



lipka

Objevitelé a průzkumníci



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Autor programu: Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání, p. o.

Toto dílo podléhá licenci Creative Commons 4.0. Pro získání kopie plného znění licenčních podmínek navštivte <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Obsah

1	Vzdělávací program a jeho pojetí.....	5
1.1	Základní údaje	5
1.2	Anotace programu.....	6
1.3	Cíl programu	6
1.4	Klíčové kompetence a konkrétní způsob jejich rozvoje v programu.....	6
1.5	Forma	7
1.6	Hodinová dotace	7
1.7	Předpokládaný počet účastníků a upřesnění cílové skupiny.....	7
1.8	Metody a způsoby realizace	8
1.9	Obsah – přehled tematických bloků a podrobný přehled témat programu a jejich anotace včetně dílčí hodinové dotace	9
1.10	Materiální a technické zabezpečení	15
1.11	Místo konání.....	18
1.12	Způsob realizace programu v období po ukončení projektu.....	18
1.13	Kalkulace předpokládaných nákladů na realizaci programu po ukončení projektu	19
1.14	Odkazy, na kterých je program zveřejněn k volnému využití.....	20
2	Podrobně rozpracovaný obsah programu.....	21
2.1	Tematický blok č. 1 U pece.....	21
2.2	Tematický blok č. 2 Na poli.....	27
2.3	Tematický blok č. 3 Lesní patra	32
2.4	Tematický blok č. 4 Stopy zvířat	37
2.5	Tematický blok č. 5 Oheň	40
2.6	Tematický blok č. 6 Táboření.....	43
2.7	Tematický blok č. 7 Chameleón.....	45
2.8	Tematický blok č. 8 Želva.....	49
2.9	Tematický blok č. 9 Opylovači	55
2.10	Tematický blok č. 10 Hmyz v zahradě	60
2.11	Tematický blok č. 11 Podzim v zahradě.....	63
3	Metodická část	69
3.1	Metodický blok č. 1 U pece – 4 vyučovací hodiny	69
3.2	Metodický blok č. 2 Na poli – 2 vyučovací hodiny.....	77
3.3	Metodický blok č. 3 Lesní patra – 3 vyučovací hodiny	83
3.4	Metodický blok č. 4 Stopy zvířat – 2 vyučovací hodiny	91
3.5	Metodický blok č. 5 Oheň – 2 vyučovací hodiny	96
3.6	Metodický blok č. 6 Táboření – 3 vyučovací hodiny.....	100
3.7	Metodický blok č. 7 Chameleón – 3 vyučovací hodiny.....	104



3.8 Metodický blok č. 8 Želva – 2 vyučovací hodiny.....	111
3.9 Metodický blok č. 9 Opylovači – 3 vyučovací hodiny	115
3.10 Metodický blok č. 10 Hmyz v zahradě – 2 vyučovací hodiny	122
3.11 Metodický blok č. 11 Podzim v zahradě – 4 hodiny	128
4 Soubor materiálů pro realizaci programu	135
5 Soubor metodických materiálů	137
6 Závěrečná zpráva o ověření programu v praxi	142
7 Doklad o provedení nabídky ke zveřejnění programu	146



1 Vzdělávací program a jeho pojetí

1.1 Základní údaje

Výzva	Budování kapacit pro rozvoj škol II
Název a reg. číslo projektu	BUDKA – budování kapacit a spolupráce neformálního a formálního vzdělávání, CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_032/0008247
Název programu	Objevitelé a průzkumníci
Název vzdělávací instituce	Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání Brno, příspěvková organizace
Adresa vzdělávací instituce a webová stránka	Lipka – pracoviště Jezírko 97, 644 00 Brno-Soběšice; http://www.lipka.cz/jezirko
Kontaktní osoba	Jana Pavlíčková
Datum vzniku finální verze programu	21. 6. 2021
Číslo povinně volitelné aktivity výzvy	4
Forma programu	Prezenční
Cílová skupina	Žáci 3. ročníku ZŠ, včetně žáků se SVP; žáci s tělesným a neurologickým postižením
Délka programu	30 hodin
Zaměření programu (tematická oblast, obor apod.)	Konkrétní výchovně-vzdělávací aktivity, které umožní žákům přímý kontakt s živou i neživou přírodou v přirozeném prostředí, vytváření a realizace aktivit prohlubujících vztah k místu a zapojení žáků do života komunity a do řešení environmentálních problémů v regionu.
Tvůrci programu	Jana Pavlíčková, Eva Kazdová, Silvia Neslušanová, Jana Němcová, Lucie Vrtělová
Odborný garant programu	Iva Křenovská
Odborní posuzovatelé	
Specifický program pro žáky se SVP (ano x ne)	ano



1.2 Anotace programu

Program je sestaven z jedenácti oddělených bloků, každý na dvě až čtyři vyučovací hodiny, které může pedagog zařadit do výuky podle vlastního výběru. Některé jsou určeny pro konkrétní roční období, všechny bloky počítají s alespoň částečnou realizací ve venkovním prostředí. Tematická zaměření lze odvodit z názvů jednotlivých bloků: U pece, Na poli, Lesní patra, Stopy zvířat, Oheň, Tábornictví, Chameleón, Želva, Opylovači, Hmyz v zahradě, Podzim v zahradě. Všechny bloky zahrnují kromě rozvoje znalostí také pohybové, praktické a tvořivé aktivity.

1.3 Cíl programu

Cílem programu je přivést děti do přímého kontaktu s přírodou a rozvíjení smyslového vnímání, a to jak prostřednictvím práce, pozorování a hry s přírodninami, tak prostřednictvím samotného pobytu v ní.

1.4 Klíčové kompetence a konkrétní způsob jejich rozvoje v programu

Kompetence k učení

Žák sestavuje pracovní postup, žák si osvojuje poznatky hrou a prožitkem, žák zkoumá přírodními všemi smysly, získává základní poznatky o přírodním prostředí a jeho součástech, zdokonaluje pohybové dovednosti, žák si osvojuje pohyb ve venkovním prostředí, informace získané při hře chápe včetně souvislostí, odvodí je a vysvětlí při reflexi ve skupině, pozoruje, zkoumá, srovnává, rozvíjí paměť, z neúspěchu odvozuje důvody, které k němu vedly, v dalším kole hry hledá nové řešení, žák postupuje podle instrukcí a pokynů, postupuje vylučovací metodou, vyhledává informace v atlase.

Kompetence k řešení problémů

Žák využívá vlastních, dříve nabytých poznatků a zkušeností, navrhuje pracovní postup, rozděluje úkoly ve skupině, žák vybírá z možností, osvojuje si funkční řešení napodobováním, využívá vlastní představivost a rozvíjí fantazii, postupuje metodou pokus-omyl, žák zapisuje výsledky přímého pozorování, vyvozuje účel a funkci jednotlivých částí většího celku, přírodních dějů a jevů, žák provádí jednoduchý experiment, porovnává, nachází podobnosti a rozdíly, určuje podstatné znaky, třídí a rozeznává druhy, z jednotlivých částí skládá funkční celek, žák odhaduje své fyzické možnosti a ověřuje si je, hledá řešení hádanky, provádí matematické operace, z jednotlivých částí sestavuje celek.

Kompetence komunikativní

Žák sleduje příběh, porozumí slyšenému slovu, žák naslouchá promluvám druhých a reaguje na ně, obhájí svůj názor, vhodně argumentuje, žák si upevňuje nové pojmy jejich opakováním a zapisováním, žák zakresluje pozorované živočichy a jednoduché náčrty či schémata pozorovaných přírodnin, žák k vyjádření zápisů používá také grafické znázornění a symbolické prostředky, přiřazuje pojmy k obrázkům.

Kompetence sociální a personální

Žák reflektuje a hodnotí práci svou i celé skupiny, vyjadřuje zpětnou vazbu, po skončení práce se stará o úklid, žák naslouchá druhým, domlouvá se a spolupracuje ve skupině, žák projevuje citlivost a ohleduplnost k živým tvorům, šetrně s nimi manipuluje.



Kompetence občanské

Žák vyjadřuje svoje pocity, naslouchá ostatním, dbá na své bezpečí a bezpečí druhých, žák dodržuje stanovená pravidla hry, hraje fair play, domlouvá se s ostatními ve skupině, spolupracuje, chová se ohleduplně k ostatním.

Kompetence pracovní

Žák si osvojuje práci s nástroji napodobováním, postupuje podle stanoveného pracovního postupu, navrhuje vlastní pracovní postup, pracuje podle připraveného nákresu, osvojuje si práci s pomůckami, nástroji běžné potřeby a přírodními materiály, zdokonaluje hrubou i jemnou motoriku, žák postupuje podle instrukcí a pokynů.

1.5 Forma

Program využívá prezenční formu skupinovou, individuální a práci ve dvojicích.

1.6 Hodinová dotace

11 bloků po dvou až čtyřech vyučovacích hodinách, celková délka 30 vyučovacích hodin.

Tematický blok č. 1 U pece – 4 vyučovací hodiny

Tematický blok č. 2 Na poli – 2 vyučovací hodiny

Tematický blok č. 3 Lesní patra – 3 vyučovací hodiny

Tematický blok č. 4 Stopy zvířat – 2 vyučovací hodiny

Tematický blok č. 5 Oheň – 2 vyučovací hodiny

Tematický blok č. 6 Tábornictví – 3 vyučovací hodiny

Tematický blok č. 7 Chameleón – 3 vyučovací hodiny

Tematický blok č. 8 Želva – 2 vyučovací hodiny

Tematický blok č. 9 Opylovači – 3 vyučovací hodiny

Tematický blok č. 10 Hmyz v zahradě – 2 vyučovací hodiny

Tematický blok č. 11 Podzim v zahradě – 4 vyučovací hodiny

1.7 Předpokládaný počet účastníků a upřesnění cílové skupiny

Cílovou skupinou jsou žáci 3. ročníku základní školy, ve které jsou integrováni žáci se speciálními vzdělávacími potřebami s kombinovanými vadami. Doporučujeme velikost skupiny max. 15 žáků, jednoho pedagoga a asistenta/y žáka/ů se speciálními vzdělávacími potřebami.

Program byl pilotně ověřen ve školním roce 2020/2021 na třídách zřízených dle paragrafu 16 Školského zákona pro 5–9 žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.



1.8 Metody a způsoby realizace

V programu jsou využity tyto metody:

Slovní – rozhovor, práce s textem a obrázky, popis, sestavování posloupnosti dějů (vývoj motýla, pracovní postup), vyplňování pracovního listu, sledování divadelního představení, vyvozování, práce s literaturou, básnička.

Praktické – vytváření dovedností (rozdělávání ohně, příprava těsta, stříhání látky, strouhání, zažehlování, přenášení vody v nádobě, práce s pumpičkou na nafukování, mletí na mlýnku, šití zadním stehem, stavba domečku z přírodnin, balení batohu, výroba semínkové bomby, louskání ořechů, výroba jablečného moštu, hrabání listů), manipulování, produkční metody (filcování filcovací jehlou, šití látkového pytlíčku, frotáž, razítkování, výroba chameleóna z papíru, výroba motýla z vlny, kreslení podle živé předlohy), napodobování (manipulace s živými živočichy), měření délky a teploty, pozorování, skládání puzzle, třídění.

Pohybové – běh, sbírání a přenášení různých předmětů, schovávání v terénu, překážková dráha, hod na cíl, hra na chameleóna.

Metody názorně demonstrační – přímé pozorování (pozorování živočichů), práce s obrazem (skládání puzzle, popis těla rostliny, stavby květu), instruktáž (sazení rostlin, zakládání ohniště, rozdělávání ohně, první pomoc, příprava těsta, pletení pletýnek z těsta, balení batohu, stavba stanu, zavěšení houpací sítě, výroba semínkové bomby, výroba jablečného moštu).

Zážitkové – smyslové vnímání (vůně bylin, ochutnávka ovoce).



1.9 Obsah – přehled tematických bloků a podrobný přehled témat programu a jejich anotace včetně dílčí hodinové dotace

Tematický blok č. 1 – U pece – aktivity dle zvolené varianty 135–180 minut (3–4 vyučovací hodiny), topení v peci 90–130 minut, kynutí těsta asi 60 minut, pečení 20–25 minut

Tematický blok č. 1 se zaměřuje na praktické činnosti, zahrnující zatápění v hliněné peci na chleba, přípravu kynutého těsta a válení bochánek z něj, a na výrobu látkového povoskovaného ubrousku na svačinu.

Harmonogram (tučně vyznačeny aktivity vhodné pro všechny podmínky, tence volitelné aktivity):

- 1. Srovnání hliněné pece a elektrické trouby – 15 minut**
- Zatápění – 20 minut, topení v peci po dobu 90 minut
- Přestávka – 5 minut
- 4. Co patří do těsta? – 15 minut**
- 5. Sestavení pracovního postupu přípravy kynutého těsta – 10 minut**
- Zadělání kynutého těsta – 20 minut, kynutí po dobu 60 minut
- Přestávka – 15 minut
- 8. Výroba voskovaného ubrousku na svačinu – 30 minut**
- Přestávka – 5 minut
- 10. Návuk pletení copánků a pletýnek – 15 minut**
- 11. Tvarování bochánek – 15 minut**
- Vymetání pece – 10 minut
- 13. Pečení – 20–25 minut**
- 14. Zpětná vazba**

Téma č. 1 Hliněná pec na chleba – aktivity dle zvolené varianty 15–45 minut, topení v peci 90 minut

Žáci popíší hliněnou pec, porovnají ji s plynovou či elektrickou troubou, pod vedením pedagoga zatopí (možno vynechat, pokud pec bude roztopená předem) a přikládají, vymetou pec a změří teplotu uvnitř pece, pak v ní upečou bochánek.

