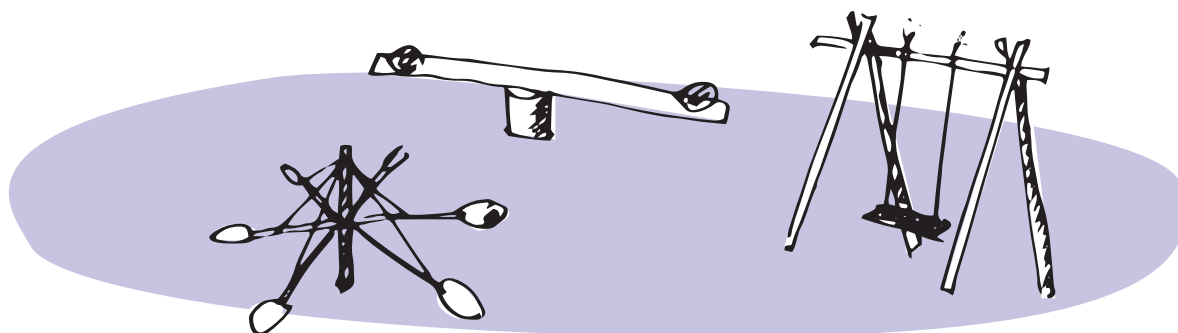
VYZKOUŠEJTE: Hřiště pro plyšáky

Pokud si nemohou děti vyrobit hřiště přímo pro sebe, ať vyzkouší sestavit houpačku, kladinu, kolo-toč či bunkr pro plyšáky či jiné postavičky.

1/ Nejprve s dětmi naplánujte, co by chtěly pro své hračky na hřišti postavit. Co z toho je reálné? Na co máme materiál? Co budeme potřebovat?

2/ Po plánování si připravte materiál (různá dřívka, větve, roury, provázky) a rozdělte si, kdo co zkusí postavit. Společně stavte ve skupinách. Pak vše vyzkoušejte s našimi oblíbenými hračkami a nafoťte.

3/ A na závěr, jako správní projektanti a stavebníci, vše zhodnoťte. Jak se nám pracovalo, co se podařilo, co udělat příště jinak, jak se líbí hřiště hračkám.





3.3. Čas a rovnováha činností při PLÁNOVÁNÍ (nejen) POLYTECHNIKY

„Pro toho, kdo neví, kam pluje, je každý vítr špatný.“

Seneca



Plánování výuky souvisí s časem a s vyvážeností činností v MŠ – je potřeba umět činnosti naplánovat, dát prostor pro tvorbu a možnost dokončení.

Polytechnika vytváří podmínky k prožitkové výuce, kritickému myšlení, zkušenostnímu učení, činnostní výuce a vychází z pedagogického konstruktivismu (Vygotskij, Piaget, Bruner, Dewey, Kalhous, Bertrand).

- Konstruktivismus zahrnuje široký proud teorií, které zkoumají pedagogické, psychologické procesy učení a chování se.
- Učení se v konstruktivismu považuje za **individuální proces**. Člověk konstruuje a interpretuje realitu **na základě své vlastní individuální zkušenosti**. Pro pedagogickou praxi to znamená, že dítě poznává svět aktivně, v diskusi s učitelem a s ostatními dětmi. Během procesu učení dítě přehodnocuje své původní názory (tzv. prekoncepty), dospívá k vybudování vlastní a neopakovatelné struktury vědomostí a postojů.
- Metodickým východiskem konstruktivismu je **činnostní pojetí výuky, zkušenostní učení** v reálném kontextu a **sebereflexe**. Důraz je kladen na sociální rozměr vzdělávání (utváření vlastních názorů v konfrontaci s názory ostatních).

Příklady plánování

Následující tipy pro plánování výuky vám pomůžou sestavit činnosti a připravit si prostředí tak, aby bylo možné dosáhnout stanovených cílů a aby vaše výuka byla co nejefektivnější. Při jakémkoliv plánování je důležitá motivace.

MOTIVACE se daří, když:

- víte, co děti zajímá a baví,
- umíte správně zvolit a zadat úkoly v připraveném prostředí,
- respektujete aktuální potřeby dětí,
- vycházíte z běžného života blízkého dětem,
- věci, které děti poznávají a dělají, pro ně mají smysl (potřebují je ony, nikoliv my),
- podporujete jejich silné stránky,
- k aktivitám přitáhnete lidi, ke kterým mají děti vztah (rodiče, prarodiče, sourozenci).

1/ Třífázový model učení E-U-R

Evokace je fáze, ve které učitel zjišťuje, co už děti o dané tematice vědí, s čím přichází. Evokace není (pouhá) motivace. Jde o fázi, která přímo staví na tom, že děti mají své vlastní teorie a zkušenosti (prekoncepty), které v procesu aktivního poznávání přehodnocují, zpochybňují, zkoumají. Během učení a získávání nových poznatků tyto prekoncepty obohacují, mění a vytvářejí si nové. Evokace je fáze, ve které tyto původní prekoncepty v mysli dítěte zvědomňujeme.

Uvědomění si významu nových informací je fáze, ve které si děti ověřují své dosavadní poznatky a zkušenosti o daném tématu. Ověřují je tak, že je konfrontují s novými poznatky, získávají a zažívají nové zkušenosti a zážitky. Tato konfrontace vede k pochybnostem, dalším otázkám, hledání odpovědí, zkoumání nebo experimentování.

Reflexe je fáze, ve které dochází k poohlédnutí za činnostmi, které jsme realizovali. Reflexe je příležitost ohlédnout se za dosavadním procesem učení. Vrátit se k poznatkům, které jsme věděli na začátku, uvědomit si nové poznatky, které jsme zjistili, a ideálně je včlenit do praxe. Tím pro děti poznatky získají smysl a upevní se.

A/ Evokace

Co v této fázi dělá učitel a děti?

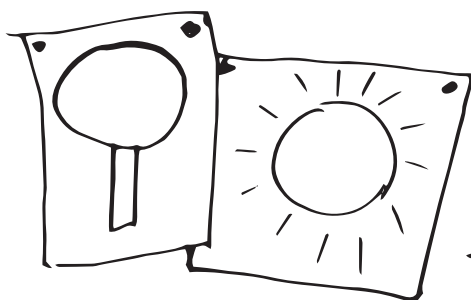
Učitel:

- především vytváří pohodovou a bezpečnou atmosféru,
- zaznamenává názory dětí na viditelné místo – kreslí, lepí obrázky, vytváří symboly, respektuje vše, co děti říkají a jak o tématu přemýšlí, nekomentuje, neopravuje, nechává prostor,
- klade otevřené otázky, které podporují přemýšlení a další nápady dětí,
- využívá různé metody, jak zjistit, co si děti myslí, a jak získat jejich pozornost (např. brainstorming, čtení s předvídáním, hádání věcí pod šátkem, hledání předmětů se společným znakem po třídě, hledání souvislostí mezi obrázky,...).

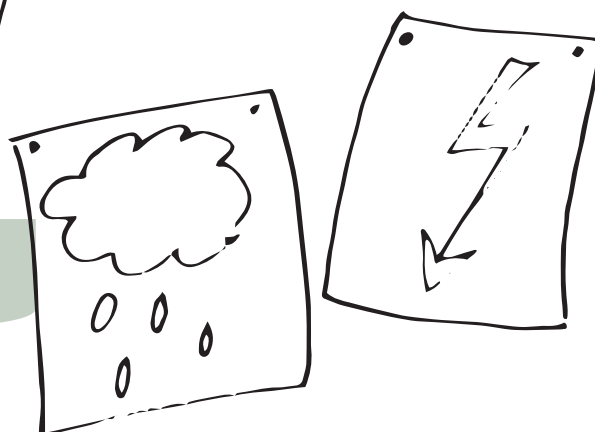
Děti:

- cítí se bezpečně, mají o téma zájem, přemýšlí, vzpomínají, diskutují s ostatními nebo tiše přemýšlí,
- vztahují si téma k osobám, situacím i zážitkům ze svého okolí,
- kladou otázky k tomu, co ještě nevědí,
- mají různé nápady, i „bláznivé“,
- těší se na to, co bude dál.

Která zvířátka se vylíhnou z vejce. Co si myslíš?
Děti přikládají obrázky na tabuli.



Jednoduché záznamy pomocí symbolů.



B/ Uvědomění si významu informací

Co v této fázi dělá učitel a děti?

Učitel:

- vytváří pohodovou bezpečnou atmosféru, vzbudí zájem o dané téma, vystupuje zpozvdálí a je „průvodcem“,
- koriguje otázky dětí, nenápadně děti vede k tomu, aby přicházely na věci samy,
- připraví prostředí - volné tematicky zaměřené koutky, bádání - výzkumy venku i vevnitř, dá prostor pro volné hry nebo možnosti pozorování, vlastní tvoření dětí,
- podporuje děti při práci s knížkami, encyklopediemi, obrázky, pracovními listy,
- připravuje vhodné aktivity (hry, poslech, výlety, divadlo...), díky kterým děti nachází odpovědi, nové názory, možnosti...

Děti:

- cítí se bezpečně, mají o téma zájem, přemýšlí, zkouší, kladou otázky, formulují hypotézy, vybírají výzkumné otázky, učí se z chyby, pozorují, skládají do souvislostí,
- manipulují s předměty, materiály,
- sledují a pozorují okolí, pokusy, lidi, děti,
- opakují si určité dovednosti, samostatně nebo ve spolupráci s dětmi,
- kladou otázky, vyhledávají odpovědi v encyklopediích, v obrázcích, hračkách, v běžném životě,
- prožívají zážitky plnění úkolů s rodiči ve školce,
- zažívají AHA momenty - radost z pochopení něčeho nového.

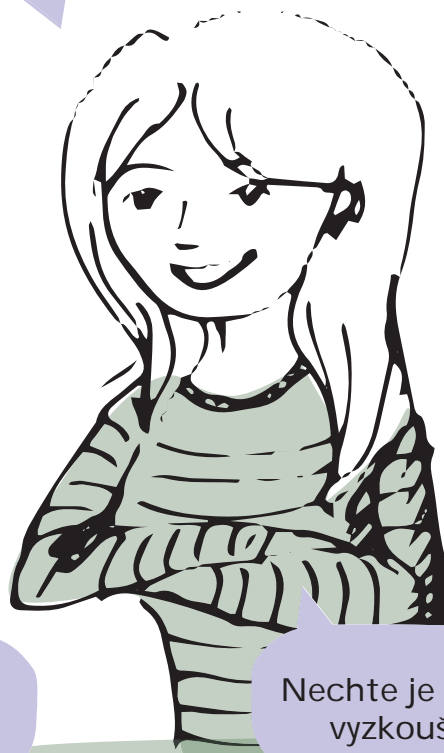
Nechte děti pozorovat
a plánovat.



Nechte děti
spolupracovat.



Nechte je si věci
vyzkoušet.



C/ Reflexe

Co v této fázi dělá učitel a děti?

Učitel:

- vytváří především pohodovou bezpečnou atmosféru při návratu k úvodnímu záznamu nápadů dětí,
- připravuje podnětné a motivující prostředí venku i vevnitř s různými smysluplnými činnostmi - tematické koutky či centra aktivit s možností zapojení všech typů dětí, exkurze, výpravy ven,
- pozoruje práci dětí a pojmenovává skutečnosti při volné hře,
- vrací se k záznamům nápadů z evokace a doplňuje do nich nové nápady dětí, mění, opravuje staré na nově zjištěné,
- podněcuje diskusi dětí, klade otevřené otázky.

Děti:

- cítí se bezpečně, mají o téma zájem, přemýšlí, zkouší, kladou nové otázky, opravují chyby, skládají do souvislostí, používají v praxi, zažívají radost z nově získaných dovedností, vědomostí, lépe se poznají a jsou sebevědomější,
- manipulují s předměty, materiály - nové provedení s konkrétním cílem,
- doplňují si poznatky - v pracovním listu, plakátu,
- použijí nové věci v životě - prezentace, besídka, vysvětlení jiné osobě,
- vytváří např. foto-recept, dárek pro blízkého, hračku, knížku - můj zpěvník.

2/ Kolbův cyklus - zkušenostní učení

„Děti se učí hrou, ještě více hrou problémovou, která je vede k využití dosavadních zkušeností a přináší jim nové.“

Kolb David

David Kolb a jeho další kolegové J. Dewey, G. Priest, J. J. Bannon, Pfeiffer a Jones přináší výzkumy z teorií učení, a to konkrétně z oblasti zkušenostního či prožitkového učení. Kolb popisuje učení zkušeností prožitkem jako cyklus. Učitel zadá problémový úkol, ve kterém dítě využívá dosavadní poznatky či zkušenosti a zároveň může přicházet na nové způsoby řešení a rovnou je vyzkoušet.

Příklady aktivit: *Aktivity můžou děti dělat společně ve dvojici nebo samostatně, můžete jim k realizaci dát návodný plán nebo téma zadáte volně, dáte jim čas na dokončení nebo mohou mít úkol na pokračování.*

Děti mají:

- *postavit věž jen z ruliček toaletního papíru – mají k dispozici provázek, lepidlo a nůžky,*
- *postavit lodičky ze skořápky z ořechu tak, aby plavaly,*
- *vyrobiť hrnek z hlíny tak, aby měl ouško a dal se za něj držet,*
- *postavit hrad z krabic ve třídě tak, tak aby měl okna a dveře.*

Děti v průběhu akce (hra, úkol, plnění plánu, tvorba nebo cokoli dalšího, co je motivuje, aby se záplem realizovaly) prožívají různé pocity a každé dítě reaguje svým vlastním způsobem (o tom jsme psali v kapitole Děti, jsou ty, pro které to děláme, MBTI typologie, str. 19). V dobře připravené a naplánované činnosti každé dítě uplatní své silné stránky.

Fáze Kolbova cyklu

1/ Aktivita: jedná se o prožitek samotný, o akci. V této fázi se nejvíce učí děti smyslově orientované, děti, které mají rády akci a které se nejvíce učí zkušeností, akcí, konáním.

2/ Sdílení: v této fázi s dětmi aktivitu reflektujeme. Ptáme se zejména na to, jak vše probíhalo, jaké měl kdo pocity, co se ve skupině odehrálo, jak spolupracovala. V této fázi se uplatní (a je důležitá pro jejich učení) děti vnímavé k emocím ostatních, pro které je zásadní, jak se ono či ostatní děti cítí.

3/ Zobecnění: v této fázi zobecňujeme, pojmenováváme principy, které fungovaly a které nefungovaly. Zde jsou zpravidla zapojené racionálně smýšlející děti, které tolik nepotřebují konkrétní detaily ani akci (prožitek), ale umí vnímat celek a obecnější principy.

4/ Plán změny: zde se uplatní děti usuzující, schopné plánovat a aplikovat obecné principy v konkrétním úkolu. Po této fázi následuje nová zkušenost. Skupina vylepšila svou strategii, proběhne nová akce a všechny fáze mohou proběhnout znovu. Proto se někdy o Kolbově cyklu mluví jako o spirále.

3/ Joseph Cornell - zážitkové učení

Joseph Cornell označuje proces učení zážitkem pojmem „flow“, který můžeme chápat jako plutí, sladění se. Při pobytu v přírodě pedagog může určitými kroky pomoci dětem „ponořit se“ do prožitku, tedy podpořit flow učení. Je pochopitelné, že takový krok nelze autoritativně nařídit. **Klíčový je proto přístup pedagoga k dětem.**

Cornellovy metody jsou zaměřené zejména na pozorování a radost z pobytu v přírodě.

Pro program s dětmi v přírodě na bázi flow učení navrhuje **čtyři stupně zážitku** od úvodního vzbuzení nadšení k závěrečnému sdílení příběhů. Pro každý stupeň pak vyvinul řadu metod.

1/ Prvním stupněm flow učení je vzbudit nadšení. Tento stupeň je založen na dětské potřebě hrát si. Je obvykle spojený s čilou aktivitou, má dynamický průběh.

Příkladem této aktivity je hra „Netopýr a můry“. Lze ji hrát již s dětmi ve věku tří let, a to za každého po-

časí. Děti vytvoří kruh, jedno jde doprostřed a představuje netopýra. Hráč má zavázané oči, protože netopýr létá v noci a neorientuje se zrakem, ale sluchem. K netopýrovi „přiletí“ do kruhu 3–5 nočních můr. Netopýr vysílá signál (starší děti lze seznámit s pojmem ultrazvuk) tím, že zavolá „netopýr“. Na to se mu každá můra ozve zavoláním „můra“. Netopýr tak ví, kterým směrem letět a můry chytá. Po ulovení všech můr se děti v rolích střídají. Pokud je lov poslední můry zdlouhavý, lze zmenšit kruh. V aktivitě jde zejména o pohyb a radost ze hry.

2/ Po vzbuzení nadšení následuje fáze **koncentrované pozornosti**. Je to fáze, kdy se děti otevírají novým zkušenostem při zaměření na konkrétní činnost.

Oblíbenou metodou je **hra „Kolik zvuků“**. Děti sedí na zemi, mají zavřené oči a připravené ruce. Čekají, až uslyší předem určený zvuk, obvykle se začíná zpěvem ptáka. Jakmile uslyší zpěv jednou, zvednou ruku. Když jej slyší podruhé, zvednou druhou. Na pokyn pedagoga děti otevrou oči (děti s oběma rukama nahoře již obvykle otevřené mají) a vidí, kolik kamarádů slyšelo zvuk. Se staršími dětmi lze hrát hru déle, místo zvedání rukou ukazují na prstech ruky, kolikrát slyšely zvuk. Následuje povídání o tom, zda byl zpěv blízko či daleko, hlasitý či tichý, případně komu přesně patřil. Zejména na jaře se lze zaměřit na hlas patřící určitému druhu ptáka. Zajímavé je také porovnání zážitků z této hry při poslechu zvuků v lese a ve městě.

3/ Další fází flow učení je **nezprostředkovaná zkušenost**. Jejím cílem je prohloubit poznání a podpořit intuitivní porozumění situaci.

Metodou, která navazuje na předchozí je **hra na „Ptačí řeč“**. Děti se snaží napodobit hlas ptáka, kterého slyší a čekají, zda se jim opět ozve, poté zvuk opakují. Je proto vhodné, když se děti podle předem určeného pravidla střídají. Také je možné, aby zpívaly společně. Zpívání lze nahradit i rytmickým „pššš-pš-pš-pššš“. Děti u této aktivity vydrží až překvapivě dlouho, plně se ponoří do prožitku „mluvení ptačí řečí“. Jejich citlivost pro zvuky v přírodě se zvyšuje s pocitem vzájemného porozumění. Zároveň s sebou tato aktivita přináší prožitek ticha, který může být zejména pro děti z města výjimečný.

4/ Poslední fází Cornellova flow-učení je **sdílení příběhů s ostatními**. Konkrétně je myšleno sdílení příběhů lidí, kteří zásadním způsobem ovlivnili situaci, v níž se nacházíme, nebo souvisí s děním kolem nás. Na vyprávění pak mohou navázat děti, které zažily něco podobného.

Cornellova metodika je dobrým a osvědčeným zdrojem inspirace.

(Zdroj-<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/P/9321/vyuziti-metodiky-josepha-cornella-nejen-v-lesni-materske-skole.html/5>. celý zážitek naplňuje radostí)

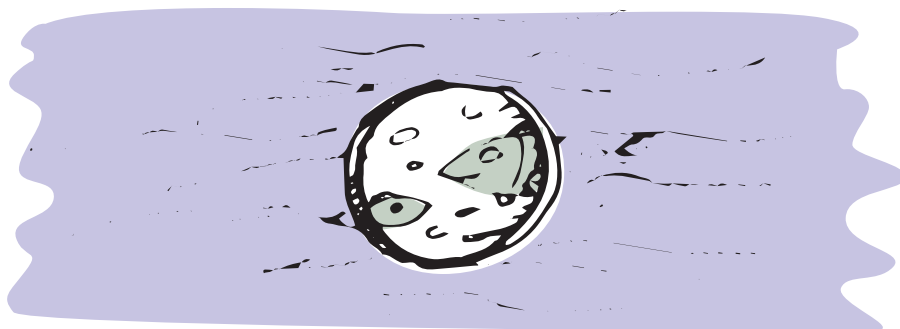


VYZKOUŠEJTE: Lupu do vody

Lupa je jednoduchá na výrobu, nošení a motivující k pozorování.

1/ Několika PET láhvím uřízněte vrchní i spodní část. Děti si pak vezmou igelit (bez děr) a přilepí ho na jednu stranu vzniklé trubičky. Igelit by měl být hodně napnutý.

2/ Lupa do vody je hotová. U rybníčku či potůčku děti zanoří konec s igelitem do vody a mohou pozorovat, co se děje na dně i několik centimetrů pod vodou.





4

Zdroje nápadů plné polytechniky (20 tematických celků ověřených v praxi)

Co jsme zjistili o vajíčkách. S pomocí obrázků děti znovu popisují experimenty a jejich výsledky. Na základě všech poznatků skládají ŽIVOTABÁSEN JSEM vajíčko. MÁM žloutek a bílek. NAJDETE MĚ v lednici a ve slepici.



Do pletení košíku jsme se nepouštěli, řídili jsme se nápady vzešlymi od dětí, a to: výroba domečků a udice. Pro děti bylo přínosné zjistit, že paní učitelka neví všechno, že také musí hledat informace v encyklopediích nebo na internetu.

Co se stane se slanou vodou, když se vypaří? Ve zkumavkách se nám za týden voda nevypařila úplně, bude to trvat déle, ale v mističce se nám vypařila už druhý den. Děti baví hledat odpovědi na své otázky přes pokusy.



Výstava lamp a baterek a svíček zůstala v MŠ 3 týdny (bohužel či bohudíky některé zapůjčené věci zaznamenaly újmu intenzivním zkoumáním dětí).



Děti po tematickém celku využívají více přírodních materiálů ve svých hrách a nebojí se více experimentovat.

Nejvíce je bavila (což i mě překvapilo) práce s kompasem a zaznamenávání magnetického pole. Z diskuze s dětmi vyplynulo, že zkoušely doma maminku s tatínkem „nachytat“ a hrály s nimi hru Na Popelku. (Mamča s tatškou si prý poradili.)



Děti velmi zaujala práce s hlínou, kdy jsme celý jeden den zkoumali jen hlínu, děti hledaly předměty, které do hlíny nepatří, zkoušeli jsme ji spojovat, prosívat, zkoumali jsme vlastnosti, uplácávali hrady.

01

V babiččině zahrádce - zpracování ovoce

„Zajímavý moment nastal při rozdělování jablek mezi kamarády (2, 3, 4, ...), kdy si děti uvědomily, že pro určitý počet dětí jablka jdou rozdělit beze zbytku, pro jiný počet ne. Děti hledaly různé možnosti řešení.“

Přínos tematického celku: Rozvoj technického myšlení prostřednictvím vnímání mechanického postupu a manipulace s náradím, prostor pro volné bádání dětí (při výrobě moštu).

Autor: Ivana Vlková, 91. MŠ, Plzeň

Cíle z pohledu polytechniky:

- Děti zkoumají a zjišťují vlastnosti jablka na základě bádání a vlastního pozorování.
- Děti se naučí používat náčiní a přístroje, které využíváme ke zpracování jablek (například se naučí jablka krájet, strouhat, škrábat, atd.).
- Děti objeví a vyzkouší si různé způsoby zpracování jablek - uvaří si dezert, nasuší si sklenici křížal, vyrobí si mošt, jablečný čaj.
- Děti samostatně vymýšlí a ověřují různé technické způsoby pro získání šťávy z jablek.
- Děti hledají možnosti, jak využít odpad z jablek (slupky).

Cílová skupina a čas: Děti 3-6 let / 28 dětí / doba trvání 2-4 týdny

Záleží na výběru nabízených aktivit - stěžejní je seznámení se s ovocem - jablkem, jeho vlastnostmi a následným zpracováním.

Pomůcky: Jsou rozepsány u jednotlivých činností.

Plán a popis aktivit:

Motivační a další navazující aktivity vychází z pohádky o Červené karkulce.

Poznej ovoce

pomůcky: ošatka s ovocem (jablka, hrušky, švestky), košík exotického ovoce (kiwi, pomeranč, banán, ananas), nakrájené ovoce

Babička (učitelka v roli) čeká na vnučku s přikrytou ošatkou načesaného ovoce ze své zahrádky a ptá se dětí, co si myslí, že má v ošatce ukryto za překvapení. Když děti vyčerpají všechny své nápady, babička upřesní, že v ošatce se skrývá něco z její zahrádky. Děti vyjmenovávají různé ovoce a zeleninu. Nakonec babička prozradí, že překvapení vyrostlo na stromě a Karkulka ho má moc ráda. Děti hádají nebo poznávají hmatem, nakonec babička ošatku odkrývá. Přichází Karkulka (druhá učitelka v roli) a přináší babičce košík s ovocem, které nakoupila v obchodě s maminkou, aby babička posílila před zimou své zdraví vitamíny. Říká dětem, že její ovoce, ukryté v košíčku, u nás v zahrádce neroste a dováží se k nám z teplých, exotických krajin. Děti hádají, jaké ovoce to je. Babička vyndává ovoce z ošatky a děti určují, o jaké ovoce se jedná. Po té ukazuje ovoce i Karkulka, děti opět určují druhy.

Které ovoce může růst u nás na zahrádce?

Přiletí včelka, babička se jí od ovoce snaží odehnat, ale když se to nedaří, přikryje ovoce utěrkou (šátkem). Když se ošatka znovu odkryje, jeden z kusů ovoce v něm schází. Děti hádají, které ovoce to bylo. Hra se několikrát opakuje. Nakonec si Karkulka vezme jeden kus ovoce a začne si na něm pochutnávat. Babička nabídne dětem, zda chtějí také ochutnat.

Jak to udělat, aby ovoce mohl ochutnat každý? (Je ho méně než dětí.) Děti vymyslí způsob, jak ovoce rozdělit. Měly by dospět k tomu, že je potřeba ho rozkrájet. Podle možností se děti na krájení buď mohou podílet, nebo ho bude mít babička již nakrájené.

Babička si bude chtít děti vyzkoušet, zda ovoce poznají podle chuti. Děti vytvoří dvojice a vždy jeden druhému vyberou jeden kousek k ochutnání. (Dítě, které ochutnává, má zavřené oči.) Dítě se snaží uhodnout, které ovoce ochutnává, poté se role obrací.

Hádanka

Babička zpívá dětem písničku „Hádanky“. Děti hádají, s jakým ovocem se bude nadále pracovat. Píseň se s babičkou v průběhu učí.

Sklizeň

pomůcky: žebřiny (žebřík, ribstole), červené papíry, koše, hák, jablka (opravdová, umělá nebo papírová)

Babička zavede děti do třídy (tělocvičny), všude po zemi jsou rozprostřené barevné papíry. Uprostřed stojí koš, na vrchu žebřin jsou umístěná jablíčka a visí tam košík. Babička upozorní děti, co se letos urodilo jablíček, co je jich na stromě a kolik jich popadalo na zem. Jablíčka je potřeba očesat a ta spadaná (červená) posbírat a hodit do košíku. (Některé děti „jablíčka“ vidí, jiné vidí pouze poházené papíry.) Děti dovedeme k tomu, aby přišly na to, jak z obyčejného papíru zmačkáním vyrobit jablko. Děti se postupně vystřídají v česání na žebřinách, v mačkání a házení.

Mohou se opravdová jablka do košíku házet? (Děti by měly dojít k tomu, že se natlučou a brzy se zkazí.)

Pozorování jablka zdravého a natlučeného

pomůcky: jablko zdravé, jablko natlučené, papír a tužka, fotoaparát

Co se bude s jablky dít? Jak myslíte, že budou jablka vypadat za den, za týden, za delší čas?

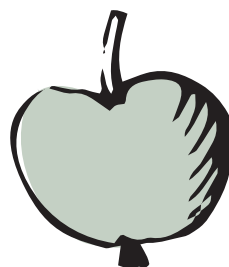
Děti mohou svůj typ nakreslit.

Každý den pozorujeme a srovnáváme obě jablka, všímáme si, jak se jablka mění/ nemění, zakreslujeme na papír každý den stav jablka, můžeme je také fotit a po té vytvořit „leporelo“ – zkáza jablka.

Jabličková školička

pomůcky: jablka různé velikosti a barvy, kartičky s písmeny a slovy, průhlednou nádobu s vodou, mazatelný fix, váha, kameny, dřevo

- **Řazení jablek podle různých kritérií:** určují si samy děti a svoje řazení komentují.
- **Počítání jablek:** děti pracují s hlasem (od nejslabšího hlasu po nejsilnější nebo naopak).
- **Rozdělování množství jablek** na polovinu, na třetinu (mezi dva, tři kamarády).
- **Pokusy s jablky: umí jablka plavat?** Diskuse s pokusem. Děti usuzují, zda mohou jablka plavat. Následuje ověření hypotézy s jedním jablkem. **Plave stejně velké jablko jako malé? Celé jako rozpůlené?**
- **Které jablko vytlačí více vody nad rysku? Které další předměty plavou či neplavou?** Děti ověřují hypotézy.
- **Porovnávání váhy jablek na váze:** velká/malá, jablko/kámen, jablko/dřevo, apod.
- **Skládání slova jablko:** po třídě jsou rozházená nastříhaná písmenka, úkolem dětí je písmenka najít a podle předepsaného slova JABLKO složit či nalepit.



Zpracování jablek

Začínáme diskusí v kruhu. **Co všechno se může dělat z jablek?**

Děti prezentují svoje návrhy. (Nápady můžeme zapisovat na tabuli nebo necháme děti, aby zakreslily piketogramy, kterým rozumí.) Samozřejmě nezapomeneme děti poučit o bezpečnosti práce při vaření, při práci s ostrými předměty, atd.

Výroba křížal

pomůcky: WS kráječ, nože, prkýnka, tupé jehly, nit, jablka, pečící papír, špejle zapíchnuté v modelíně obalené alobalem, sušička ovoce

Děti nejprve krájí jablka na tenké plátky, učitelka krájí jablka WS kráječem. Pozorujeme rozdíl v činnostech a jejich výsledcích. Vzniklé plátky navlékají děti tupou jehlou na nit (vzniklé řetízky zavěsíme) nebo na špejle, kladou na pečící papír umístěný na topení a do sušičky na ovoce. Děti si mohou činnost vybrat, v činnostech střídají. **Které plátky budou usychat nejrychleji? Proč?**

Děti pozorují, jak rychle se jablíčka suší. Na závěr křížaly ochutnáváme a ukládáme do sklenic.

Reflexe: • **Která jablíčka usychala nejrychleji? Proč?** (porovnejte) **Jaký je rozdíl v ručně krájených plátcích a plátcích z kráječe? Který způsob je jednodušší?**

Moštování

pomůcky: jablka, struhadla, cedníky, plátno (utěrka, plena, síťka, atd.), nádoby, potravinová fólie, nože, moštovač, kráječ na jablka, jablka

Pokud děti nezmíní mošt v diskuzi - zeptáme se jich, jestli mošt znají a zda by věděly, jak se může vyrábět. Necháme dětem prostor - pokud někdo bude znát moštárnu, bude vědět, že se jablka musí rozmačkat. Pokud děti nebudou vědět, jak dále, odkryjeme připravené pomůcky k moštování. Nejprve se jablka a ruce dětí omyjí. Necháme děti, aby si vyzkoušely tvrdost jablek - zdali by šla rozmačkat jen tak celá, rukou. Hledáme další efektivní způsoby (diskuze).