Téma č. 2 Bochánek z kynutého těsta – aktivity dle zvolené varianty 55–100 minut, kynutí těsta 60 minut, pečení 20–25 minut

Tato část zahrnuje aktivitu Co patří do těsta, praktickou přípravu kynutého těsta (možno vynechat, pokud si pedagog připraví těsto předem), válení a pečení bochánek.

Téma č. 3 Výroba látkového povoskovaného ubrousku – 30 minut

Žáci si ustříhnou čtverec z připraveného plátna, nastrohají či nalámou včelí vosk a přes pečicí papír ho zažehlí do látky.

Téma č. 4 Zpětná vazba – 5 minut

Žáci vyjádří slovně zpětnou vazbu.

Tematický blok č. 2 Na poli – 2 vyučovací hodiny

Tematický blok č. 2 seznamuje žáky s pracemi na poli, druhy obilí, získáváním produktů ze zrní a rozvíjí jemnou motoriku při šití a kreslení.



Téma č. 1 Hry na zemědělce a na hraboše a hlídače úrody – 45 minut

Žáci se zábavnou formou seznámí s polními pracemi. Při hře na hraboše a hlídače úrody se protáhnou, procvičí mrštnost a obratnost.

Téma č. 2 Druhy obilí, mletí vloček a mouky – 15 minut

Žáci si prohlédnou zralé klasy a zrna, rozpoznají jednotlivé druhy obilí a mouky, na ručním mlýnku namelou ze zrní vločky a celozrnnou mouku.

Téma č. 3 Výroba látkového pytlíčku – 30 minut

Žáci si ušijí látkový pytlíček nebo již připravený pytlíček pouze pokreslí fixem na textil, protáhnou šňůrku na zatahování, mohou si ho naplnit namletými obilnými vločkami.

Téma č. 4 Zpětná vazba – 5 minut

Žáci vyjádří slovně zpětnou vazbu.

Tematický blok č. 3 Lesní patra – 3 vyučovací hodiny

Tento blok probíhá v lese. Žáci pozorují a zjišťují, co tvoří jednotlivá lesní patra.

Téma č. 1 Pohádka a hravý úvod – 40 minut

Pedagogové sehrají pohádku o strážci lesa Chorošovi a ztraceném medvídkovi Kukym. Žáci pak postaví z přírodnin domeček pro Kukyho a zahrají si na schovávanou.

Téma č. 2 Kořeny – 10 minut

Žáci pozorují pouhým okem i lupou kořeny různých rostlin, vyvozují pak význam a funkci kořenů rostlin.

Téma č. 3 Mechové patro – 20 minut

Hlavním smyslem této aktivity je pozorování různých druhů mechů pod lupou nebo pod mikroskopem, nejprve vysušených, pak zvlhčených. Žáci mohou zkusit určit druhy mechů, pozorují také, kolik vody dokážou mechy vstřebat, a vysvětlí, jaký to má význam pro lesní ekosystém.

Téma č. 4 Keřové a stromové patro – 45 minut

Žáci si nejprve udělají frotáž kůry a letokruhů na vybraném pařezu, pedagog vysvětlí rozdíl mezi jarním a letním dřevem. Žáci pak pozorují větve a listy stromů a keřů pohledem do korun, dále pak s pomocí zrcátek. Následuje samostatné určování druhů stromů a keřů podle listů a společná kontrola.

Téma č. 5 Opakování – 20 minut

Žáci pokládají části rostlin (listy, plody, kořeny, větve) na připravený náčrt lesních pater podle toho, kde by danou část našli.

Tematický blok č. 4 Stopy zvířat – 2 vyučovací hodiny

Tento blok by měl probíhat nejlépe v lese a ve venkovní učebně, variantou je i třída a tělocvična či hřiště. Žáci se seznámí s pobytoвыми znameními lesních zvířat, důraz je kladen na stopy. Nedílnou součástí je i zařazení aktivit tělesné výchovy na motivy pohybu různých zvířat.



Téma č. 1 Lesní a hospodářská zvířata – 15 minut

Žáci pojmenují vybrané druhy zvířat a rozdělí je na lesní a hospodářská. K aktivitě využijí dřevěná zvířátka nebo obrázky zvířat.

Téma č. 2 Stopování – 45 minut

S využitím vlastních zkušeností a literatury vypíší žáci druhy pobytových znamení, mohou je hledat v lese, kde se program odehrává. Dále se zaměří na stopy. Vyzkoušejí si otiskování kopýtek jelena a divokého prasete do písku, s pomocí razítek vytvoří na papíře příběh, který se mohl odehrát v lese, a vyrobí si malý atlas stop, který si odnesou s sebou. Volitelnou aktivitou může být otisk rysí nebo jiné stopy do keramické hlíny.

Téma č. 3 Stezka obratnosti – 25 minut

Tato část může probíhat podle místních podmínek na hřišti, v lese nebo v tělocvičně. Na motivy způsobu pohybu jednotlivých druhů zvířat si žáci prolezou jezevčí noru, prolézačky jako veverky ve větvích, skáčou jako zajíci či házejí na cíl.

Téma č. 4 Zpětná vazba – 5 minut

Žáci vyjádří slovně zpětnou vazbu a reflexi učiva.

Tematický blok č. 5 Oheň – 2 vyučovací hodiny

Tento blok probíhá ve venkovním prostředí, hodí jako aktivita školního výletu a shrnuje zásady bezpečného zacházení s ohněm, praktické dovednosti budování ohniště, rozdělávání ohně a jeho udržování, přípravu jídla na něm, základní informace a praktický nácvik ošetření drobných poranění.

Téma č. 1 Budování ohniště a rozdělávání ohně – 30 minut

Žáci sestaví spolu s pedagogem zásady bezpečného rozdělávání ohně, zbudují pod vedením pedagoga ohniště a rozdělají oheň, který budou udržovat.

Téma č. 2 Pečení hadů z těsta – 25 minut

Z předem připraveného těsta si žáci vytvoří hady a na klacku si je opečou nad ohněm.

Téma č. 3 Zdravověda – 30 minut

Žáci se dozvědí, jak ošetřovat drobná poranění, zejména popáleniny, odřeniny, říznutí a bodnutí hmyzem, některá ošetření si vyzkoušejí na figurantech. Připomenou si telefonní čísla na tísňové linky.

Téma č. 4 Zpětná vazba – 5 minut

Žáci vyjádří slovně zpětnou vazbu a reflexi učiva.

Tematický blok č. 6 Tábornictví – 3 vyučovací hodiny

První část programu může probíhat v místnosti, zbylé dvě jsou určeny pro venkovní prostředí. V první části si žáci vyzkoušejí balení vybavení na vícedenní výlet, v další se naučí vázat lodní smyčku, postaví si stan nebo zavěsí hamaku mezi stromy. V závěrečné části si vše zopakují při plnění úkolů na okružní trase a získají předměty do vlastní krabičky poslední záchrany.



Téma č. 1 Balení batohu – 30 minut

Žáci si prohlédnou dobře sbalený batoh, vybalí ho. Samostatně si pak sbalí spacák, karimatku, ešus a celý batoh.

Téma č. 2 Stavba stanu a věšení houpací sítě – 50 minut

Žáci ve dvojicích či trojicích postaví jednoduchý turistický stan. Naučí se uvázat lodní smyčku z lana kolem stromu a zavěsit na ně hamaku (houpací síť na spaní v přírodě).

Téma č. 3 „Kápezetka“ – krabička poslední záchrany – 55 minut

Žáci jednotlivě nebo ve dvojicích absolvují okružní trasu s úkoly. Za splnění každého úkolu dostanou předmět k vybavení vlastní KPZ – krabičky poslední záchrany.

Tematický blok č. 7 Chameleon – 3 vyučovací hodiny

Program probíhá v místnosti. Důležitou součástí je přímé pozorování živého chameleóna. Kromě toho si žáci procvičí práci s mapou, měření délek pomocí různých měřidel, zahrají si hry a při výtvarné činnosti pracují s temperovými barvami a nůžkami.

Téma č. 1 Charakteristika a životní prostředí chameleóna – 75 minut

Žáci jsou vtaženi do tématu krátkou rýmovanou hádankou a skládáním puzzle, z nichž poznají, kterému živočichovi se budou věnovat. Dále pracují s mapou světa, kde hledají místa výskytu chameleóna. Přímým pozorováním odpovídají na výzkumné otázky, zabývají se barvoměnou a zahrají si hry na chameleónovy oči a jazyk.

Téma č. 2 Měření délky – 30 minut

Žáci zjišťují délku těla a délku jazyka chameleóna. Změří a zapíší si také výšku svého těla a další tělesné rozměry, které využijí k odhadům délek různých předmětů a vzdáleností. Naučí se pracovat s různými typy měřidel délky.

Téma č. 3 Výroba chameleóna z papírových talířů – 25 minut

Žáci si ze dvou ve středu spojených papírových talířů vyrobí otočný obrázek chameleóna, který mění barvu.

Téma č. 4 Opakování – 5 minut

Žáci si pomocí pedagogem kladených otázek zopakují probírané téma.

Tematický blok č. 8 Želva – 2 vyučovací hodiny

Program probíhá v místnosti, ale jedno stanoviště v části věnované měření teplot je možné umístit do venkovního prostředí. Důležitou součástí je pozorování živé želvy. Žáci se věnují stavbě těla želvy, dozví se základní informace o rozmnožování želv, zahrají si hru na kladení vajec do písku. Naučí se odečítat teplotu na různých typech teploměrů. Vytvoří si vlastní výrobek z filcu a ovčí vlny.

Téma č. 1 Úvodní scénka a pozorování – 20 minut

Žáci jsou vtaženi do tématu krátkou scénkou o želvě, prací s obrázky a přímým pozorováním živého živočicha.



Téma č. 2 Stavba těla želvy – 5 minut

Žáci přiřazují popisky k obrázku.

Téma č. 3 Želví vejce – 10 minut

Žáci si zahrají hru na kladení vajíček do písku, procvičí přitom motoriku ruky a rovnováhu.

Téma č. 4 Měření teploty – 30 minut

Žáci ve dvojicích obejdou připravená stanoviště, na kterých pomocí různých typů teploměrů změří teplotu vody, vzduchu a dalších předmětů.

Téma č. 5 Filcování – 20 minut

Žáci dostanou želvu vystřiženou z filcu a za pomoci filcovací jehly jí vytvoří krunýř z ovčí vlny. Při tvorbě procvičí svou vytrvalost a pečlivost.

Téma č. 6 Opakování a zpětná vazba – 5 minut

Žáci odpovídají na otázky pedagoga směřující jak k reflexi učiva, tak ke zpětné vazbě na celý program.

Tematický blok č. 9 Opylovači – 3 vyučovací hodiny

Vzdělávací blok je určen pro venkovní prostředí, nejlépe školní zahradu, případně městský park či louku. Nejvhodnějším ročním obdobím je jaro, kdy lze nalézt housenky motýlů, larvy zlatohlávků, stejně jako dospělé jedince v programu zmiňovaných druhů hmyzu (babočka paví oko, čmelák, zlatohlávek). Žáci se seznámí se stavbou květu krytosemenných rostlin, principem opylování rostlin hmyzem. Program zahrnuje také praktické činnosti, jako sázení sazenic, výrobu tzv. semínkových bomb a výrobu jednoduchého motýla z barvené ovčí vlny.

Téma č. 1 Housenka – 20 minut

Žáci jsou vtaženi do děje scénkou s housenkou motýla babočky paví oko. Seznámí se s nejčastější potravou housenek, tedy s listy rostlin. Vysadí sazenice salátu nebo jahodníku.

Téma č. 2 Drvodělka fialová – 30 minut

Pedagog popíše podle obrázku stavbu jednoduchého květu krytosemenných rostlin. Žáci květy pozorují pomocí lupy a popíší jednotlivé části. Princip opylování si vysvětlí pomocí hry.

Téma č. 3 Čmelák – 15 minut

Žáci vysejí na určené místo (trávník, záhon) semena kvetoucích rostlin kvůli zvýšení druhové pestrosti a užitečnosti pro hmyz.

Téma č. 4 Zlatohlávek – 20 minut

Žáci se seznámí s broukem zlatohlávkem, dalším opylovačem. Hledají larvy v kompostu nebo dospělé na kvetoucích rostlinách, učí se šetrně manipulovat s živočichy, k pozorování využijí krabičkové lupy. Pozorované brouky či larvy mohou nakreslit.



Téma č. 5 Motýl – 30 minut

Žáci společně s pedagogem vyjmenují vývojová stadia motýla, zopakují s využitím látkové leporela vývoj motýla. Žáci se SVP mohou k zapamatování nových pojmů využít rytmickou hru. Vyrobí si motýla z barvené ovčí vlny a drátků.

Téma č. 6 Opakování a zpětná vazba – 10 minut

Pedagog pokládá žákům otázky na zpětnou vazbu i na reflexi učiva. Je možné využít pomůcku obrázku zahrady a umísťovat do něj obrázky živočichů, se kterými se žáci seznámili v průběhu programu, opakovat, co se o nich dozvěděli.

Tematický blok č. 10 Hmyz v zahradě – 2 vyučovací hodiny

Vzdělávací blok je určen pro venkovní prostředí, nejlépe školní zahradu, případně městský park či louku. Nejvhodnějším ročním obdobím je jaro či léto. Úvodní zážitková aktivita pracuje s rozvojem čichu při zkoumání vůní bylinek. Žáci se seznámí se stavbou rostlinného těla. Při hře žáci pochopí vliv mšic na rostliny a vztahy mezi mšicemi, mravenci a slunéčky sedmitečnými. Sami odvodí, jestli je pro zahradu vhodnější chemický postřik, nebo využití biologické ochrany rostlin. Program zahrnuje také praktické činnosti, jako je příprava těsta na nudle, válení a krájení nudlí, mletí máku.

Téma č. 1 Zahradník – 15 minut

Žáci jsou vtaženi do tématu úvodní scénkou se zahradníkem, který je přivede k bylinkovému záhonu. Žáci postupně přivoní k rozemnutým listům jednotlivých bylin.

Téma č. 2 Mšice – 20 minut

Žáci si zahrají jednoduchou pohybovou hru, ve které přenášejí mšice ze stromu ke slunéčku sedmitečnému. Vysvětlí si význam slunéček v zahradě.

Téma č. 3 Mák – 45 minut

Žáci s využitím názorné pomůcky pojmenují části rostlinného těla a pak je pozorují pod lupou. Společně s pedagogem pak připraví těsto na nudle, vyrobí nudle vyválením a nakrájením těsta, namelou mák. Uvařené nudle s mákem ochutnají.

Téma č. 4 Opakování a zpětná vazba – 10 minut

Pedagog pokládá žákům otázky na zpětnou vazbu i na reflexi učiva. Závěrečná reflexe využívá názorný obrázek zahrady a jednotlivých živočichů.



Tematický blok č. 11 Podzim v zahradě – 4 vyučovací hodiny

Program je určen pro podzimní období pro venkovní prostředí, nejlépe školní zahradu či sad, ale lze ho realizovat i v parku, na školním hřišti či dvoře. Žáci si upevní znalost podzimního ovoce a vyzkoušejí si jeho zpracování. Spolu s pedagogem zhodnotí dopady pěstování a zejména dopravy ovoce z jiných částí světa na životní prostředí. Kromě zpracování ovoce si vyzkoušejí i další praktické činnosti, jako hrabání listů či manipulaci se zahradním kolečkem při svozu listů na kompost. Seznámí se též s volně žijícími živočichy, kteří mohou na zahradě hledat úkryt pro zimní spánek.

Téma č. 1 Ovoce – 90 minut

Žáci hmatem rozeznají ovoce sklizené na podzim u nás, přiřadí k němu obrázky a názvy. Pojmenují další druhy ovoce, rozliší letní a exotické druhy. Společně s pedagogem odvodí, jak je možné, že řada druhů ovoce je na trhu dostupná po celý rok, a zhodnotí, jaký to má dopad na životní prostředí. Žáci si dále zahrají hru na sklizeň ovoce, seznámí se s možnostmi uchovávání ovoce na zimu a porovnájí s vlastní zkušeností. Vyzkoušejí si prakticky loupání ořechů a moštování jablek. Ochutnají ořechy, mošt a další produkty.

Téma č. 2 Listy na podzim – 40 minut

Žáci společně s pedagogem odvodí, proč stromům na podzim opadávat listy. Praktickou činností je hrabání listů na školním pozemku, doplněné o výtvarnou aktivitu zvanou frotáž.

Téma č. 3 Živočichové v zahradě – 40 minut

Žáci nejprve v zahradě hledají gumová zvířata (žáby, užovky, ježky), spolu s pedagogem hodnotí, kde a proč by se v zahradě mohla ukrývat živá a jaký význam mají pro udržování rovnováhy v zahradě. Součástí může být podle možností pozorování a malování živého ježka.

Téma č. 4 Opakování a zpětná vazba – 10 minut

Pedagog pokládá žákům otázky na zpětnou vazbu i na reflexi učiva.

1.10 Materiální a technické zabezpečení

Metodický blok č. 1 – U pece

Pomůcky: pracovní list č. 1, podložky, tužky, pastelky, náčrty hliněné pece, hliněná pec, dřevo, dřevěné třísky, noviny, zápalky, chňapka či rukavice na ochranu rukou při otvírání dvířek pece, teploměr do pece na pizzu, kovový kbelík na žhavé uhlíky, kovová lopatka, nádoba s vodou na zalití uhlíků, obrázky nebo přímo potraviny, které budou použity na zadělání kynutého těsta a výrobu bochánků – mouka, kvasnice nebo kvásek, cukr, sůl, voda, mléko, kmín, mák, sezam a potraviny, které jsou navíc – např. kečup, kyselé okurky, jablko, sýr, čokoláda, mrkev a další dle možností a fantazie, pracovní list č. 2, tabule a křída či fix, případně předtištěné věty na velkých papírech pro žáky se SVP, lžíce, vařečka, zástěry, kuchařské čepice, mísa velká a malá, odměrka na vodu, čistá utěrka, kuchyňské váhy (možno i více typů), mouka pšeničná hladká, polohrubá, hrubá, celozrnná, případně žitná nebo i další druhy obilné mouky v jednotlivých miskách, obrázky pletýnek z těsta ze tří a ze čtyř pramenů, netřepící se šnůry, vykynuté těsto, podložky na práci s těstem, plechy na pečení, pečicí papír, hrnek vody nebo mléka na potření bochánků, mašlováčka (peroutka), malé misky, lžičky, fotografie různých typů bochánků a pletýnek, papírové sáčky, bavlněné plátno s hezkým vzorem, entlovačí nůžky, podložky nebo nepromokavý pracovní ubrus, včelí vosk, struhadlo, starší žehlička, deka nebo žehlicí prkno, bavlněné plátno.



Metodický blok č. 2 Na poli

Pomůcky: brambory nebo obrázky zemědělských plodin, zvoneček nebo píšťalka, velké hrací kostky, zahradnické lopatky, kompost, kbelík, prázdné květináče, ruční pumpička na nafukování člunů nebo balónů, lana nebo švihadla, konvičky na vodu bez růžice, voda, skleněné lahve, dřevěné kleště na okurky, plyšové myšky, papírové větrníky na tyčce, páska přes oči, lano, ukázky klasů, zrní, namleté mouky a vloček ze čtyř druhů obilí – pšenice, ječmen, oves, žito (každá ukázka samostatně v uzavřené průhledné skleničce, zrní též v miskách, klasy ve váze), dále na ukázku kroupy (vyrábějí se z ječmene), mlýnek na mletí vloček, mlýnek na mletí mouky, misky, bavlněné jednobarevné plátno (asi 20 x 30 cm na žáka), jehly, nitě, entlovací nůžky, rovné nůžky, spínací špendlíky, šňůrka (50 cm na žáka), fixy na textil, tvrdý papír nebo novinové letáky.

Metodický blok č. 3 Lesní patra

Pomůcky: zvoneček, zakoupené loutky strážce lesa kapitána Hergota (Choroše) a medvídky Kukyho, pařez, jednoduchý domeček z polínek a prkýnka na střechu, mech, kořeny, houba, plyšová zvířátka (strakapoud, veverka, krtek, ježek, jezevec), přírodniny pro modelování domečků pro Kukyho, kořen stromu (z vývratu), byliny a trávy s kořeny (pampeliška, jetel, jakýkoliv druh trávy), obrázky kořenů stromů, lupy, tužky, papíry, nasbírané mechy (jeden či více druhů) v plastových miskách – od každého druhu jeden vzorek vysušený a jeden vzorek zvlhčený, voda v konvičkách či kádinkách, mikroskop, podložní a krycí sklíčka, pinzeta, kapátko, atlasy či určovací klíče, voskové bločky, zrcátka, určovací klíče či atlasy dřevin, podložky, puzzle stromu, nasbírané přírodniny (listy, plody, kořeny, větve, kůra, celé byliny, mechy), nákres lesních pater na velkém archu balicího papíru / látky / na chodníku, karty s názvy lesních pater (kořeny, patro mechové, bylinné, keřové, stromové).

Metodický blok č. 4 Stopy zvířat

Pomůcky: dřevěná zvířata nebo obrázky zvířat, obrázek nebo model statku a lesa, papír / pracovní list, tužka, literatura, minimálně dvě sady velkých dřevěných razítek stop zvířat – dvě s uchycením na boty a dvě s držáky do rukou, hrábě a pískoviště, role balicího papíru, velká razítkovací podložka a barva, na párech ponožek větší velikosti nalepené stopy zvířat z pěnové hmoty, razítkovací podložka a barva, pastelky, předtištěný Můj atlas stop (viz příloha č. 4) pro každého žáka a jeden vyplněný vzor, razítka stop zvířat, keramická hlína, podložka, bramborový škrob (Solamyl), keramický odlitek rysí tlapy nebo jiného živočišného druhu, struna na řezání keramické hlíny, špejle, místo pro skok daleký, pásmo, místo pro hod do dálky nebo na cíl, míčky/šíšky, košík, průlezkový tunel, různé překážky k přelézání, podlézání, přecházení, tunel.

Metodický blok č. 5 Oheň

Pomůcky: křídly / fixy / silné pastelky, tabule/flipchart, polní lopatka, suché noviny, (krbové) zápalky, křesadlo, vata/troud, lupa, dřevo na oheň, voda v konvích / PET lahvích, kovový kýbl, kynuté těsto, lžíce, dřevěné klacky (průměr asi 2–3 cm, délka 130 cm), misky, cukr, skořice, bylinky, sůl, olivový olej / máslo, šátky, obinadla, lékárnička.

Metodický blok č. 6 Táboření

Pomůcky: spací pytel, karimatka s obalem, třídičný ešus, plátěný pytlík s příborem, batoh k plnění seshora, pláštěnka, plátěný pytlík s oblečením, šátek, ručník, přezůvky, blok/sešit, pouzdro, láhev na pití, krabička na svačinu – celou tuhle sadu připravit pro každou dvojici či větší skupinu žáků, stan, certifikovaná statická lana nebo šité smyčky, karabiny s pojistkou, hamaky, tenčí lanka pro nácvik uzlování, svíčka, zápalky, plechové hrníčky, 2 velké nádoby s vodou, bzučák / píšťalka / baterka / zrcátko, uhlík, papír, uzlovací šňůra, případně fáborky na vyznačení okruhu, žetony pro variantu pro žáky se SVP, pro každého žáka krabička/kapsička jako KPZ, malá baterka, náplast, papírové kapesníky,



rouška, tužka, papírový bloček, lžička, gumička, kartička s telefonními čísly 112, 150, 155, 158 a místem pro dopsání osobních nejdůležitějších čísel na rodiče či do školy, gumička do vlasů, müsli tyčinka.

Metodický blok č. 7 Chameleón

Pomůcky: dřevěná skládačka chameleóna, atlas světa, živý chameleón, přenosné terárium, pracovní list, tužky, pastelky, obrázek cvrčka, papírová frkačka, dřevěná kolečka z jedné strany nabarvená (zelená, hnědá, černá, žlutá, oranžová, modrá, fialová, červená, bílá, růžová), svinovací metr, tužka, papír / pracovní list, pro žáky se SVP destička s nakresleným chameleónem o rozměrech 23 x 23 cm, krabice se třemi různě velkými otvory (8, 12 a 23 cm), u nichž jsou barevně vyznačeny dílky – centimetry, různá měřidla délky – pravítko, krejčovský metr, svinovací metr, pásmo, skládací metr, posuvné měřidlo (šuplera), kalkulačka, papírové talíře, temperové barvy, molitanové válečky nebo houbičky, misky, vzorová spona (na spojení dvou talířů k sobě).

Metodický blok č. 8 Želva

Pomůcky: loutka želvy, obrázky různých druhů želv, živá želva, obrázky suchozemské želvy, kartičky s popisky jednotlivých částí těla v obálce (krunýř hřbetní, krunýř břišní, ocas, nohy, drápy, hlava, oko), obrázek mořské želvy, plastové obaly od „kindervajíček“ nebo podobné kuličky, lžíce nebo malé cedníky, nádoba s pískem, různé typy teploměrů (venkovní, laboratorní, lékařský, bezkontaktní, vpichovací potravinářský, bazénový), kádinky či hrníčky s vodou o různé teplotě označené čísly či symboly, papíry nebo pracovní listy, tužky, nádoba s pískem, želvy vystřižené z filcu smotané v obalech od „kindervajíček“ spolu s kusem ovčí vlny, náhradní (barvená) ovčí vlna, filcovací jehly, podložky z molitanu o tloušťce asi 10 cm, fixy na textil.