Některá jablka oloupeme a strouháme, některá strouháme se slupkou, některá rozkrájíme na dílky (podle návrhů dětí). Nachystáme mísy a hledáme další postup. Zvažujeme všechny možnosti - vymačkávání rukou (nehygienické), vymačkávání v plátnu, vložení do cedníku. Do misek postavíme obrácený hrneček (je lépe vidět, jak šťáva vytéká). Na ten pak dáme cedník s rozprostřeným plátnem, můžeme i jeden bez plátna (podle volby dětí). Děti zaplní plátna a cedníky jablky - do jednoho se slupkou, do dalšího bez slupky, do jiného nakrájené kousky. Svrchu hmotu překryjeme potravinovou fólií. Sledujeme, jestli šťáva vytéká.

Jak dostat z jablek více šťávy? Děti navrhují možnosti (tlačit, zatížit). Hledáme čím, by se dala jablka zatížit. Vybereme dvě varianty (př. kostky, kameny). Na jeden cedník navršíme kameny, na druhý kostky, na třetí tlačíme vlastní silou. Zkoumáme výsledky.

Kde vytéká nejvíce šťávy? Která šťáva vypadá nejčistší? Šťávu lisovanou bez plátna přecedíme, proměníme zátěže. Zeptáme se dětí, jestli znají nějaký stroj, který by nám ušetřil všechnu práci, kterou jsme k získání šťávy museli vynaložit. Ukážeme dětem přinesený moštovač (odšťavňovač) a předvedeme, jak šťáva vzniká pomocí přístroje. Na závěr si s moštem připijeme.

Reflexe: Co všechno je potřeba udělat, abychom získali mošt? (od česání jablek) Který postup výroby moštu byl nejjednodušší? Proč?

Vaření z jablek

pomůcky: jablka, škrabky, nože, prkýnka, pudink, vanilkový cukr, skořicový cukr, 2 - 3 hřebíčky, hrnec, měchačka, vařič

Vycházíme z úvodní diskuze o tom, co všechno se dá dělat z jablek. Seznámíme děti s receptem na *Jabličkové potěšení*.

Děti se zamýšlí, co všechno bude na výrobu dezertu potřeba. Dohodnou se na postupu. (Kdo bude loupat, krájet, kdo bude míchat, dělit piškoty, atd.) Děti omyjí jablka, oloupou je. Některá pokrájí, jiná nastrouha-

jí. Vloží je do hrnce a přilijí vodu. Vsypou cukr a vhodí hřebíček. Vše důkladně míchají. Když se jablka zdají rozvařená, vlijí pudink rozmíchaný ve vodě. Pak ještě 2 minuty míchají mimo plotnu. Mezitím ostatní připraví misky, do každé z nich dají pět piškotů. Nakonec děti směs rozdělí do misek pomocí naběračky. Po obědě si na dezertu pochutnáme.

Využití odpadu z jablek

Jak využít slupky z jablek? Kam bychom měli umístit nevyužité zbytky jablek?

Necháme děti přemýšlet, kam bychom měli umístit nevyužité zbytky jablek. Využijeme materiály pro ekologickou výchovu – tříděný odpad (co všechno patří do bioodpadu)

Jablečný čaj

Domácí jablečný čaj ze slupek můžeme dělat jak ze sušených slupek, tak z čerstvých slupek. Jednoduše je přelijeme vroucí vodou a necháme vyluhovat, můžeme ke slupkám přidat také hřebíček nebo skořici. Děti si mohou čaj dochutit medem nebo citrónem.



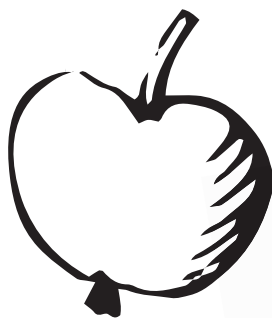
Hodnocení a postřehy

Na základě zkušeností se velice osvědčilo vtažení dětí do pohádek. Děti se s chutí podílely na všech navrhovaných činnostech. Přesto, že většina činností byla volitelná, většina dětí bez ohledu na věk chtěla vyzkoušet všechny činnosti, což jim bylo umožněno. Osvědčilo se nám kooperativní učení i dělení do skupin.

Z hlediska dosažení stanovených cílů polytechnické výchovy byl projekt úspěšný.

- Děti:**
- se seznámily s vlastnostmi jablka a ověřily si je prakticky,
 - se naučily různému zpracování jablek,
 - se seznámily s náčiním a také s přístroji, které využíváme ke zpracování jablek a naučily se je používat,
 - dokázaly vymyslet širokou škálu nápadů pro získání šťávy z jablek a pro využití odpadu,
 - porovnaly složitost práce s nástroji s prací stroje a zjistily užitečnost techniky v životě člověka.

Vzhledem k velkému zájmu o činnosti a velkému spektru dětských nápadů doporučuji dostatečnou časovou rezervu při plánování jednotlivých částí. Završením projektu v našem TVP byla odpolední akce *Cesta za Karkulkou*.






02

Motám, motám klubíčko - poznávání materiálu (vlna)

„V koutku volného bádání děti zaujalo pozorování vlny a ovčího rouna pod mikroskopem.“

 **Přínos tematického celku:** Jednotná linka tematického celku, využití metod kritického myšlení (čtení s předvídáním).

 **Autor:** Kateřina Vašíčková, MŠ Lukova, Pardubice

 **Cíle z pohledu polytechniky:**

- Děti získají poznatky o vlně a o tom, co se z ní vyrábí.
- Děti zažijí samotný proces pletení.
- Děti si uvědomí, že vlnu získáváme z ovčí.
- Děti na základě vlastního bádání zjišťují vlastnosti vlny a způsoby, jak ji mohou obarvit.
- Děti si utvoří představu o tvaru koule.

 **Cílová skupina a čas:** Děti 3-6 let / 21 dětí / doba trvání 1-2 týdny

 **Pomůcky:** Pletený červený svetr, rukavice, čepice, šála, ponožka, jehlice, vlna, ovčí rouno

Tematické koutky s činnostmi, ze kterých budou mít děti na výběr:

- koutek s pracovními listy, různé druhy vlny (manipulační činnost s klubíčky, kdy děti různě porovnávaly a třídily klubíčka),
- koutek pokusů a objevů: obarvování bílé vlny za pomoci přírodních látek (kurkumy, červené papriky, skořice, červené řepy, slupky z cibule),
- koutek pozorování a porovnávání vlny a ovčího „kožíšku“, který jsme si přinesli z návštěvy z ovčí farmy,
- knihy a encyklopedie s tematikou ovčí vlny: po návštěvě ovčí farmy jsme vyhledali v encyklopedii, jak se vyrábí vlna – jednotlivé fáze procesu. Kniha byla v blízkosti práce s lupou a mikroskopem.

 **Plán a popis aktivit:**

Evokace

Komunikační kruh

Otázkami zjišťuji, co děti vědí o vlně, záměrně jsem použila klubíčko bílé barvy. **Děti, víte, co držím v ruce?** Následně si klubíčko pošleme v kruhu. **Jaké je to klubíčko?** Sdílíme dojmy. **Věděl by někdo, z jakého je materiálu? Co se vše dá z vlny vyrobit? Odkud se bere vlna? Jak ji získáme od oveček?** V průběhu otázek děti vše, co vědí o vlně (klubíčku), zapisují jednoduchými obrázkovými piktogramy na velký arch papíru.

Tajemství pod „sněhovou peřinou“

pomůcky: bílé prostěradlo, ponožka, čepice, šála, svetr, rukavice

Děti podle hmatu poznávají, co se pod „peřinou“ ukrývá. Následuje vzájemné sdílení, odhalení a pojmenování věcí. **Co mají tyto věci společného? Jak jste poznali, že jsou z vlny? Jak to můžeme zjistit?** Následuje čtení pohádky. Děti ještě před čtením hádají, kterou z věcí, ukrytou pod „sněhovou peřinou“, dostala

holčička Kateřinka k Vánocům. Můžeme dětem napovědět: je to teplé, v zimě nás to zahřeje, může nám to uplést maminka a má to červenou barvu. Ptám se dětí: **kdo z vás dostal také k Vánocům nějaký svetr?** (Je krátce po Vánocích.)

Uvědomění si významu informací

Poslech pohádky O Kateřince a tlustém červeném svetr (MACOUREK, M. Pohádky. Praha: Albatros, 1985).

Byla jedna malá holčička, jmenovala se Kateřinka. K Vánocům dostala krásný červený svetr, ale nechtěla ho nosit, ani když byl ten největší mráz.

Jak asi vypadal takový červený svetr? Děti dostaly za úkol najít ve třídě červený předmět.

„Pročpak si nevezmeš ten červený svetr, Kateřinko?“ ptala se maminka. Kateřinka řekla: „Nechci ho, protože kouše.“

Myslíte, že by svetr mohl kousat? Co opravdu by nás mohlo kousnout? V kruhu jsem rozložila časopi-
sy, děti hledaly obrázky zvířátek, vystřihly je a nalepily na svetr (velký arch papíru).

„Ale podívejme,“ řekla maminka. „Ten svetr kouše jako pejsek. Až bude mráz, dáme ho na dvůr hlídat a tobě upletu nový svetr z něčeho, co máš ráda.“

„Tak mi upleť svetr ze špaget,“ řekla Kateřinka. „Ty já mám nejraději.“ Maminka řekla: „proč ne?“ a upletla Kateřince svetr z teplých špaget.

Potom se ptám dětí: **Kdo má rád špagety? Přály byste si také svetr ze špaget?**

Děti dostaly na výběr z různých aktivit.

1/ Na stole byly položené různé materiály (vlna, provázek, proužky krepového papíru, vařené špagety).

Děti dle výběru zkoušely plést copánek. Poté sdílely, jak se jim pracovalo.

2/ Děti si hrály na návrháře a vytvořily si svůj vlastní svetr. Děti pracovaly ve dvojicích i samostatně.

K tvorbě využily kostky, PET víčka, knoflíky, vlnu.

A Kateřinka šla bruslit a každý se divil, jaký to má zvláštní svetr, kdekdo chtěl ochutnat, ale Kateřinka řekla: „To tak, abyste mi snědli rukáv, už takhle je v něm zima.“ A opravdu, špagety brzy vystydnou, Kateřinka dostala rýmu, doma si vypila horký čaj a šla spát. Ale představte si, ráno nemohla svetr najít, ve skříni byl jen ten červený a Kateřinka na něj spustila: „Kde je můj nový svetr, přiznej se, co jsi mu udělal!“ a běžela do kuchyně a volala: „Maminko, ten ošklivý hlídací svetr mi snědl můj nový svetr ze špaget!“ A maminka řekla: „To je ale tvoje chyba, Kateřinko, neměla jsi ho dávat do skříně, když jsi věděla o červeném svetr, co je zač,“ a šla ke skříni a řekla: „To se dělá, co?“ A červený svetr se začerveněl a řekl: „Promiňte, ale měl jsem už takový hlad, že mi přišly vhod i studené špagety, ale mohu vás potěšit sdělením, že když se najím, nekoušu, račte si mě pohladit a uvidíte.“

V kruhu jsme si posílali svetr, hladili ho, mačkali. Poté jsme sdíleli, jaký je. Děti přicházely na to, že je teplý, měkký, chlupatý. Mladší děti sdělovaly, že je červený. K této aktivitě jsme pokračovali ve čtení: *„Jenom jestli nelžeš,“ řekla Kateřinka a zkusila ho pohladit, ale červený svetr opravdu nekousal, byl měkounký a huňatý a Kateřinka si jej oblékla a bylo jí krásně.*

Reflexe

Dočtení textu: *a tak každý den u snídaně krmila Kateřinka červený svetr drobečky z rohlíků a červený svetr byl tlustší a tlustší. A čím byl tlustší, tím víc hřál a Kateřinka v něm mohla bruslit od rána do večera. Otázka pro děti: mohla krmit Kateřinka svetr drobečky?*

Co víme o klubíčku vlny? Podívali jsme se na záznam, co jsme o klubíčku věděli na začátku a srovnali to s tím, co víme nyní.

Jaký svetr by se líbil vám? Děti dělaly návrh svetru pro maminku. Na výkres si obkreslily podle šablony svetr, potřely klovatinou, zdobily kousky vlny (starší děti tvořily spirálky, proužky, apod.). Před odchodem na zahradu jsme zjišťovali, zdali má někdo na sobě něco upleteného z vlny.

Další činnosti

Návštěva ovčí farmy

Nedaleko školky se nachází malá ovčí farma, kterou vlastní rodiče Aničky. Proto následuje (po předchozí domluvě s maminkou) návštěva farmy, kde děti měly možnost pozorovat ovečky, prohlédnout si jejich kožíšek a a porovnat ho s klubíčkem vlny, které jsme si vzali s sebou.

Víme, že vlnu bereme od oveček, ale jakou barvu má jejich kožíšek a jakou klubko vlny?

Po návratu do školky jsme hledali v encyklopedii, abychom zjistili, jak získáváme vlnu.

Pohybové ztvárnění procesu získávání vlny: vybavujeme si, co již víme z encyklopedie (stříháme - ukazujeme prsty, pereme na valše, češeme, předeme na kolovrátku (jedna noha zvedá špičku, ruce soukají nitku), barvíme (jednou rukou ztvárníme hrnec, druhou rukou krouživé pohyby v zápěstí před tělem), namotáváme klubíčka).

Volné bádání

Jakou má barvu vlna od ovečky? Čím bychom mohli vlnu obarvit?

Barvení probíhalo pomocí koření, červené řepy a slupek od cibule. Zalili jsme horkou vodou a poté namáčením kousky vlny obarvili. Pozorování a porovnávání ovčího rouna (kožíšku, který jsme si přinesli od oveček) a kousky vlny pod lupou a mikroskopem.

Klubíčko - co o něm víme? (opakování)

S dětmi hrajeme sluchovou hru. Se zavázanýma očima posíláme klubíčko podle hlasu tam, kde zabečí ovečka. Jedno dítě bečí a druhé se zavázanýma očima pošle klubíčko nebo ho hodí.

Klubíčko je kulaté. Najdi ve třídě předmět, který je stejně kulatý a kutálí se jako klubíčko.

Grafomotorické cvičení s říkankou: *klubíčko si namotám, mamince ho potom dám, uplete mi teplý svetr, takový má také Petr.* (Děti cvičí nejdříve rukou ve vzduchu od ramene, poté na velký arch papíru motají klubíčko - tělo ovečky, ostatní části těla děti domalovaly.)

Porovnávání a třídění vlny

Mladší děti třídí klubíčka podle barvy, starší děti seřazují klubíčka podle velikosti a porovnávají odstíny barev.

Pokus

Vlna má v sobě statickou elektřinu. Při oblékání svetru nám zvedá vlasy.

Dokáže přitáhnout i například plechovku? Po tření nafukovacího balónku o vlněný svetr se plechovka přibližuje (balónek má tolik přitažlivé síly, že pohne s plechovkou). Děti nejdříve stanovily své návrhy – které předměty si myslí, že balónek přitáhne (zapsali jsme si je na tabuli). Poté provedly pokus, nakonec vyhodnotily své tipy.

Pletení na jehlicích

Pozorování učitelky při pletení čepičky na panenku. Čepičku děti dotvořily vytvořením bambulky. Poznávaly tak náčiní používané při pletení.

Pletení na prstech

Děti na prstech upletly šálu. Navrhla jsem ji jako doplněk k čepičce, ale „bohužel“ si ji chtěly odnést domů.

Tvoření panenek z vlny

Z vlny můžeme plést, ale můžeme zkusit vytvořit také něco jiného: panenky namotáváním vlny na karton (konečný výrobek viz fotodokumentace). Děti si samy zvolily vlnu, ze které budou tvořit. Panenky využily jak při volné hře, tak k sehrání divadla pro kamarády, což motivovalo k tvorbě chlapce, kteří dosud neměli o činnost zájem.

Hra pavučina přátelství

Hraje se s klubkem vlny. Děti si v kruhu na přeskáčku posílaly klubko a tvořily tak pavučinu přátelství. Poté sdělovaly, komu by darovaly svůj svetr a procházely pavučinou.

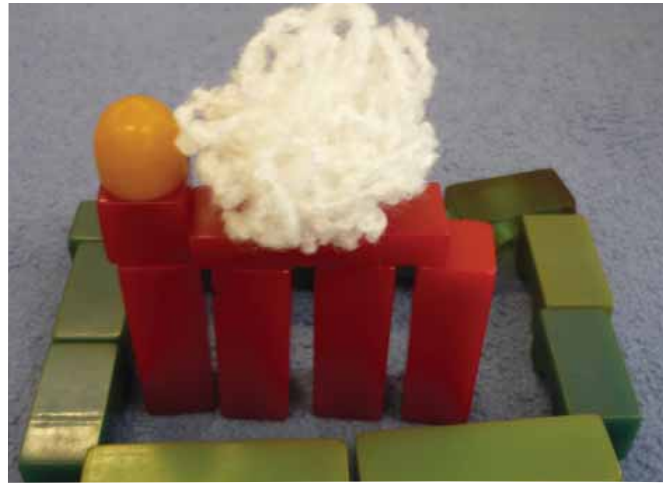
Módní přehlídka

Na konci tématu jsme si uspořádali módní přehlídku. Nejdříve jsme si sdělovali, od koho jsme dostali oblečení, popřípadě kdo nám zapůjčil módní kousek. Pak jsme porovnávali vzory, barevnost oblečení, apod. Nakonec jsme si pustili hudbu a každý předvedl svůj kousek oblečení.

Hodnocení a postřehy

Děti získaly širší informace o vlně, jejích vlastnostech, způsobu zpracování a využití. Práce s textem *O Kateřince a červeném tlustém svetr* byla časově náročnější, ale i přesto děti díky manuálním činnostem udržely pozornost a zapojovaly se. Jen ty nejmenší děti zůstaly v roli převážně pozorovatelů. Dětem se zalíbila možnost vytvořit si z vlny panenku. Tuto činnost jsem navrhla náhodně Anežce, která nás dovedla svými návrhy až ke konečnému výrobku. Zejména nápad uspořádat divadlo motivovalo i ostatní děti k vytvoření své panenky nebo panáčka. V koutku volného bádání děti zaujalo pozorování vlny a ovčího rouna pod mikroskopem. Při obarvování vlny se děti zajímaly o kurkumu, kterou neznaly, ke koření si také přivoněly. Nedařilo se nám obarvit vlnu pouze ve slupkách od cibule. Děti si vzpomněly i na pohádku *Krtek a kalhotky* - že bychom příště mohli vyzkoušet i borůvky. V průběhu dne děti měly možnost pozorovat učitelku při pletení. Seznámily se i s technikou pletení na prstech, což zaujalo zejména holčičky a pustily se do pletení šály. Na tématu se podíleli také rodiče úkolem pomoci vybrat dětem pletené oblečení na módní přehlídku, kterou jsme zdokumentovali a zveřejnili na webových stránkách školky.






03

Co dokáže živá voda - badatelská výuka (živá a neživá příroda)

„Děti také poznaly, jak je důležitá práce ve skupině – každý může přispět nebo pomoci. Pak jde všechno lépe.“

 **Přínos tematického celku:** Práce s hypotézami, nápady pro vybavení badatelského batohu (krabíčka od vajíček jako určovací klíč, kelímky s obrázky přírodního řetězce).


 **Autor:** Mgr. Soňa Applová, MŠ Stonožka Sopotnice, Pardubice

 **Cíle z pohledu polytechniky:**

- Děti se naučí používat badatelské náčiní (lupy, pinzety, zvětšovací kelímky...).
- Děti se naučí záměrně pozorovat své okolí.
- Děti během volného pozorování různých pokusů na vycházkách i ve školce vyvodí znaky živé a neživé přírody, vnímají rozdíl mezi živým a neživým, pojmenovávají tyto jevy a vlastnosti.

 **Cílová skupina a čas:**

Děti 3-6 let / 16-20 dětí / 1-2 týdny v libovolném období kromě zimy.
Doba je individuální dle skupiny dětí.

 **Pomůcky:** Uvedené u jednotlivých aktivit.

Tematické koutky s činnostmi, ze kterých budou mít děti na výběr:

- koutek s badatelským náčiním a přírodninami,
- kameny na malování, skládání postav,
- vykládání tvarů, znaků a písmen z kamenů,
- vyřukávání s kamínky (melodie, slabiky),
- kopírování rozmístění prvků v tabulkové mřížce,
- knížky a encyklopedie o přírodě.

 **Plán a popis aktivit:**

Evokace

Zážitek

pomůcky: lupy, štětečky, pinzety, kelímky na ukládání objevů / prostředí: zahrada, volná příroda

S dětmi jsme venku zkoušeli využití badatelského náčiní. Děti zkoumaly přírodu, do kelímků si ukládaly nejzajímavější objekty svého zkoumání. Při následném pozorování jsme zjistili různorodost těchto objektů, to že mají každý jiný charakter (nalezi jsme živé i neživé objekty). Děti si ukořistěné objekty chtěly vystavit ve školce. Podmínkou bylo, že živé tvory pustí na svobodu, neživé mohou vystavit. **PROČ?**

Objevitel

pomůcky: šátek, objekty živé a neživé přírody, velký formát papíru / prostředí: zahrada, volná příroda

Učitelka dětem odkryje dva objekty schované pod šátkem (cvrčka v krabici, kámen), děti se postupně vyjadřují k tomu, co je v souvislosti s těmito objekty napadá. Návodné otázky: **odkud tyto věci pochází? Co mají společné? V čem se liší?**

Brainstormig

pomůcky: šátek, objekty živé a neživé přírody (cvrček, kámen), velký formát papíru / prostředí: zahrada, volná příroda

Na to bezprostředně navazuje aktivita vybavování: charakteristika živé a neživé přírody. Brainstorming – zakreslování nápadů – co patří do živé a neživé přírody. Diskuse o tom, co potřebujeme k životu. Záznam vystavíme na viditelném místě.

Uvědomění si významu informací

Třídění obrázků

pomůcky: jednotlivé obrázky přírodnin, velký formát papíru, lepidlo / prostředí: volná příroda

Prvky živé a neživé přírody, výroba koláže (vhodné pro práci v menších skupinkách). Charakteristika jednotlivých skupin prvků, zakreslení těchto znaků k jednotlivým skupinám prvků. Vystavení ve třídě.

Hledání prvků z předešlé aktivity ve volné přírodě

pomůcky: tabulka s prvky přírody (viz Příloha 1) / prostředí: volná příroda

Následuje diskuse. **Čeho jsme viděli nejvíce? Jaká převládá v přírodě barva? Je více živé či neživé přírody?**

Poznámka: Děti samotné přišly na to, že je v přírodě mnoho věcí, které sem zjevně nepatří (odpadků), což jim velmi vadilo. Děti chtěly na další výpravu vzít pytel a přírodu očistit.

Různé volné hry s neživými prvky přírody

Uvědomění si neměnnosti kamenů, schránek od korýšů. Po celou dobu, co jsme s nimi pracovali, zůstávají stejní, nejeví známky života (viz příprava pomůcek a prostředí).

Sbírání vzorků do krabičky

pomůcky: krabička od vajec / prostředí: volná příroda

Pozorování přírody a cílené hledání předmětů dle návodu nalepeného na krabičce.

Badatelská činnost - experiment s přírodninami

Děti uměly samy dobře rozlišit, co je v přírodě živé a co ne. Návodnými otázkami jsem je přiměla k tomu, aby se zamyslely nad tím, že tento stav není samozřejmý a z živé přírody se může stát neživá, pokud nebude mít vhodné podmínky.

Otázky: **Jak rozlíšíme živou přírodu od neživé? Co potřebujeme k životu? Můžeme oživit neživou přírodu? A může se stát z živé přírody neživá?**

Rozhodli jsme se, že se o tom přesvědčíme experimentem.

Hra na vědce

pomůcky: misky, voda / prostředí: třída

Abychom se dozvěděli nové věci, musíme si je vyzkoušet – udělat pokus. Společnou diskusí jsme se domluvili na následujících tvrzeních (mínění většiny):

- 1/ k životu potřebujeme pití, jídlo, světlo,
- 2/ živá příroda se hýbe, neživá se nehýbe,
- 3/ neživou přírodu oživit můžeme.

Dle hypotéz postupujeme s přinesenými předměty tak, abychom je oživilí nebo udrželi živé. Jednotlivé přírodniny tedy dáváme do mistichek a provádíme s nimi tyto pokusy:

- 1/ zaléváme vodou a dáváme na světlo k oknu,
- 2/ zaléváme vodou, zavíráme do komory bez světla,
- 3/ nezaléváme, dáváme na světlo,
- 4/ nezaléváme, dáváme do tmy.

Děti pak pomocí příkládání “usměváčků a mračounů” k jednotlivým obrázkům přírodnin odhadovaly, jak experiment dopadne. Pokus trvá po dobu několika dní, než jsou zřejmé změny. Děti mají k předmětům přístup, mohou je po celou dobu pozorovat. Poté následovalo vyhodnocení pokusu s přírodninami, ověření hypotéz a tipů dětí. (K životu potřebujeme pití, jídlo, světlo – ano, semínko na světle, zaléváno, vyrašilo. Ve tmě ne, květina ve tmě zvadla. Živá příroda se hýbe, neživá se nehýbe – ano, i když velmi pomalu (např. růst rostliny). Neživou přírodu oživit můžeme – ne, písek neožil, ani když měl světlo a vodu apod.).

Jak funguje potravní řetězec?

pomůcky: kelímky s obrázky (části potravního řetězce) / prostředí: třída

Pozorování chameleona, kterého máme ve třídě (cvrček jí ovoce, trávu, chameleon cvrčka). Další příklady potravního řetězce – skládání kelímků s obrázky, jak postupuje potravní řetězec (tráva - cvrček - myš - had - káně), využití encyklopedií.

Reflexe

Vyhodnocení brainstormingu ze začátku lekce. Vyhodnocení tipů dětí.

Vyškrtání, doplnění jednotlivých položek.

- Sbíráání odpadu, samostatné vyhodnocení dětí, co do přírody nepatří.
- Výroba asambláže – využití suchých větví, přírodního i umělého materiálu (volná práce dětí, zpětné hodnocení co je přírodní, co ne, výstava na zahradě).
- Článek – informace na nástěnku (vyhodnocení pokusu, kartiček, objevů).
- Kameny, schránky určené k ranním činnostem byly neměnné, mohli jsme s nimi tedy tvořit, práce s neživou složkou přírody, reflexe.
- Potravní řetězec – kreslení vlastního potravního řetězce.



Hodnocení a postřehy

Po zakončení tohoto tematického celku děti zvládly práci s jednoduchým badatelským náčiním a naučily se blíže pozorovat přírodu. Přínosné bylo, že samostatně došly k tomu, co do přírody patří a co naopak přírodě ubližuje. Vlastní aktivitou a pokusem vyhodnotily své otázky a názorně si ověřily, co je třeba k životu a jaký je rozdíl mezi živou a neživou přírodou. Také zjistily, že některé prvky přírody se mohou využívat k mnoha dalším účelům – hry s neživou přírodou (kameny, schránky korýšů apod.). Abychom mohli nalézt odpovědi na naše otázky, museli jsme využít knížky, encyklopedie a děti se dozvěděly, že všechno vědět nemusíme, ale pokud chceme, tak můžeme vlastní aktivitou odpovědi nalézt. Děti tím také poznaly, jak je důležitá práce ve skupině – každý může přispět nebo pomoci. Pak jde všechno lépe.



Příloha č. 1

Inspirace na aktivitu - procházka přírodou
 Zdroj: zpracováno dle
<http://thebirdfeednyc.com/2012/08/15/scavenger-hunt-for-kids-nature-walk/>

04

Vločka, koule, sněhulák, tání - skupenství vody

„Děti měly dostatek materiálu, knížek a encyklopedií, kde si samostatně hledaly své odpovědi na vzájemně pokládané otázky.“

Přínos tematického celku: Propojení bádání, čtení a tvoření.

Autor: Ilona Kvapilová, MŠ Dobětice, Ústí nad Labem

Cíle z pohledu polytechniky:

- Děti získají poznatky o vlastnostech sněhu, vysvětlí, kde se rodí vločka, popíší její pohyb až do doby tání.
- Děti si vytvoří koloběh vody.
- Děti na základě bádání budou pozorovat sníh, stanoví si jednu hypotézu, kterou v průběhu tematického celku ověří.
- Děti se učí zpřesňovat početní představy, užívání číselných a matematických pojmů.
- Děti hledají různé možnosti a varianty.
- Děti se domlouvají gesty i slovy, rozlišují některé symboly a rozumí jejich významu i funkci.
- Děti se během volného pozorování na vycházkách seznámí s možnostmi sněhu a s tím, jak ho využít ke hřmám.
- Děti se učí nová slova, učí se je také aktivně používat, učí se ptát na slova, kterým nerozumí.

Cílová skupina a čas:

Děti 5-6 let / 20-25 dětí / 2 týdny

Pomůcky:

Volné tematické koutky, ze kterých budou mít děti na výběr:

- koutek na přenášení vody pomocí houby,
- koutek s různými materiály a krabičkami od sýrů, s papíry, nůžkami, lepidly, krabičkami s různými předměty (s knoflíky, kamínky, peříčky, korálky, víčky z PET láhvi),
- koutek s knížkami a encyklopediemi o počasí,
- koutek se stavebnicí SEVA, různými kostkami, židličkami, dekami,
- koutek s různými zrcátky,
- malířský koutek (čtvrtka A3, ploché velké štětce, děti zapouštějí 2 odstíny modré barvy do mokrého podkladu).

Plán a popis aktivit:

Motivace

Příběh o putování sněhové vločky

Víte, jak vzniká vločka? Děti odpovídají: z vody, z mraků. **Kdo jí pomáhá při pohybu?** Děti: vítr. Hra *Na ledový vítr* (se zobcovou flétnou): děti těkají po místnosti. Na písknutí se děti zastaví a na pokyn „dvojice“, pohledem vyhledají kamaráda a přistoupí k sobě.

Evokace

Co tě napadne, když se řekne vločka, koule, sněhulák? Jak se dostane voda do mraků?

Nakonec vzájemné sdělení: **řekl někdo něco, co tě překvapilo?**

Hra

Na koberec připravíme tyto pomůcky: lavor s vodou (moře), mrak (malý a velký), kapička vody (malá, velká), sněhová vločka, vata (představující páru), lampička (sluníčko), zobcová flétna (vítr). Děti pojmenují předměty, rozdělí si je do skupiny po dvou a hrají dle čteného příběhu. Zbytek dětí se pokusí příběh nakreslit.

Uvědomění si významu informací

Četba Putování sněhové vločky (vymyšlený příběh)

Na modré obloze se jednoho dne objevil malinký mráček. V tom mráčku se narodila docela malinká kapička. „Jééé, to jsem vysoko,“ vykřikla úžasem, když se podívala dolů. Uviděla veliké moře, které posílalo své vlny ke břehu. Sluníčko hřálo ze všech sil. Jak ohřívalo moře, lehounké mlhové závoje stoupaly k nebi, kde vytvářely nadýchané obláčky. Obláčky tančily s mořským vánkem, pomalu se vzdalovaly blankytnému moři a písečným plážím a letěly do dalekých zemí za mořem. Na svém putování mráčky rostly a v jednom z nich i naše kapička. Už nebyla tak malinká jako v čase, kdy se narodila. Rostla stále víc a víc, stejně jako její sestřičky v obláčku. Také obláček už nebyl lehoučký, ale postupně těžkl, až se z něj stal těžký mrak, plný dešťových kapiček. Mrak putoval oblohou mnoho dnů, až se jednoho dne mrak zastavil nad naším městem. „To je ale chladno,“ řekla si kapička a najednou cítila, jak se přeměňuje v malou bílou hvězdičku, sněhovou vločku. Náhle zafoukal silný vítr, mrak se roztrhal a k zemi se začaly sypat bělounké vločky, mezi nimi i malá kapička, co se přeměnila ve sněhovou vločku. Lehounce tančila vzduchem, pak tiše dopadla na zem a usnula. Zdál se jí bílý sen. A plynul čas. Sluníčko začalo hřát více než předchozí dny a jeho síla se stále zvětšovala. Jednoho dne sluneční paprsek probudil malou sněhovou vločku. „Copak se to děje?“ ozvala se probuzená sněhová vločka. „To je mi nějak horko,“ nestačila se ani porozhlédnout a...