Metodický blok č. 9 Opylovači

Pomůcky: kostým housenky, záhon / vyvýšený záhon / truhlík, zahradnická lopatka, sazenice rostlin, konvička s vodou, obrázek stavby květu krytosemenných rostlin, živý květ třešně, jabloně nebo jiné krytosemenné rostliny, lupy klasické do ruky / binokulární / botanické / krabičkové, měkký štětec, obrázek drvodělky a jejích hnízdních komůrek, papírové květy nalepené na plechovkách, barevné kuličky (z ovčí vlny) stejných barev jako květy, zvoneček, kostým čmeláka, semena kvetoucích rostlin (např. Travní směs medonosná louka), zemina, voda, misky, obrázek zlatohlávka, živí zlatohlávci, zahradnické lopatky, papír, tužky, pastelky, látkové leporelo vývoj motýla, barevná vyčesaná ovčí vlna, barevné čističe na dýmky (chlupaté drátky), textilní obraz zahrady s obrázky živočichů na suché zipy, pracovní list.

Metodický blok č. 10 Hmyz v zahradě

Pomůcky: kostým pro zahradníka (slaměný klobouk, pracovní rukavice, zahradní náčiní), plátno s kapsičkami a tkanicemi na přivázání ke stromu, zjednodušené loutky mšic z ovčí vlny, loutka slunéčka sedmitečného (berušky) a mravence, košík, kostým pro zahradníka (slaměný klobouk, pracovní rukavice, postřikovač na květiny, naplněný vodou), textilní skládačka vlčího máku – květ, stonek, listy, kořeny, živá rostlina vlčího nebo zahradního máku nebo máku setého, lupa, makovice vlčího máku a máku setého, 0,5 kg hladké mouky na těsto plus další na pomoučení válu, 2–3 vejce, studená voda, sklenice či odměrka na vodu, sádlo, sůl, vál, lžíce, kuchyňská váha, dvě větší misky, váleček na těsto, nůž, strojek na krájení nudlí, hrnec, vařič dle možností školy (solární, elektrický, plynový), mák, mlýnek na mák, miska, velká miska, uvažené nudle, sádlo, naběračka na nudle, jídelní misky, moučkový cukr, textilní obraz zahrady s obrázky živočichů na suché zipy, pracovní list.



Metodický blok č. 11 Podzim v zahradě

Pomůcky: 2 provázky na věšení obrázků uvázané např. mezi kmeny stromů, čerstvé sezónní ovoce (hruška, jablko, švestka, ořech, hrozen), krabice na zkoumání věcí hmatem / šátky, kostým sedláka (vestička, zakroucené vousy, fajfka, černé holínky), obrázky ovoce, dřevěné kolíčky na prádlo, 5 ks látkových sáčků s potiskem jablko, hruška, švestka, ořech a hrozen, 20 ks dřevěných koleček s obrázkem jednotlivých druhů ovoce, proutěný koš na ovoce s kostkovanou plátěnou utěrkou, ovocné leporelo, koš s dřevěnými kolečky s obrázky ovoce, ukázky výrobků z podzimního ovoce (zajistí pedagog nebo předem záukoluje žáky, aby přinesli něco z domu), 2 kg umytých jablek na moštování, 3 lavory, nože, drtička na ovoce, trychtýř, lis na ovoce, plechové hrníčky, mísa, džbánec, 100% jablečný mošt, vlašské ořechy, kladivo nebo louskáček na ořechy, misky, sušená jablka a rozinky na ochutnávku, listy z různých stromů zelené, žluté, červené, hnědé, tabule / papír většího formátu, podložky, papíry, křída/pastelka/fix, hrábě na listí, koše nebo pytle, zahradní kolečka na odvoz listí, voskové bločky / uhlí, gumová nebo jiná zvířátka (žáby, užovky, ježci), živý ježek, krabice či jiná přepravka, výkresy, tužky/pastelky/barvy a štětce/tuš.

1.11 Místo konání

Tematický blok č. 1–6: Lipka – pracoviště Jezírko

Tematický blok č. 7–11: Lipka – pracoviště Rozmarýnek

1.12 Způsob realizace programu v období po ukončení projektu

Program je určen pro prostředí školy a pro venkovní prostředí, nejlépe les, louku a zahradu. Venkovní lekce nelze nahradit ve vnitřních prostorech školy, pozbyly by tak svého významu.

Program mohou využít základní školy a školy speciální. Pro potřeby dalších organizací je vzdělávací program vhodný pro kroužky v rámci DDM, schůzky skautů apod. Jednotlivé aktivity se dají využít pro potřeby letních táborů.

Lipka bude nabízet jednotlivé bloky nebo jejich kombinaci školám se žáky se speciálními vzdělávacími potřebami.



1.13 Kalkulace předpokládaných nákladů na realizaci programu po ukončení projektu

Počet realizátorů:

Položka		Předpokládané náklady
Celkové náklady na realizátory		30 000 Kč
z toho	<i>hodinová odměna pro 1 realizátora včetně odvodů</i>	500 Kč / hod / realizátor
	<i>ubytování realizátorů</i>	0 Kč
	<i>stravování a doprava realizátorů</i>	0 Kč
Náklady na zajištění prostor		0 Kč
Ubytování, stravování a doprava účastníků		0 Kč
z toho	<i>doprava účastníků</i>	0 Kč
	<i>stravování a ubytování účastníků</i>	0
Náklady na učební texty		8400 Kč
z toho	<i>pomůcky, materiál</i>	8000 Kč
	<i>rozmnožení textů – počet stran: 200</i>	400 Kč
Režijní náklady		1900 Kč
z toho	<i>stravné a doprava organizátorů</i>	0 Kč
	<i>ubytování organizátorů</i>	0 Kč
	<i>poštovné, telefony</i>	400 Kč
	<i>doprava a pronájem techniky</i>	0 Kč
	<i>propagace</i>	500 Kč
	<i>ostatní náklady</i>	1000 Kč
	<i>odměna organizátorům</i>	0 č
Náklady celkem		40 300 Kč
Poplatek za 1 účastníka		2 690 Kč



1.14 Odkazy, na kterých je program zveřejněn k volnému využití

S koordinátorkou z portálu RVP (<https://rvp.cz/>) je Lipka domluvena, že po schválení programu a metodiky bude veškeré výstupy prezentovat přes model EMA, tedy odkazem na stránky Lipky – <https://www.lipka.cz/>, kde budou materiály taktéž ke stažení.



Tato práce podléhá licenci na základě [mezinárodní licence Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0](#)

Příjemce je povinen díla a jiné předměty ochrany chráněné autorskými právy a právy s nimi souvisejícími, v případě, že při jejich vzniku byly alespoň částečně použity prostředky této dotace, licencovat licenci Creative Commons 4.0 ve variantě BY nebo BY-SA. Tuto licenci je Příjemce povinen v souladu se zněním licenční smlouvy připojit k dílu či jinému předmětu ochrany bez zbytečného odkladu po jeho vzniku a toto dílo či jiný předmět ochrany dát k dispozici veřejnosti takovým způsobem, aby k němu měl každý neomezený a bezplatný dálkový přístup a bylo mu umožněno dílo dále sdílet a jinak užívat v souladu se zvolenou licencí. Pokud je držitelem autorských práv či práv s nimi souvisejících k dílu nebo jinému předmětu ochrany, které vznikly na základě zakázky s použitím prostředků této dotace, třetí osoba odlišná od Příjemce, je Příjemce povinen smluvně zajistit, aby tato osoba připojila k dílu nebo jinému předmětu ochrany licenci Creative Commons za stejných podmínek jako Příjemce.

Autorem fotografií a obrázků je buď Lipka, nebo je u nich uveden jiný zdroj. Veškeré ostatní grafické prvky, tj. obrázky a ikony, jsou čerpány z online editoru Canva www.canva.com. Fotografie žáků jsou použity v souladu s GDPR.



2 Podrobně rozpracovaný obsah programu

2.1 Tematický blok č. 1 U pece

Na program se přesuňte do venkovní učebny s hliněnou pecí nebo do cvičné kuchyňky.

2.1.1 Hliněná pec na chleba

1. Srovnání hliněné pece a elektrické trouby



1) Kde už sis vyzkoušel samostatně nebo s někým pečení v troubě či v peci?
Vyber z možností nebo dopiš další:

doma – u babičky – na chalupě – na chatě – na táboře – ve škole –
jinde.....

2) Jaký zdroj energie využívá trouba, ve které jsi pekl nebo pomáhal péci?
elektrina – plyn – dřevo

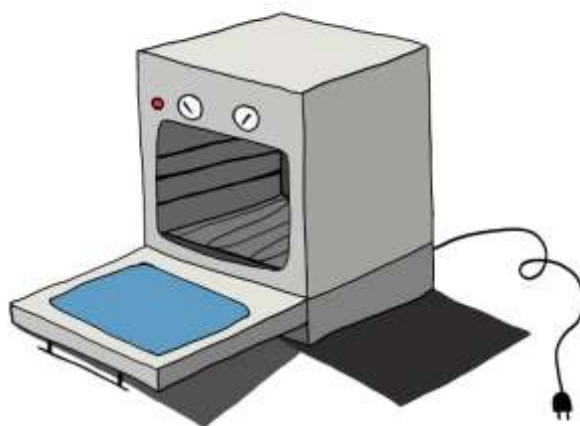
Jaká jídla, která se pečou, umíš připravit sám, jaká jídla pomáháš připravovat?
.....

3) Pomáháš i s ovládáním trouby? Co umíš udělat? Vyber z možností nebo dopiš
další:

zapnout – vypnout – dát dovnitř mřížku, plech, pekáč – přendávat horké plechy

4) Umíš troubu zapnout, dát do ní plech či pekáč?
.....

5) Rozdělával jsi někdy oheň na ohništi nebo v kamnech?
.....



Ilustrace: archiv Lipky.

Zkus popsat elektrickou troubu a hliněnou pec na chleba. Společně se spolužáky a s vyučujícím si výsledky své práce porovnej a oprav.

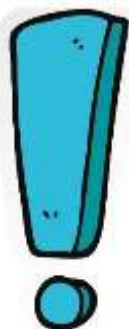
2. Zatápění, přikládání a vymetání pece



Máte-li k dispozici pec na chleba, ve které se topí dřevem, rozdělte si se spolužáky následující úkoly:

- 1) Nejprve zmačkej několik listů suchých novin a vlož je do pece.
- 2) Pak připrav drobné suché větvičky či třísky a navrš je na zmačkané noviny.
- 3) Na ně polož ještě několik silnějších klacků či našťipaných polínek.
- 4) Pod dohledem pedagoga zapal oheň a přikládej polínka.
- 5) Oheň je potřeba udržovat po dobu asi dvou hodin, aby bylo dosaženo dostatečného nahřátí pece.
- 6) Před vkládáním vytvarovaných bochánků z pece lopatkou vyber žhavé uhlíky do připraveného kovového kbelíku a zalij je vodou.
- 7) Změř teplotu uvnitř pece teploměrem do pece na pizzu.

2.1.2 Bochánky z kynutého těsta

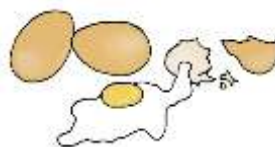
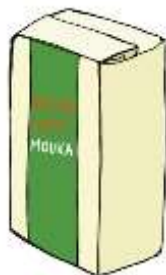


1. Co patří do těsta?

Zakroužkuj hnědou barvou obrázky potravin, které bys použil/a k přípravě kynutého těsta na chleba.

Zakroužkuj modrou barvou obrázky potravin, které bys použil k přípravě těsta na kynuté bučky.



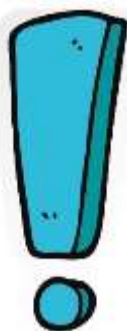


Ilustrace: archiv Lipky.

Řešení si zkontroluj s ostatními spolužáky a s vyučujícím.

2. Sestavení pracovního postupu přípravy kynutého těsta

Přiřaď čísla 1 až 14 k větám A) až N) tak, aby vznikl pracovní postup pro přípravu kynutého těsta.



- A) Přidej lžičku soli a lžičku kmínu.
- B) Do těsta je možné zapracovat další semínka nebo je nechat pouze na posypání bochánků.
- C) Těsto přikryj čistou utěrkou.
- D) V hrníčku v mikrovlnce nebo na sporáku ohřej 1 dcl mléka, aby bylo vlažné.
- E) Navaž 300 g žitné mouky a nasyp do velké mísy na těsto.
- F) Nechej kvásek vzejít.
- G) Do malé misky nalej mléko a rozdrob do něj kvasnice.
- H) Umyj si ruce.
- I) Těsto nechej kynout asi jednu hodinu.
- J) Navaž 300 g hladké pšeničné mouky a nasyp do velké mísy na těsto.
- K) Podle potřeby přidávej vodu, aby vzniklo hladké, spíše hustší těsto.
- L) Pokud máte, obleč si zástěrku a kuchařskou čepici nebo si alespoň uprav vlasy tak, aby ti nepřekážely a nepadaly do jídla.
- M) Přidej vzešlý kvásek a všechno zpracuj vařečkou.
- N) Přidej lžičku cukru.

3. Zadělání kynutého těsta



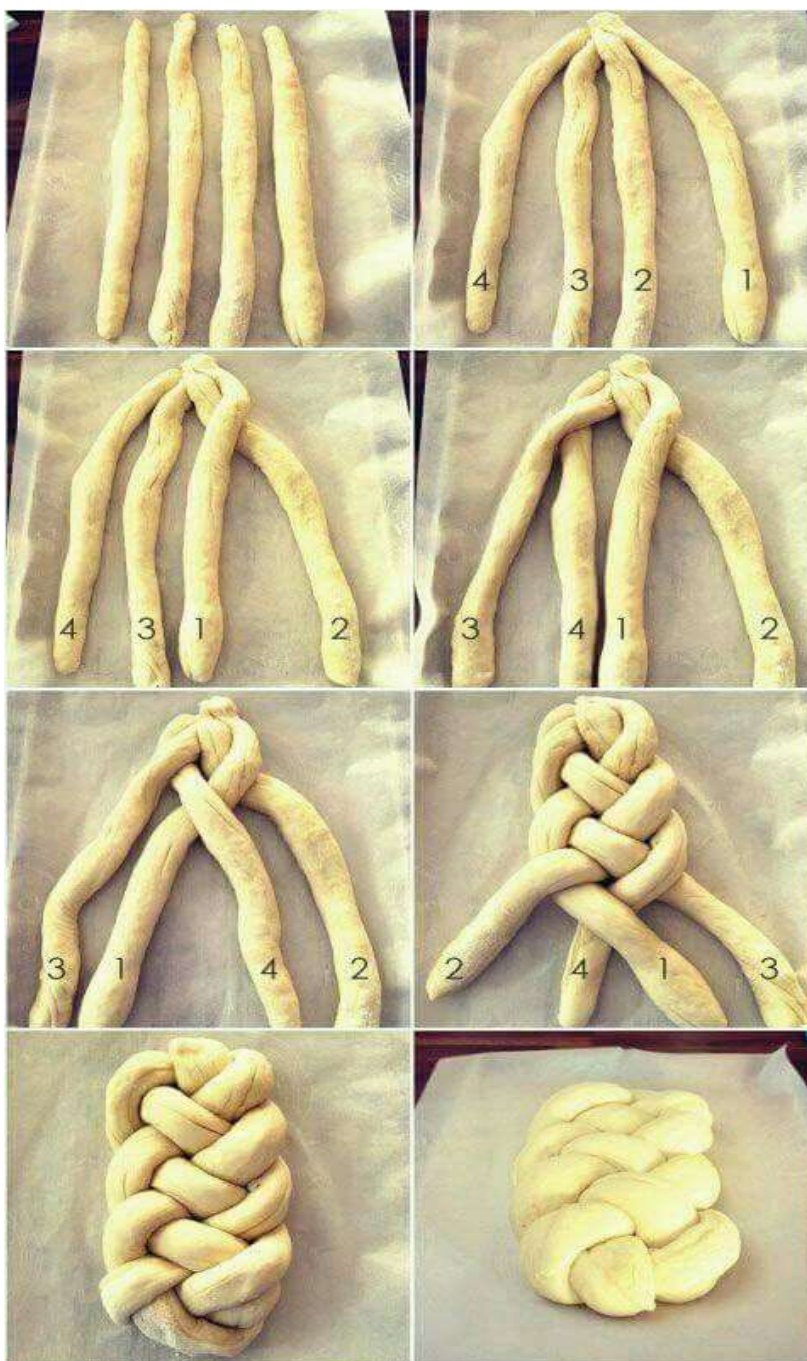
Postupuj, podle návodu, který sis poskládal a zkontroloval s celou třídou.



4. Nácvik pletení copánků a pletýnek



Umíš plést copánek ze tří nebo i ze čtyř pramenů? Pokud ano, najdi někoho, kdo to neumí. Od pedagoga si vezmi tři, případně čtyři provázky a spolužáka či spolužačku zkus pletení copánků naučit. Pokud copánky plést neumíš, najdi vyučujícího nebo někoho ze spolužáků, kdo tě to naučí.



Pletení vánočky krok po kroku. Zdroj: *Lifecz* [online]. 2019-11-6 [cit. 2021-10-13]. Dostupné z: <https://www.lifecz/wp-content/uploads/32138/55dea49c9add7f61178271b63f72e337.jpg>

5. Tvarování bochánků



- 1) Prohlédni si fotografie různých typů bochánků a pletýnek a vyber si vzor nebo si vymysli vlastní.
- 2) Z přiděleného těsta (asi 30 gramů) vytvaruj bochánek či pletýnku.
- 3) Přenes ho na plech vyložený pečicím papírem.
- 4) Potři bochánek vodou nebo mlékem a posyp semínky dle vlastní volby.
- 5) Tužkou si vedle bochánku napiš na pečicí papír své jméno, abys své pečivo pak rozpoznal.



Velikonoční jidáše. Zdroj: *Shutterstock* [online]. 2019-11-6 [cit. 2021-09-24].
Dostupné z:
<https://www.shutterstock.com/cs/image-photo/homemade-fresh-baked-traditional-czech-sweet-1945406632>



Velikonoční jidáše. Zdroj: *Muffinarium.cz* [online]. 2015-03-30 [cit. 2021-10-01].
Dostupné z:
https://www.muffinarium.cz/wp-content/uploads/2015/03/IMG_1339-1024x765.jpg



6. Pečení bochánků



Do vymetené pece vyhřáté na 180 °C vlož plech s bochánky.

Peč celkem asi 20 minut a podle potřeby plech otáčeš, aby se dobře propekly bochánky položené na plechu vpředu i vzadu.

3.1.3 Výroba voskovaného ubrousku na svačinu



- 1) Z plátna si od kraje ustříhni entlovacími nůžkami čtverec asi 30 x 30 cm.
- 2) Látku vyžehli a polož na pečicí papír na stole zakrytém pracovním ubrouskem.
- 3) Pokryj celý čtverec látky kousky včelího vosku, které nastrouháš na struhadle z velkého kusu vosku nebo je získáš nalámáním plátů staršího včelího vosku.
- 4) Na látku pokrytou včelím voskem polož další pečicí papír.
- 5) Na žehlicí deku či prkno polož nejprve bavlněné plátno a pak čtverec látky s voskem uvnitř pečicích papírů.
- 6) Vosk zažehli žehličkou přes horní vrstvu pečicího papíru.
- 7) Ubrousek nechej vychladnout. Pokud je na některém místě vosku málo, přidej ho a znovu zažehli.

Pak je možné si do ubrousku balit studenou svačinu (pozor, ne teplé bochánky vytažené přímo z pece, neboť vosk by se roztavil).

3.1.4 Zpětná vazba



- 1) Co nového ses dnes dozvěděl/dozvěděla?
.....
- 2) Jakou činnost jsi dnes dělal/dělala poprvé a jakou děláš doma nebo jinde pravidelně?
.....
- 3) Co tě bavilo?
.....



2.2 Tematický blok č. 2 Na poli

Na program se přesuňte na hřiště nebo na louku, na druhou polovinu programu můžete být ve venkovní učebně nebo ve třídě.

2.2.1 Hry na zemědělce a na hraboše a hlídače úrody

1. Hra na zemědělce



- 1) Na hracím poli vidíš kruhové pole a v něm brambory či jiné zemědělské plodiny.
- 2) Vytvořte se spolužáky trojice či dvojice a v určeném prostoru si každá skupina vyznačí svůj domeček. Do něj si položte hrací kostku a tabulku s přehledem úkolů.
- 3) Úkolem je nosit po jedné brambory z pole do domečku.
- 4) Ve chvíli, kdy zazní domluvený zvukový signál, běžte všichni do svých domečků, kde si hodíte kostkou. Podle toho, jaké číslo vám padne, si v tabulce najdete, jaký máte splnit úkol. Po jeho splnění můžete opět nosit úrodu z pole do domečku.
- 5) Hra končí po odnesení všech brambor z pole nebo po uplynutí časového limitu.
- 6) Na závěr spočítejte, kolik brambor z pole jste sklídili.
- 7) Po domluvě si můžete zahrát další kolo nebo vyzkoušet úkoly, které vám při hře nepadly.



- 1) Které úkoly hodnotíš jako zábavné?
.....
- 2) Který úkol byl pro tebe obtížný?
.....
- 3) Čím se mohou hnojit pole?
.....
- 4) Proč mají traktory široká nafukovací kola?
.....
- 5) Je lepší, aby se pole orala po spádnicí (z kopce dolů), nebo po vrstevnici (napříč svahem, pořád ve stejné úrovni), a proč?
.....
.....
- 6) Je pro zemědělce výhodné, aby v okolí polí žili draví ptáci? Proč? Jak jim mohou zemědělci připravit vhodné podmínky pro život?
.....
- 7) Jak by se dala v zemědělské krajině zadržovat dešťová voda, aby byl dostatek závlahy, ale zároveň nedocházelo ke znehodnocení úrody přemokřením?
.....
- 8) Jaký pohon využívaly mlýny na obilí v minulosti a jaký využívají dnes?
.....

2. Hra na hraboše a hlídače úrody



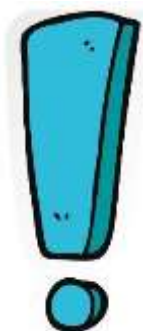
- 1) Na hracím poli opět vidíš kruhové pole a v něm brambory či jiné zemědělské plodiny.
- 2) Vyberte jednoho z vás, kdo bude hrát hlídače úrody. Ten si nasadí pásku na oči, aby nic neviděl. Bude se orientovat jen sluchem.
- 3) Všichni ostatní budou představovat hraboše, kteří z kruhu do domečku po jedné odnášejí brambory.
- 4) Úkolem hlídače úrody je chytat hraboše, kteří se připlíží do kruhu, dotykem ruky.
- 5) Kdo je takto chycen, jde se za nějaký drobný úkol za pedagogem oživit. Po splnění úkolu se vrací do hry.
- 6) Hra končí, pokud je kruh prázdný, nebo zvukovým signálem po uplynutí zvoleného časového limitu.
- 7) Je možné hrát více kol a hlídače prostřídat.



- 1) Jak se ti hrálo, pokud jsi byl hraboš, a jak, pokud jsi byl hlídač?
.....
- 2) Co pro tebe bylo snadné a co obtížné?
.....
- 3) Kterí živočichové mohou přispívat ke zvýšení množství úrody na polích a jak?
.....
- 4) Kterí živočichové naopak mohou způsobovat nějaké ztráty a jak?
- 5) Jak tomu může člověk přizpůsobit své hospodaření?
.....

2.2.2 Druhy obilí, mletí vloček a mouky

1. Druhy obilí



Pokud máte skutečné obilí ve třídě, prohlédni si je, jeho tvary a barvy.
Pojmenuj jednotlivé druhy obilí na obrázku a napiš, co se z nich vyrábí.



Ilustrace: 4x archiv Lipky.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



2. Mletí vloček a mouky na ručních mlýncích



Vyzkoušej si mletí mouky na ručním mlýnku a mletí ovesných vloček na vločkovači.



Foto: 2x archiv Lipky.

2.2.3 Výroba látkového pytlíčku



- 1) Z připravené látky si od kraje ustříhni entlovacími nůžkami obdélník asi 20 x 30 cm.
- 2) Látku vyžehli. Na delší straně vytvoř tunýlek a prošij zadním stehem.
- 3) Pak látku přehni na půl, aby tunýlek zůstal na jedné straně. Po rubové straně prošij delší a kratší stranu vzniklého obdélníku, aby vznikl pytlík.
- 4) Obať vzniklý pytlík na líc.
- 5) Ustříhni si asi 50 cm šňůrky.
- 6) Na jednom konci šňůrku propíchni spínacím špendlíkem. Špendlík zase zavři a s jeho pomocí protáhni šňůrku tunýlkem na pytlíčku.
- 7) Špendlík odepni a oba konce šňůrky svaž k sobě křesčevským uzlem.
- 8) Pytlíček si můžeš vyzdobit pomocí fixů na textil. Dovnitř je přitom vhodné zasunout papír, aby se kresba nepropila na druhou stranu pytlíčku.
- 9) Ve vyrobeném pytlíčku si můžeš domů odnést hrst namletých vloček.

2.2.4 Zpětná vazba



- 1) Co nového ses dnes dozvěděl/dozvěděla?
.....
- 2) Jakou činnost jsi dnes dělal/dělala poprvé a jakou děláváš doma nebo jinde pravidelně?
.....
- 3) Co tě bavilo?
.....



2.3 Tematický blok č. 3 Lesní patra

Přesuňte se na tento program do lesa.

2.3.1 Pohádka a hravý úvod

1. Pohádka

V lese na starém pařezu stojí dřevěný domeček s mechovou střechou. Za pařezem se vynoří panáček Kuky.

Kuky: „Haló, haló. Kde to jsem? Tohle není pokojíček s postýlkou mého kamaráda. Ach jo, já jsem asi zabloudil. Tolik stromů, listů, jehličí... A tady to je nějaký pařez. A na něm stojí dům! Je někdo doma? Dobrý den!“

Strážce lesa Choroš se vynoří z chalupy na pařezu: „Slyším tady nějaký povyk. Ano, jsem doma. Dobrý den. Jsem strážce lesa, říkají mi Choroš. A kdo jste vy?“

Kuky: „Já jsem Kuky, hledám cestu domů za svým kamarádem.“

Choroš: „Tak to máte ještě dlouhou cestu před sebou. Možná byste se měl spíše poohlédnout, kde dneska přechkáte noc, pane Kuky. Mohu vám ukázat, kde všude se dá v lese spát. Tak třeba pan jezevec bydlí v noře mezi kořeny. Pan krtek si kope pod zemí celé tunely. Pan jezek dává přednost hromadě klacků a listů. Já sám nejraději spím na měkkém mechu. Někdo zase vyhledává vyšší lesní patra, třeba ptáci v křovinách nebo veverky vysoko ve větvích stromů. Ale vy asi tak dobře nešplháte, že?“

Kuky: „Já bych dal přednost domečku přízemnímu, s měkkou postýlkou a střechou, do které nezatéká. Ale jak to teď rychle vybudovat?“

Choroš: „Vidím tamhle nějaké šikovné pomocníky. Zkuste se jich zeptat. Myslím, že vám rádi pomohou. Vidíte, děti?“

2. Stavba domečku pro Kukyho



Postav v lese u pařezu či u stromu s některým spolužákem či spolužačkou společně domeček z přírodnin pro Kukyho, aby v něm mohl přechkat noc, než se vrátí za dětmi domů do postýlky.