Zastavíme se na tomto místě a budeme tipovat, co se asi může stát se sněhovou vločkou (kupou sněhových vloček), když začne hřát sluníčko. Nápady dětí zaznamenáváme graficky.

Jak zjistíme, že jsou naše nápady správné?

Bádání - pokus

Děti si stanoví hypotézu: sněhová vločka roztaje (promění se ve vodu), protože jí je horko.

Výzkumná otázka: roztaje vločka v teple a promění se na vodu?

Pokus: děti si připraví tři zavařovací sklenice, očísly si je 1, 2, 3. Při pobytu venku je naplní sněhem. Sklenice rozmístíme: za okno, k topení, co nejdále od topení.

Vyhodnocení: ve které sklenici se sníh proměnil na vodu nejrychleji a proč?

Ve sklenici u topení bylo vody nejvíce, protože na tomto místě bylo nejtepleji.

Četba: pokračování příběhu o sněhové vločce

Vločka se přeměnila v kapičku vody. Stejně tak i milióny ostatních sněhových vloček kolem. Pramínek vody roztátých vloček si zamířil k potůčku. Kapička byla opět na cestách. Tentokrát neletěla vzduchem, ale unášel ji proud vody v potůčku, který se vlil do říčky, ta do řeky a pak do dalších, stále větších a větších řek, až nakonec na svém putování se kapička dostala do moře. Do stejného moře, nad kterým se kdysi narodila.

Co se stane s roztátým sněhem (vodou), kdybychom ji zahřívali ještě více? Když na moře, kde je kapička vody, teď bude svítit sluníčko? Bude kapička stále vodou nebo se přemění zpátky na sníh, vločku nebo na něco jiného?

Možnosti pokračování: pokus s párou. Encyklopedie – prohlížení knížek o počasí.

Reflexe

Návrat k úvodnímu záznamu dětí, doplnění nových informací.

Hra

Co ukrývá mráček?

Na magnetickou tabuli umístíme deset mráčků - domečků pro sněhové vločky. V prvním mráčku bydlí jedna sněhová vločka, ve druhém dvě (pokračujeme dále číselnou řadou do deseti). Nejdříve otočíme mráčky vločkami nahoru, děti seřadí mráčky vedle sebe podle číselné řady. Poté jedno dítě vybereme jako hádače, druhé jako ukrývače. Ukrývač otočí jeden mrak sněhovými vločkami dolů, hádač určí, kolik vloček je v ukrytém mráčku. Děti se střídají po půlkruhu samy, hádač se vždy otočí zády. Nejdříve ponecháme mráčky posloupně. Můžeme hru ztížit tím, že mráčky jsou volně na koberci.

Při pobytu venku pozorujeme vločku pod lupou, zakreslujeme strukturu, stavíme různé stavby, hrajeme si s bábovičkami (pěchování).

Koule, sněhulák

Po místnosti jsou různě položené předměty k příběhu, děti je hledají. Poté si při volné hře ráno zahrají příběh o vločce (shrnutí minulého týdne).

Malování

Co nového jsme zjistili o kapičce a vločce. (Malování na čtvrtku A3 vodovými barvami.)

Tvorba sněhuláka

Z čeho si můžeme vytvořit sněhovou kouli? Návrhy dětí: z papíru, z vaty. Volná tvorba dětí.

Hodnocení a postřehy

Tematický celek byl plánován tak, aby děti rozvíjely všechny smysly. Vytvořila jsem jim prostředí, které odpovídá jejich vývojovým potřebám. Děti soustředěně pozorovaly, zkoumaly, objevovaly a všímaly si souvislostí. Při zadané práci dokončily, co započaly. Dovedly postupovat podle instrukcí a pokynů, byly schopny se dobrat k výsledkům. Děti měly dostatek materiálu, knížek a encyklopedií, kde si samostatně hledaly své odpovědi na vzájemně pokládané otázky. Čtený příběh bych příště nejprve přečetla, aby si ho v klidu vyslechly, a poté by teprve pracovaly s potřebnými předměty. Moc jsem pospíchala na jejich samostatnost a oni ještě nebyly připravené. Působily zmateně. Na konci tematického celku uměly děti vysvětlit druhé osobě koloběh vody a sněhu.





05

Až já budu velká, bude ze mě... - poznávání profesí

„Nedoporučujeme zatěžovat děti cizími slovy, protože to bychom se také mohli dozvědět, že ilustrátor je ten pán, co opravuje lustry.“

Přínos tematického celku: Pestrý záběr činností, snaha nechat děti, aby si na věci přicházely samy, originální rukodělný výrobek.

Autor: Simona Bártová a Šárka Tamchynová, MŠ Vyhlídka Rozcestí, Ústí nad Labem

Cíle z pohledu polytechniky:

- Děti znají lidské profese.
- Děti si při manipulaci s nářadím a materiály přišly na to, jak se s čím pracuje.
- Děti se seznámí s činnostmi, které patří k jednotlivým profesím.

Cílová skupina a čas:

Děti 3-6 let / 18-20 dětí / 2 týdny

Pomůcky: Písek, voda, sádra, klacky, drát, zbytky látek, koudel, chemlon, lepidlo, nůžky, náradí ze školní dílny (pilka, kladivo...), kamenná hlava na obtisk

Tematické koutky s činnostmi, ze kterých budou mít děti na výběr:

- koutek s obchůdkem (hra na prodavače),
- koutek s převleky (hra na policii, na lékaře),
- koutek v dětské kuchyňce (hra na kuchaře),
- koutek s dílenským ponkem a pracovními listy - přiřazování nástrojů k dané profesi (na opraváře).

Při hrách jsme si všimli, že pracovní listy děti moc „neberou“, mají rády hry na „něco“ nebo na „někoho“. To jsou živé hry, které děti dokážou neuvěřitelně rozvinout. Nejraději mají, když hry s nimi hrajeme my dospělí. My jsme ráno připravovali různé koutky a děti měly podle pomůcek poznat, na co si v tomto koutku budeme hrát. Později to bylo obráceně, děti navrhly (někdy si vylosovaly obrázek), na co si budeme hrát. Podle toho jsme teprve připravovali pomůcky. To bylo velmi přínosné, protože tím se upevňovaly znalosti - jaký pracovní oděv a pomůcky k danému povolání patří. Někdy bylo těžké se dohodnout, kdo co bude dělat nebo kdo koho bude představovat. Všechny děti chtěly dělat všechno. Proto jsme tematický celek protáhli na 2 týdny, aby si všichni vyzkoušeli, o co mají zájem. Čtrnáct dní jsme zvolili také proto, že počet a složení dětí se měnilo takřka každé 2 dny, takže bylo třeba opakovat a opakovat a hrát si a hrát si.

Plán a popis aktivit:

Děti:

- si zahrají na různá povolání,
- si zahrají pantomimické hádanky,
- si vyzkoušejí řemeslnou techniku při výrobě toho, co si samy vymyslí,
- využijí školní dílnu, práci s dílenskými nástroji,
- pracují s obrázkovým materiálem (najdi si kamaráda podle obrázku, který patří k tomu tvému),
- si rozeberou obrázky s pracovním náčiním, oděvem a postavou, ke které dané věci patří,
- pojmenují společně povolání, vysvětlí, proč k sobě patří,
- pantomimicky předvedou povolání, která mají na obrázcích, ostatní děti hádají,
- vyzkouší tato povolání:

- malíři – budou natírat drumbeny,
- kuchaři – samy si připraví dopolední svačinu,
- kadeřníci – vzájemně se učešou v kadeřnickém koutku.

Nápady dětí byly občas dost divoké. Samozřejmě nezklamaly autoroboty, letadla, auta, tanky, meče, šavle. Nakonec jsme se dohodli, že nejsme ve válce, ale ve školce. Vyrobili jsme si leporelo s pracovním náčiním. Děti si do něj kreslily obrázky dle vlastní fantazie. Vyrobili jsme také lodičky ze dřeva a látky (plachty), kornout ze čtvrtky (na dobrůtky), letadélko z lékárenských špachtlí. (Letadélko jsme slepili, nabarvili, přilepili vystřihnutý papír jako křídla.) Děti zkoušely vyrobit z krabic velkého robota, to ale bohužel samy nedokázaly. Mají to přislíbeno na příště s naší pomocí. (Děti neuměly vyřezávat z kartonu - neumí zacházet samy s nožem, vázat uzle. Zkoušely to, ale nešlo to.)

Bylo přínosné, že třeba při přípravě svačiny si děti měly vyslechnout přání kamaráda, kterému svačinu chystaly. Bylo potřeba pamatovat si, co kamarád chce (výběr byl pestrý). Ti starší se dopracovali k tomu, že momentálně jsou sice kuchaři, ale pokud svačinku donesou kamarádovi, jsou z nich vlastně číšníci nebo servírky. Byla to pro ně ale těžko zapamatovatelná slova, uměly je používat pouze děti, které se s těmito povoláními setkávají v rodině. Další povolání, na které jsme si nehráli, ale vykonávali jsme ho, byl například uklízeč (uklízečka). Občas bylo náročné udělat po všech hrách zase pořádek. Když jsme hráli na policii a policista zastavoval autobus, který jsme vyrobili ze židliček, dostali jsme se k povolání řidiče. Museli jsme tedy postavit ještě vlak a zahrát si na strojvedoucího (také těžké slovo). Houkali jsme, zastavovali, vystupovali, nastupovali, děti se proměňovaly v závory - byla to docela legrace.

Příklad - výroba pohádkové bytosti - loutkáři

Děti nasbíraly klacky, v dílně je pilníkem zkrátily. Z pískoviště do nádoby nasbíraly písek, silou otiskly kamenou hlavu. Učitelka odlila sádro, děti ji míchaly a vlily do otisku v písku. Další den vyjmuly z písku odlitek a očistily ho. Upravené klacky spolu se sádrovým odlitkem svázaly drátem. Vybraly látku na šaty, nastříhaly kusy, obtočily kolem svázaných klacků a připevnily je buď vlasem, nebo drátkem. Hlavu potřely lepidlem a vybraly materiál na vlasy. Koudel nebo chemlon. Vlasy přilepily, přidaly šátek - podle toho, kdo chtěl. Děti vyrobily čarodějnice, ježibabu či babku.



Hodnocení a postřehy

Děti získaly povědomí o různorodosti a pestrosti povolání, vyzkoušely si práci s řemeslným nářadím, využily školní dílničku. Vyzkoušely si manipulaci s různými materiály, různé výtvarné a pracovní techniky. Sádrování je pro děti ohromný zážitek. Použit koudel jako vlasy - velice pěkné, efekt věrohodný. Bylo dobré nabídnout dětem různý materiál třeba na vlasy nebo na šaty - výrobky čarodějnic se pak až tak nepodobaly. Děti použily i dva způsoby na přichycení šatů - někdo vázal vlasem (s naší pomocí), někdo omotával drátkem (to zvládly děti samy).

My učitelky jsme se snažily zasahovat v co nejmenší míře (práce se sádro, utahování). Dohlížely jsme pouze na bezpečnost při práci s nářadím, pomohly jsme občas drobnou radou.

Děti kladly otázky a hledaly odpovědi. Potvrdily si, že postavit a zrealizovat vše, co vymyslely, není možné. Například děti navrhly, že teď vystřihneme šaty pro čarodějnice. My na to s kolegyní odvětily: „Vy to umíte? My ne, nejsme švadleny.“ Děti si musely poradit jinak. Nebo děti řešily, zda přitlučou postavičce čarodějnice vlasy. Diskutovali jsme s dětmi o tom, zda je to dobré řešení. Poté padl návrh, že bychom vlasy mohli přilepit, a šlo to.

Z výrobku měly děti radost, byla to dobrá volba. Výrobek se povedl, práce děti bavila. Samy se podílely na výběru materiálu a jeho podobě. Naučily se vzájemné spolupráci, dokázaly se společně poradit, dohodnout, navzájem si pomáhaly.



06

Tsunami v naší MŠ - poznávání síly vody

„Velkým překvapením bylo, jak potom větší množství vody jejich stavby zbouralo.“



Přínos tematického celku: Originální téma i způsob zpracování, přímý prožitek dětí, prostor pro to, aby děti mohly experimentovat a vyvozovat vlastní závěry (opakovaná stavba města).



Autor: Iva Adamová, 51. MŠ, Plzeň



Cíle z pohledu polytechniky:

- Děti si uvědomí vlastnosti a sílu vody na základě vlastních pozorování.
- Děti rozvíjí a obohacují činnosti s využitím vlastní představivosti.
- Děti se samostatně rozhodují a dokáží své rozhodnutí zdůvodnit.
- Děti experimentují, samostatně manipulují s připravenými pomůckami a zvládají vyjádřit výsledky a prožitky.



Cílová skupina a čas:

Děti 3-6 let / 20 dětí / 1 týden



Pomůcky: Motyčky, různé druhy kamenů, konvičky, větší nádoba na vodu, voda, kostky, obrázky před a po zemětřesení



Plán a popis aktivit:

Síla vody

Při vycházce do přírody si děti vyhledají svah, do kterého za pomoci motyček vykopají úzkou stružku. Do stružky lijí konvičkami vodu a pozorují, kam voda teče. Pochopí, že voda teče vždy z kopce dolů. Pak z kamínků vytvoří ve stružce přehradu. Z konviček lijí vodu do stružky a pozorují, jakou má voda sílu a kdy kamínky odvalí. Tak pochopí nebezpečí vody pro člověka – záplavy. Stružku si děti ponechají do prvního deště, kdy budou moci pozorovat, že dešťová voda se chová stejně jako ta, kterou do stružky lily z konviček. Po vykonání pokusu po sobě děti zase stružku zahrabají. Místo, kde pokus konaly, uklidí.

Tsunami

Motivace: když je Země unavená a bolí jí nožičky, tak se jí podlomí kolena a zatřese se.

Aktivita:

- práce s obrázky – komunitní kruh – hledání rozdílů před a po zemětřesení,
- pozorování – druhy kamenů,
- co dělat při zemětřesení – vlézt pod postel, těžký stůl, do rohu místnosti,
- po minutě – vyjít ven – hra *Zemětřesení*.

Představa zemětřesení:

- opatrně zatřást s kamarádem,
- venku nasbírat hromadu kamenů a opatrně do ní strčit,
- město z kostek na stole, třese se s ním (více a více) nebo třese 1 až 12 dětí (pro představu stupňů zemětřesení),
- město z kostek na stole, třást každých 30 sekund.

Představa tsunami:

- Děti mají za úkol postavit z kostek město. Nejprve staví skoro každý sám za sebe, podle svých představ. Většina staveb měla věžičky a byly vyšší, jednotlivě postavené. Některé děti jen přihlížejí.
- Když je město postavené, vezmeme nádoby s vodou, která bude představovat vlnu tsunami, a na město ji vylijeme.
- Výsledkem je, že voda stavby zbourá, posune a téměř žádné nezůstaly tak, jak byly postavené.
- Klademe si otázku: **proč? Co bychom mohli udělat jinak?**
- Děti se samy ujímají iniciativy. Dvě děti začínají rozdělovat úkoly a radí ostatním, kam své kostky a stavby umístit. Zapojují se i děti, které doposud jen přihlížely. Stavby jsou nižší, mají široké základy a jsou postaveny těsně u sebe.
- Opakujeme pokus s vodou a děti zjišťují, že jim spousta staveb zůstala téměř bez poškození.
- Děti samy vyvozují závěry, proč tomu tak je. Chtějí pokus opakovat ještě jednou. Dostávají nové nápady, jak udělat své stavby ještě stabilnější a chtějí se ujistit, že to je dobrý nápad.



Hodnocení a postřehy

Děti se zájmem vyhledávaly a porovnávaly obrázky v připravených knihách a encyklopediích k zemětřesení a tsunami. Uvědomily si některé vlastnosti a zákonitosti vody. S chutí se pustily do stavby města z kostek, což je jim velmi blízké. Stavby z kostek jsou velmi oblíbenou činností. Při přípravě pomůcek byly zvědavé, na co budou potřebovat vodu. Pozorně sledovaly kroupení postaveného města z kroupiček a pozorovaly louže, které se dělaly okolo některých domečků, a chtěly své stavby stěhovat na suché místo. Velkým překvapením bylo, jak potom větší množství vody jejich stavby zbouralo. Zpočátku stavěly většinou individuálně, každý sám, po pokusu se začaly domlouvat, že by bylo dobré některé stavby spojit. Začaly hned domečky opravovat a vymýšlet, jak by je mohly udělat pevnější, a chtěly pokus opakovat. S velkým napětím očekávaly, jak to dopadne. Byly velmi zaujaté, soustředěné a výborně spolupracovaly. Při činnostech se zapojily všechny děti, fungovala vzájemná komunikace a spolupráce. Přímo pozorovaly jevy, ke kterým docházelo při pokusech, a samostatně je popisovaly, vyhodnocovaly a sdělovaly si své pocity a prožitky. Děti začaly na základě činností klást další otázky, které je zajímaly - například **kde se bere voda?**



07

Z vyprávění starého stromu - vlastnosti dřeva

„Podívejte se s dětmi, co je uvnitř různých plodů. Rozlomte je, rozlouskněte, rozřízněte a zkoumejte.“



Přínos tematického celku: Nápady na téma stromy.



Autor: Petra Drdlová a Edita Hladíková, MŠ Kytička, Ústí nad Labem



Cíle z pohledu polytechniky:

- Děti získají základní informace o lesním prostředí.
- Děti znají jednotlivé části stromu.
- Děti se orientují v lesním prostředí.
- Děti rozvíjí fantazii a tvořivost.
- Děti poznají a pojmenují některé stromy.
- Děti si všímají detailů.
- Děti umí záměrně pozorovat.
- Děti umí užívat všechny smysly.
- Děti zvládají samostatně řešit zadaný úkol.



Cílová skupina a čas:

Děti 3-6 let / doba trvání 3-4 týdny



Pomůcky:

Pomůcky jsou uvedeny u jednotlivých aktivit.



Plán a popis aktivit:

Motivace: V lese za městem stojí starý strom. Lidé o něm moc nevědí, ale říkají mu král lesa. V jeho koruně hnízdí ptáci, pod kůrou rejdí malí brouci, kůra obrůstá mechem a houbami, ve větvích se prohání meluzína. Každou noc se u něj schází různá zvířátka a poslouchají příběhy, které jim starý strom vypráví.

1. Týdenní blok „Lesní království“

Vyber si svého krále

Každé dítě si vybere jeden strom, který se mu líbí, něčím ho zaujal. Postaví se k němu. U stromů poté děti plní následující pokyny:

1/ Každý obejměte svůj strom, zavřete oči. Pokuste se ucítit jeho vůni.

2/ Strom si důkladně ohmatejte a prozkoumejte ho. Zjistěte, zda je suchý či mokrá, hladký či hrubý, studený, tvrdý apod.

3/ Nakonec každý svůj strom pohladte a pošeptejte mu nějaké své tajné přání.

Hledáme krále lesa

pomůcky: metr, zápisník, tužka

Děti pomocí metru nebo pásma měří obvody kmenů stromů. Výsledky zaznamenáváme na papír, vyhodnotíme. Strom s největším obvodem prohlásíme králem.

Věk stromu

pomůcky: pařezy

Stromečku, řekni mi, kolik ti je roků? Na pařezech počítáme podle letokruhů stáří stromu. Potom můžeme porovnávat, zda je někdo stejně starý jako některý z pokácených stromů.

Najdi svůj strom

pomůcky: šátek

Cílem je seznámení se stromy prostřednictvím hmatu. Zavážeme dítěti oči a dovedeme ho k vybranému stromu. Přiložíme jeho dlaně na kmen a požádáme je, aby strom pomocí hmatu co nejlépe prozkoumalo. Můžeme pomáhat otázkami (například zda je strom listnatý nebo jehličnatý, zda má hladký kmen, větve...). Když se dítě se stromem dostatečně seznámí, dovedeme ho zpět na výchozí místo. Poté dítěti sundáme z očí šátek a naznačíme směr. Děti musí poznat svůj strom.

Panáčci (králové) z přírodnin

pomůcky: kaštiny, žaludy, čepičky ze žaludů, větvičky, bukvice, listy, šišky, lepidlo, tavná pistole, špejle

Děti z připraveného materiálu vytvoří dle vlastní fantazie svého lesního krále. Jednotlivé části k sobě lepíme lepidlem, napichujeme na špejli, připevňujeme tavnou pistolí.

Král lesa

pomůcky: přírodniny, kousky látek, provázky, stužky, vlny, nůžky, barevné křídly

Děti si ve dvojicích nebo ve skupinkách vyberou strom, ze kterého z nabízených pomůcek vytvoří lesního krále.

Strom (jógové cvičení)

Instrukce dětem: *postav se rovně na levou nohu – to bude tvůj kmen. Ohni pravou nohu v kolenu a opři ji chodidlem o koleno – to bude silnější větev. Ruce vytáhni vysoko nad hlavu nebo vytáhni do stran – to budou větve.*

2. Týdenní blok „Od kořene ke koruně“

Kam vedou kořeny

pomůcky: přírodniny

Kam vedou kořeny stromů? Děti mají za úkol prostřednictvím libovolně zvolených přírodnin znázornit, kam pokračují kořeny, které jsou schované pod zemí.

Chytrý kořínek

pomůcky: kořenáče, zemina, žaludy

Nasbíráme žaludy, položíme je na zeminu v kořenáči a zaléváme. Ze žaludů začnou růst klíčky – koříny. Když jsou koříny dlouhé několik centimetrů a začínají zarůstat do země, otočíme žalud tak, aby kořínek čněl vzhůru. Po několika dnech se kořínek opět stočí k zemi (geotropismus).

Stromotisky (frotáž kůry)

pomůcky: papíry, černý uhl (pastely, voskovky)

Mají všechny stromy stejnou kůru? Kůru nejdříve prozkoumáme hmatem, poté na ni přiložíme papír. Uhlím přejíždíme po celé ploše papíru. Nakonec položíme všechny frotáže vedle sebe a porovnáme.

Také strom pije

pomůcky: větvička stromu, sklenice, igelitový sáček, provázek, voda

Větvičku dáme do sklenice s vodou, aby mohla pít. Přes větvičku přetáhneme igelitový sáček a zavážeme provázkem. Druhý den budou v sáčku krůpěje vody, které se vypařily z listů.

Šiškový teploměr

pomůcky: šišky (nejlépe z borovice)

Šišky nasbírané v lese použijeme jako improvizovaný teploměr. Venku v chladu je šiška zavřená, v místnosti – v teplejším prostředí – se šiška otevírá. Můžeme také vyzkoušet změny šišek ve vodě a na suchu.

Stromová baba

Určíme jeden strom jako domeček. Kdo se chce schovat před babou, musí sledovat naše pokyny. Domeček se v průběhu hry mění – jednou je to dub, jednou buk.

Popletené listy (porovnávání)

pomůcky: listy

Nasbíráme několik druhů listů a malých listnatých větviček, které připevníme mezi listy jiných druhů stromů. Děti se poté vydají do vymezeného prostoru hledat popletené listy.

Výroba papíru

pomůcky: staré noviny, mixér, okenní pletivo, pekáč, prkénko

Roztrháme noviny na malé kousky a rozmixujeme je s trochou vody. Položíme do pekáče pletivo, nalijeme na něj novinovou kaši a rovnoměrně rozprostřeme. Pletivo s kaší vložíme mezi suché noviny a pomocí prkénka nebo válečku vytlačíme vodu. Pletivo opatrně vyjmeme a kaši na novinách necháme uschnout.

Hudební nástroj z lesa

pomůcky: delší papírové ruličky, papírová lepicí páska, žaludy, temperové barvy

Roličku na jedné straně zalepíme papírovou lepicí páskou. Naplníme žaludy a lepicí páskou zalepíme i druhý konec roličky. Děti podle fantazie nabarví roličku temperovými barvami.

3. Týdenní blok „Ovocný týden“

Návštěva ovocného sadu v dosahu školky. -----

Třídění ovoce -----

pomůcky: různé druhy ovoce, tácky

Děti mají na stole různé druhy ovoce. Nejdříve je společně pojmenují a určují strom, na kterém ovoce roste. Poté jednotlivé druhy rozdělí na tácky. Dále pracují podle pokynů: vyber největší jablko, všechna zelená jablka, ke každému jablku dej jednu hrušku, vyber nejmenší hrušku, čtyři švestky....

Hmatové pexeso -----

pomůcky: krabice s víkem a vykrojenými otvory na ruce na obou stranách, ovoce vždy po dvou kusech

Do krabice vložíme ovoce a děti musí otvory v krabici zároveň vytáhnout dva stejné kusy.

Co je uvnitř plodu -----

pomůcky: plody (ořech, pomeranč, jablko, kaštan apod.), nůž, lupa

Podíváme se s dětmi, co je uvnitř různých plodů. Rozlomíme, rozlouskneme, rozřízneme a zkoumáme.

Hra „Na kompot“ -----

Děti sedí v na židličkách v kruhu, každý má v ruce skutečné ovoce nebo obrázek. Vyvoláváme jednotlivé druhy, které si mezi sebou mění místa. Při pokynu „kompot“ si vymění místa všechny děti.

„Flaušové“ jablko -----

pomůcky: jablko, nůž, 2 talíře, igelitový sáček nebo skleněná miska

Jablko rozkrojíme nožem. Každou půlku položíme na jeden talíř. Jeden talíř s jablkem vložíme do igelitové sáčku nebo překryjeme skleněnou miskou, druhý necháme volně. **Co se stane?**

Ovocný strom -----

pomůcky: drátek, modelína, krepový papír, lepidlo (nebo tavná pistole)

Z drátku (smyčkami, točením, omotáváním) vytvoříme kostru stromu, kterou zapícheme do modelíny. Z krepového papíru umačkáme kuličky - jablíčka a připevníme na strom.



08

Kámen „Kameňáček“ - hrajeme si s kameny

„Kamínková pexesa, hudební nástroje s kameny, kámen jako zvíře, hádanky s kameny, schované kameny pod hrnky, hádání, kde je kámen a kde není.“



Přínos tematického celku: Zajímavé nápady na aktivity s kameny.



Autor: Hana Studená, MŠ Kameňáček, Ústí nad Labem



Cíle z pohledu polytechniky:

- Děti manipulací s kameny, vlastním pozorováním při pobytu venku a hrou poznávají vlastnosti kamenů.
- Děti vlastním tvořením a dle své fantazie navrhnou, k čemu může kámen sloužit.
- Děti si vytvoří vlastní výrobek. Budou přitom využívat poznatky, které už o kamenech mají.



Cílová skupina a čas:

Děti 3-4 roky / 20-27 dětí / doba trvání 3-4 týdny



Pomůcky: Oblázky různých tvarů a velikostí, pískovcové kostky, kinetický písek, vlastní kyblíky (od 0,5l barvy nebo hořčice) na sběr vlastních kamínků

Tematické koutky s činnostmi, ze kterých budou mít děti na výběr:

- koutek tvorby z kamenů (různé kameny přinesené z venku, klacíky, kůra, barvy, vlna, lepidla, drátky),
- koutek stavitelů - stavíme si z kamenů v pískovišti (z různých tvarů kamenů, kostek, vytváříme různé konstrukce, kreslíme plány, dle kterých lze stavět),
- koutek her s kameny - kamínková pexesa, hudební nástroje s kameny, kámen jako zvíře, hádanky s kameny, schované kameny pod hrnky, hádání, kde je kámen a kde není.



Plán a popis aktivit:

Motivační vyprávění

Proč se naše školka jmenuje Kameňáček? Část města je Kamenný vrch, podle čeho má název? Co víte o kamenech? Kde je najdeme? K čemu se kameny používají? Jak je lidé získávají?

Hra s kamínkem v kruhu

Dítě, které má kámen v ruce, řekne: „Já jsem Pepík, nejsem pes,“ a předá kamínek dalšímu dítěti, které pokračuje jiným zvířetem. Hrajeme takto na různá témata.

Porovnávání hmotnosti

Děti si v rukách potěžkávají různě velké kameny, ve dvojicích si zkoušejí dávat do rukou různý počet kamenů, daný počet mohou mít zakreslený na připravených kartičkách.

Vyhledávání kamenů při pobytu venku

Socha v parku - hmatový kontakt, vyhledání kamenů na domech - stavební materiál, pozorování lomu.

Zvuky kamenů

Vysypeme na koberec oblázky. Každé dítě si vezme dva a zkouší s nimi ťukat a rytmizovat různá slova, jména atd.

Porovnávání tvaru

Porovnáváme tvar oblázku a pískovcového hranolku, krychle atd. Popisujeme hmatové vjemy. Porovnáváme zvuk při dopadu na desku stolu (kámen, písek).

Využití poznatků z vycházky

Kámen je stavební prvek. Připravíme dětem písek do velkých nízkých plechů, aby v něm mohly z kamenů postavit město. **Jak by se mohlo jmenovat?** Děti říkají své návrhy. (Motivační básnička před stavbou: „Město Kameňáček je město bez aut a dopravních značek. Žádné stromy, větve, kmeny, všude písek a kameny.“)

Stavba

Děti samostatně tvoří. Mají k dispozici další materiály na stavbu – dřívka, papíry, špunty, nůžky, kreslicí potřeby. Samy si mohou ještě doplnit, co potřebují.

Hodnocení stavby dětmi

Jak jsou spokojené se stavbou, co je třeba ještě něco doplnit, co jim dalo nejvíc práce apod.

Písmenkové pexeso

Kdo bydlí v Kameňáčku? Děti vytleskávají svoje jméno. Na rozdaných kartičkách si prohlédnou, jak vypadá počáteční písmeno jejich jména. Následně písmeno vyhledávají ve skupině dalších kartiček nebo přiřazují do dvojic.

Chůze po kamenech

Děti chodí v prostoru herny bosy po malých kamíncích a velkých plastových nášlapných kamenech – kameny mohou být rozmístěny v prostoru nahodile nebo systémem cestiček.

Hodnocení a postřehy

Děti téma zaujalo, aktivně se zapojily do činností. Hry s kameny, které jsme si společně představily, pak využívaly volně při hrách v tematických koutcích. Hodnocení probíhalo průběžně. Děti nejvíc zaujala stavba a zapojily se do ní s velkou chutí, ale vzhledem k jejich věku bylo nutné činnosti střídat. Starší děti již přicházely s nápady, co do městečka doplnit. Také samostatně dotvářely objekty. Vytvořili jsme dvě města a poté jsme je vystavili ve třídě a v šatně dětí.



09

Zdroje teplo a světlo - základní principy

“Oheň venku je skvělý. Ale jak ho přeneseme dovnitř? Jak to, že vevnitř je také teplo?”