3. Schovávání s Kukym



- 1) Vyberte jednoho spolužáka či spolužačku, který/á bude počítat se zavřenýma očima do deseti.
- 2) Ostatní se zatím v lese schovají, ale sami musí na hledače stále vidět.
- 3) Hledač se z místa rozhlíží a volá jménem, koho zahlédl a poznal.
- 4) Kdo byl nalezen a zavolán, vrátí se ke hledači.
- 5) Je možné hrát více kol a hledače prostřídat.

Podařilo se ti ukrýt se tak, že tě hledač nenašel? Blahopřeji, umíš se skrývat jako strážce lesa Choroš. Pokud tě třeba někdy hledač našel, stejně jako Kuky se máš v lese ještě co učit. Držím ti palce, ať se v tom stále zlepšuješ.



2.3.2 Kořeny



Najdi na určeném území a s pomocí zahradnické lopatky vyryj i s kořeny tři různé rostliny (nebo je vyber z již připravených).

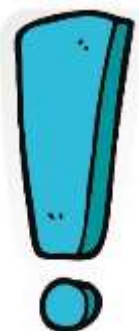
Zapiš do tabulky jméno rostliny a vyber z možností, jaký typ kořenů u ní pozoruješ:

JMÉNO ROSTLINY	KOŘEN HLAVNÍ A KOŘENY VEDLEJŠÍ	KOŘENY SVAZČITÉ (TVOŘÍ JEDEN SVAZEK STEJNĚ SILNÝCH KOŘENŮ)
	ANO × NE	ANO × NE
	ANO × NE	ANO × NE
	ANO × NE	ANO × NE



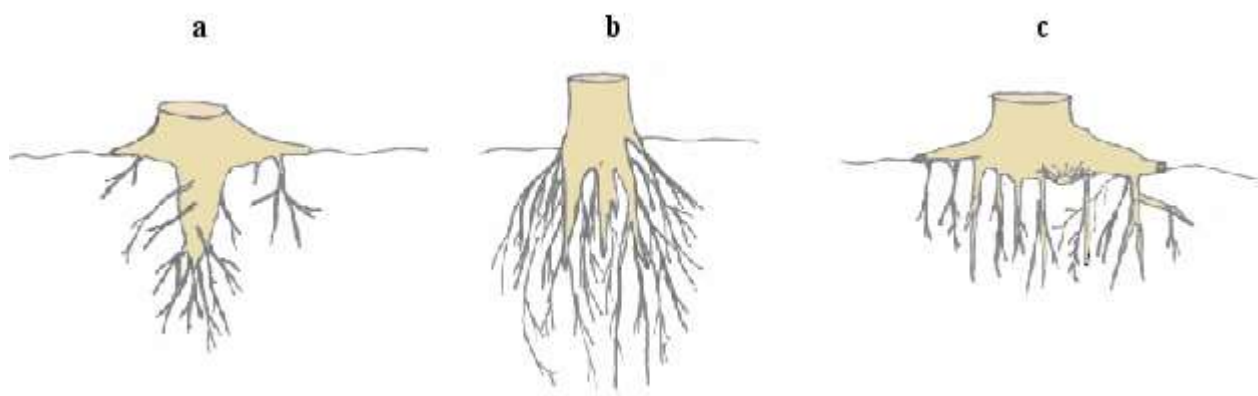
K čemu rostliny potřebují kořeny?

.....



Přiřaď k popisům kořenových soustav stromů správný obrázek:

- 1) **mělká kořenová soustava** – hlavní kořeny rostou rovnoběžně s půdou, z nich do země rostou jen krátké tenké kořeny, při silném větru se stromy lehce vyvrací (např. smrk, akát);
- 2) **kulovitá kořenová soustava** – hlavní kořen roste přímo do země (např. dub, borovice);
- 3) **srdčitá kořenová soustava** – hlavní kulovitý kořen brzy zastavuje svůj růst a boční kořeny vrůstají do půdy nejdříve pod malým úhlem, později se hodně zešíkma až kolmo stáčíjí do půdy (např. jedle, modřín, buk, lípa, jasan).



Kořenová soustava. Ilustrace archiv Lipky.

Toto rozdělení je jen přibližné, často záleží na povaze půdy a prostředí, ve kterém daný strom roste.

2.3.3 Mechové patro



- 1) Prohlédni si různé druhy mechů v připravených miskách.
- 2) Rukou vyzkoušej, který mech je na omak vlhký a který suchý.
- 3) Naber do kádinky např. 100 ml vody a pomalu nalévej do misky se suchým mechem. Dokáže mech vsáknout všechnu vodu? Zbyla nějaká? Vsákne se do mechu po nějaké chvíli? Jaký má tato vlastnost mechů význam v přírodních společenstvech?

- 4) Vezmi si lupu a pozoruj různé tvary mechových lístků.
- 5) Máte-li k dispozici také mikroskop, připrav si jednoduchý preparát.
- 6) Na podložní sklíčko kápní kapátkem vodu.
- 7) Z mechové rostlinky pinzetou odtrhni jeden lístek a vlož jej do kapky vody na sklíčku.
- 8) Opatrně od kraje kapky překryj krycím sklíčkem.
- 9) Vlož pod mikroskop, s pomocí pedagoga nastav vhodné zvětšení a lístek pozoruj.

2.3.4 Keřové a stromové patro

1. Frotáž kůry a letokruhů



- 1) Jaký je rozdíl mezi stromem a keřem?

STROM

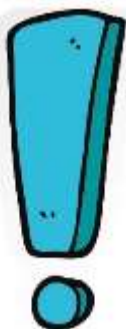
KEŘ

- 2) K čemu mají stromy a keře kůru?

.....



- 1) Připrav si papír a voskový bloček.
- 2) Přilož papír na kůru stromu.
- 3) Přejížděj postupně po celé ploše papíru naplocho voskovým bločkem.
- 4) Na papíře se vykreslí struktura kůry.
- 5) Můžeš vyzkoušet frotáž různých druhů stromů a vzniklá díla porovnat.
- 6) Podobně můžeš zhotovit frotáž letokruhů na pařezu.



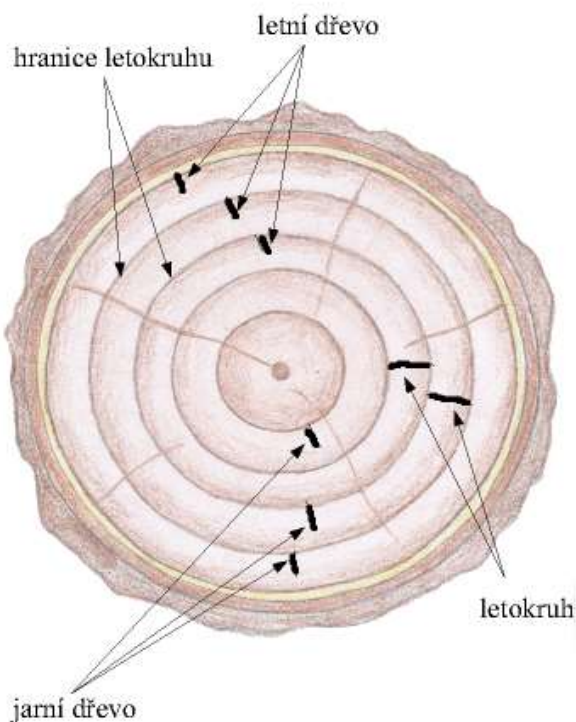
Zkus na pařezu rozeznat následující části:

Jarní dřevo: Na začátku vegetačního období se začíná tvořit letokruh relativně tenkostěnnými buňkami (tmavší proužek na letokruzích).

Letní dřevo: V létě se tvoří část letokruhu s úzkými menšími tlustostěnnými buňkami, určenými ke zpevnění (světlejší proužek na letokruzích).

Lýková vrstva: Nachází se pod kůrou, probíhá zde transport a rozdělení zásobních látek, vytvořených v listech (jehlicích), do celého stromu, včetně kořenů.

Kůra: Je to vnější část kmene, jejíž hlavní funkcí je ochrana stromu. Vzhled kůry je ovlivněn stářím stromu. Mladé stromy mají kůru hladkou, stářím kůra stromu hrubne. Skládá se ze dvou vrstev, borky a lýka. Šířka kůry je různá podle druhu dřeviny.



Části kmene na radiálním řezu.
Zdroj: *Atlasdrevu.hu.cz* [online]
2010 [cit. 2021-09-24]
Dostupné z:
http://www.atlasdrevu.hu.cz/makro_exoticke/obrazky/diplo_mka_html_765254a5.png

2. Koruny stromů

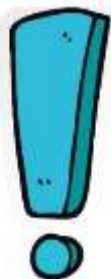


- 1) Pracuj opět s někým ve dvojici.
- 2) Jeden z vás dělá průvodce, vede druhého za paži, hlídá ho, aby v lese nespadol přes překážky, a vybírá vhodnou cestu.
- 3) Druhý si přiloží kapesní zrcátko pod oko, natočí ho vzhůru ke korunám stromů a dívá se do něj. Tenhle netradiční pohled využij k pozorování větví, listů a celých korun stromů.



- 1) Co tě zaujalo?
.....
- 2) Co zajímavého jsi zrcátkem zahlédl/a?
.....
- 3) K čemu strom potřebuje listy?
.....

3. Určování keřů a stromů



Urči druhy stromů a keřů v určeném území. Můžeš využít určovací klíče nebo vlastní znalosti. Na papír si napiš čísla a k nim připsuj názvy druhů dřevin. Po uplynutí časového limitu projdi spolu s pedagogem a ostatními žáky všechny dřeviny a zkontroluj si, jestli jsi je určil správně. Vysvětlí případně, s čím sis co spletl a proč.

2.3.5 Opakování

1. aktivita: Puzzle stromu – 10 minut



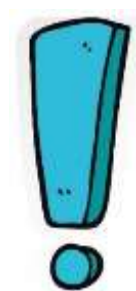
Vysyp všechny dílky skládačky stromu a poskládej je postupně od kořenů ke koruně.

Pojmenuj jednotlivé části stromu a urči, do kterého lesního patra která část zasahuje.



Foto: archiv Lipky.

2. Lesní patra



Prohlédni si nákres lesních pater a umísti na něj karty s názvy jednotlivých pater.

Společně s ostatními postupně přines jednotlivé přírodniny a umísti je do nákresu do nejvyššího lesního patra, do kterého zasahují.

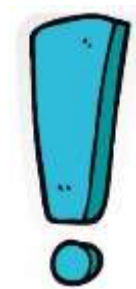
Když jsou všechny připravené přírodniny umístěny, společně s pedagogem a spolužáky si prohlédni, co je kde položeno, případně některé věci přesuň na vhodnější místo.

Podle pokynů pedagoga pojmenuj vybrané přírodniny.

2.4 Tematický blok č. 4 Stopy zvířat

Přesuňte se na tento program do lesa.

2.4.1 Lesní a hospodářská zvířata



Využij vlastních vědomostí a vypiš alespoň 10 druhů hospodářských zvířat a 10 druhů živočichů žijících v lese.

	STATEK	LES
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

Porovnej svůj přehled s ostatními ve třídě.

Pokud máte k dispozici obrázky nebo dřevěná zvířátka, roztríd' je na hospodářská a lesní a pojmenuj jednotlivé druhy.

2.4.2 Stopování

1. Pobytová znamení



Co jsou to pobytová znamení?

S jakými ses už setkal/a?

Jaká další tě ještě napadají? Můžeš si pomoci literaturou.

Zkus nějaká pobytová znamení najít v okolí. Jací živočichové je mohli zanechat?

2. Stopy v písku



- 1) Nejprve hráběmi srovnej pískoviště.
- 2) Nasaď si na boty a do rukou uchop velká razítka stop zvířat. Komu patří?
- 3) Projdi se po písku. Otiskuj stopy všech čtyř končetin a pozoruj, jak otisky v písku vypadají.
- 4) Porovnej s nákresy chůze a běhu daných zvířat v literatuře.

3. Příběh



- 1) Na zemi spolu s pedagogem rozviň asi 4 metry dlouhý pás balicího papíru.
- 2) Na boty si navlékni ponožky s nalepenými stopami zvířat.
- 3) Namoč je na razítkovací podložce v barvě a projdi se po papíru.
- 4) Vytvoř cesty, kudy mohla různá zvířata procházet.
- 5) Vymysli si k tomu příběh, který se v lese mohl odehrát a který ze stop můžeme přečíst.