Přínos tematického celku: Fyzika ve školce. Netradiční téma, netradiční nápady na aktivity, které přiblíží dětem fyzikální principy. Využití prvků dramatické výchovy. Bádání, zkoumání, experimentování. Praktické činnosti, které mají pro děti smysl (rozdělávání ohně, vaření čaje).



Autor: Jana Jakubíčková, MŠ Chříč



Cíle z pohledu polytechniky:

- Děti vysvětlí pojmy teplo a světlo, vyjmenují zdroje tepla a světla.
- Děti rozliší, které materiály více drží teplo, které méně. Provedou pokus, kterým to dokážou.
- Děti postaví různé hranice na oheň.
- Děti postaví spolu s kamarády domeček z větví, hromady listů.
- Děti vysvětlí, jak funguje baterka. Ukáží, kde všude se používá žárovka. Provedou pokus s citronem, lampičkou, s normální a ruční baterkou.
- Děti uvaří na ohni šípkový čaj.
- Děti vysvětlí, jaké jsou různé druhy topení.
- Děti pojmenují geometrické tvary – čtverec, kruh, trojúhelník. Poskládají z nich krychli a hvězdu.
- Děti vytvoří loutky pro stínové divadlo za pomoci kresby zvířat a postav.
- Děti připraví scénu pro stínové divadlo, improvizují se stíny, světlem. Zahrají divadlo.
- Děti si vytvoří souhvězdí ze svého těla a dalekohled s hvězdami. Pojmenují jedno souhvězdí.



Cílová skupina a čas:

Děti 3-6 let / doba trvání 3 týdny (ideální je realizace v listopadu)



Pomůcky: Pomůcky jsou obsaženy v popisu jednotlivých aktivit.



Plán a popis aktivit:

1/ Týdenní blok na téma teplo, tepelné zdroje, oheň

Pytlíčky

Pošleme po kruhu 4 pytlíčky, do kterých vložíme teplý rohlík, tepelný pytlík na zahřátí, gelový pytlík na ostuzení z mrazáku, studený citron z ledničky. Děti podle hmatu poznávají, co je to za věci. Větší děti určují, zda mají tyto věci něco společného. Poté věci z pytlíku vyndáme a podíváme se na ně. Děti utvoří dvojice podle společných vlastností.

Sběr nápadů

Mluvíme o tom, že něco je teplé, něco studené. Věci malujeme na papír (mohou malovat děti). Teplé malujeme červeně, studené modře. Otevřenými otázkami vedeme děti k úvaze, že některé věci mohou být teplé i studené. **Jak to tedy je? Jsou všechny věci vždy jen teplé a vždy studené?** S dětmi stanovíme otázky, na které budeme hledat v dalších dnech odpovědi: **vydrží věci teplé stejně dlouho? Jak se můžeme venku a vevnitř zahřát? Jak vytvoříme teplo? Otázky napíšeme na lístečky.**

Motivační příběh o zvířátkách s pohybově - hudební improvizací

Ideálně hrajeme již venku, možno ale i vevnitř. Začneme vyprávět příběh o nejrůznějších zvířatech, která se sešla ve vesnici na návsi. **Jaká zvířata se zde mohla potkat?** Vyzveme děti, aby se staly zvířetem, které mají rádi. Mladší ho řeknou a všichni společně ho předvedou, starší ho zkusí předvést (zvuk, pohyb), ostatní hádají. Potom dále vyprávíme příběh. Děti se pohybují po prostoru jako jednotlivá zvířata, učitel udává rychlost charakteristikou zvířat (zavalitý medvěd, hbitá hladová kočka, udýchaný pes atd.) a bubnem. Na rychlé zabubnování zvířata ztuhnou a změní se zadání. Postupně přichází vítr, déšť, zvířátkům je zima. **Co by jim děti poradily?**

Stavba domečku

Děti přirozeně přijdou na to, že by se zvířátko mohla schovat. Vyzveme děti, aby vymyslely domeček. Venku v lese mohou děti vytvořit skutečně velký dům z větví tak, aby se do něj vešly všechny děti. Vevnitř je to kratší aktivita. Děti vytvoří domek ze židlí a látek. Poté si děti zkusí vejít se tam tak, aby jim nebyla zima. Za chvíli samy zjistí, že se tam buď nevejdou, nebo po stranách fouká, domek by je neochránil. Děti říkají další nápady.

Pohybové aktivity

Další nápady dětí jsou zaběhat si, zacvičit. Zařadíme sem jakoukoli hru, cvičení. To sice zabere, ale za chvíli je dětem opět zima. **Co dál?**

Oblečení

Ať se zvířátko víc oblečou. Zkoumáme s dětmi, co mají na sobě a co si berou, když jsou vevnitř a když jsou venku. **Je rozdíl v oblečení, když je léto, zima? Proč?** Ukážeme dětem různé oblečení z různých materiálů (ideálně bundy) - vlna, bavlna, merino, polyester, šusták, kožich. Děti si zkusí tyto bundy a porovnávají, v jaké je jim více teplo. Poté rozdělují bundy na ty, v kterých je více teplo a v kterých méně. **Jak je to možné?** Některé materiály drží teplo více, jiné méně. Ještě se k tomu dostaneme, až si vyrobíme něco na zahřátí. **Co by to mohlo být? Jaké jsou ještě možnosti, pokud se chtějí zvířata i my zahřát?**

Oheň

Pokud děti na oheň nepřijdou, lze použít hru v roli. Učitel se stává pasáčkem (s čepicí, klackem a bramborama), který viděl počínání zvířat a chce je pozvat, aby se zahřála. Vždyť jde zrovna rozdělat oheň, aby se na pastvě také zahřál. **Jak se takový oheň rozdělá?** Děti přijdou na to, že je potřeba dřevo. Zde je ideální, pokud děti mohou natahat z lesa dříví a klacky na příhodné místo (např. na školkovou zahradu, kde si na kozách zkusí řezat pilkou dříví). Necháme děti, aby přinesly kůru, šišky, mokré a suché dříví, klacíky, větší kusy. Rozdělíme děti do dvou skupinek, každá má za úkol domluvit se a připravit ohniště na podpal. **Co tam dají a jak?** Poté jim řekneme, jak postupovat. Děti si postup samy zkusí. Ukážeme dětem i to, jak se staví různé druhy ohňů. Necháme děti, aby si to vyzkoušely. Poté zapálíme oheň (hranice přeneseme do jednoho ohniště). Ty děti, co nepřipravují ohniště, mohou připravit šípky na čaj a vodu do kotlíku.

Čaj na zahřátí z šípků

Uvaříme si na ohni čaj z šípků. Než se voda uvaří, můžeme se naučit písničky o ohni (například Červená se line záře, Slunéčko zapadá za hory, Pasáčci pečou brambory apod.). Mohou si písničky i zatančit kolem ohně.



Brambory studené/teplé

Pasáčci pekli na podzim brambory v ohni. Ukazujeme dětem brambory. Házeme si s nimi po kruhu. Dáme je na plachtu a nakláníme ji společně tak, aby se brambora dokutálela k určitému dítěti, ale nespadla. Poté se díváme na to, co nám jednotlivé brambory tvarem připomínají. Zkusíme si poté z brambor vyrobit zvířátka, na která jsme si tento týden hráli. Každý si pomocí párátek, klacíků, listů a barev vyrobí své zvíře. Další brambory společně zabalíme do alobalu a dáme do ohně. Některé dáme bez alobalu. Necháme děti, ať zkusí vytvořit hypotézu, co se stane s bramborou bez alobalu.

Pokus s materiály a zchlazením

Zkusíme si, které materiály teplo drží a které ne. Děti mohou pracovat ve skupinách. Skleničky budou obaleny vždy tímto jedním materiálem a přelepeny páskou: ponožkou, alobalem, vatou, slámou, kartonem, tenkým papírem, šustákem, bavlněnou látkou. Do každé skleničky poté nalijeme buď šípkový čaj (50 stupňů) či horkou vodu. Chodíme se všemi dětmi k jednotlivým skupinkám a děti si zkouší ohmatávat pod dozorem postupně všechny skleničky. **Která je nejteplejší a která nejchladnější?** Děti vedeme k tomu, aby si, až voda ještě více vychladne, tiply, která voda z které skleničky bude nejteplejší, která nejchladnější. Mluvíme s dětmi o tom, že tam, kde teplo proniká rychle ven, je voda nejchladnější. Tam, kde je sklenička studená, materiál teplo drží (teplo neutíká ven). Podobný pokus děláme s bramborami, které vytáhneme z ohniště. Posuzujeme jejich vzhled a teplotu bez alobalu a s alobalem. Zkusíme teplé brambory nechat jen tak venku, dát je pod látku, pod slámu. **Co se s nimi po chvíli stane?**

Teplo vevnitř

Oheň venku je skvělý. **Ale jak ho přeneseme dovnitř? Jak to, že vevnitř je také teplo?** Ukážeme dětem kotelnu v MŠ, necháme děti přiložit, pokládáme dětem otázky. **Jak kotel funguje a jak to, že je kotel dole v kotelně, ale ve školce je teplo?** Ukazujeme dětem trubky, které vedou teplo. (Pokud v MŠ topíme plynem, lze se bavit o plynu, který přichází trubkami z dálky.)

Reflexe: Co byste poradili zvířátkům? Jak se mají zahřát a čím? Jak jim pomoci teplo uchovat? Děti dohromady v kruhu hrají se svými bramborovými zvířátky. Starší děti si připraví etudu ve dvojicích. Jedno zvíře přijde, pozdraví druhé a žádá radu. Druhé zvířátko mu odpoví a vysvětluje, jak je to s teplem. Na ty oblasti, které děti opomenou, poukážeme na konci. Zvíře ukazuje problematické situace a ptá se dětí, co mu poradí. Situace: zvířátko otevře okno i topení naplno, nandá si horké jídlo a dá si ho na otevřené okno, svleče se do trička, navleče si na sebe všechno oblečení a začíná se potit, dá si studený čaj, dá si horký čaj do papírového kelímku, chce rozdělat oheň uprostřed třídy. Vrátime se s dětmi k otázkám ze začátku týdne a napíšeme si k nim odpovědi.

2/ Týdenní blok na téma teplo a světlo, svíčka, baterka, žárovka

Sběr nápadů a znalostí, zamyšlení nad tématem a uvedení do něj

Minulý týden jsme si povídali o teple a hráli si na něj. Jak si můžeme teplo vyrobit? Jak se můžeme zahřát? Hodně jsme se bavili o ohni. Oheň ale v dřívějších dobách nesloužil pouze jako zdroj tepla. **K čemu myslíte, že lidé ještě používali oheň?** Rekapitulujeme znalosti z minulého týdne. Nápady malujeme. Vezmeme děti do prostoru, kde je v MŠ tma (například kotelnu či sklad). Jejich úkolem je najít tam (pouze za pomoci zraku) něco, co s ohněm souvisí. Úkol ale nelze splnit, protože děti nevidí. **Co teď?** Děti napadne rozsvítit. Zapálíme tedy svíčku. To by šlo. **Vidí něco?** Škrtneme sirkou nebo rozsvítíme baterku. Najdeme svíčku. Pak rozsvítíme velké světlo. **Jak jsme tedy udělali světlo?** Svíčkou, baterkou, lampou.

Zdroje světla

Co je potřeba k tomu, aby tyto jednotlivé tři zdroje světla mohly fungovat? Po třídě či venku rozházíme tyto věci: vosk, knot, sirky, krabičku od sirek, tužkové baterky, rozebrané části alespoň dvou baterek, velkou žárovku, kabely, velkou lampu, zásuvku, vypínač. Děti hledají, které části k sobě patří. Zkouší je montovat do sebe.

Výroba svíček, baterek, světla

Děti si vyrábí svíčky, dají dohromady baterky, světlo. **Jak vlastně funguje baterka? Co potřebuje mít, aby fungovala?** Tento pokus (v následující aktivitě) je pro starší děti.

Pokus s baterkou a přírodní baterkou

Děti pracují ve dvojicích (mladší a starší dítě), případně samostatně. Každé dítě si odstříhne 4 stejně dlouhé kousky kabelu. Z konců odstraní izolaci. Do citronu zapíchnou hřebík. Izolační páskou připevní k hřebíku konec jednoho odizolovaného kabelu. Konec druhého kabelu zapíchneme do kůry citronu. Druhý konec kabelu, který vede od hřebíku, připevní ke spodní části objímky žárovky. Druhý konec druhého kabelu, který vede z citronu, připevníme k boční části objímky žárovky. A žárovka se rozsvítí! Ukazujeme dětem (na rozebrané a následně složené baterce), že baterka funguje na stejném principu.

Jsou všechny baterky stejné?

Svíí stejné? Ukazujeme dětem různě silné baterky. Seznámíme je s nabíjecími baterkami, s levnými baterkami, s baterkami, které jsou vybité, s ruční baterkou.

Hra na žárovku a baterky

Děti stojí v kruhu, drží se za ruce, jedno dítě je baterka, která určuje, jak rychle bude celá sestava fungovat a jak silně má žárovka svítit. Jeden je žárovka. Jeden jde za dveře. Mezitím si děti určí, kdo je baterka. Poté se dítě vrátí a baterka začne posílat signál (zmáčkne ruku souseda). Když signál dojde k žárovce, blikne žárovka jednou. (Řekne blik, vykulí oči, usměje se, rozzáří se a pošle signál dál.) Po chvíli dojde signál znovu k baterce. Ta může zmáčknout rameno souseda dvakrát. Tím pádem se posílá dvojí zmáčknutí. Když dojde signál k žárovce, řekne blik, blik a ještě více se rozzáří atd. Hádač musí poznat, kdo je baterka. Poté jde za dveře někdo jiný.

Práce s baterkou, hra na pravolevou orientaci

Každé dítě má baterku a zkouší s nimi ve dvojicích chodit po tmavé místnosti, najít zde obrázky přilepené na stěnách a zapamatovat si je. Obrázky věcí z aktivity "Zdroje světla" jsou nalepeny vpravo i vlevo. Starší děti si je mají zapamatovat včetně toho, na jaké straně jsou. Poté je malují na velký papír rozdělený na pravou a levou část.

Kam se vyhazují baterky?

Ideálně dětem ukážeme místo.

Pantomima, hromadná improvizace - žárovka zdroj tepla a zhasínání

Děti jsou ve skupinkách. Stojí v řadách do hvězdy. Dítě uprostřed udělá cvak na záda dítěte před sebou. To předá signál dalšímu dítěti. Takto až na konec řady. Poslední dítě je žárovka. Když k němu dojde signál, začne skákat a smát se (rozzáří se). Poté děti uprostřed začnou předvádět to, co vyprávíme: „Kája, Zdeněk, Pepa

rozsvítily v pokoji a začali malovat. Pak si hráli se stavebnicí a dostali hlad. Odešli si dát do kuchyně něco k jídlu, pak šli ven, vrátili se. Když šli spát, tak zhasli.“ Žárovky celou dobu vyvíjí aktivitu. Po skončení příběhu dítě veprostřed opět vydá signál. Když signál doběhne k prvnímu dítěti (žárovce), přestane toto dítě skákat (svítit). Poté děti vyzveme, ať se žárovek (dětí) dotknou. **Jaké jsou?** Horké, zadýchané, vydaly hodně energie. Stejně tak opravdické žárovky svítí i hřejí.

Počítání žárovek - lampiček a lamp

Kde všude žárovky používáme? Spočítáme je ve školce i doma, na vycházce, na autech. Spočítat můžeme i pouliční lampy v okolí školky.

Malování žárovek

Malujeme velké žárovky s vlákny.

Výroba přístroje

Děti si vymyslí přístroj a vymyslí také, k čemu slouží. Tento přístroj bude s něčím pomáhat, něco vyrábět. Stroj děti sestaví ze starých kabelů, baterek, plechovek apod. Mladším dětem můžeme pomoci.

3/ Týdenní blok shrnutí: světlo a tma, teplo a zima

Tvary

Ukážeme dětem různé geometrické tvary a obrázky (baterky, svíčky, hvězdy, měsíce, ohně, bundy, hrnečku). Vyzveme je, aby z nich poskládaly věci na obrázcích, o kterých jsme se bavili v minulých dvou týdnech. **Jsou tam některé věci, o kterých jsme se nebavili? Proč tam jsou? Mají něco společného? Hvězdy a měsíc? Proč?** Svítí, vydávají světlo a teplo (i když si to nemůžeme ověřit, protože jsou od nás hrozně daleko). **Nebo jste si už někdy sáhli na hvězdu?**

Motivační rozhovor s loutkou

Zahrajeme dětem rozhovor Žárovičky a Psa Kostíka. Z rozhovoru vyplývá, jak mají rádi pohled na hvězdy a jak je škoda, že nejsou na obloze pořád. **Jak to, že někdy je hvězd méně a někdy více?**

Co víme o hvězdách?

Posíláme po kruhu hvězdu a každé dítě sděluje Žárovičce a Psovi Kostíkovi, co o nich ví.

Zpíváme o hvězdách, rytmické cvičení

Spolu s loutkami zpíváme písničku „Řekni, proč hvězdy na obloze září? Neptej se nás, vždyť to ví jen měsíc.“ **Proč tedy hvězdy září?** Odpověď hledáme v encyklopediích.

Vyhledávání informací - atlas, encyklopedie

Prohlížíme si knihy, ukazujeme si letní a zimní oblohu, různá souhvězdí. Zkoušíme souhvězdí sestavit z dětí. Vždy část dětí dělá souhvězdí, část si stoupne výš a podívá se seshora. (Ideální je dělat venku na kopečku.) Zahalíme děti látkou a ukážeme jim, jak přijdou mraky a zakryjí hvězdy.

Hvězdný dalekohled

Aby nám hvězdy byly blíž, vyrobíme si z ruličky od toaletního papíru, alobalu, baterky, lepenky a špejle dalekohled se souhvězdím. Propíchneme v alobalu dírky ve tvaru souhvězdí. Alobal nalepíme na ruličku. Prosvítíme ve tmě baterkou. Souhvězdí se promítne na zeď.

Stínohra

Vymyslíme s dětmi pohádku o hvězdách. Vyrobíme si postavičky, které se v pohádce vyskytují. Pohádku si zahrajeme.

Výroba lampionů ze čtverců a závěsných hvězd z trojúhelníků

Pojítka mezi podzimem a adventem. Hvězdy dáme do oken, lampiony použijeme na průvod či výpravu. Na lampion můžeme namalovat souhvězdí.



Hodnocení a postřehy

Den, kdy použijeme vše, co jsme se naučili. Vše vystavíme nebo použijeme - výrobky, oheň, čaj, oblečení, baterky apod. Den světla a tepla. Můžeme pozvat i rodiče s mladšími sourozenci, zazpívat písničky atd. Přejeme jim teplo a světlo až do Vánoc. Připravíme si dárky pro ostatní - svíčku nebo svícínek (aby měli světlo až do Vánoc, i když je teď brzy tma).



10

Zima za oknem a ve třídě - tání sněhu

„Chtěli bychom se více zaměřovat na kladení otázek dětmi, dovést je k vlastním otázkám a přemýšlení, co nejméně podávat dětem hotové informace.“



Přínos tematického celku: Nápady na téma skupenství vody (tání sněhu), názorné pokusy.

Autor: Vlasta Křivková, MŠ Kameňáček, Ústí nad Labem

Cíle z pohledu polytechniky:

- Děti na základě vlastního zkoumání budou zjišťovat vliv tepla (intenzitu slunečního záření) na změny v přírodě. Zjistí, proč nemůžeme uchovat sněhuláka v MŠ.
- Děti na základě spolupráce, komunikace a sdílení zažijí pocity radosti z nově objeveného, budou chtít poznávat dál.
- Děti samy v badatelském koutku a díky badatelským pomůckám poznávají vlastnosti vody a seznamují se s principy její proměny v jiná skupenství.



Cílová skupina a čas:

Děti 5-6 let / 20-27 dětí / doba trvání 3 týdny



Pomůcky:

Tematické koutky s činnostmi, ze kterých budou mít děti na výběr:

- koutek knih (rozvoj kritického myšlení) s hledáním a nalézáním odpovědí na otázky v knihách a encyklopediích, na obrázcích (ukázky sněhuláků, ledovců, zasněžených krajin...),
- badatelský koutek (předměty pro experimenty venku i ve třídě - baterka, glóbus, sklenice, zrcátko, víčka z PET láhví, lupy, dalekohled, savý papír, větvičky, korálky),
- koutek fantazie - kousky záclon, vata, textil, vlna, lepidlo, víčka z PET láhví, korálky, větvičky, modelína, fixy.

Koutky postupně doplňujeme dle požadavků dětí.



Plán a popis aktivit:

Pozorování

Společně s dětmi uskutečníme vycházku na zasněžené hřiště, zahradu. Zkoumáme vlastnosti sněhu (barvu, pevnost, tvárnost, teplotu). Porovnáváme otisky svých stop. Pozorujeme odlišnosti ve velikosti, počtu. Hledáme a pozorujeme ptáky a krmítka, vymýšlíme stavby ze sněhu.

Reflexe: Děti popisují své prožitky. Reflektují, jak se jim pracovalo. Vymýšlí, co zkusí příště.

Stavíme sněhuláky

Sněhuláky zdobíme větvičkami nebo kamínky. Pracujeme s vlastnostmi sněhu.

Reflexe: *Jak se nám stavělo? Co jsme vše potřebovali? Jak nám u toho bylo? Jakým způsobem jsme je postavili? Co jsme mohli udělat jinak, aby sněhuláci byli větší, hezčí? Jaké vlastnosti měl sníh? Co by se s ním mohlo ještě dělat?*

Bádání

Malé sněhuláčky odneseme do třídy. Sledujeme změny způsobené teplem. Ověřování a potvrzení hypotézy vlivu tepla na sních.

- Práce s otázkami a hypotézou: **co se se sněhuláčky bude asi dít?** Nápadů a odpovědí dětí.
- Výzkumná otázka: **roztají ve třídě a proč?**
- Pozorování tajících sněhuláčků ve třídě. Ověřujeme hypotézu dětí.
- Zhodnocení: ano, sněhuláci vevnitř tají, protože je tam teplo (hypotéza dětí).

Zkoumáme vločky na rukavici a jejich tání na teplé ruce: **co se s vločkou stane?** Pozorování, porovnávání, ověření hypotézy. Dále zkoumáme sních na sluníčku a ve stínu (vliv slunečního záření), pozorujeme páru jdoucí od pusu (srážení páry v zrcátku).

Sbíráme větvičky a kamínky pro práci ve třídě.

Motivace: Téma namotivujeme pohádkou *Krtek a sluníčko*.

Pokusy s globusem a baterkou

Baterka je Slunce a svítí na globus, kde si děti označí vlaječkou ČR. Globus děti po laně obcházejí se Sluncem (baterkou) a zjišťují měnící se intenzitu světla na vlaječku.

Pokusy s fénem a globusem

Fén jsou teplé sluneční paprsky a střídající se děti jsou Země. Děti obcházejí Slunce (fén) po laně a otáčením okolo fénu zjišťují intenzitu tepla (slunečního záření) na Zemi. Zkoumání, ověřování faktu.

Vnímání rozdílu mezi teplem a zimou

Děti si naplní jednu misku teplou a druhou misku studenou vodou. Všechny si teplotu ověří ponořením ruky. Utvoří dvojice, jeden si zaváže oči a sáhne si do misky s vodou. Podle teploty dvojice společně odnese misku k obrázku léta nebo zimy.

Pokus s donesenými sněhuláčky

Ověřujeme si, jak se v teple zmenšují a mění se na vodu. Proces děti urychlují foukáním teplého vzduchu z fénu.

Tání sněhu v konvici

Děti si venku naplní sklenice sněhem a ve třídě pozorují změny skupenství a množství sněhu a vody. Klade si otázky, co se bude se sněhem v konvici dít, pozorujeme pokus, ověřujeme hypotézu.

Mačkání ledové kostky v ruce

Ověřování si faktu, že led teplem taje

Napařování ubrousku a zrcátka nad varnou konvicí

Pozorování srážení páry. Sledujeme vznikající kapičky vody na zrcátku a vpíjení kapiček do ubrousku (varnou konvici obsluhuje paní učitelka).

Vytváření zimní přírody ve třídě

Rozdělíme děti do 4 skupinek. Společně vytvoříme Zimu ve třídě (takovou, která nám teplem nezmizí).

- 1. skupina:** vytvoříme ptáčky z barevného papíru (stříhání, lepení, zdobení lýkem) a věšíme je na přinesené větvičky zapíchnuté do modelíny a umístěné ve vázičkách. Na větvičky děti nalepí kousky vaty (vločky). Vázičky dozdobí lýkem.
 - 2. skupina:** děti z bílé modelíny vytvoří sněhuláky, dozdobí je větvičkami, korálky a zasadí do vaty (sněhu).
 - 3. skupina:** výroba sněhuláků z textilu a vaty. Dozdobení víčky z PET láhví, větvičkami, korálky. Detaily dokreslí fixou.
 - 4. skupina:** vystřihování sněhových vloček z papíru a jejich nalepení na stužku a vyzdobení oken.
- Hotové dílo jsme si společně vystavili na okenním parapetu v šatně. Porovnávali a počítali jsme sněhuláky, ptáčky, vločky a zopakovali jsme si, proč nám tato „zimní příroda“ v MŠ vydrží.



Hodnocení a postřehy

Tematický celek byl ověřen s 20 - 26 předškolními dětmi ve věku 5 - 6 let ve třídě Zajíčků. Projekt probíhal podle sněhových podmínek venku na hřišti a na školní zahradě a následně ve třídě Zajíčků a vycházel z RVP PV.

- Děti:**
- si vyzkoušely si vliv tepla na sníh a poznaly změnu skupenství (voda, led, pára). Vše vlastním zkoumáním a pokusy,
 - poznaly vlastnosti sněhu a vliv slunečního záření na změny v přírodě,
 - pracovaly ve skupinách, spolupracovaly a vytvořily společné dílo,
 - přijímaly, zkoumaly a zpracovávaly informace,
 - aktivně se zapojily do dění podle vlastního uvážení,
 - trénovaly praktické dovednosti (stříhání, lepení, skládání, práce s papírem a textilem, přírodninami),
 - aktivně spolupracovaly s nasazením a velkým zaujetím,
 - uplatňovaly vlastní fantazii a tvořivost,
 - podílely se na pokusech a zkoumání,
 - vlastním bádáním a zkoumáním získaly poznatky o vlastnostech sněhu, ledu, vlivu tepla a slunečního záření,
 - učily se pracovat s otázkami a hypotézou.

V tematickém celku bychom se chtěly příště více zaměřit na kladení otázek dětmi, dovést je k vlastním otázkám a přemýšlení, co nejméně podávat dětem hotové informace.



11

Listopad, listopad, lísteček mi na dlaň spad - zkoumání listů

„Trasu procházky nemusí pokaždé vybírat učitelka. Najdeme si mapu v přírodě. Můžeme se nechat vést mapou nakreslenou v žilkách listů.“

Přínos tematického celku: Série pěkných nápadů na téma listy, pokusy s listy.

Autor: Kamila Turková, 87. MŠ, Plzeň

Cíle z pohledu polytechniky:

- Děti prostřednictvím pozorování a volných her poznávají listí – barvu, strukturu, vlastnosti.
- Děti využívají listí ke hrám.
- Děti bádáním v knihách zjišťují přírodní zákonitosti změny barev listí na podzim.

Cílová skupina a čas:

Děti 4-6 let / 20 dětí / doba trvání 1 týden

Pomůcky: Pomůcky jsou uvedené u jednotlivých dní zvlášť.

Plán a popis aktivit:

1. DEN

pomůcky: velké archy papíru, fixy, noty, klavír, papírová krabice nebo víčko od krabice, čtvrtka pro každé dítě 2 kusy, temperové barvy, kovové kuličky, lepidlo, pastelky, dřevěné kostky, dětské hrabičky

Ráno během komunitního kruhu si společně povídáme o změnách v podzimní přírodě, nápady dětí zaznamenáváme. Otázky: **odkud listí padá? Jakou má barvu?** Jdeme na velkou procházku do lesa (do parku) pozorovat podzimní přírodu.

Rozfoukané listí

Učitelka běhá po třídě jako vítr, děti před ní utíkají.

Nejvyšší strom

Děti vymýšlejí strategii, jak z kostek postavit co největší strom, staví ho. Počítají, kolik kostek má strom do výšky.

Listopad, listopad

Zpíváme píseň a pohybem znázorňujeme slova. Ptáme se dětí: **proč se zpívá zlatý lístek? Co je to za barvu?**

Koruna stromu

Do krabice vložíme čtvrtku. Děti si z nabízených barev vyberou 4 barvy, které najdeme v podzimní přírodě. Udělají barvami na čtvrtku kaňky. Vloží na čtvrtku kovové kuličky, pohybují krabicí, nechají kuličku projíždět barvou. Když obrázek zaschne, vystříhnou z něj korunu stromu, nalepí na bílý papír, dokreslí kmen. Stromy si vystavíme ve třídě, ptáme se dětí, proč zvolily dané barvy.

Zhodnocení: Hra Nejvyšší strom byla plánovaná jako doplňková činnost pro děti, které budou hotové s obrazy. Předškolní chlapce ale nejspíš oslovila natolik, že přehlušila prožitek z malování kuličkami.

2. DEN

pomůcky: ozvučná dřívka a kostky, šátky, kusy látky, arch papíru, fixy, rozkopírované pracovní listy, listové pexeso, keramická hlína, látky na keramiku, váleček, nůž na keramiku, listy

Cvičení s listy

- Zvuková improvizace. Na dřívka a kostky znázorníme padající listy a zvuky podzimu.
- Pohybová improvizace. Let listů za znění relaxační hudby, tanec se šátky.

Opadávání listů

Co pomáhá s opadáváním listů? Na velký společný papír na dobře přístupném místě děti společně nakreslí to, o čem si myslí, že pomáhá s opadáváním listů. Na procházkách si listů budeme všimnout a budeme se snažit přijít na co nejvíce věcí. Po návratu z procházky vždy někdo zaznamená nové nápady.

Let listů

Grafomotorické cvičení - pozorujeme padající listy, kreslíme jejich let na velký papír.

Půlené obrázky

Dokresluje v pracovním listu druhé půlky lístků.

Listové pexeso

Po třídě rozházíme listy s jedním nalepeným obrázkem z pexesa. Dětem dáme druhý obrázek. Děti hledají stejný obrázek.

Keramický svícen

Vyrábíme při odpoledním setkání s rodiči. Vytváříme keramickou hlínu na plát. Vyřizujeme tvar listu. V místě řapíku dokulata ohneme - uděláme poutko.

Jak uchovat listy

Venku nasbíráme listy a společně přemýšlíme, jak je uchovat, aby nám neuschly.

3. DEN

pomůcky: nasbírané listy a přírodniny, encyklopedie přírody, pracovní list, měkké papíry, voskovky
Povídáme si, z jakých stromů jsme našli listy, hledáme je v encyklopediích.

Řada listů

Nasbírané listy děti poskládají vedle sebe podle vlastního pravidla. Pravidlo pojmenují.

Skládání z listů

Děti skládají zvířátka a obrázky z listů. Ve skupinách vytvoří co nejdelšího hada z listů.

Tvar listů

Děti obkreslují tvary listů, hledají podobné tvary kolem nás. Děláme frotáž listů (voskovkou). Pozorujeme žilkování. Poznávání stromů a keřů podle tvaru listů – bříza, dub, javor, šípek. Vyrábíme herbář - list obkreslený z frotáže a originál.

Listové mapy

Trasu procházky nemusí pokaždé vybírat učitelka. Najdeme si mapu v přírodě. Můžeme se nechat vést mapou nakreslenou v žilkách listů. Na vhodném místě, kde je to vhodné, se domluvíme, že teď povedou děti. Pobídneme je, ať si vyberou zajímavý list, z něhož se stane mapa. Ta teď bude určovat, kudy půjdeme. Pokud bude potřeba, můžeme nejprve předvést čtení z mapy sami se svým listem. Zkusíme nechat dětem úplnou volnost, ať si zažijí radost i zodpovědnost z vedení a hledání společné cesty. List (mapu) si můžeme vzít do školky, vylišovaný ho nalepit na papír a kolem něj nakreslit příběh naší společné cesty.

Čerpáno z: <http://jdeteven.cz/games/cz/listove-mapy>

Zhodnocení: Zvukovou a pohybovou improvizaci jsme dělali několikrát během týdne, když děti byly dlouho ve statické činnosti. Pozorovat padající listy nebylo tak zábavné jako vyházovat spadané listy do vzduchu. Přišli jsme na to, že mokré listy nelétají, ale padají. FROTÁŽ – děti metodou pokus - omyl zjistily, která strana je na frotážování lepší. Po upozornění na žilky během kresby si děti vyžádaly lupy a listy a jejich žilky si znovu důkladně prohlédly. Žilky jim připomínaly MAPU – tak jsem se začala zajímat o to, co v listové mapě vidí. V parku jsem nechala děti vést podle listové mapy.

Jak uchovat listy? Prováděli jsme dva experimenty.

Kdy list začne křupat: děti se shodly na tom, že list začne křupat, když je horko. Zkusili jsme dát listy na topení, do sklenice s vařící vodou, do sklenice se studenou vodou. Pro děti bylo velké překvapení, že list z vroucí vody nekřupal. Nová domněnka: mokré listy nekřupou.

Jak nejlépe vylišovat listy? Dali jsme listy mezi papíry, mezi desky knížek, mezi stránky knížek, jen tak na topení. Mezi verzemi listů lisovaných v knížkách nebyl tak veliký rozdíl.

Listy mezi deskami knížek nám jen trochu smrděly. (Desky knížek byly plastové, děti přišly na to, že pokud chceme lisovat, musí se listy dát pod něco těžkého a neplastového.)

Co pomáhá s opadáváním listů? Při zkoumání této otázky byly děti s výsledky během dvou dní hotové a už je nic nového nenapadlo. Nejčastější odpovědi byly: fouká vítr, je zima. Spíš je začalo zajímat, proč listy červená. Tak jsme si položili novou otázku: proč zčervenalo listí? Vymyšlení nových variant zabralo dětem zbytek týdne. Svě odpovědi děti zase zaznamenávaly na společný papír. Zde jsou teorie, které děti vymyslely: *listy zčervenají jako naše tváře – mrazem, jsou červené, protože brzo budou chodit čerti, protože jim vítr rozhýbá větve a je to lechtá – tak se smějí, listy jsou opálené od sluníčka, jsou spálené od blesků, jsou zpočené z toho, jak s nimi pořád hýbe vítr, jak na ně fouká vítr – tak červenají, někdo je v noci stříká horkou vodou.* Druhá otázka byla lépe položena a děti více zaujala.



Hodnocení a postřehy

Celý tematický celek byl plánován tak, aby co nejvíce rozvíjel všechny smysly. Děti využívaly své smysly v plánovaných činnostech, ale i v činnostech, při kterých potřebovaly zjistit nějakou informaci. Vzájemně jsme si s dětmi kladli otázky, na které jsme společně hledali odpověď. Pro děti bylo přínosné zjistit, že paní učitelka neví všechno, že také musí hledat informace v encyklopediích, na internetu. Na některé otázky jsme si pomocí pokusů zkoušeli sami odpovědět. Vytvářeli jsme různé teorie, na které jsme vymýšleli pokusy. To vedlo děti, především předškoláky, k většímu zapojení. Po skončení tohoto tematického celku děti poznávají stromy a přírodniny ve svém okolí, umějí využívat přírodniny ve svých hrách.



Tajemství podzimního listí

• Hlavní úkol zelených listů je **fotosyntéza** – výroba cukrů z oxidu uhličitého a vody. Energií potřebnou k fotosyntéze získávají listy ze slunečního světla.

• V **zimě** musí rostliny šetřit vodou. Kofeny jí totiž nedokážou účinně čerpat z velmi studené nebo zmrzlé půdy. Dobré úsporné opatření je shodit před zimou listy, protože odpařují hodně vody.

• Za opadávání listů je zodpovědný hormon **etylén**. Na podzim stoupá jeho obsah v listech. Buňky v papírku zároven začínají být velmi citlivé na jeho působení.

• Jak rostliny poznají, že přichází podzim? Některé podle klesajících teplot, jiné podle zkrácení dnů.

Zelené listy:



V zelených listech je také hodně žlutých barviv. Ta ovšem nevidíme – překrývají je chlorofyly.

Jaká barviva mohou být v listech?

chlorofyl a	chlorofyl b	karotenoidy	antokyany
Klíčový pro fotosyntézu	Pomocná barviva fotosyntézy	Pomocná barviva fotosyntézy. Také chrání před účinky příliš silného osvětlení.	Časté v květech a plodech. V listech nejspíš fungují jako ochrana před silným světlem a dalšími strezy.



Žluté listy:

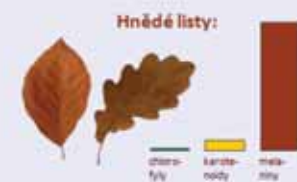
Listy na podzim vlastně nežloutnou. Spíš se odzelenávají. Chlorofyly zmizí úplně. Část karotenoidů se také rozloží. Zůstane jich ale dost, aby vynikla jejich žlutá barva.



Červené listy:

V červených listech se na podzim vytvářejí antokyany.

Díky různým kombinacím karotenoidů a antokyanů si můžeme užít listy v mnoha odstínech žluté, oranžové i červené.



Hnědé listy:

V hnědých listech se tvoří hnědé látky (melaniny).

Zářivě žlutá – jinan dvoulaločný:

Listy jinanu jsou zářivě žluté. Kromě karotenoidů je v nich totiž látka, která funguje jako optický zesilovač. (Podobně se děvají do fixů cvičičkovači.)



Příloha Tajemství podzimního listí

Obrázek ke stažení na: http://www.ueb.cas.cz/cs/system/files/users/public/kolar_27/obrazky_popularizace/tajemstvi_podzimního_listi.jpg

ueb.cas.cz/cs/system/files/users/public/kolar_27/obrazky_popularizace/tajemstvi_podzimního_listi.jpg



Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.

zpracoval Jan Kolář, Ph. D.,
Ústav experimentální botaniky AV ČR
www.ueb.cas.cz/cs
www.facebook.com/UEBBrno

grafická literatura:
P. Havel (2005) Experimentální botanika 98, 149–155.
S. A. Cavaleri, J. & Newk (2004) Biology, Computer Field 990.
L. Tait, S. Zeger (2002) Plant Physiology, Science Association, Sunderland.
S. T. Sauer (2002) Journal of Biomechanical Engineering 124, 422.
S. Jander (2002) Physiology of Plant Growth, Springer, Berlin.

12

Magnet kolem nás - badatelská výuka

„Děti chodily se spoustou dalších nápadů a otázek. Ne na všechny jsme stihli najít odpověď, a to jsme ještě neprozkoumali naši zahradu a obec.“



Přínos tematického celku: Plánování ryze polytechnického tématu dle modelu učení EUR, badatelsky orientované vyučování, dostatek prostoru pro vlastní bádání a objevování dětí, připravené prostředí odpovídající cílům výuky (magnetický koutek), diferenciací výuky (doplňková činnost pro děti, které téma nezaujme nebo které již činnost dokončily).



Autor: Martina Šourková, MŠ Dobkovic, Ústí Nad Labem



Cíle z pohledu polytechniky:

- Děti se v praxi seznámí s magnetem.
- Děti na základě vlastního zkoumání objeví některé vlastnosti magnetu.
- Děti během vlastních činností poznají magnetické pole a práci s kompasem.



Cílová skupina a čas:

Děti 3-6(7) let / 28 dětí / doba trvání 1 týden



Pomůcky: 2 - 4 kulaté magnety na tabuli, 2 - 4 obdélníkové magnety na tabuli, malé železné hřebíčky uložené v krabici, železné kuličky uložené ve skleničce, různé kovové podložky a kousky drátů (měď, mosaz, hliník), kancelářská sponka, plátek korku, kousek špejle, kousek plastu, kulička alobalu, rybářské olůvko, plastová miska, tvrdý papír, jehly různých velikostí, špendlíky v krabici, krabice, kancelářské sponky, skleničky, plastová pravitka, provázek. **Vše je k použití pod dohledem učitelky.**

Třída MŠ je obohacena o magnetický koutek. Jde o jeden stůl, na němž jsou po celý týden volně dětem přístupné encyklopedie s tématem magnetismu, magnetické puzzle, ilustrované obrázky magnetů, magnetická leporela, 2 magnetické stavebnice, magnetické kuličky Neo Cube, magnetická písmenka, sada magnetů a nádoba s předměty ke zkoumání, která byla během týdne 3x obměněna, různé druhy a velikosti hřebíčků, vrutů, podložek, klíčů, šroubováků, maticek.

Dále jsou v koutku kancelářské potřeby (nůžky, sešívačka, sponky, připínáčky, špendlíky) a kuchyňské náčiní (vařečka, naběračka, lžička, příbor, plecháček). Od poloviny týdne přibyl kompas.



Plán a popis aktivit:

1. DEN (použitý model učení E-U-R)

Motivace

Baba...látková

pomůcky: bubínek

Děti chodí po prostoru třídy v rytmu bubínku. Na povel (*hledáme babu látkovou*) děti hledají ve svém okolí předmět, který je celý nebo převážně vyroben z látky. Když ho najdou, dotknou se ho, případně na něj ukáží prstem. Kromě věcí z látky mohou vyhledávat věci ze skla (baba skleněná), z kovu (baba kovová), ze železa (baba železná), papíru apod.

Evokace a uvědomění si významu informací

Pohádka Bill a Ben - magnet

(pomůcky: kartičky, s předměty z pohádky, které reagovaly na magnet)

Pustíme si pohádku o Billovi a Benovi. Děti si zkusí zapamatovat, co se na Billa a Bena přilepí.

Vzpomenete si, co Bill s Benem našli? Magnet.

Co je magnet? Děti odpovídají, že magnet je kousek železa nebo oceli, který k sobě přitahuje jiné železo nebo ocel. (V pohádce to bylo několikrát vysvětleno.)

Víte, co se na Billa s Benem „přilepilo“? Děti nejprve jmenují, potom vybírají z obrázků. **Proč magnet přitáhl právě tyto věci?** Děti odpoví, že jsou železné. (Toto vysvětlení také zazní v příběhu.)

Reflexe

Zkoumání naší třídy (pomůcky: magnety)

Děti s magnety v ruce prozkoumávají třídu, hračky, umývárnu, předměty připravené v nově vytvořeném magnetickém koutku.

Máme i my tady ve školce předměty, ke kterým se „přilepí“ magnet? Pojdme to zkusit.

Vzájemné sdílení: **Kde magnet reagoval? Našel jsi něco, co tě překvapilo? Věděl jsi dopředu, kam s magnetem jít, aby se „chytil“?**

2. DEN - badatelsky orientované vyučování

Od příchodu do školky mají děti možnost volně zkoumat přitažlivost magnetu. Jsou jim nabídnuty spontánní aktivity i magnetické puzzle. Po svačince přecházíme k řízené činnosti.

Kladení otázek

pomůcky: z PC vytištěné obrázky věcí nacházejících se v naší MŠ

Ukážeme dětem obrázky kovových i nekovových věcí. Podívejte se a řekněte: **přitahuje magnet všechny kovové předměty?**

Náš tip, domněnka

pomůcky: magnetická tabule

Magnetická tabule je křídou rozdělena na dvě části. Jedna je označena zeleným V, druhá červeným X.

Řekneme: pojdte děti, rozdělíme obrázky podle toho, jak si myslíme, že budou reagovat s magnetem.

Děti radí, na kterou část tabule mám umístit jednotlivé obrázky (kancelářská sponka, papírový kapesník, hliníkové kolečko, železný hřebík apod.).

Domněnka stanovená dětmi

Magnet přitahuje věci z kovů.

Plánování pokusu

Po rozdělení děti neví, zda máme obrázky ve správné části. Ptáme se dětí: **jak to zjistíme?** Děti odpoví, že to vyzkoušíme. Děti pomohou shromáždit všechny věci, které byly na obrázcích. Rozdělí se do dvou skupin. Každé skupince připravíme čtvrtku rozdělenou na polovinu. Označíme ji stejně jako obrázky na magnetické tabuli a zmenšené obrázky skutečných předmětů, jež mají před sebou. Děti se mezi sebou domluví, kdo ve skupince bude pokus provádět a kdo ho zaznamená.

Pokus a pozorování

pomůcky: zkoumané předměty a jejich vytištěné obrázky

Děti zkouší a zaznamenávají. Vznikají další dvě tabulky, které mohou být odlišné od velké tabulky na magnetické tabuli.

Návrat k tipu

Po ukončení vlastního dělení se děti automaticky vrací k magnetické tabuli a své výsledky porovnávají s tím. Zjišťují, že hliníková kolečka a vidličky s magnetem nereagují.

Výstup: ne vše kovové musí být magnetické.

Hra na Popelku (doplňková činnost)

V misce jsou nasypané a promíchané železné hřebíčky, malá hliníková kolečka a malé kousky špejlí. Úkolem dětí je co nejrychleji roztřídit tato tělíška a nedotknout se jich rukama. Místo holoubků (jako v pohádce *O Popelce*) dostanou děti magnet a vodu. **Řešení:** magnetem vytaháme železné hřebíčky. Pak do misky nalijeme vodu, kousky špejle vyplavou na hladinu a hliníková kolečka zůstanou u dna.

3. DEN - model učení E-U-R

Evokace

Hra s kuličkami Neo Cube

pomůcky: kuličky Neo Cube

Děti skládají obrazce, snaží se vytvořit dlouhého hada. V jednu chvíli hada rozpojíme a otočíme jednu část. Snažíme se hada opět spojit. Děti zjišťují, že to nejde. Zkoušíme i další magnety. I tam se některé od sebe oddalují. (Vzbudíme tím u dětí zájem. **Proč to tak je?**)

Uvědomění si významu informací

pomůcky: 2 kulaté magnety, kancelářské sponky, miska

Jak na sebe působí dva magnety?

Děti na tuto otázku odpovídají. (Magnety se přitahují nebo odpuzují.)

Opři se o magnet

Na podložce máme lepicí hmotou uchycený magnet. Druhý opatrně opačným pólem přisunujeme k prvnímu, a to do té doby, než zůstane sám opřený o první magnet. (Vzdálenost mezi magnety je v tuto dobu podle velikosti cca 2cm.) Děti si samy zkouší.

Působí magnet všude stejně?

Kancelářské sponky vysypeme do misky. Děti vezmou malý tyčový magnet a ponoří ho do kancelářských sponek. **Závěr:** nejvíce sponek se přichytilo na koncích magnetu – pólech. Tam je magnetická síla největší.

Reflexe

pomůcky: tyčový magnet, prázdná plechovka od konzervy

Kdo nalepí na magnet co nejdelsí řetěz z kancelářských sponek? -----

Práce ve skupinkách.

Rozpohybuji plechovku bez dotyku rukou -----

Děti dostanou prázdnou plechovku od konzervy a tyčový magnet. Pomalu ho přibližují k plechovce, která se dá do pohybu.

Lovení rybiček (doplňková činnost) -----

Papírové rybičky mají v místě hubičky přilepený magnet. Děti drží v ruce prut, na jehož konci je místo háčku připevněný magnet. Děti se snaží tímto prutem rybičku bez dotyku rukou ulovit.

4. DEN - model učení E-U-R

Evokace

pomůcky: plastové pravítko, kancelářská sponka, magnet

Děti sedí v kruhu, uprostřed něhož je položené pravítko. Na 0 je položena kancelářská sponka a o kus dál leží magnet, který začneme přibližovat. Sledujeme, kdy se sponka pohne.

Závěr: magnetická síla působí i „na dálku.“ Říkáme, že kolem magnetu je magnetické pole.

Uvědomění si významu informací

Magnetické pole -----

pomůcky: kreslicí potřeby, papír, magnet, kompas, vytištěné obrázky magnetického pole z internetu

Ukážeme dětem kompas a sledujeme, jak se pohybuje ručička ve chvíli přiblížení se k magnetu. Připevníme magnet na papír a fixou zaznamenáme pohyb stříelky kompasu. Zviditelníme tak magnetické pole. Porovnáme s obrázky staženými a vytištěnými z internetu. Ukážeme si, že i naše Země má kolem sebe magnetické pole. Necháme děti pracovat s kompasem, ať si samy vyzkouší zaznamenat magnetické pole.

Reflexe

Výroba kompasu -----

pomůcky: zmagnetizovaná jehla, miska s vodou, plátek korku

Přetáhněte jehlu několikrát jedním směrem přes magnet. Nyní nalijte trochu vody na talíř a na hladinu položte kousek korku. Na ten pak dejte jehlu. Jehla se otočí tak, že bude směřovat od severu k jihu.

Volná hra s magnetickou stavebnicí (doplňková činnost) -----

5. DEN - model učení E-U-R

Evokace

Sledování pohádky Růžový panter - magnet. -----

V závěru příběhu hlavní hrdina unikne ze šlamastyky tím, že se přichytí magnetem na právě prolétající letadlo. **Je to možné? Působí magnet i na dálku?**

Uvědomění si významu informací

Magnet a kuličky

pomůcky: magnet, plastová nádoba, železné kuličky

Dovnitř nádoby vložíme železné kuličky nebo minci a z vnější strany ji posouváme magnetem.

Zjištění: magnet může přitahovat předměty, i když je mezi ním a předmětem překážka.

Zkusíme magnet vyměnit za menší. **Zjištění:** přitažlivost je menší. Záleží tedy na velikosti a síle magnetu.

Zvedni kancelářskou sponku, aniž se jí dotkneš

pomůcky: kancelářská sponka, nit, izolepa

Kancelářskou sponku přivážeme na nit a přilepíme ke stolu. Magnetem děti sponku nadzvednou a nedotknou se jí. **Závěr:** magnetická síla působí i na dálku.

Vytáhni ze skleničky sponku bez namočení

pomůcky: sklenice, voda, magnet, kancelářská sponka

Závěr: kancelářskou sponku vytáhneme magnetem. Magnetická síla působí i přes sklo a vodu.

Reflexe

Dráha pro kuličku nebo pro autíčko

pomůcky: víko z krabice od bot, papír velikosti víka, kreslicí potřeby, kulička, víčko od piva, mince, magnet

Děti pracují ve dvou skupinách. Na papír nakreslí dráhu pro kuličku (autíčko). Vloží do víka od krabice. Kuličku vloží do pivní zátky a zespoda posouvají magnetem (autíčko má zespoda minci).

Spontánní hra s magnety (doplňková činnost)

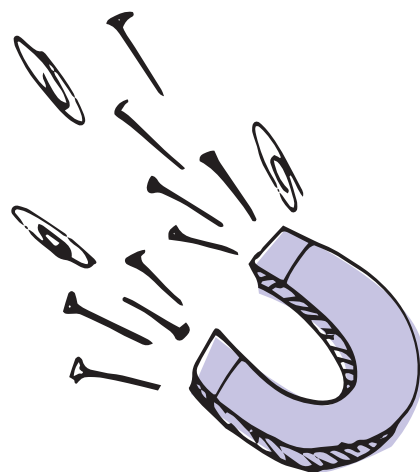


Hodnocení a postřehy

Celý celek byl v praxi jedenkrát vyzkoušen. Mladší děti nejvíce zaujalo zkoumání magnetů z 1. dne (často se k němu během týdne spontánně vracely). Ostatní děti se těšily na každý nový den. Nejvíce je bavila (což i mě překvapilo) práce s kompasem a zaznamenáváním magnetického pole. Z diskuze s dětmi vyplynulo, že zkoušely doma maminku s tatínkem nachytat (hrály s nimi hru na Popelku). Mamča s tačkou si prý poradili. Velký úspěch zaznamenala u dětí i aktivita Dráha pro autíčko (kuličku). Ještě v následujícím týdnu nám děti hrdě nosily vlastní výrobky magnetických hraček (cestička pro kávičku, pro muffinky apod.).

Při realizaci se osvědčilo, že ač byla motivace určena všem dětem, byla vždy pro děti připravena i doplňková činnost, ke které mohly děti kdykoliv bez udání důvodu přejít. Nerušily tak ostatní děti. Co bych příště udělala jinak? Asi bych dala celému tématu ještě více času. Děti chodily se spoustou dalších nápadů a otázek. Ne na všechny jsme stihli najít odpověď, a to jsme ještě neprozkoumali naši zahradu a obec. Děti se při praktických činnostech seznámily s magnetem, v encyklopediích našly, kde se magnet bere. Zjistily, jak vypadá v surovém stavu. V pokusech zjišťovaly, jaké má magnet vlastnosti a jak se dají využít. Prakticky si vyzkoušely práci s kompasem. Jsem přesvědčena, že cíle tematického celku byly splněny.

Použité zdroje: www.sikovny-cvrcek.cz, www.pokusyprodeti.cz, www.veselepohadky.cz, www.purpulo.cz
BDINKOVÁ, V. *Hrajeme si s magnety*. Hrátky magnet - net (materiál ČEZ).



13

Hrnčíři a Řezníci - poznávání řemesel

„Děti získaly mnoho poznatků a informací o řemeslech, vyzkoušely si je ve hře.“

Přínos tematického celku: Zadávání různých typů úkolů pro zapojení všech dětí, velký prostor pro volné tvoření a experimentování, podnětně vytvořené prostředí.

Autor: Lucie Lejčiková, MŠ Dobětice, Ústí nad Labem

Cíle z pohledu polytechniky:

- Děti během aktivit získají informace o řemeslech a pracovních postupech.
- Děti vlastním bádáním přijdou na to, že věci se dají vážit, měřit, spočítat, že mají různé vlastnosti.
- Děti si vyzkouší některá řemesla a výtvarné techniky.
- Děti se naučí tvarovat různé materiály, těsto, hlínu, modelínu, krepový papír.
- Děti zhodnotí svoji práci.
- Děti se naučí nová slova a aktivně je používají. Ptají se na slova, kterým nerozumí.
- Děti si uvědomí, že věci mají své vlastnosti a dokáží je popsat.
- Děti rozvíjí jemnou motoriku.
- Děti se skládáním a sestavováním učí počet, tvar, množství.
- Děti si vyzkouší práci s nástroji, náčiním, váhou, odměrkou.
- Děti zatloukají hřebíčky.
- Děti si vyrobí výrobek z nabízených materiálů.

Cílová skupina a čas:

Děti 5-6 let / 20-25 dětí / doba trvání 1-2 týdny

Pomůcky:

Tematické koutky s činnostmi, ze kterých budou mít děti na výběr:

- modelovací koutek (modelína, hlína, těsto, voda, mokrá hadr, nádoby a různé modelovací nářadí a vykrajovátka),
- koutek s knihami (knihy plné nápadů, receptů, encyklopedie),
- koutek s postupy a návody (tabule s obrázky, postupy, návody),
- koutek s Polykarpovou stavebnicí,
- koutek s převleky řemeslníků,
- koutek s miskovými váhami, různými nádobami, odměrkou,
- koutek se zatloukacími korkovými destičkami, hřebíčky, tvary, šablonami.

Plán a popis aktivit:

Hrnčíři - od hlíny až po hrníček

Modelovací koutek

V modelovacím koutku se děti volně seznamují s materiálem za podpory učitele. Děti kladou otázky a s dopomocí realizují experimenty či nápady, pomocí kterých samy zjišťují vlastnosti hlíny. Volně manipulují s materiálem, modelují z jiných materiálů a srovnávají, jak se hlína mění v ruce. Zkoušejí vymodelovat různé tvary (slimáčky, kuličky, provázky).

Podpůrné otázky: **co se děje s hlínou v rukách? Proč to jde těžko? Co pomáhá, aby to šlo líp? Co jde jednodušeji? Co se stane s hlínou, když ji necháme jen tak na vzduchu?**

Pozorování procesu schnutí materiálů z hlíny. Výrobky z hlíny zpětně namočíme a pozorujeme, co se s nimi děje.

Koutek s knihami

Encyklopedie a knížky s hrníčky a postupy, jak se pracuje s hlínou.

Podpůrné otázky: **jak bychom to mohli udělat jinak? Jak by to lépe drželo? Co by bylo jednodušší? Jak to asi dopadne? Povede se nám to?**

Výroba hrníčku

Nabídka různých možností, jak si hrnek vyrobit (volný samostatný postup, postup podle šablony, různé typy zdobení, kresby)

- Výroba šablon různého kartonového nádobí (misky, hrnky, talíře).
- Zdobení různým materiálem (mašlemi, keramickými kamínky, třpytkami, raznicovými ornamenty).
Práce s lepidlem - měření, odhad, představa.
- Kresba na hrnečky fixem určeným na keramiku. Dítě nakreslí, ozdobí různými motivy a v troubě se hrníček na chvíli zahřeje. (Kresba se tím ustálí a nesmyje se.) Hrnečky si děti musely také samy umýt a utřít (mytí nádobí).
- Zdobení papírových šablon hrnečků a jiného nádobí zatloukačkou. Děti mají prostor pro práci s hřebíčky určenými do korku. Zatloukají hřebíčky do korkových destiček. Vyrábí tak různé tvary podle fantazie nebo zadání. (Ozdob hrníček tak, aby byl veselý, ozdob hrneček tak, aby se ornamenty, opakovaly, ozdob hrneček tak, aby se střídaly tvary.)

Podpůrné otázky: **jak jste hrneček ozdobili? Dalo to mnoho práce? Na co jste museli dávat při práci pozor? Který z hrnečků se ti nejvíce líbí a proč?**

Hra na řemesla - jarmark

Stavba stánku z Polykarpovy stavebnice. Postavíme stánek, abychom si mohli naše povedené hrnečky a nádobí vystavit a prodávat je jako na jarmarku.

Řešení různých situací při námětových hrách: prosba, poděkování, dohoda v kolektivu, zapojení všech dětí do práce a hry, domluva mezi dětmi při stavbě, zapojení více dětí do kolektivní práce a hry, hodnocení práce dětí, zhodnocení výsledku práce.

Podpůrné otázky: **kdo se podílel na stavbě stánku? Jak vám stavba šla? Koho napadlo postavit stánek tímto způsobem? Na co je tu šňůra?**

Řezníci

Píseň Zabijačka v Kotěhůlkách

Diskuse, úvaha o užitku zvířat pro člověka a přirozeném koloběhu přírody.

Skládání puzzle prasátka

Rozstříhaný obrázek prasátka, děti skládají.

Matematické pojmy

Čtvrt, půl, celé.

Plnění jitrnic

Silonové ponožky plníme odpadovým papírem.

Výroba buřtů a párků

Vyrábíme z krepového papíru. Děti pracují především ve dvojici (balení vytvarovaného papíru do požadovaného tvaru, spolupráce s kamarádem při držení a vázání uzlíků, domluva a popis práce ve dvojici, počet vytvořených buřtů, velikost). Děti si výrobky vystavují ve stánku.

Hodnocení: jak jsme si poradili? Jak se nám vedlo? Jak se nám spolupracovalo? S čím jsme potřebovali pomoci?



Hodnocení a postřehy

Děti získaly mnoho poznatků a informací o řemeslech, vyzkoušely si je ve hře. Naučily se pracovat se spoustou náradí, které využívaly k usnadnění své práce. Také poznaly mnoho materiálů a mohly zkoumat jejich povrch, vlastnosti, použití. Přišly na to, že při činnostech se dalo najít mnoho postupů, jak dosáhnout svého cíle a klást spoustu otázek, na které si děti hledaly odpovědi. Nejen při pokusech, ale i díky zkušenostem nebo v knihách. Měly velkou radost z odvedené práce nebo úkolu a uměly dát najevo své emoce, třeba jen svým pohledem.



14

Hrátky s korkem - vlastnosti korku

„Společně jsme zjistili, že se dá s dřevem, korkem cvičit a hrát na něj jako na nástroj a doprovázet tak písničku.“



Prínos tematického celku: Zkoumání netradičního materiálu, důraz na experimentování a pokusy.



Autor: Pavla Andrová, MŠ Rudolfova, Děčín



Cíle z pohledu polytechniky:

- Děti se naučí na základě vlastního zkoumání poznávat vlastnosti korku, z čeho korek je, jaké jsou možnosti jeho využití při tvořivé činnosti.
- Děti se naučí spojit dva materiály různými způsoby. Tím rozvíjí technickou tvořivost a využijí poznatky o vlastnostech materiálů.
- Na základě získaných poznatků, vlastního bádání a experimentování děti využijí zkušenosti a postaví společně s kamarády domeček z dřevěných výrobků.



Cílová skupina a čas:

Děti 3-6 let / 14-18 dětí / doba trvání 1 týden



Pomůcky: Korkové kostky, útržky, zátky, špejle, papírové krabičky a ruličky, lepidlo, štětce

Během tematického celku v čase ranních her budou nachystané volné tematické koutky, z kterých budou mít děti na výběr:

- koutek s dřevěnými kostkami,
- různé výrobky ze dřeva na sestavování,
- koutek s pracovními listy tematicky zaměřenými,
- koutek s dřevěnými loutkami.



Plán a popis aktivit:

Motivační příběh Panáček Korkáček

Vyprávíme příběh. Máme připravené papírové loutky a obrázky k příběhu.

V jedné pohádkové zemi žil panáček Korkáček s maminkou a tatínkem. Všichni se měli moc rádi. Jednou panáček poskakoval blízko potůčku, uklouzl po mokré trávě a spadl do vody. Nepotopil se, ale plul po hladině. Proud vody ho odnášel daleko předaleko. Panáček Korkáček doplul až do korkového městečka. Všechno zde bylo z korku – domečky, stromy, plot, zvířátka, lidičky i auta. Panáček vylezl z vody a přemýšlel, jak se dostane zpět k mamince a tatínkovi. Na cestě našel papírovou krabičku, několik korků a špejle. Jeden korek nařezal na kolečka, další natrhal na proužky, aby udělal sedátko a volant, vše spojil špejlí. Tak si sestavil autíčko. Nasedl a jel, až dojel k velké řece, přes kterou nevedl žádný most. Co teď? (Děti mohou panáčkovi radit, jak se dostane přes vodu.) Chvilí přemýšlel a pak se rozhodl, že přestaví autíčko na vor. Svázal tři korky k sobě provázkem, z kapesníčku si udělal plachtu a vyplul. Po nějaké době panáček Korkáček šťastně doplul až k mamince a tatínkovi. Ti byli moc rádi, že se jim panáček vrátil a že všechno dobře dopadlo.

Otevřené otázky k příběhu: **co to je korek? Z čeho je?** (Zde je potřeba vysvětlení pojmu materiál.)

Děti vyslovují své nápady: korek je z látky, hlíny, klacků, plastu, je to jídlo. Nápady zaznamenáváme. Děti budou mít možnost zjišťovat odpovědi v tematických koutcích, kde jsou různé materiály na jednom stolečku, knížky, obrázky, počítač.