4. Můj atlas stop



- 1) Vezmi si jeden připravený předtištěný atlas.
- 2) Podepiš si ho.
- 3) Poskládej atlas tak, aby vzniklá harmonika začínala titulní podepsanou stranou.
- 4) Na každé stránce je natištěn název jednoho zvířete. Najdi podle návodu od pedagoga razítko se správnou stopou a otiskni ji k názvu zvířete.

5. Rysí stopa – volitelná aktivita



- 1) Vezmi si připravený kousek keramické hlíny, rozpracuj ho a vyválej silnou placku o tloušťce asi 1 cm a průměru asi 10 cm.
- 2) Keramickou stopu posyp škrobem.
- 3) Vmáčkní do ní měkkou keramickou hlínu, přitlač zejména v místech, kde jsou na tlapce polštářky a chodidlo.
- 4) Na spodní straně si svůj výrobek podepiš pomocí špejle.
- 5) Vzniklý otisk nechej uschnout.

2.4.3 Stezka obratnosti

Jsi obratný jako lesní zvířata? Vyzkoušej si to na překážkové dráze.



- 1) Prolez tunel jako jezevčí noru.
- 2) Proběhni překážkovou dráhu stejně mrštně, jako se pohybují veverky ve větvích.
- 3) Skoč do dálky jako žáby, zajíci či srny.
- 4) Hoď na cíl s přesností, s jakou veverky shazují šišky ze stromu.
- 5) Vytáhni ořechy v košíku zavěšeném na kladce až do veverčího hnízda.
- 6) Splň další úkoly, které si připravíte se spolužáky a s pedagogem.

2.4.4 Zpětná vazba



- 1) Co nového ses dnes dozvěděl/dozvěděla?

.....

- 2) Co tě bavilo?

.....



2.5 Tematický blok č. 5 Oheň

Tento blok probíhá ve venkovním prostředí, hodí se jako aktivita školního výletu.

2.5.1 Budování ohniště a rozdělávání ohně

1. Zásady rozdělávání ohně



Zformuluj alespoň 3 zásady bezpečného rozdělávání ohně.

- 1)
- 2)
- 3)

Porovnej svoje nápady s celou třídou, zhodnoť je a na tabuli či flipchart společně s pedagogem shrňte a запиšte všechny zásady, na které jste přišli.

2. Budování ohniště a rozdělávání ohně



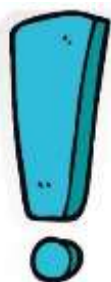
- 1) Rozdělte se podle pokynů pedagoga do skupin.
- 2) Vyber vhodné místo a pomocí polní lopatky vyhlub ohniště.
- 3) Vyrytý drn otoč vzhůru nohama a odnes na blízké stinné místo. Můžeš jej ještě lehce polít vodou.
- 4) Do připraveného kbelíku vyber hlínu a odnes ji také do stínu.
- 5) Vzniklé ohniště oblož většími kameny.
- 6) Pokud je vlhčí počasí, můžeš si pomoci při rozdělávání ohně zmačkaným suchým novinovým papírem, který dáš dospod chrastí.
- 7) Připrav drobné třísky či chrastí doprostřed ohniště a polož na zmačkaný papír.
- 8) Na ně naskládej tenčí klacíky.
- 9) Nalámej si i silnější klacky na příkládání.
- 10) Pak pod dohledem pedagoga zapal oheň. Můžeš použít zápalky, křesadlo či lupu.
- 11) Když se drobné klacíky rozhoří, přikládej silnější kusy dřeva a udržuj oheň.

2.5.2 Pečení hadů z těsta



- 1) Najdi si silnější klacek na opékání.
- 2) Z předem připraveného těsta dostaneš asi 50 gramů.
- 3) Vyválej z těsta hada a namotej ho na horní konec klacku.
- 4) Pomalu těstového hada opékej nad ohněm. Je vhodné ho opékat spíše ve výšce nad plameny, přímo v plamenech se těsto na povrchu spálí, zatímco uvnitř zůstane syrové.
- 5) Po propečení celého hada si ho sundej z klacku a můžeš si ho ochutit buď v misce s cukrem a skořicí, nebo v misce se solí, bylinkami a olivovým olejem.
- 6) Oheň nechej dohořet, před odchodem od ohniště je třeba uhlíky a popel zalít vodou a ujistit se, že vše vychlázlo a oheň se již nemůže rozhořet.
- 7) Přines hlínu a drn. Drn vrať na místo, hlínu nasyp pod něj nebo do vzniklých škvír tak, aby byly stopy po ohništi co nejméně patrné. Vše ušapej a zalij vodou.
- 8) Kameny odnes na pedagogem určené místo.
- 9)

2.5.3 Zdravověda



Vyjmenuj 3 drobná poranění a navrhni, jakým způsobem bys je ošetřil/a.

- 1)
- 2)
- 3)

Zapiš telefonní čísla na jednotlivé složky záchranného systému:

Hasiči	
Zdravotnická záchranná služba	
Policie ČR	
Integrovaný záchranný systém	

V případě nouze je možné přivolat pomoc mezinárodně používaným voláním SOS, které vychází z Morseovy abecedy a dá se vysílat zvukovými nebo světelnými signály. Zapiš jeho podobu pomocí teček a čárek.



Rozdělte se na dvojice nebo trojice, ve kterých bude jeden dělat ošetřovaného figuranta a druhý, případně třetí ošetřujícího zdravotníka. V rolích se vystřídejte.

Postupně předvedte pedagogovi ke kontrole ošetření následujících poranění:

- 1) Ošetři pořezaný prst.
- 2) Popiš postup při ošetření odřeného lokte nebo kolene.
- 3) Popiš postup při ošetření po bodnutí hmyzem.
- 4) Obvaž vymknutý kotník pružným obinadlem.



- 5) Zhotov šátkový závěs poraněné ruky.
- 6) Popiš postup při ošetření popálenin prvního a druhého stupně a zavaž pacičku, kterou lze použít na popálenou ruku jako zpevnění sterilního krytí při převozu k dalšímu ošetření.
- 7) Vyzkoušej si použití speciální pinzety pro vytahování klíšťat. Do kostky molitanu nejprve zapíchni špendlíky s kulatou hlavičkou a pak je pomocí pinzety vytahuj.

2.5.4 Zpětná vazba



1) Co nového ses dnes dozvěděl/a?

.....

2) Co tě bavilo?

.....



2.6 Tematický blok č. 6 Táboření

Tento program tě nejprve provede přípravou na školní či jiný výlet, jeho druhá a třetí část se hodí právě na školní výlet či školu v přírodě.

2.6.1 Balení batohu



- 1) Prohlédni si batoh ukázkově sbalený na vícedenní výlet. Postupně ho vybal. Všimni, kde jsou které předměty uloženy, co je umístěno nahoře, co na zádech, co úplně dole.
- 2) Rozdělte se do dvojic či trojic a pracujte dále v těchto skupinách.
- 3) Z hromady připravených věcí nejprve vyber spací pytel a sbal ho do obalu. Pak ho umísti na dno batohu.
- 4) Najdi všechny části ešusu a poskládej je do sebe. Dovnitř zabal třeba šátek, aby do sebe jednotlivé díly tolik nenarážely a nevydávaly nežádoucí zvuky při chůzi s batohem na zádech.
- 5) Pak postupně sbal všechno vybavení. Rozhodněte se a domluvte, které věci byste mohli po cestě nebo po příjezdu potřebovat a proč (pláštěnka, svačina, přezůvky, pití) a nechte je v batohu nahoře či dokonce v kapse ve víku batohu.
- 6) Na závěr smotej karimatku a zasuň ji do obalu. Můžeš ji položit napříč přes batoh pod víko nebo využít popruhy na boku.
- 7) Posledním úkolem je nasadit si batoh na záda, utáhnout správně všechny popruhy a podle pokynů pedagoga doběhnout štafetou na vyznačené místo (nádraží).

3.6.2 Stavba stanu a věšení houpací sítě

1. Stavba stanu



- 1) Prohlédni si ukázkově postavený stan.
- 2) Rozdělte se do skupin a pracujte dále v těchto skupinách.
- 3) Vyberte vhodné místo pro stavbu stanu (přiměřeně rovné, bez velkých kořenů či kamenů). Odstraňte větvičky, šišky, kamínky, které by mohly nejen tlačit, ale třeba i protrhnout podlahku stanu.
- 4) Rozložte vnitřní stan, sestavte tyčky a stan postavte.
- 5) Použijte kolíky k ukotvení stanu do země.
- 6) Rozložte tropiko, přehodte ho přes stan a pomocí šňůr a kolíků ho vypněte.
- 7) Na závěr si do stanu vlezte, lehněte si do něj a ověřte, jak dobře jste vybrali místo a stan postavili.
- 8) Stan zase rozložte obráceným postupem, než jste ho stavěli.

2. Houpací síť



- 1) Na určeném místě vyber dvojici stromů vzdálených od sebe 4–5 metrů.
- 2) Pod vedením pedagoga či spolužáka/spolužačky se nauč vázat lodní a liščí smyčku kolem kůlu či stromu.
- 3) Ve výšce asi 1,5 metru nad zemí uvaž z lana lodní smyčku s pojistkou kolem každého kmene z dvojice vybraných stromů. Pokud nepoužíváš lano, ale šité smyce, uvaž kolem stromu liščí smyčku.
- 4) Nechej pedagoga, aby vám uzly zkontroloval.
- 5) Pomocí karabin zavěs na lana či smyce hamaky a vyzkoušej pevnost zavěšení.
- 6) Pak se do houpací sítě polož a po chvíli se prostřídej s ostatními ze skupiny.

2.6.3 „Kápézetka“ – krabička poslední záchrany



Na vyznačených stanovištích splň následující úkoly:

- 1) Zapal svíčku a pak ji zase sfoukni.
- 2) Vyndej karimatku z obalu, roztáhni ji a lehni si na ni. Pak ji znovu smotej a vsuň do obalu.
- 3) Najdi si pět šišek a tref se alespoň třikrát z pěti pokusů do vyznačeného kruhu. Pak můžeš běžet dál.
- 4) Přenes tři plecháčky vody z první do druhé připravené nádoby (z potoka do připravené nádoby).
- 5) Pomocí bzučáku / píšťalky / baterky / zrcátka odvyšlej SOS.
- 6) Napiš uhlíkem z ohniště na připravený papír telefon na zdravotnickou záchrannou službu a přines ho do cíle.
- 7) Uvaž s použitím jednoho připraveného provázku lodní smyčku kolem klacku a přines ho do cíle.

Po úspěšném splnění všech úkolů dostaneš drobnosti pro vybavení vlastní KPZ, krabičky poslední záchrany, vhodné do školy či do města.

2.6.4 Zpětná vazba

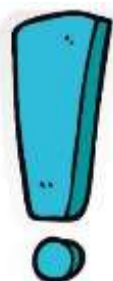


- 1) Co nového ses dnes dozvěděl/a?
.....
- 2) Kterou činnost jsi dnes dělal/a poprvé?
.....
- 3) Kterou činnost myslíš, že v budoucnu využiješ?
.....
- 4) Co tě bavilo?
.....

2.7 Tematický blok č. 7 Chameleón

2.7.1 Charakteristika a životní prostředí chameleóna

1. Úvodní básnička a skládačka



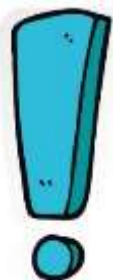
Nauč se z paměti básničku:

**Maskuje se, barvu mění, tohle zvíře běžec není.
Oči kroutí do všech stran, ocas pevně omotán.
Mouchy chytá jazykem, nerušte jej povykem!
Kdo je to?**



Poskládej na podložce dřevěnou skládačku chameleóna.

2. Kde žije



- 1) Vezmi si atlas světa a najdi na obecně zeměpisné mapě světa Afriku, jižní Evropu a Arabský poloostrov, což jsou oblasti výskytu chameleónů.
- 2) Na tematické mapě znázorňující biomy světa nejprve najdi oblasti pouští a polopouští. Tam chameleóni bohužel žít nemohou.
- 3) Ukaž a pojmenuj ostatní biomy v Africe, jižní Evropě a na Arabském poloostrově, ve kterých chameleóni žít mohou (tropické a subtropické lesy, savany). Důležité je, že chameleóni se pohybují ve větvích stromů či keřů, takže hledané biomy musí být oblasti, kde stromy a keře rostou.
- 4) Zjištěná fakta zapiš do pracovního listu.

3. Přímý kontakt a pozorování



Pozoruj živého chameleóna.

Podívej se, jak s ním opatrně zacházet. Pak si ho můžeš vzít do ruky a lépe si ho prohlédnout.

Chameleóna můžeš nakrmit cvrčky nebo jinou vhodnou potravou tak, že hmyz podržíš v ruce nedaleko od chameleóna. Pozoruj, jak si potravu uloví.



Při pozorování chameleóna zjisti odpovědi na následující otázky:

- 1) Čím se chameleón drží větve?
.....
- 2) Jaké barvy pozoruješ na jeho kůži? Jsou stále stejné, nebo se nějak mění?
.....
- 3) Jak se pohybují jeho oči?
.....



4) Jak loví potravu?