Záhadný korek

Děti vyhledávají v knížkách a encyklopediích (popř. na internetu) i stručný popis výroby – kůra stromů se hodinu vaří a pak se namáčí ve vodě a lisuje do desek. (Pokud je v blízkosti mateřské školy dílna na zpracování dřeva, mohou děti pozorovat technický postup zpracování dřeva na vlastní oči.)

Sběr nápadů

Vrátíme ke svým hypotézám. Zjistili jsme, že korek je ze dřeva. Mluvíme o tom, co ještě může být ze dřeva. Nápady dětí zapisujeme na velký papír tiskacími písmeny. (Děti přináší z domova vystřihnuté obrázky, které k nápadům dolepí.)

Pokus

Ptáme se dětí: **co si myslíte, že se stane s korkem ve vodě?** Nápady dětí zapisujeme. **Proč plave? Jak je možné, že se něco udrží na hladině a něco ne?** Své hypotézy (např. plave to, co je lehké) děti ověří pokusem v misce s vodou (korek, špejle plavou, jsou lehké).

Hrátky se dřevem

Co si myslíte, že se s korkem dá dělat? Děti nejprve vyslovují své myšlenky - dá se trhat, krájet, drolit, lepit. Pak samy zkoumají další možnosti korku.

Co umí korek? Jaké má vlastnosti? Co je podobně jako korek ze dřeva?

Děti hledají dřevo nebo výrobky ze dřeva ve třídě (kostky, hračky, špejle).

Samy provádí pokus, zda tyto věci plavou (neplavou) v misce s vodou.

Porovnávají velikosti (velké x malé, dlouhé x krátké), hmotnost (těžké x lehké). Je těžší korek nebo špejle, dřevěná tyčka, kostka...

Na vycházce děti hledají kůru stromů, dřevo (klacky, větvičky) a staví domeček pro panáčka ve dvojicích nebo větších skupinách.

Stavíme domeček

Menší děti staví domeček samostatně nebo ve skupince z dřevěných nebo korkových kostek.

Korkové městečko

Myslíte si, děti, že lze sestavit korkové městečko jako v příběhu o panáčkovi Korkáčkovi? Starší děti vymýšlí, jak ho sestavit a z jakého materiálu. Na stole mají k dispozici různý materiál – korkové zátky, kostky, papírové krabičky, ruličky, barevný i krepový papír, špejle, lepidlo, štětce. Pokud potřebují ke své práci jiný materiál, postupně jej doplňujeme (provázek, fixy, papírové kapesníky).

Obrázky z korku

Mladší i starší děti samostatně sestavují podle své fantazie obrázky z plochých dílků (útržků korku), který nalepují na barevný papír.

Divadlo

Děti si vytvoří skupiny diváků a herců, kteří si rozdělí role a hrají pohádku nebo vymyšlený příběh s dřevěnými loutkami. Pak se skupiny vystřídají.

Panáčci z korku

Dvojice dětí vyrábí panáčka z korkových zátek, plochých dílků korku a špejlí podle své představy. Obličej mohou dokreslit fixou.

Doplňky ke korkovému městečku

V příběhu o Korkáčkovi se vypráví o tom, že si postavil autíčko a loď z krabičky a korků. **Myslíte si, že to opravdu jde?** Děti experimentují s různým materiálem, vymýšlí další nápady a sestavují samostatně nebo s kamarádem. Pokud si nedovedou vzájemně pomoci, mohou se kdykoliv obrátit s pomocí na dospělého.

Cvičení s korkem

S korkem jsme dělali pokusy, postavili městečko, zhotovili hezké obrázky, panáčky. **Co bychom ještě mohli s korkem dělat?** Děti vyjadřují své nápady. **A myslíte si, že se dá s korkem i cvičit? Jak?** Jednotlivé cviky s korkovou kostkou děti vymýšlí a společně provádí.

Cvičení ve skupinkách:

- pohazovat korkem v ruce,
- pohánět korek rukou po podlaze a dostat ho do cíle,
- nést korek na lžici do cíle (překážková dráha),
- namotávat přivázaný váleček korku,
- foukat do korku na stole ve dvojici naproti sobě.

Dřevěný vláček

Děti sestavují samostatně, ve dvojicích, ve skupince jednotlivé dílky dřevěného vláčku a kolejí, upravují krajinu dřevěnými stromky, zvířátky.

Korkáček pluje po řece

Grafomotorické cvičení – děti samostatně kreslí vlnky ve vodě. Menší děti vybarvují obrázky lodiček.

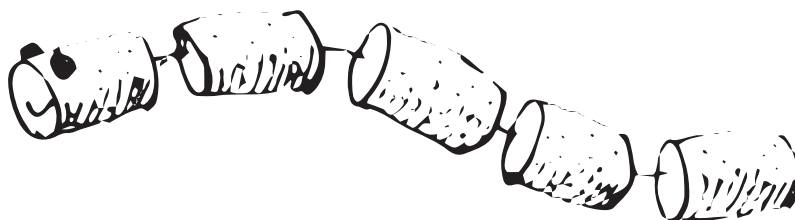
Kde je dřevo

Na vycházce děti vyhledávají dřevo a předměty ze dřeva (plot, dveře, kurník, střecha...). **Kde se nachází?** Děti určují, zda nahoře, dole, vpravo, vlevo, nad, pod, vedle, u domu.

Povídání u korkového městečka

Jak a z čeho vytvořily městečko? Jak se jim spolupracovalo s kamarády? Která činnost je bavila, která pro ně byla těžká? Z čeho je korek? Co všechno může být ze dřeva?

Vracíme se ke sběru nápadů na velkém papíře. Děti samy hodnotí, zda jsou dané nápady správné či nikoliv.



Další nápady na využití korku: -----

- sluníčko z korku a špejlí (prostorové i ploché),
- otiskování korku (sněhulák, kytička, rozkvetlý strom),
- navlékání korku (korále),
- ježek (zapichování špejlí do korkové zátky),
- motýl (na zátku přilepit útržky korku),
- housenka (několik zátek spojených špejlí),
- pavouk či mravenec (do zátky zapíchat špejle jako nohy),
- červík.

Hodnocení a postřehy

Celý tematický celek byl naplánován tak, aby děti měly co největší prostor ke svému bádání a experimentování. S dětmi jsme si kladli otázky, na které jsme společně hledali odpověď. Na některé otázky si děti zkoušely odpovědět samy, jiné otázky nám pomohly vyřešit pokusy. Děti se aktivně zapojovaly do všech aktivit, zvláště předškolní děti se předháněly ve vymýšlení nápadů a činností. Samy vymyslely a tvořily korkové městečko - domečky z papírových krabiček, které ozdobily korkem, stromečky z papírových ruliček a kre-pového papíru, lodičku ze 3 svázaných korkových zátek, kde si vzájemně pomáhaly dvě děti. Pomoc učitelky děti potřebovaly při zapichování špejle do krabičky, aby vyrobily autíčko, a při zapichování do korkové zátky při výrobě panáčků. Tuto činnost označily jako těžkou. Příště dětem poskytneme krabičky z měkčího materiálu nebo hřebíčky a kladívko na vytvoření dírek v korku. Zcela samy děti sestavovaly a nalepovaly obrázky z různých dílků korku.

Po skončení tematického celku děti poznají dřevo, korek. Vědí, z čeho je, umí ho využívat při různých činnostech i ve svých hrách.



15

Domečky pro prasátka - princip stavby

„Děti samy vyřešily pokusem možnost svazování senem namočeným ve vodě.“



Přínos tematického celku: Rozvoj technické tvořivosti a předmatematických představ, prostor pro vlastní experimentování s přírodním materiálem, provázanost (čtení na pokračování, reflexe, návraty k úvodnímu plakátu).



Autor: Jitka Majeriková, MŠ Rudolfova, Děčín



Cíle z pohledu polytechniky:

- Děti porozumí informacím z knih, přemýšlejí o tom, co slyší.
- Děti rozvíjejí fantazii při práci s přírodním materiálem, učí se s ním experimentovat.
- Děti poznávají možnosti materiálu a využívají je při stavbě (spojování, překládání, vlhčení, vysychání).
- Děti zjistí, jak se staví dům, chápou jednoduché souvislosti (stavba domů, stavební stroje a jejich funkce).



Cílová skupina a čas:

Děti 3-6 let / 19-21 dětí / doba trvání 1 týden



Pomůcky: Přírodní materiál (sláma, seno, klacíky, větvičky, kůra stromů), lupa, dětský mikroskop, keramická hlína, terakotová modelovací hlína

Tematické koutky s činnostmi, ze kterých budou mít děti na výběr:

- koutek s dřevěnými kostkami pro stavbu domů, měst,
- koutek s tematicky zaměřenými pracovními a grafomotorickými listy,
- tematické pexeso (dům a jeho vybavení),
- koutek s knihami (literatura o architektuře, dětské encyklopedie, například H. a E. Škodovi: *Už vím proč*),
- časopisy a obrazový materiál, ze kterého děti vystřihují a lepí tematické karty,
- mozaiky - sestavování barevných domečků.



Plán a popis aktivit:

1. DEN

Cílem tohoto dne je u dětí vzbudit zájem o téma a zjistit, co už děti vědí, jaké jsou jejich zkušenosti. Tyto zkušenosti zaznamenáme.

Hra na barevné domečky

Obdoba hry škatulata batolata hýbejte se - pokyny dle barev.

Diskusní kruh

Uprostřed kruhu máme obrázky k tématu (budovy, materiály, stroje, nářadí). Klademe dětem otázky: **co mají naše obrázky společného?** Úkolem dětí je vytvořit skupiny podle obrázků, o kterých si myslí, že k sobě patří. Poté obrázky vrátíme do kruhu.

Položíme další otázku: ***jak se staví dům? Viděli jste někde, jak se staví dům?*** Nápady dětí zaznamenáváme na arch papíru – plakát, na který můžeme lepit i obrázky z kruhu. Plakáty jsou umístěné na dostupném místě ve třídě, děti po celý týden dolepují obrázky přinesené z domova.

Další otázky: ***jak lidem stroje pomáhají na stavbě, jaké nářadí je na stavbu potřeba? Znáte materiály, ze kterých lze stavět, umíme postavit dům z hlíny, ze dřeva? Čím začíná stavba (příprava pozemku, převážení materiálu)?***

Pokračujeme v úvodním plakátu, který je souhrnem toho, co zatím víme. Jsou na něm stavby, stavební stroje, nářadí a náčiní potřebné ke stavbě. Zakreslíme nápady dětí a můžeme nalepit obrázky, které máme k dispozici.

Čteme s nečtenáři - úvodní čtení pohádky *Tři malá prasátka*

Otázky k textu: ***co budou prasátka dělat v lese? Kde spí zvířátka, kde lidé? Co pro nás všechny znamená domov? Co poradíme prasátkům?***

Barevné domečky pro prasátka

Plošné sestavování obrázků z drobných dřevěných geometrických tvarů. Děti volí individuální práci nebo spolupráci ve skupinkách. Trénují barvy, geometrické tvary. Na závěr si děti vzájemně představí, jaký domeček by prasátkům navrhly a ukážou svoje plošné domky. Budeme sledovat, co děti při svých návrzích zvažovaly: velikost, estetiku, funkčnost, apod. Poté nové skutečnosti doplníme na plakáty.

2. DEN

Hra na bagr

Děti přemísťují stavební materiál (drobné kostičky) na polévkových lžících. Ptáme se: ***jaké stroje můžeme použít k stavbě a jak pracují konkrétně?***

Čteme s nečtenáři - pokračování četby pohádky *Tři malá prasátka*

Nejprve připomeneme text z předešlého dne. V této části textu hledají prasátka materiál na stavbu.

Starší děti: práce s encyklopedií, hledání, jak fungují stroje. Práce ve skupinkách dle zájmů dětí.

Mladší děti: vybarvování pracovních listů (výběr stavebního stroje mezi dopravními prostředky). Diskuze.

Reflexe: To, co jsme se naučili, využijeme při stavbě ze stavebnic. Ze stavebnic SEVA, FARM, MERKUR stavíme stroje a dopravní prostředky. Také se vrátíme k plakátu: co jsme nalepili, které stroje známe, jak pracují. Doplníme nové obrázky.

3. DEN

Hra Tajemný košík

Děti podle hmatu hádají, co je ukryto v košíku (seno, sláma, kůra, větvičky).

Čteme s nečtenáři - pokračování četby pohádky *Tři malá prasátka*

Připomeneme si předešlé čtení formou otázek, pokračujeme s další částí textu. Na základě čtení se děti ptáme: ***myslíte si, že lze postavit domeček ze slámy? Z jakého materiálu bude pevný? Jaký domeček vlk nerozfoká?***

Doplňující činnosti k četbě - stavba domečků z přírodních materiálů -----

Děti mají připravené přírodní materiály. Využijeme i materiál, který jsme společně nasbírali při vycházkách (sláma, seno, větvičky, klacíky, kůra z různých druhů stromů).

Reflexe: s čím se nám dobře pracovalo a proč? Co se nám povedlo, co bychom příště zlepšili?

Zpíváme píseň *Stavíme dům*. („*Stavíme dům, pro nás je mámo, stavíme dům, máme vyhráno, stavíme dům, dům plný dětí, pojďte všichni, budeme si v něm hrát.*“)

Poslední dny

Volné hry -----

Děti sestavují individuálně nebo ve skupinách rozstříhané obrazy staveb. Starší děti složitější (z více částí), malé děti jednodušší.

Čteme s nečtenáři - dokončení četby pohádky *Tři malá prasátka* -----

Připomeneme si předešlý děj, dokončíme četbu. **Proč byl domeček třetího prasátka pevný, co bychom poradili?** Dáme dětem možnost spolupráce na společné stavbě dle výběru dětí. Necháme na nich i způsob práce (všichni společně nebo v menších skupinkách). Prohlížíme ilustrace se shrnutím děje. Povídáme si, která ilustrace se nám líbí a proč. Vymýšlíme jiná jména pro prasátka.

Doplňující činnosti k četbě - výroba cihel -----

Vyrábíme cihly. Potřebujeme keramickou hlínu, terakotovou modelovací hlínu. Malé děti modelují z modelovací hmoty. Cihly tvarujeme tak, aby měly stejnou velikost, tvar, rovný řez. Cihly budeme pozorovat při vysychání, později je využijeme na zahradě (stavby z cihel, písku a bláta).

Doplňující činnosti k četbě - řazení příběhu -----

Řadíme obrázky podle dějové posloupnosti od základů stavby po její dokončení. Děti spolupracují ve dvojicích a domlouvají se.

Pohlédnutí za celým týdnem

Sdílení pocitů -----

Radost ze společně vykonané práce. **Co se nám povedlo? Co jsme mohli udělat lépe? Se kterým materiálem se nám dobře pracovalo? Proč vlk nerozfokal domeček z cihel? Jaké výhodné vlastnosti má cihla (pravidelný tvar, přesně na sobě sedí apod.)?**

Výstava domečků -----

Příprava výstavy pro rodiče.

Návrat k plakátům -----

Doplňujeme. Prohlížíme karty pro výrobu knihy o architektuře, které děti během celého týdne vyráběly v tematickém koutku. Byl to nápad dětí, který vznikl v průběhu týdne, nebyl to plán.

Pobyt venku

Výlet do lesa spojený s hrou s přírodním materiálem, stavbami domečků pro zvířátka a se sběrem materiálu pro práci v MŠ. Výlet do okolí školky - vyhledávání zajímavých staveb v našem okolí. Pozorování bagru na staveništi.



Hodnocení a postřehy

Tematický celek rozvíjí spolupráci dětí, které se učí společně řešit své nápady cestou pokus - omyl, tolerovat jiné řešení a naslouchat. Při stavbě byl dětem nabídnut volný výběr materiálů a pomůcek. Zpočátku byly děti nerozhodné, vyžadovaly radu a pomoc učitelky, později překvapily fantazií a tvořivostí. Děti samy vyřešily pokusem možnost svazování senem namočeným ve vodě. Vymýšlely i další možnosti. Po celý týden doplňovaly plakát novými obrázky, přinesenými z domova. Pohádka *Tři prasátka* byla zvolena vhodně, děti zaujala a se zájmem vymýšlely, jak bude pokračovat. K pohádce se často vrací, vymýšlí nové stavby. Těšíme se na lepší počasí pro hry na zahradě, neboť pro takovéto experimentování s přírodním materiálem je vhodné poskytnout dětem více prostoru.



16

Vesmírné putování - poznávání vesmíru

„Činnosti byly obohaceny o nápady dětí (stavby na planetách, výtvarné zpracování tématu, stavby z lega a tyčkových stavebnic, budování vesmírných stanic aj.). Děti tvořivě využily netradiční materiál (hlínu) a umí ho podle jednoduchých pokynů zpracovávat.“



Přínos tematického celku: Série nápadů na téma vesmír.



Autor: Cvejnová Jaroslava, MŠ Weberova, Děčín

Cíle z pohledu polytechniky:

- Děti získají nové poznatky o Slunci, Zemi, planetách, hvězdách a vesmíru.
- Děti s pomocí obrazového materiálu zkoumají vesmír.
- Děti používají encyklopedie, zachází s knihou a umí v ní hledat.
- Děti se zdokonalí ve stříhání, lepení a nanášení barev různé konzistence.
- Děti zapojí své rodiče (donesení literatury, pomůcek, dvd).



Cílová skupina a čas:

Děti 3-6 let / 28 dětí / doba trvání 2-3 týdny



Pomůcky: Pomůcky jsou rozepsané u jednotlivých aktivit.

Tematické koutky s činnostmi, ze kterých budou mít děti na výběr:

- herní koutky, které si postupně děti samy vybudují k tématu (planety, trasy, obydlí na planetách),
- výtvarný a rukodělný koutek,
- koutek s pracovními sešity a listy.

Tematický celek probíhá ve třídě, na zahradě, v tělocvičně, počítačové učebně.



Plán a popis aktivit:

Nabízené aktivity budou zařazovány podle momentálního rozpoložení dětí, jejich počtu ve třídě a možnosti využití dalších prostor (tělocvična, PC učebna ZŠ). Činnosti lze rozvinout podle podnětů dětí.

Celým tématem nás provází pohádka od autorky ADAMOVSKE, M. *O duhových vílách a planetě NE.*

Do vesmíru -----

pomůcky: obrazový materiál, ozvučná dřívka, triangl

Děti úvodními činnostmi (diskusemi nad encyklopediemi a čtenou pohádkou) vytvořily vlastní vesmír, o kterém se učí písničku.

Proběhne:

- seznámení s textem a melodií písně,

- rytmizace a deklamace slov,
- vyhledávání prvních písmen u některých vybraných slov,
- slabikování vybraných slov,
- zpěv písně.

Raketa

pomůcky: tapety, nůžky, velká krabice,lobal, kužel, tyč

- Na základě textu píše děti spoluvytváří raketu s učitelkou a ostatními dětmi.
- Děti vystřihují a pojmenovávají konkrétní geometrické tvary.
- Děti polepují raketu, vyhlazují plochy.

Cesta na planetu X

pomůcky: míč, karty se šipkami, podložky

Děti sedí na podložce, před sebou položenou šipku. Přinášíme planetu (míč) a děti ukazují směr pohybu planety. Děti si upevňují nebo konkretizují (podle věku) prostorové pojmy nahoře, dole, vpravo, vlevo, vpředu, vzadu.

Šipkovaná

pomůcky: šipky, míč

Vytvoříme dráhu ze šipek. Děti dráhu pohybem kopírují s cílem dostat se správně k planetě. Samostatně vytvářejí dráhy pro ostatní kamarády.

Obydlí na planetě květin

- Na základě podnětů od dětí si vyprávíme o planetě.
- Kreslíme domky podle vlastní představy dítěte.
- Vytváříme domky z keramické hlíny nebo (dle volby dítěte) modelujeme tvar kruhu, čtverce, trojúhelníku (hnětení, válení, tiskání, ohýbání).
- Po vypálení – glazujeme tupováním. Děti společně s učitelkou míchají práškové barvy, nanášejí barvu pomocí lehkého dotyku houbičkou, seznamují se s novým názvem používané techniky.
Řešíme otázky: **co vzniklo smícháním prášku a vody? Jak se změnila barva prášku po smíchání s vodou? Jde nám to rychleji než štětcem? Jak nám barva drží? Co se změní, až na ni bude působit teplo?**

Stav beztlíže

pomůcky: trampolína

Děti se seznamují s novým pojmem. Praktickou ukázkou sledují v pohádce Rodina Smolíkova. Následně si stav samy vyzkouší na trampolíně. Zjišťují, zda se jim tělo ovládá lépe nebo hůře.

Obíhání planet kolem Slunce

pomůcky: lano, barevné stuhy, globus

Děti využijí vlastní vytvořené planety pro ukázkou obíhání kolem Slunce. Vyzkouší, která je blíže a která dále, pomocí baterky zjistí, na kterou jde nejvíce světla (baterku používá učitelka). Obíhání planet kolem své osy demonstrováme na globusu.

Učitelka představuje Slunce, děti planety. Učitelka drží lano, na něj se postupně přichytávají děti (planety) a obíhají kolem Slunce. Zrychlujeme, zpomalujeme, měníme směr. Děti mezi sebou dodržují odstup.

Otázky: **proč jsou planety daleko od sebe? Co by se mohlo stát, kdyby se srazily? Děti si mohou vyzkoušet srážku i míjení planet.**

Moje planeta

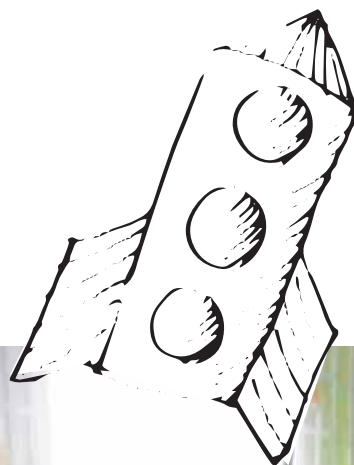
pomůcky: novinový papír, barvy, globus, velký štětec

Vyrábíme velkou planetu. Mačkáme papír (vytvoříme ve skupině velkou mačkanou kouli), nanášíme barvy podle vzoru plochým štětcem (obarvujeme planetu Zemi podle skutečných barev dle globusu).



Hodnocení a postřehy

Téma bylo pro děti atraktivní. Děti samy zapojily své rodiče a byly schopny vytvářet samostatné práce i doma. Obohatili jsme slovní zásobu. Starší děti dokážou samostatně pokládat otázky a vyhledávat na ně za pomoci dospělého odpovědi. Mají zájem o další literaturu. Starší děti umí vést mladší děti tak, aby jako skupina byly všechny úspěšné; stejně tak již umí samostatně vymyslet následné herní činnosti k tématu vesmíru a rozvíjet je. Děti spolupracují s dětmi ze základní školy a respektují je, umí s jejich pomocí využít počítačovou techniku. Všem dětem byl ponechán prostor na seberealizaci ve skupině nebo jako jedinci. Náročnější úkoly zvládly nejmladší děti s dopomocí dospělého nebo staršího kamaráda.



17

Šála pro tučňáka - led a sníh

„Společně jsme vymysleli plán na příště, jak bychom mohli zachránit medvídky jinak. Třeba bychom mohli kostičky ledu cucat a na želatinových medvídcích si pochutnat.“

Přínos tematického celku: Propojení bádání a předmatematických činností.

Autor: Kálecká Pavla, MŠ Weberova, Děčín

Cíle z pohledu polytechniky:

- Děti se seznámí s charakteristickými znaky zimní přírody nejen u nás.
- Děti srovnají podmínky přírodní v ČR s přírodními podmínkami ve stále zaledněných oblastech na planetě Zemi.
- Děti budou bádát a pozorovat, jak se sníh a led roztaje a přemění opět na vodu.

Cílová skupina a čas:

Děti 3-6 let / 27 dětí / doba trvání 3 týdny

Pomůcky: Mapy, globus, encyklopedie, nafukovací balonky, voda, potravinářské barvivo, trychtýř, kbelíky od Primalexu, čtvrtky, barvy, lepidla, kožešiny, nůžky, brambory (jako tiskátka), umělé lyže, igelitová páska, gumové rybičky, velké molitanové kostky, bílá prostěradla. Děti nosí po domluvě s rodiči vlastní knihy a staré šály.

Plán a popis aktivit:

Úvod do tématu, motivace dětí: Vyprávění příběhu „Jak Človíčkovi přišel dopis od kamaráda tučňáka“ (vymyšlené paní učitelkou).

Když lidé, kteří se mají rádi, bydlí od sebe daleko a nemohou se často navštěvovat, píšou si dopisy. To potom mají listonoši na celém světě plné ruce práce.

Jeden takový listonoš nesl důležité psaní i Človíčkovi.

„Haló, Človíčku, mám pro tebe dopis!“ zavolal na Človíčka, který si právě oblékal teplý kožich.

„Děkuji. Kdo mi to asi píše?“ řekl si Človíček. Rychle otevřel obálku a začal číst:

„Milý Človíčku!

Dočetl jsem se v novinách, že ve vašem kraji máte proti zimě báječnou věc.

Jakmile prý uhodí mrazy, všichni si nasadí šály a čepice.

Prosím, přijed' na návštěvu a nějaké šály nám přivez, letos je u nás hrozná zima.

Čepic máme dost. Ty nám tady nechali polárníci.

Tvůj kamarád tučňák.“

„Jejda, tam tedy letos musí být zima, když mě tučňáci prosí o teplé šály!“ pomyslel si Človíček. On totiž nemá rád velký mráz. A na Antarktidě je zima pořád a mnohem větší než u nás. Podrbal se tedy na hlavě a napadlo ho, že by mohl někoho poprosit, kdo by tučňákům šály dovezl.

Ale nikomu se na jižní pól nechtělo. Človíček tedy musel najít někoho, komu by nevadila zima. Proto se rozhodl, že se zeptá medvědů. Jenomže ty probudil ze zimního spánku, a ti jenom zabručeli, ať je nebudí, že to nechají na jaro.

„Ale když já nemám rád zimu a potřebuji tam odvést nějaké šály,“ povídá Človíček.

„Brum! Brrr! Já taky nemám rád zimu a navíc lední medvědí bydlí na opačné straně, v Arktidě.“ povídá roze-
spalý medvěd.

Ted' už byl Človíček v koncích. S dopisem v ruce smutně prochází lesem a pláče.

„Utři si slzičky a pověz mi, co tě trápí,“ řekla Človíčka.

A Človíček pověděl Človíčce o dopise, o šálách, o tom, jak nemá rád zimu. A že si vůbec neví rady, jak tučňá-
kům pomůže.

„Tak víš co? Já za tučňáky dojedu. Dokonce ti nějaké šály upletu. A kdyby jich bylo málo, tak poprosíme děti,
aby nám nějaké staré šály přinesly. A to by v tom byl čert, aby to dobře nedopadlo,“ řekla Človíčka.

Človíček se zaradoval a hned pospíchal Človíčce ty šály zabalit. Človíčka je vzala a rozloučila se.

Druhý den už seděla na palubě velké lodi. Byl to ledoborec a měl namířeno na Antarktidu. Za krátkou dobu
už byla kolem veliká zima. Človíčka si navlékla kulicha, kolem krku si omotala několik šál a přes záda si pře-
hodila kožich, který jí Človíček přibalil.

Kolem lodi pluly velké kusy ledu a všude, kam jen oko dohlédlo, bylo úplně bílo. Když Človíčka vystoupila, šla
po křupavém sněhu, až dorazila k tučňákům.

„Ddobrrrrý den. Jsem Človíčka a posílá mě váš kamarrád Človíček,“ pověděla Človíčka a celá se třásla zi-
mou, až jí drkotaly zuby.

Tučňáci ji vesele přivítali a ještě veseleji převzali šály od Človíčka a dětí. Jsou sice na zimu zvyklí, ale proč by
si také oni nemohli užít trochu toho tepla.

Človíčka se pak na ledoborci vrátila domů a Človíčkově vyřídila spoustu pozdravů a díky. A Človíček měl ra-
dost, že všechno dobře dopadlo.

Nabídka činností: Práce s glóbusem a mapou, práce s encyklopediemi, časopisy, knihami, hádání hádanek,
omalovánky, hledání správné odpovědi na otázku, písničky, básničky, cvičení s tímto tématem, výroba rybí
pomazánky (ryby - obživa Eskymáků), čarování s vodou, ledem, sněhem

V zajetí ledu

Učíme se poznávat, že voda má různá skupenství. Zaměříme se na tuhé a kapalné. Zjistíme, že se voda
působením mrazu přemění na led. Když led roztaje, je z něj opět voda. Zkusíme si s vodou a ledem trochu
pohrát. Do ledáčku vložíme želatinové medvídky. Zalijeme vodou a necháme zmrazit. Snažíme se medvíd-
ky osvobodit a v dlani kostičky ledu rozehrát. Do každé přihrádky v ledáčku dáme želatinového medvídka
a zalijeme ho vodou. Zeptám se dětí, co si myslí, že se stane, když dáme ledáček do mrazáku. Tipujeme.

Voda zmizí, nebo se vyleje? Tipy si poznamenáme pomocí obrázků na tabuli. Dáme ledáček do mrazáku
a po chvíli zkontrolujeme. Potom se domluvíme, že se na ledáček půjdeme podívat až druhý den a necháme
se překvapit. Zjistili jsme, že se voda přeměnila v led a medvídci v ní zamrzli. Sáhne si na něj. Led studí
a je pevný. Obrátíme ledáček. Voda neteče. Opravíme si tip na tabuli. Kostičky ledu vysypeme, vydolujeme
z ledáčku. **Děti, chtěly byste medvídky zachránit?** Ano...a jak to uděláme? Děti odpovídají, že led roz-
bijeme. **A co kdybychom led roztáli?** Tak to vyzkoušíme. Mohli bychom led nechat pomalu roztávat, ale
my chceme medvídky zachránit co nejrychleji. Zkusíme led s medvídky ohřát v dlaních. Led nás studí a po
rukách nám stéká a kape voda. Led taje a opět se přeměňuje na vodu.

Barevné ledové koule

My si dnes, děti, budeme čarovat a vyrobíme si barevné ledové koule. Z čeho si je vyrobíme? Děti
odpovídají, že z ledu. **Ale já led nemám.** Společně vymyslíme, že bychom mohli nechat zmraznout vodu.
A protože jsme chtěli mít kulatý tvar ledu, nalijeme vodu trychtýřem do nafukovacího balonku. Vodu jsme
předem ve skleničce obarvili. Protože nebyl venku mráz, dali jsme vodu zmraznout do mrazáku.

Ještě jsme zkusili, jak voda v balonku žbluňká. Je to kapalina. Druhý den: **kdo si děti myslí, že voda v balonku zmrzla a přeměnila se na led?** Půjdeme se tedy přesvědčit. Pomocí nůžek odstraníme balonek a zjistíme, že voda zmrzla a stal se z ní led. Děti mohly koule z ledu osahat, potěžkat... Ledové koule jsme vystavili do záhonku před školkou, aby si je mohli prohlédnout rodiče i ostatní děti. Asi po dvou dnech koule zmizely. **Proč?** Došli jsme s dětmi k závěru, že led roztál a stala se z něj voda, protože bylo teplo. Vymysleli jsme si, že příště zkusíme balonky s vodou nechat zmrznout rovnou venku, ale musíme počkat, až bude mráz a nebudeme potřebovat mrazák.

Zamrzlá hladina

Z potravinářské fólie vytvoříme zamrzlou hladinu. Pásky fólie navazujeme mezi židličkami, klikou, klavírem... Pod hladinou (fólií) jsou na koberci různá mořská zvířata (z umělé hmoty nebo z papíru). Děti se potápějí pod hladinou a loví rybičky. Zamrzlou hladinu jsme měli pouze jako motivaci ke cvičení. Opět by ale šlo zdůraznit, že, byl velký mráz a hladina se proměnila v led. Voda zmrzla.

Polární výprava

Nejprve si povídáme, jak se Eskymáci mohou po sněhových pláních přepravovat (sněžnice, psí spřežení, lyže...). Vyzkoušíme si jízdu na školkových lyžích, které jezdí i po koberci.

Zamrzlé pusu

Neverbální komunikační aktivity.

Pohyb po krách

Každý má dva papíry, pomocí nich se musí dostat na druhou stranu třídy.

Tulení tulení

Děti si vybírají své kamarády a říkají proč. Děti se pohybují v prostorách třídy, na smluvený signál „tulení tulení“ se přitulí k jednomu kamarádovi.

Vytvoření návrhu na stavbu iglú

Kreslení plánu na velký arch papíru, rozložený na zemi. Skupinová práce.

Stavba iglú z molitanových kostek

Zkusíme postavit z kostek půdorys a vyzkoušíme, jestli se všechny děti z naší třídy do něj vejdou.

Iglú z kostek cukru

Kdo chce, může vyzkoušet, jestli se mu podaří postavit iglú z kostiček cukru na papírový tácek.

Šála pro tučňáka

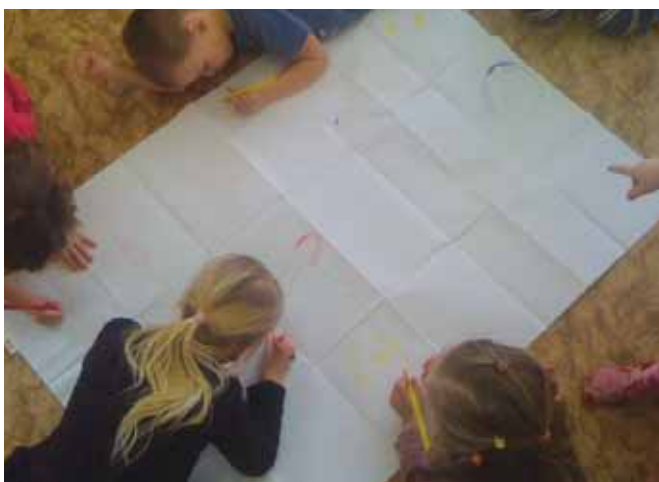
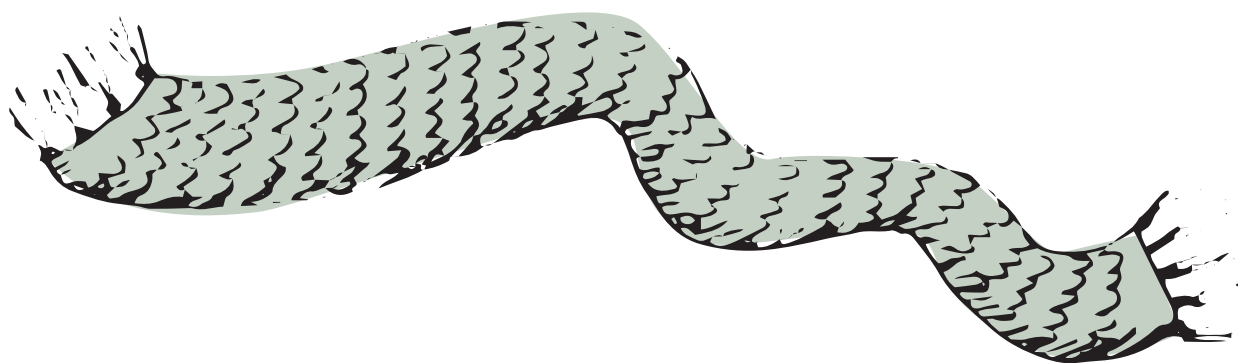
Děti po svolení rodičů nosí z domova staré šály. Některé i maminky vyrobily. Zkoumáme, z jakého jsou materiálu. Zařazujeme hry s klubíčky. Každý den šály svazujeme a tvoříme co nejdelší šálu. Procvičujeme barvy, počítáme šály, porovnáváme, která je nejdelší a která nejširší, chodíme po nich jako po cestičkách, omotáváme skupiny dětí. Závodíme a uvažujeme, která třída vytvoří nejdelší šálu. Šály vezmeme na zahradu a děti je měří. Vítězové dostanou sněhulákové medaile, které děti samy vyrobily ze dřeva a namalovaly. Nakonec



Hodnocení a postřehy

Cílem tohoto bloku bylo seznámit děti prožitkovou formou se životním prostředím v polárních krajích, obyvateli a způsobem jejich života. Během tohoto projektu se děti aktivně zapojily, měly prostor uplatnit svou fantazii a tvořivost. Využily své přirozenosti zkoumat, poznávat a objevovat nové věci. Děti pracovaly s různými informačními zdroji (encyklopedie, dětská mapa světa) a samy se v nich pokoušely vyhledávat a o daném tématu diskutovat. I při spontánní hře využívaly získaných poznatků.

Jediným nedostatkem projektu bylo nepříznivé počasí. Proto jsme realizaci tematického dne uskutečnily v prostorách školky, ale i tady si děti užily spoustu zábavy při plnění „polárních“ úkolů. Při odchodu domů rodičům vyprávěly, co zažily.



18

Velikonoční vajíčko - zkoumání vlastností vajíčka

„Děti měly šanci vajíčka zkoumat všemi smysly, pohrabat se v syrovém vejci se dětem většinou doma nepoštěstí.“

Prínos tematického celku: Volba činností a dostatek času.

Autor: Eva Víšková, LMS Kulíšek, Libčice a Kralupy nad Vltavou

Cíle z pohledu polytechniky:

- Děti na základě vlastních pokusů získají poznatky o vlastnostech vajíčka a odvodí způsob, jakým s ním mohou manipulovat.
- Děti na základě vlastního pokusu poznají, jak se míchají barvy (zelená a oranžová).
- Děti pochopí, k čemu vajíčko slouží.

Cílová skupina a čas:

Děti 3-6 let / doba trvání 2-3 dny

Pomůcky: Vajíčka, vařič, 2 misky a 2 metly na šlehání, zavařovací sklenice, ocet, táč, perníčky, cukr, pytlíky na zdobení, barvy na vajíčka, papírové ubrousky, pipety, pytlík s obrázky (slepice, slepice na vejcích, naprasklé vejce, vejce s dírou, kuře se skořápkou na hlavě, kuře)

Plán a popis aktivit:

Úvod

Povídání o Velikonocích, ke kterým neodmyslitelně patří i vajíčka. **Jaká ale ta vajíčka jsou?** Pojdme to vyzkoumat. Vysvětlíme dětem, že si společně zahrajeme na vědce, kteří zkoumají svět a své pokusy zaznamenávají. Starší dítě dělá zakreslovatele, učitel zapisovatele, ostatní vytvářejí hypotézy a experimentují.

1. Pokus

První vejce je naložené do sklenice s octem, druhé vejce do vody. **Co se stane?** Děti odhadují, co se s nimi stane, učitel zapisuje. Výsledek děti poznávají ohmatáním, očima (změna barvy) a manipulací. (Odvápněné vejce poskakuje, pruží, vejce ve vodě se nezměnilo). Učitel změny, které děti pozorují, zapisuje.

2. pokus

Zátěžový test. Jedno vejce zatížíme závažím (vytvořili jsme z knížky a termosek na pití). **Co se stane?** Děti odhadují. Křup. Přesně podle odhadu. Více vajec stojících v platu: děti odhadují výsledek. Zkoušíme. Výsledek: vejce vydržela. Povídání proč.

3. pokus

Oddělení žloutku a bílku a jejich šlehání.

Zakreslení experimentu. Odhad výsledku. Děti se střídají ve šlehání. Žloutek změnil tvar, už není kulatý, ale jeho objem je stejný. I barva zůstala. Bílek nabyl na objemu, zbělal, hmota ztuhla. Drží v míse i vzhůru nohama. Povídání o využití v běžném životě - hlavně v kuchyni.

4. pokus

Vejce naložené ve vařící vodě. Děti většinou znají a dokážou odhadnout výsledek. Uvařené vejce oloupou, rozkrájí a snědí.

Od slepice k vejci

Děti si z kouzelného pytlíčku vytáhnou kouzelná vejce (papíry s obrázky zmačkané do koule). Poté je společně začarujeme a podíváme se, co v nich je. Děti najdou obrázky. Mají za úkol říct, co na obrázku je, a seřadit se vedle sebe podle toho, jak jde vývoj od slepice ke kuřeti.

Dramatizace

Jsme kuřátko schoulená ve vajíčku, rosteme. Když už nám je skořápka veliká, ťukáme zobáčkem do skořápky, až se vyklubeme na svět a pípáme a běháme jako kuřátko, zobáme travičku, semínka atd...

Zdobení perníčků

V předchozích aktivitách jsme vyrobili z bílků sníh, přidáme do něj cukr, ozdobíme perníčky.

Barvení vyfouknutých vajec

Děti si přinesou z domova vyfouknutá vejce. Doma pozorovaly, jak je maminka vyfukovala, a už vědí, že je vevnitř tekuté a skořápka je křehká. Nakreslí na ně motiv voskovkou. Vysvětlíme si, že je mastná a že na pokreslené místo se nedostane barva. Hned vyzkoušíme. Noříme vajíčka do barev. Děti zkoušejí různé kombinace barev.

Chodící voda

Zbyly nám barvy na vajíčka - červená, žlutá a modrá. Vyzkoušíme si, jestli barevná voda umí přejít po stočeném ubrousku do vedlejší prázdné sklenice. Děti pozorují, jak ubrousky nasakují barvu a odcházejí na procházku. Po příchodu zjišťují, že část barevné vody se přesunula do vedlejší sklenice a namíchala se nová barva: žlutá+červená=oranžová, žlutá+modrá=zelená. Zkouší pipetou zopakovat míchání barev kapáním na ubrousek.

Závěr

Co jsme zjistili o vajíčkách. S pomocí obrázků děti znovu popisují experimenty a jejich výsledky. Na základě všech poznatků skládají ŽIVOTABÁSEŇ.

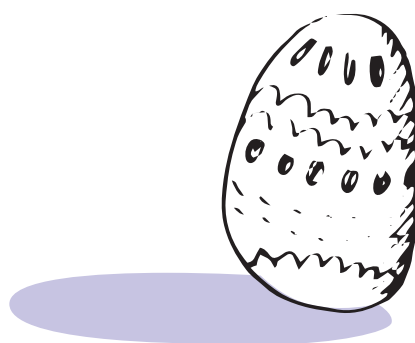
JSEM vajíčko

MÁM žloutek a bílek

NAJDETE MĚ v lednici a ve slepici

CHTĚLO BYCH, ABY mě děti pořád šlehalý

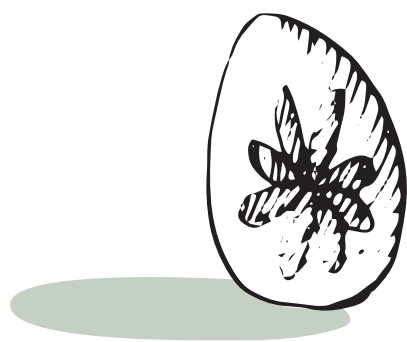
JSEM dobré na polevu na perníčky, dobré na vaření a jedení, jsem nejkrásnější a nejšišatější.





Hodnocení a postřehy

Experimenty s vajíčky zaujaly všechny děti, nemusela jsem řešit nesoustředěnost či nezáměr 3letých dětí. Děti měly šanci vajíčka zkoumat všemi smysly, pohrabat se v syrovém vejci se dětem většinou doma nepoštěstí. Předškoláci experimenty sami dál rozvíjeli. Všimli si, že když nám vajíčko kápl na list papíru, tak se přilepil k jinému papíru. Rozhodli se ze zbytků vajec vyrobit vlastní lepidlo. Přidávali písek a všemožné přírodniny, až zjistili, že hmota už nelepí. Některé děti ani po všech pokusech neměly zafixovaný fakt, že skořápka vajíčka je velice křehká. Při barvení vyfouknutých vajec a jejich instalaci do oseníčka jeden chlapec vejce rozkřápl. Bylo mu to líto, ale pak už se to opravdu nikomu nestalo. Všichni už si dávali veliký pozor.



19

Od proutku k pomlázce a ještě dál - vlastnosti proutí a jejich využití

„...do košíku jsme se nepouštěli, řídili jsme se nápady vzešlymi od dětí (výroba domečků a udice).“



Přínos tematického celku: Spousta nápadů, předmatematické činnosti, prostor pro důkladné prozkoumání materiálu.



Autor: Petra Benešová, MŠ Panoší Újezd



Cíle z pohledu polytechniky:

- Děti na základě vlastního zkoumání objeví vlastnosti vrbových proutů (ohybnost, strukturu, pevnost).
- Děti získají zkušenost se splétáním proutů, uvědomí si využití proutků jako materiálu pro výrobu užitečných produktů (košíky, pomlázky).



Cílová skupina a čas:

Děti 3-4 roky / 15-20 dětí / doba trvání 1-3 týdny



Pomůcky: Vrbové pruty různé délky a tloušťky, zahradnické nůžky, provázek, pentle, pedig, košíkářské dno



Plán a popis aktivit:

Motivace

Při odpolední práci na zahradě s dětmi upravujeme tvar vrbového domečku na zahradě, vyštípané pruty rovnáme na hromádku. Zeptáme se dětí: **co to vlastně máme, co o prutech jako takových víme, co se zbytky proutků uděláme? Vyhodíme je? Kam? Napadá vás, jak je využít?** Nápady dětí zaznamenáváme.

1. DEN

Máme pruty ve třídě, od ranních hodin jsou k dispozici na stolečku ke spontánní hře. Pokládáme dětem otevřené otázky zaměřené na vlastnosti proutů. Společně je zkoumáme a navzájem si sdělujeme v kruhu, co jsme o prutech zjistili pozorováním, vlastní zkušeností, co o nich víme. Zaznamenáváme.

Hraní pohádky

Zahrané divadélko o klukovi, který jde hodovat. (Místo pomlázky drží například vařečku, dívka ho odmítá s tím, že takhle koledník nevypadá. Chlapec to zkusí znova - drží jiný předmět místo pomlázky, zase s nepořízenou. Děti radí klukovi, aby si pořídil na koledu pravou pomlázku.)

Ptáme se dětí: **kde ji vzít? Koupit? A Kde? Kde se kupují pomlázky a kdo je vyrábí a jak?**

Děti mají k dispozici knihy, popř. encyklopedie s obrázky pomlázek, výrobků z proutí.

Společně dojdeme k řemeslu - košíkářství. **Mohli bychom si také takovou pomlázku vyrobit?**

Malování, výroba pomlázky

Děti se rozdělí do skupinek a z nabídnutého materiálu mají vyrobit pomlázku pro kluka - jen dle vlastních dovedností a zkušeností. Nebo jí mohou jen namalovat. Dohrajeme divadlo s pomlázkami: chlapec dostane od děvčete výslužku.

Vrátíme se k původnímu záznamu a zreflektujeme, jestli jsme při práci s proutky zjistili ještě nějaké jiné, nové vlastnosti. Zaznamenejme.

2. DEN

- Připravíme vytištěné návody na splétání pomlázky - ze tří (cop) i z více prutů, dle skupiny.
- Ve třídě jsou i nadále k dispozici vrbové proutky různých délek a průměrů (k volné hře i řízené činnosti). Mohou být ve kbelíku nebo položené na zemi.
- Navodíme atmosféru Velikonoc: vyrobíme si opravdovou pomlázku z našich proutků.
- Zkoušíme proutky ohýbat, lámat. Zkoušíme, co vydrží (jeden, dva, tři pruty najednou). Musíme jich mít konkrétní počet, abychom mohli pracovat podle návodu. Všechny stejně dlouhé, pokud možno stejně silné.
- Pracujeme s protiklady (krátký - dlouhý, slabý - silný, rovný - ohnutý, světlý - tmavý), s mírou, nanášením velikostí atd. Pracujeme v malých skupinkách, sdělujeme si své poznatky.

Dle návodu (v příloze) a instrukcí (nebo dle vlastní fantazie) si každý vyrobí pomlázku, navazujeme pentle dle výběru.

Poznámka: osvědčilo se nám vybarvit obrázek - návod - pastelkami a na jednotlivé pruty navázat pentle ve stejných barvách jako na vybarveném obrázku. Děti tak mohly lépe pracovat s vlastní chybou. Také čím větší měřítko, tím lépe - děti si splétání zažívaly celým tělem. (Každý držel pouze jeden prut a přisedaly podle návodu se svým proutkem.)

Zahrajeme si na hodování.

3. DEN

Spousta proutků nám tady ještě zbylo, jak bychom je mohli využít? Zaznamenáváme nápady dětí na tabuli. Ověřujeme jednotlivé možnosti - stavby, košíky, nalámané jako mozaiku. Řídíme se tím, co děti vymyslí. Zkoušíme v praxi, upřesňujeme, vracíme se k původním nápadům, diskutujeme o jejich provedení.

4. DEN

Na stole stojí hotový proutěný košíček z pedigu, přikrytý látkou. Děti hádají, co je to za předmět (hmaterem). Odkryjeme košíček. **Kdo ho vyrobil? Co všechno musel umět?** Děti odpovídají: musel měřit, řezat proutky. Možná musel mít i nějaký návod. (Vracíme se k činnostem z 2. dne.) Řekneme dětem: **zkusíme si část košíku uplést.** Protkáváme pedig na připravených osnovách. Návod, jak na to, najdete na <https://www.youtube.com/watch?v=polo0GDlp9g>. Pokud znáte, můžete oslovit zkušeného košíkáře. Na závěr diskutujeme o tom, jak se nám dařilo pletení. Ptáme se dětí: **jak nám to šlo? Jak by se dala práce zlepšit? Je vidět rozdíl na začátku a na konci práce? Jak dlouho by nám trvalo doplést košíček do konce?** Košíček využijeme na jarní výzdobu třídy (například na velikonoční vajíčka).

5. DEN

Domečky z proutí

Reagujeme na nápady dětí z brainstormingu. Vybereme jednu z možností, kterou děti navrhovaly, a zkusíme postavit domečky. Děti mají k dispozici různé spojovací materiály (lepenku, kolíčky na prádlo, plastové svorky, provázek, silná IKEA brčka). Pracují ve skupinkách po 2- 3 dětech nebo individuálně.

Povídáme si: **kdo u nás v domečku bydlí? Jak ho máme zařízený? Jak jsme klacíky spojovali?** Můžeme porovnávat jednotlivé klacíky - kolik jsme potřebovali krátkých, kolik dlouhých.

Na závěr klademe otázky: **mohli bychom udělat ještě nějakou úpravu? Za jakých podmínek by bylo vhodné třeba jiné řešení?** Domečky necháme ve třídě na výstavce a využijeme je pro další hru.

Poté postupně zkusíme zrealizovat všechny nápady dětí z brainstormingu: proutek jako udice, jako klacek, jako trest, jako špejle. Pruty ke splétání věnečku na dveře, k vyplétání zahradního domku, ke stavění domečků, krmelce, kříže (jako zákaz vjezdu). Z daného tématu čerpáme tak dlouho, dokud nám připadá nosné a děti baví.

Poznámka: Při výletě na Křivoklát v následujícím týdnu jsme měli možnost setkat se s košíkářem, který před našimi zraky splétal košík z živého proutí. Děti po zkušenostech z tematického celku byly samy schopné klást otázky: kde a kdy proutí natrhal? Dlouhou dobu u košíkáře vydržely stát a dívat se mu pod ruce. Tím jsme krásně uzavřely náš TC o proutí.



Hodnocení a postřehy

TC rozvíjí předmatematické představy (porovnávání délků, tloušťky, hledání podobného, odlišného, počet proutků, algoritmus - postup při splétání pomlázky). Je také průpravou pro řemeslnou techniku košíkářství: děti zjistily vlastnosti zvoleného materiálu, seznámily se s nástroji, které k práci košíkář potřebuje. Pracovaly s přírodním materiálem (proutí) a objevovaly jeho vlastnosti. Děti měly příležitost ke konstrukčním hrám (pruty jako materiál ke stavbě domečků, cestiček, písmenek apod.).

TC byl ověřen ve skupině 12 dětí ve věku 3-4 roky. Co se osvědčilo: práce s proutky a jejich zkoumání, vymýšlení nápadů na využití proutků. Děti během hry začaly pruty samovolně splétat a proplétat - dospěly až k proutěnému vejci vypletenému provázekem. Co se nepovedlo: splétání pomlázky (košíku) by bylo vhodné spíše pro starší děti. Pomlázku jsme zvládli jako skupinovou práci, kdy každé dítě drželo jeden proutek. Do košíku jsme se nepouštěli, řídili jsme se nápady vzešlymi od dětí (výroba domečků a udice).



20

Od zrníčka ke chlebičku - cesta chleba

„Překvapila mě otázka dítěte: „A co je to motyčka?“



Přínos tematického celku: Zajímavé nápady na téma cesty chleba, zapojení exkurzí (skanzen, farma).



Autor: Ivona Ptáčková, ZŠ a MŠ Přerov nad Labem



Cíle z pohledu polytechniky:

- Děti se pomocí příběhu, přiblížení tradic Velikonoc a pozorování v přírodě seznámí s principem pěstování rostlin od zrnka či semínka.
- Děti díky možnosti manipulování se zemí, obilninami, moukou a dalšími materiály poznávají vlastnosti těchto materiálů.
- Děti chápou souvislosti (co potřebujeme k růstu, mletí, pečení).
- Děti díky spolupráci s ostatními a vlastnímu tvoření zažívají radost.
- Děti rozvíjí logické myšlení, orientaci v čase.
- Děti rozvíjí technickou tvořivost (tvoření z těsta – spojování, lepení, zdobení).



Cílová skupina a čas:

Děti 5-6 let / 18 dětí / doba trvání 1 týden



Pomůcky: Ošatka s obilím, lupa, miska s nasetým obilím, rozprašovač s vodou, netkaná textilie, miska, vařečka, váha, velký formát papíru, fix, knihy (K. Smolíková, *Řemesla* a D. Šottnerová, *Lidové tradice*), pytel substrátu a květináče, roličky od toaletního papíru, papírové trubky, lepenka

Na začátku tematického celku mají děti možnost seznámit se s pomůckami.



Plán a popis aktivit:

Motivace

Ptáme se dětí: **co potřebuje semínko ke svému růstu? Jak se starat o rostlinu? Co vyroste v našem květináči a co na poli? Kam putuje sklizené obilí? Jak a kde vznikne z obilí mouka? Kdo nám obilí umele? Viděli jsme někdy vodní nebo větrný mlýn? Kam odvezeme mouku a co lze z mouky vytvořit?**

Narativní metoda - příběh Od zrníčka ke chlebičku s obrazovou podporou

Společné převyprávění posloupnosti děje, doplňování o vlastní úvahy, poznatky.

Maličké obilné zrníčko čekalo na jarní sluníčko. Hnědá zem byla mu teploučkou peřinou a dobře chránila zrníčko před zimou. Sluníčko pomohlo, země se otvírá, na dlouhou cestu ven zrníčko posílá. Když se zrno probudilo, hned se v dešti vykoupalo. Se zemí se rozloučilo, všem kolem se odvděčilo. Zemi - matce - svůj kořínek dalo. Slunci, dešti klíček zas poslalo. Ve stéblo se proměnilo, kláskem s vlásky ozdobilo. Klásek mnoho zrněk má, vítr je v něm houpává. Země ta jim sílu dává, deštiček je svlažuje, sluníčko - šikovný malíř - do zlata je maluje. Když je zrnkům v klásku těsno, to už přišel jejich čas. Slunci, zemi, také klásku na shledanou

mávají, kombajny a potom mlýny na zrnka už čekají. Mlynáři je v mouku změní pro pekaře na pečení. Pekaři pak každou noc berou kouzla na pomoc. Kouzlí, těžce pracují, děti se pak radují, buchty, koláče a chleba velice jim chutnají. Nemá zrnko krátkou cestu - mnoho práce dá, než nám sílu Země, Slunce v dobrých věcech odevzdá (materiál z internetu).

Experiment

Zasejeme předem namočený ječmen (práce s hlínou, spolupráce dětí, rozhovory, odpovědi na vyvstálé otázky). Společně se dopracujeme k odpovědi na otázky: **co potřebuje semínko k růstu? Co mu škodí?**

Básnička *Jak se rodí chleba*

Básničku doprovázíme pantomimou. Děti se zapojují dle svých individuálních možností, mohou si zvolit roli. Na závěr sdílíme pocity. Společně ochutnáváme chleba.

Tvoření z těsta

Dáme dětem příležitost kontaktu se surovinami všemi smysly. (Promnou si všechny tři druhy mouky mezi prsty, ochutnají mouku, očichají si ji, kreslí do mouky rozsypané na stole.) Vážíme mouku (i jiné předměty), zkoumáme, co je těžší (například tužka nebo knížka).

Poté mícháme a hněteme těsto, tvoříme tvary vztahující se k Velikonocům nebo dle vlastní fantazie. Během pečení sdílíme dojmy a vyprávíme si o zkušenostech, které máme (pečení s maminkou, babičkou). Také vzpomínáme na básničky a písničky, které se vztahují k pečení: *Pekař peče housky* nebo *Dělání, dělání*. Vysvětlujeme si přísloví „Bez práce nejsou koláče“.

Před obědem si říkáme básničku: *Všechno, co roste ze země: všechno, co roste ze země, chutná a voní výborně. Sluníčko s deštěm den co den, vytahují rostlinky ven. Děkujeme sluníčko, že uzrálo zrníčko. Děkujeme, země milá, žes to zrnko v sobě skryla. Dobrou chuť.*

Návštěva místního skanzenu

Pozorujeme, jak žili a pracovali naši pradědečkové a prababičky. Seznamujeme se s tradičními řemesly a nářadím, regionálními tradicemi. Cílem návštěvy skanzenu je také pochopení celistvosti, souvislostí, přiblížení hodnoty práce (vše potřebuje určitý čas, v současné době je vše instantní, na kliknutí).

Spontánní aktivity

Hrajeme rolové a námětové hry: na rodinu, na pekaře, na mlynáře, na sečení louky.

Tvoříme kreslené koláče, dorty, cukroví. Modelujeme z kinetického písku, modelíny (dorty, muffiny). Uspořádáme hostinu. Pracujeme s knihami, encyklopediemi - hledáme odpovědi na otázky, sdílíme.

Návštěva farmy (s časovým odstupem)

Přiblížení života a práce na farmě. Děti poznávají celek, nikoli jednotlivé fragmenty. Mají možnost uplatnit dosavadní poznatky a nabalují další, propojují je.



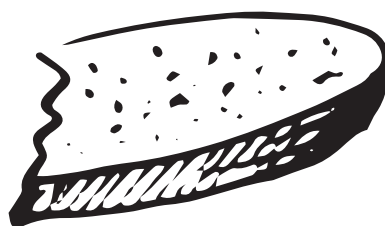
Vycházky - kontakt se živou přírodou

Pozorujeme a vnímáme krajinu ve svém blízkém okolí. Vyrobíme si kukátka z ruliček od toaletního papíru, což nám dá možnost zaměřit se také na detaily. V kelímkových lupách pozorujeme naklíčená semínka. Pozorujeme dalekohledem velikost osetého pole, práci traktoristy. Počítáme zajíce. Dáme dětem co největší prostor k pozorování, vnímání, výměně poznatků a názorů. Podněcuje je to k dalším otázkám, na které chtějí hledat odpovědi.



Hodnocení a postřehy

Děti se s neutuchající zvědavostí zajímaly o veškeré pomůcky k tematickému bloku - velice je zaujala netkaná textilie, rozprašovač s vodou, ohmatávaly si pšenici v ošatce, nadšeně ochutnávaly mouku a těsto a s chutí se pustily do suchého chleba. Do pohybové improvizace se zapojily všechny děti kromě dvou, které ale neodmítly být v roli sluníčka a deště. Překvapily, že i po skončení chtěly hrát dále v obměněných rolích. Společně jsme sdílely svoje pocity (vlastně pocity semínka, zrníčka, které vnímaly pod textilií). Společně jsme vymysleli krátkou říkanku: *melu, melu mouku, na chleba i housku, melu, melu mouku, pro kluka i holku*. Děti chodily v rytmu v kruhu. Při setí jarního osení pracovali jednotlivci, teprve postupně se přidávaly další děti. Nakonec mě děti překvapily, když jsme osely i další volné květináče s tím, že budou pro naše kamarády, kteří dnes nebyli ve školce. Děti si odnesly osení v květináčku domů. V průběhu týdne jsme sdílely informace o tom, jak nám osení doma roste. Při tvoření z těsta se hned zapojily holky a až později se přidali kluci. Zatímco holky pletly věnečky a modelovaly zvířátka, kluci vykrajovali velikonoční vajíčko a sluníčko jako zápích pro maminku. Děti měly z tvoření z těsta radost a hned plánovaly další pečení. Návštěva skanzenu děti podněcovala k mnoha otázkám. Měly možnost vidět skutečné nářadí a nástroje, o kterých jsme si povídali (kosa, cepy, mlátička obilí, pec, pecařská lopata na chleba, ošatka). Překvapila mě otázka: *a co je to motyčka?* Obrazové materiály jsme si rozvěsili ve třídě a průběžně jsme se k nim vraceli. Do práce v tematickém celku se většina dětí zapojovala, blok byl různorodý. Kdo se nechtěl přímo zapojovat, mohl pomáhat s přípravou pomůcek nebo se mohl přidat v průběhu aktivity.





Labyrint literatury

Bádání

- PÉREZ, M a kol. *Zábavné pokusy pro zvědavé děti*. Rebo: Praha, 2014.
- LECREUX, M. a kol. *Příručka pro kluky dobrodruhy - vše, co potřebuje každý kluk vědět, aby se z něj stal ostřílený dobrodruh*. Mladá Fronta: Praha, 2013.
- SENČANSKI, T. *Malý vědec 1*. CP Press: Brno 2006.
- SENČANSKI, T. *Malý vědec 2*. CP Press: Brno 2006.
- SENČANSKI, T. *Malý vědec 3*. CP Press: Brno 2006.
- RÜTER, M. *111 napínavých experimentů pro děti fascinující, ohromující, zcela bezpečné*. CP Press: Brno, 2011.
- HINESOVÁ STEPHENSOVÁ, S. *Pokusy a rošťárny - super zábava pro kluky a holky*. Fragment: Praha, 2009.

Technika

- WODOVÁ, L. a kol. *Jak věci fungují*. Svojtka & Co: Praha, 2010.
- SODOMKA, M. *Jak si postavit auto*. MS Studio: Svitavy, 2012.
- SODOMKA, M. *Jak si postavit letadlo*. MS Studio: Svitavy, 2013.
- SODOMKA, M. *Jak si postavit motorku*. MS Studio: Svitavy, 2014.

Předmětové činnosti

- KASLOVÁ, M. *Předmětové činnosti pro předškolní vzdělávání*. Rabe: Praha, 2010.

Řemesla a tvoření

- POPROVÁ, A. *Kutikulín - Jak se stát Kutilem a kutilkou*. Mladá fronta: Praha, 2014.
- FROMMHERZ, A. *Kameny v přírodní dílně*. Fontána: Olomouc, 2014.
- ŠILAROVÁ, J. *Práce s ovčím rounem*. Helvetia - Tempora, IQNIS: Praha, 2005.
- HOLASOVÁ, A. F. *Lumír včelaří*. Labyrint: Praha, 2013.
- VÁCLAVKOVÁ, T. *Jůlinka z jedlé zahrádky*. Verzzone: Praha, 2013.
- DVOŘÁK, J. *Rostlinopis aneb Podivuhodné pravdy a výmysly ze zeleného světa*. Baobab: Praha, 2012.
- SMOLÍKOVÁ, K. *Řemesla*. Albatros: Praha, 2013.
- SMOLÍKOVÁ, D. *Chlebová Lhota*. Baobab: Praha, 2010.
- BIDLOVÁ, V. *Barvení pomocí rostlin*. Grada: Praha, 2005.
- UHŘÍČKOVÁ, A. a kol. *Kouzlo zapomenutého*. Rezekvítek: Brno, 2001.

Internetové odkazy

<http://www.badatele.cz/>

<http://www.testovanonadetech.cz>

<http://www.montessoridoma.cz/?p=8558>

<http://www.jdeteven.cz>

<http://www.debruar.cz/ů2010/>

<http://www.generacey.cz/>

<http://www.objevuj.eu/>

<https://www.prirodovedci.cz/>

www.tydenvedy.cz

Použitá literatura

- KOŽUCHOVÁ, M. *Rozvoj technickej tvorivosti*. Univerzita Komenského: Bratislava, 1999.
- ROCHOVSKÁ, I. AKIMJAKOVÁ, B. a kol. *Prírodovedná gramotnosť a prírodovedné vzdelavanie v predškolskej a elementárnej pedagogike*. Pedagogická fakulta: Ružomberok, 2012.
- KOŽUCHOVÁ, M. *Technické materiály v predprimárnom a primárnom vzdelávaní*. Pedagogická fakulta: Ružomberok, 2013.
- KOLLÁRIKOVÁ, Z. PUPALA, B. *Předškolní a primární pedagogika*. Portál: Praha, 2001.
- MIKOVÁ, Š. STANG, J. *Typologie osobnosti u dětí*. Portál: Praha, 2010
- ČAKRT, M. *Typologie osobnosti - Přátelé, milenci, manželé, dospělí a děti*. Management Press, 2004
- GARDOŠOVÁ, J. DUJKOVÁ, L. a kol. *Vzdělávací program. Začít spolu. Metodický průvodce pro předškolní vzdělávání*. Portál: Praha, 2012
- NOVÁČKOVÁ, J. *Mýty ve vzdělávání*. PhDr. Pavel Kopřiva: Bystřice pod Hostýnem, 2013.
- SITNÁ, D. *Metody aktivního vyučování*. Portál: Praha, 2009
- GRAY, P., *Svoboda učení*. www.scio.cz s.r.o., 2012.

Použité zdroje:

<http://rvp.cz/>

<http://www.sbscr.cz/?t=1&c=82>

http://kritickemysleni.cz/facelift_index.php

<http://respektovani.com/>

<http://teorietypu.cz/>

<http://badatele.cz/>

<http://www.varianty.cz/>

<http://www.zajimaveuceni.cz>

Přílohy

1. Pracovní list - *Co se potopí*
2. Pracovní list - *Co se rozloží*
3. Pracovní list - *Druhy mostů*
4. Pracovní list - *Druhy plotů*
5. Pracovní list - *Stopy*
6. Pracovní list - *Pobyťová znamení*
7. Pracovní list - *Klop klop, kdo tady bydlí?*

1

Pracovní list CO SE POTOPÍ

Vyzkoušejte jednoduchý pokus.
Odhadněte předem, jak dopadne!

1 odhad

dřevo



kov



magnet



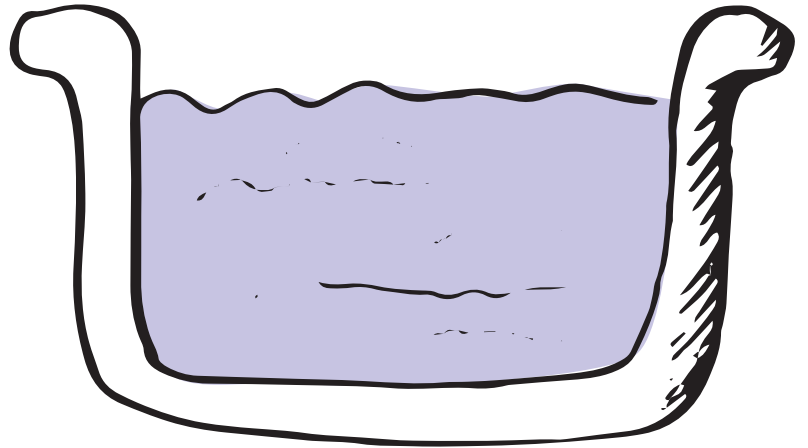
kámen



modelína



plast



2 pokus

dřevo (větev, kolíček)



kov (hliníkové víčko)



magnet



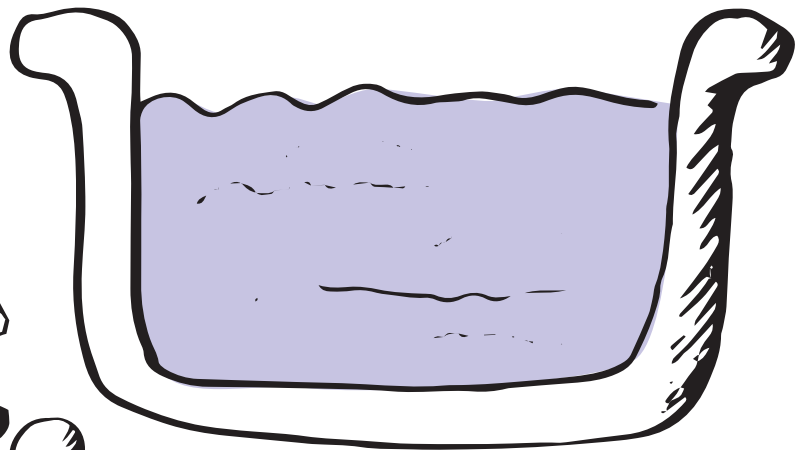
kámen (pemza, křemen)



modelína (mistička, kulička)



plast (PET víčko)



3 hodnocení odhadu

.....

.....

.....

.....

2

Pracovní list CO SE ROZLOŽÍ

Nemůžete bádát v terénu?

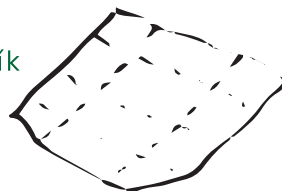
Vyzkoušejte si pokus ve třídě.

Stačí tři velké sklenice, písek, půda, voda a odpadky.

A pak už jen pozorujte, co se bude dít.

Opět můžete s dětmi i odhadovat předem.

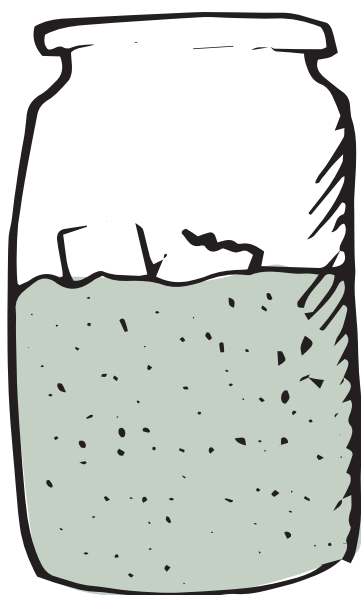
papírový kapesník



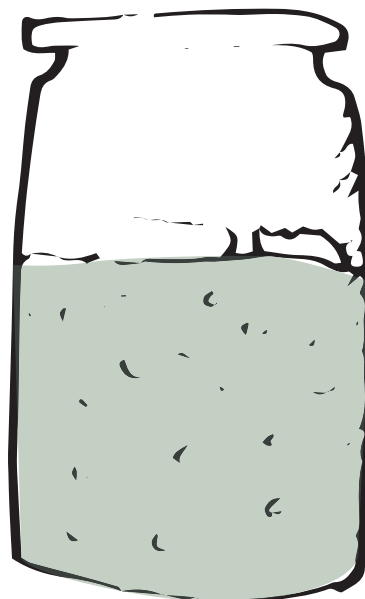
karton



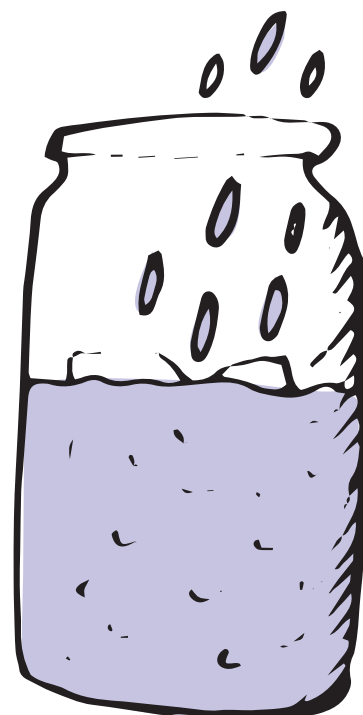
plastový obal od sušenky



1 písek



2 hlína



3 hlína
a voda

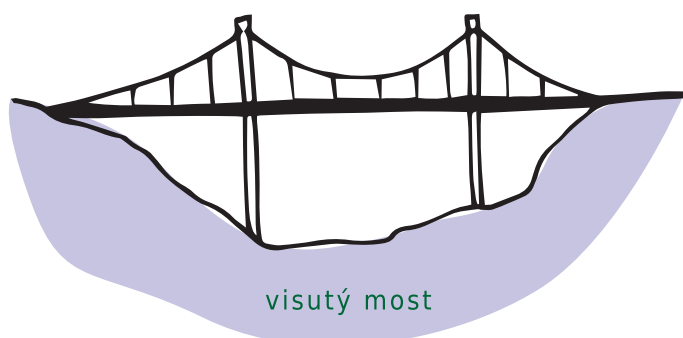
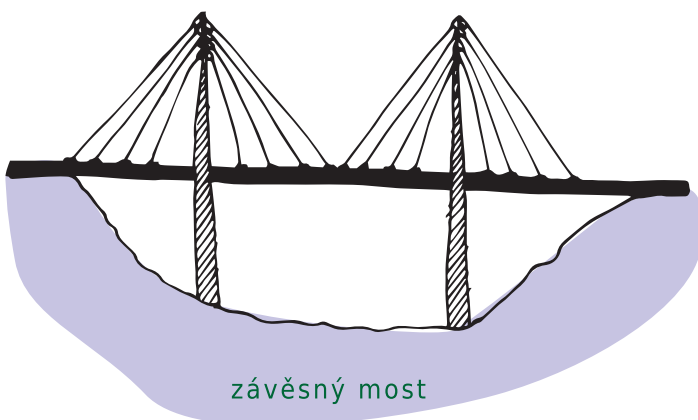
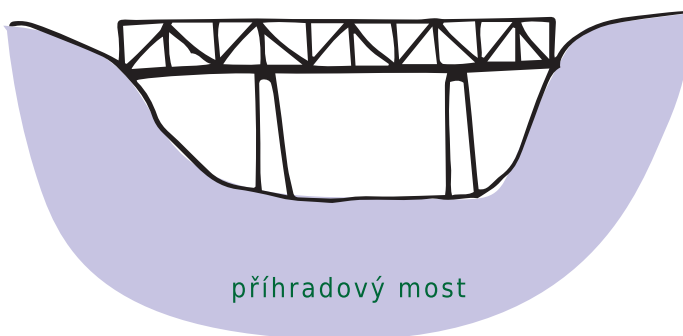
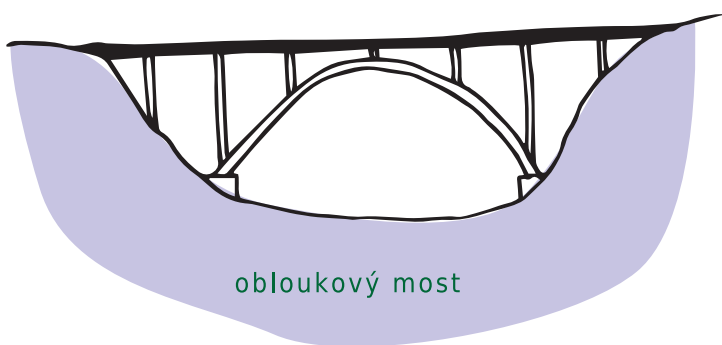
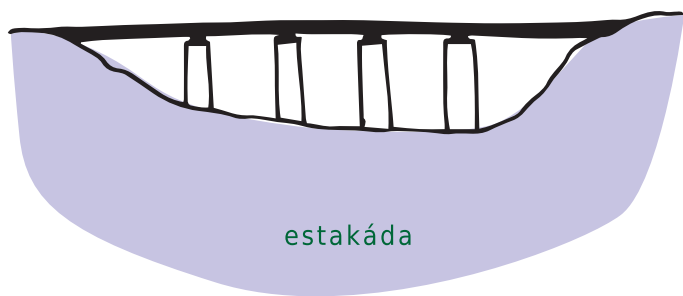
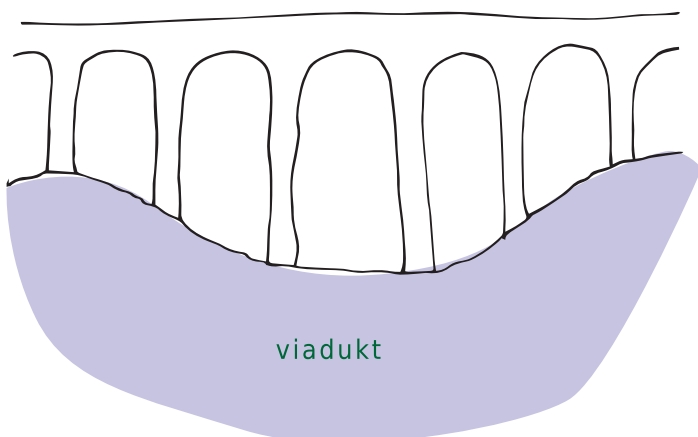
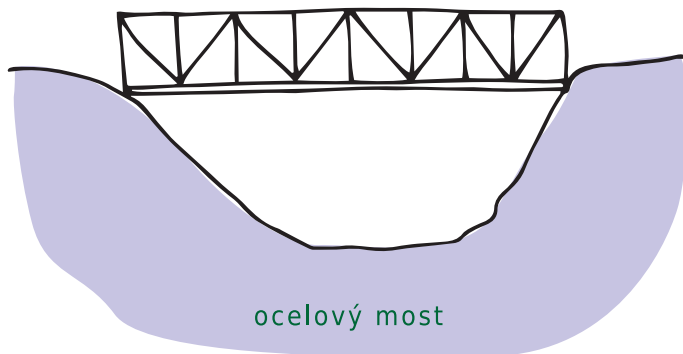
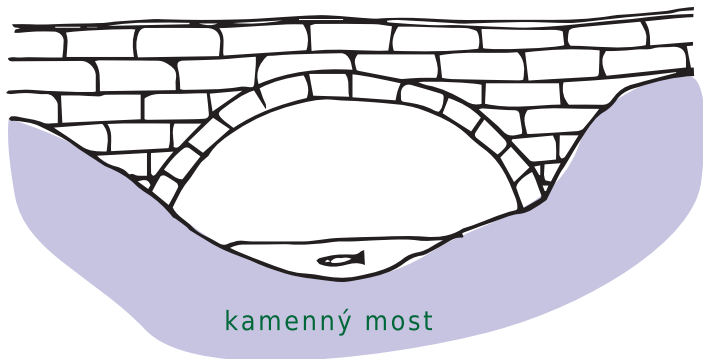
3

Pracovní list

MOSTY

Kolik typů mostů najdete při svých výletech?

Zkuste postavit venku či ve školce různé typy mostů (z papíru, větví, kostek, kamennů...).

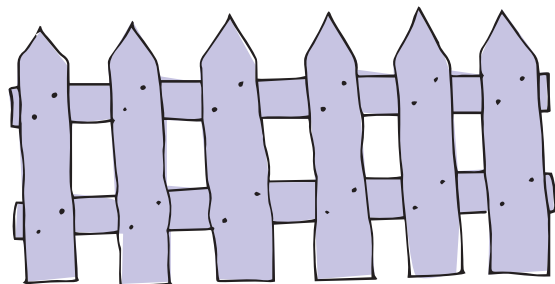


4

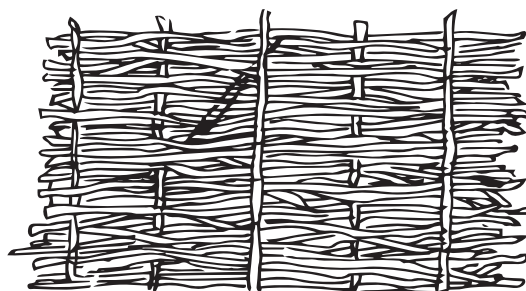
Pracovní list

PLOTY

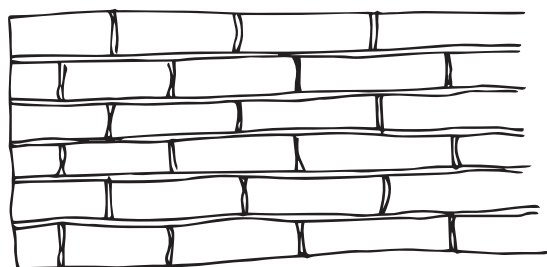
Kolik typů plotů najdete při svých výletech?
Zkuste postavit venku či ve školce různé typy plotů
(z papíru, větví, kostek, kamennů...).



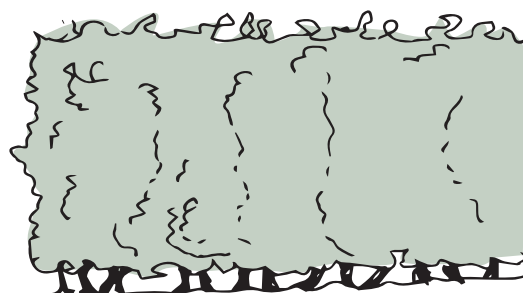
plaňkový plot



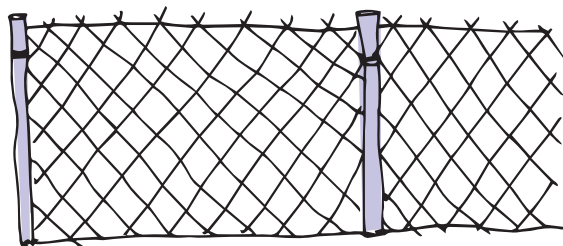
propletené proutí



cihlová zeď



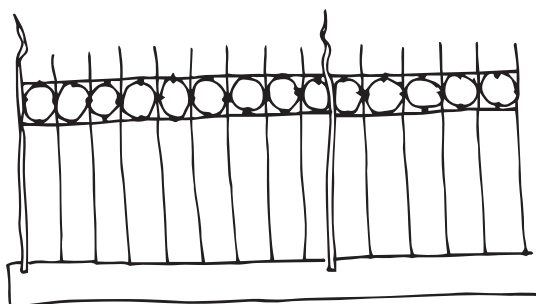
živý plot



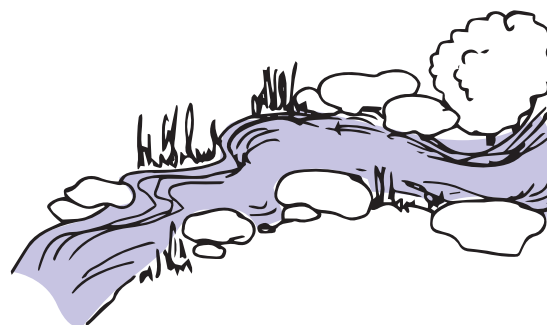
pletivový plot



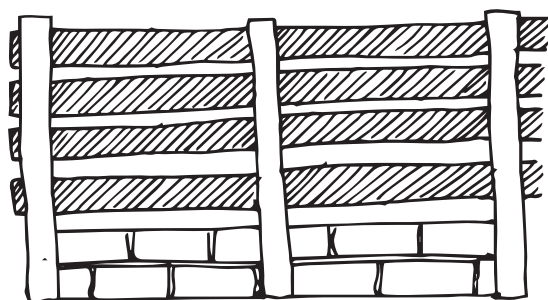
přírodní plot



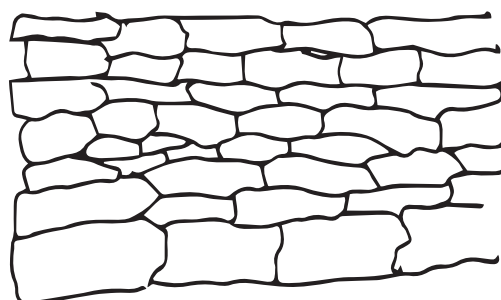
kovová mříž



přírodní plot



dřevěný plot



kamenná zídka

5

Pracovní list POBYTOVÁ ZNAMENÍ - STOPY

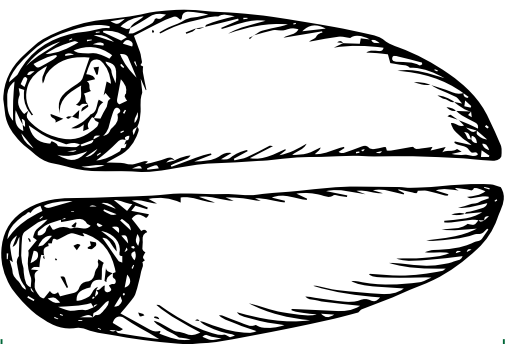
Jaké stopy dokážete poznat na svých výpravách?
Zatrhněte si ty, které jste již poznali.



10 cm



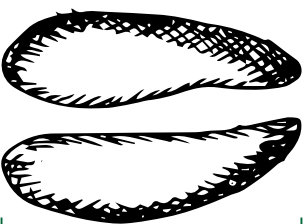
prase divoké



9 cm



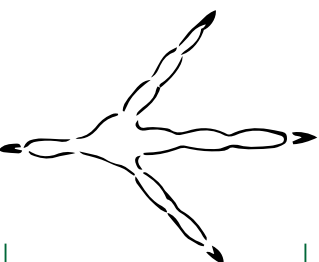
jelen



4,5 cm



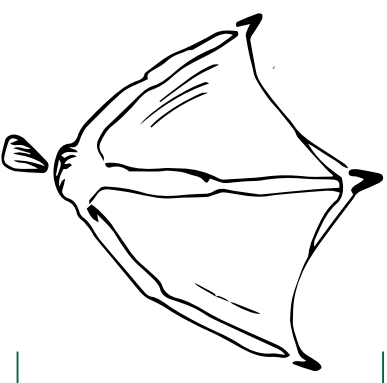
srnec



4 cm



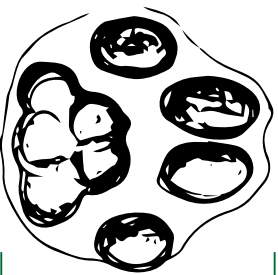
holub



5 cm



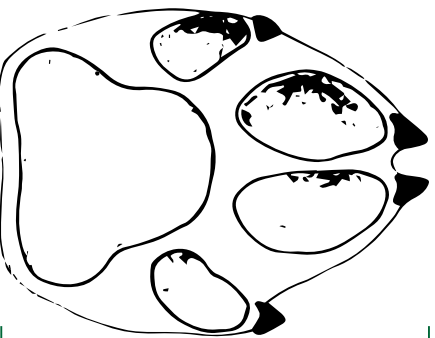
kachna divoká



3,5 cm



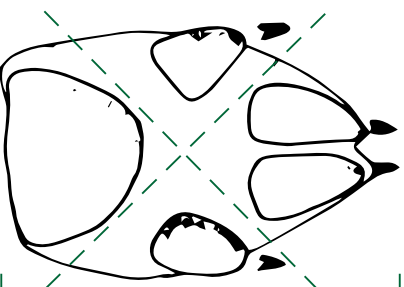
kočka



dle plemene



pes

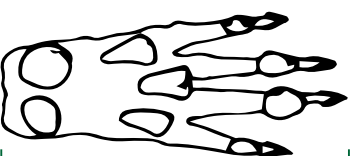


5 cm

Trik: Jak poznat psí stopu od liščí?
Mezi otisky mazelů lišky můžeš udělat křížek.
U psa ne.



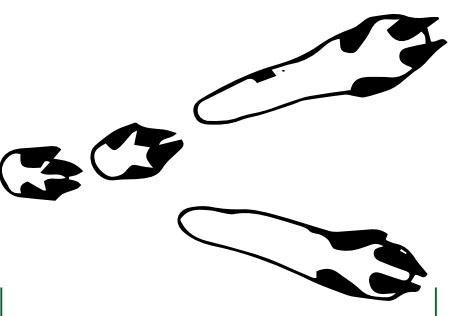
liška



4 cm



veverka



12-15 cm



zajíc

6

Pracovní list POBYTOVÁ ZNAMENÍ

Nacházíte okousané šišky, oříšky či bobky?
Zkuste určit, kdo je v přírodě zanechal.

strakapoud

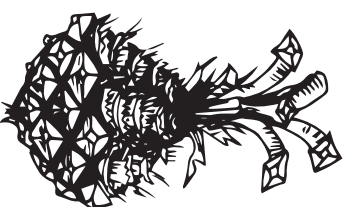
- trvá mu pouhé 4 minuty, než vyzobá všechny semena a šiška zůstane řádně rozčuchaná
- aby mu ořech neklouzal, upevní ho do štěrbin v kůře stromu a rozbije zobákem

veverka

- u šišek ukouše šupiny a nechá rozštěpené konce
- rozštípné ořech na dvě půlky

myšice

- šiškám ukusuje šupiny pravidelně, zbude jen kulaté vřeteno
- v ořechu vykouše malou pravidelnou díрку se stopami po drobných řezácích



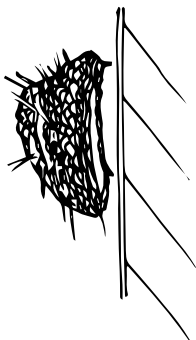
Pracovní list

KLOP KLOP, KDO TADY BYDLÍ?

Jaká obydlí dokážete poznat na svých výpravách?
Zaškrtněte si ty, na které jste měli štěstí a spatřili je.
Poznáte, kdo v nich bydlí?



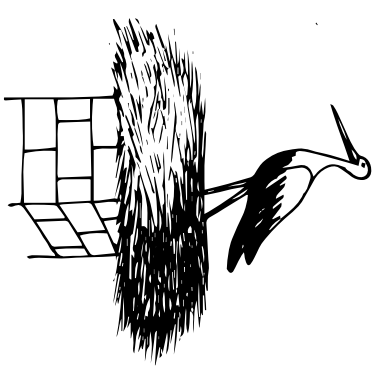
Koi hnízdo ve větvích z trávy, mechu, chlupů.



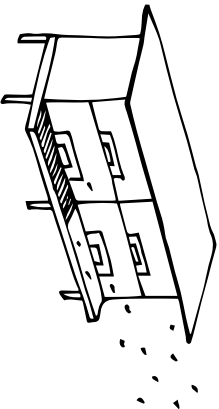
Vlaškovky si staví hnízda z hlíny, slin a trávy, často pod střechem domu.



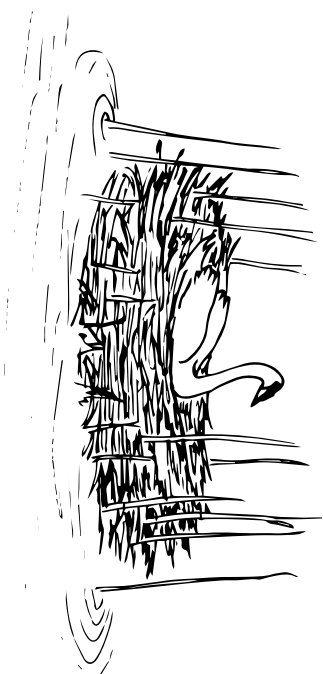
Stračí hnízdo vypadá jak kupa větví, pěkně „rozcuchané“.



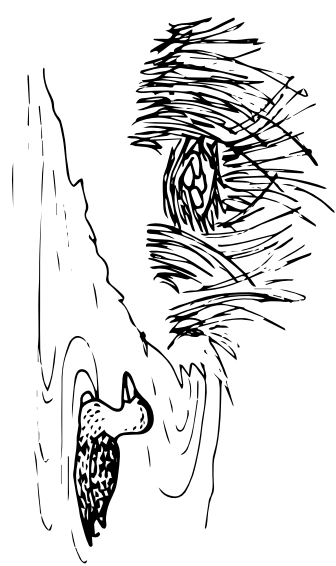
Čápy můžeme často vidět na komíně.



Včelí úly jako malé barevné domečky



Labuť a jejich velkolepé hnízdo na vodě.



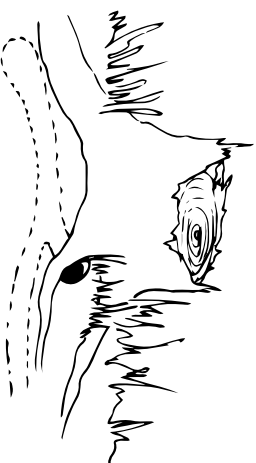
Kachní hnízdo na ostrůvku či v keřích u vody.



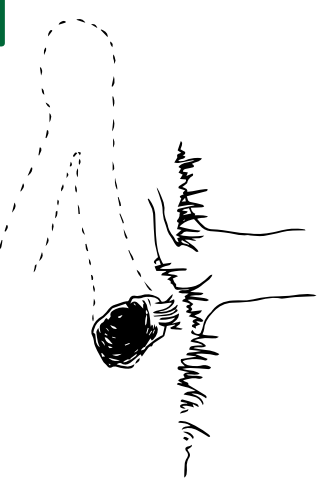
Zajíc spí pokaždé někde jinde. Jen se stočí do trávy a má postel hotovou.



Ježci spí v hromádách listů, trávy, větvi i haraburdí na zahradě.



Už jste našli díru do země? V lese to může být vchod do hnízda myšice.



Králíci a jejich dlouhé podzemní nory.





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Polytechnika ve (v)aší mateřské školce

Příručka plná praxe

Autor: Alena Krnáčová

Odborný a poradenský tým:

Autoři teoretické části: Justina Danišová, Lucie Sovová, Eva Sůrová

Autoři praktické části: Iva Adamová, Pavla Andrová, Soňa Applová, Simona Bártová, Petra Benešová, Jaroslava Cvejnová, Petra Drdlová, Edita Hladíková, Jana Jakubíčková, Pavla Kalecká, Vlasta Křivková, Ilona Kvapilová, Lucie Lejčíková, Jitka Majeriková, Ivona Ptáčková, Hana Studená, Martina Šourková, Šárka Tamchynová, Kamila Turková, Kateřina Vašíčková, Eva Víšková, Jana Vlková

Připomínkovali: Justina Danišová, Lucie Sovová, Eva Sůrova, Jana Vlková

Jazyková úprava: Lucie Sovová

Ilustrace: Zora Mazáčová, Justina Danišová

Fotografie: Autoři publikace

Grafická úprava: Zora Mazáčová

Tisk: První dobrá s.r.o

Vydalo: Ekocentrum Podhoubí, Pod Jiráskovou čtvrtí 1769/6, 147 00, Praha 4 – Braník

www.podhoubi.cz

2015