4. Hra na chameleónovy oči



- 1) Najdi si dvojici, stoupněte si zády k sobě a zaklesněte se do sebe lokty.
- 2) Každý z vás představuje jedno oko chameleóna. Každý tedy vidí na jinou stranu.
- 3) Když vybraný člověk ze třídy vysloví nahlas název nějakého předmětu, který je ve třídě, vaším úkolem je předmět objevit a natočit se k němu oběma obličejí nebo k němu dojít.
- 4) Jednou se můžete domlouvat nahlas slovy, podruhé se zkuste domluvit beze slov.

5. Hra na chameleónův jazyk

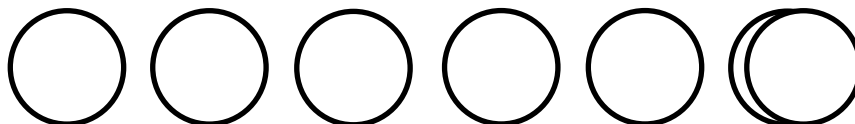


- 1) Vezmi si jednu papírovou frkačku.
- 2) Nejprve si zkus fouknout tolik, aby se celá frkačka rozvinula.
- 3) Pak se pokus frkačkou podobně jako chameleón jazykem zasáhnout vybraný cíl – např. obrázek cvrčka.

6. Barvoměna



Použij pastelky, vodové nebo temperové barvy a vybarvi kolečka těmi barvami, které jsi pozoroval/a na chameleónovi.

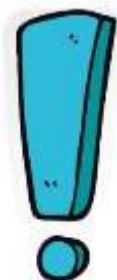


Na čem závisí změny zabarvení chameleóna?

.....

2.7.2 Měření délky

1. Délka těla a jazyka chameleóna

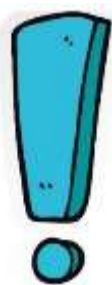


Změř a zapiš délku těla chameleóna.

Jazyk chameleóna je stejně dlouhý jako jeho tělo. Vypočítej celkovou délku chameleóna, když vymrští celý jazyk.



2. Měření délky



Za pomoci pravítka, skládacího nebo svinovacího metru si změř a zapiš v centimetrech:

- 1) rozměr mezi nataženým palcem a ukazováčkem
.....
- 2) rozměr mezi nataženým palcem a malíčkem
.....
- 3) délku stopy
- 4) rozpětí napnutých paží
- 5) výšku postavy

Podle domluvy s paní učitelkou či panem učitelem vyber tři předměty, u kterých budeš zjišťovat jejich délku, případně výšku a hloubku, a zjištěné odhady a naměřené rozměry zapiš do tabulky:

Název předmětu				
Odhad rozměrů v centimetrech	délka			
	šířka			
	hloubka			
Odhad rozměrů v centimetrech s využitím zjištěných vlastních tělesných rozměrů	délka			
	šířka			
	hloubka			
Délka v centimetrech, naměřená měřidlem				
Šířka v centimetrech, naměřená měřidlem				
Hloubka v centimetrech, naměřená měřidlem				

2.7.3 Výroba chameleóna z papírových talířů



- 1) Připrav několik misek a do každé nich dej menší množství jedné temperové barvy.
- 2) Ke každé barvě polož jeden molitanový váleček nebo houbičku, kterou budeš používat pouze na danou barvu.
- 3) Připrav si jeden papírový talíř.



- 4) Molitanovým válečkem naber trochu barvy a naválej ji na část dna nebo okraje papírového talíře. Houbičkou se barva na papír nanáší tzv. tupováním.
- 5) Nanášej postupně další barvy, které se mohou i překrývat. Postupně zaplň celou plochu.
- 6) Na druhý talíř si obkresli podle šablony chameleóna a pečlivě ho vystříhni nůžkami.
- 7) Po zaschnutí barev na prvním talíři na sebe oba talíře polož tak, že barevný je dole, vystřížený nahoře. Talíře k sobě spoj „zády“ pomocí vzorové spony, kterou oba talíře propíchneš a vespod sponě ohneš packy do stran. Horní talíř se pak může otáčet a chameleón postupně mění barvy.



Foto: archiv Lipky.

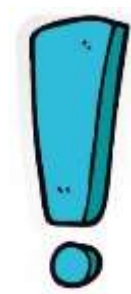
2.7.4 Opakování a zpětná vazba



- 1) Jak se jmenuje živočich, kterého jsi dnes pozoroval/a?
.....
- 2) Jakou může mít barvu a podle čeho barvu mění?
.....
- 3) Kde žije? Na jakém kontinentě a v jakém prostředí?
.....
- 4) Čím se živí? Které orgány jsou pro lov nejdůležitější a proč?
.....
- 5) Jaká jsi používal/a délková měřidla?
.....
- 6) Jakou míru svého těla sis zapamatoval/a a můžeš ji využít pro odhady délky?
.....
- 7) Která činnost pro tebe byla nejzajímavější?
.....
- 8) Která činnost pro tebe byla nejtěžší?
.....
- 9) Co nového ses dnes naučil/a?
.....
- 10) U kterých informací či dovedností předpokládáš, že je budeš moci využít v dalším životě?
.....

2.8 Tematický blok č. 8 Želva

2.8.1 Úvodní scénka a pozorování



Želvička Anička se právě vylíhla a hledá své rodiče. Na kterém z obrázků by mohli být?



Želva bahenní. Zdroj: Zoopetr.cz
[online] 2021 [cit. 2021-10-02].
Dostupné z:
https://www.zoopetr.cz/en/photos/terarijni-zvirata/zelva-bahenni_emys-orbicularis/



1



2



3



4



5



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Zdroje:

Obr. 1: Kareta mořská. Zdroj: *Pixabay.com* [online] 2018-04-18 [cit. 2021-05-15].

Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/kareta-mo%C5%99sk%C3%A1-%C5%BEelva-tenerife-3091332/>

Obr. 2: Želva stepní. Zdroj: *Pixabay.com* [online] 2018-04-18 [cit. 2021-05-15].

Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/zv%C3%AD%C5%99ata-p%C5%99%C3%ADroda-%C5%BEelva-plaz-pomal%C3%BD-3330875/>

Obr. 3: Želva obrovská. Zdroj: *Pixabay.com* [online] 2011-09-10 [cit. 2021-05-15].

Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/%C5%BEelva-obrovsk%C3%A1-plaz-aldabra-zv%C3%AD%C5%99e-4222815/>

Obr. 4: Želva nádherná. Zdroj: *Pixabay.com* [online] 2019-06-09 [cit. 2021-05-15].

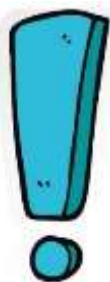
Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/%C5%BEelvy-plaz%C5%AF-zkosen%C3%A1-zv%C3%AD%C5%99e-4832203/>

Obr. 5: Želva bahenní. Zdroj: *Ifauna.cz* [online] 2009 [cit. 2021-09-10].

Dostupné z: <https://www.ifauna.cz/terarijni-zvirata/atlas/zelva-bahenni>

Prohlédni si živou želvu. Pozoruj také její pohyb, zatahování a vysunování hlavy.

2.8.2 Stavba těla želvy

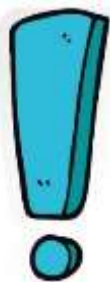


Přiřaď k obrázku želvy bahenní následující popisky:

krunýř hřbetní, krunýř břišní, ocas, nohy, drápy, hlava, oko



Želva bahenní. Zdroj: *Ifauna.cz* [online] 2009 [cit. 2021-09-10]. Dostupné z: <https://www.ifauna.cz/terarijni-zvirata/atlas/zelva-bahenni>



Přiřaď k obrázku karety mořské následující popisky:

krunýř hřbetní, krunýř břišní, ocas, nohy přeměněné v ploutve, hlava, oko.



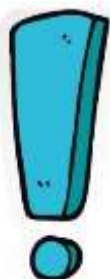
Kareta mořská. Zdroj: *Atlaso.cz* [online] 2021-08-27 [cit. 2021-10-03].
Dostupné z: <https://www.atlaso.cz/kareta-obrovska/>

2.8.3 Želví vejce



- 1) Vezmi si lžíci nebo malý cedník.
- 2) Naber jedno vajíčko z hromádky (plastové kuličky nebo obaly od „kindervajíček“) a pomalým želvím krokem projdi určenou trasu k nádobě s pískem, do které vajíčko umístíš. Vajíčko nesmí cestou ze lžice spadnout. Pokud se tak ovšem stane, spadlé vajíčko seber a pokračuj podle domluvy buď z místa pádu, nebo znovu od začátku.
- 3) Střídej se se spolužáky, dokud nejsou všechna vejce přenesena do nádoby s pískem.

2.8.4 Měření teploty



Obejdi připravená stanoviště. Použij různé typy teploměrů a změř teplotu podle zadání.

Stanoviště 1 Teplota různých předmětů v místnosti a venku

- 1) Zapiš do tabulky odhad teploty ke každému předmětu.
- 2) Vyber druh vhodného měřiče.
- 3) Změř teplotu každého předmětu a zapiš stupně Celsia do tabulky.
- 4) Porovnej odhadovanou a naměřenou teplotu; rozdíl zapiš číslem.
- 5) Zhodnoť, u kterých předmětů byl tvůj odhad nejbliž naměřeným hodnotám.
- 6) Zhodnoť, u kterých předmětů byl tvůj odhad velmi rozdílný (vyšší nebo nižší) proti naměřeným hodnotám.

	Vzduch v místnosti u země pod okny	Vzduch ve výšce 150 cm na opačné straně místnosti	Vybraný předmět v místnosti (měř laserovým bezkontaktním teploměrem)	Teplota vzduchu venku
Odhad				
Měření				
Porovnání				
Zhodnocení				

Stanoviště 2 Teplota tekutiny od nejstudenější po nejteplejší

- 1) Zapiš do tabulky barvy hrníčků (stačí začáteční písmeno).
- 2) Seřaď hrníčky do řady podle odhadu teploty od nejstudenějšího po nejteplejší.
- 3) Zapiš barvy hrníčků, jak jsou po seřazení v řadě za sebou.
- 4) Vyber druh vhodného měřiče.
- 5) Změř teplotu tekutiny v každém hrníčku a zapiš stupně Celsia do tabulky.
- 6) Seřaď hrníčky podle naměřené teploty od nejstudenějšího po nejteplejší.
- 7) Porovnej odhadované a správné pořadí hrníčků; rozdíl označ X.
- 8) Zhodnoť, které hrníčky jsi umístil/a na stejné místo v pořadí před i po měření.
- 9) Zhodnoť, které hrníčky jsi umístil/a na jiné místo v pořadí a proč bylo těžké je umístit.

Označení					
Odhad pořadí					
Měření					
Správné pořadí					
Porovnání					
Zhodnocení					



Stanoviště 3 Teplota lidského těla

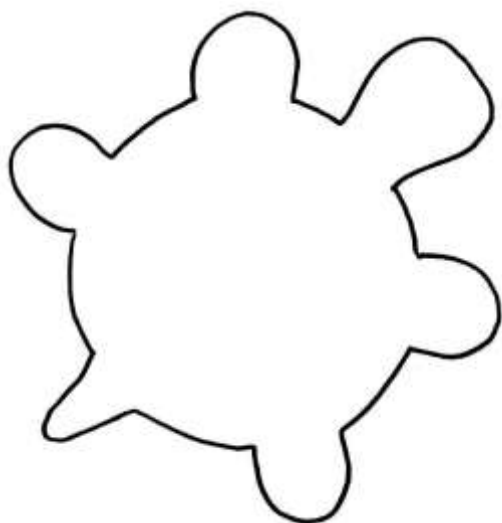
- 1) Napiš do tabulky hodnotu, o které si myslíš, že je shodná s teplotou tvého těla.
- 2) Vyber druh vhodného měřiče teploty.
- 3) Změř teplotu těla pod paží, na čele nebo jinde na těle podle vybraného měřiče teploty.
- 4) Zapiš naměřenou teplotu svého těla do tabulky.
- 5) Porovnej odhadovanou a naměřenou teplotu svého těla; rozdíl zapiš číslem.
- 6) Zhodnoť, jak se liší tvůj odhad teploty a naměřená teplota proti standardu teploty těla u zdravého člověka.

Odhad	
Měření	
Porovnání	
Zhodnocení	

2.8.5 Filcování



- 1) Obkresli tělo želvy na filc podle šablony z papíru.
- 2) Vystříhni želvu z filcu.
- 3) Polož ji na molitanovou podložku.
- 4) Na záda jí uprav větší kus ovčí vlny a pomocí propichování filcovací jehlou ho k tělu želvy připevni.
- 5) Stejně vytvoř i břišní krunýř.
- 6) Při práci je třeba dávat pozor na prsty, filcovací jehly jsou velmi ostré, ale zároveň velmi křehké a snadno se lámou.
- 7) Oči a drápy dokresli fixem na textil.



Želva z petky. Šablona. Zdroj: *Palacinka.osoba.cz* [online] 2008-11-03 [cit. 2021-10-03] Dostupné z: <https://media1.osoba.cz/images/media1:50fcbafa4fc5.jpg/%C5%A1ablona-%C5%BEelva.jpg>

2.8.6 Opakování a zpětná vazba



- 1) Do jaké skupiny živočichů řadíme želvy?
- 2) V jakém prostředí žijí? Jak jsou tomuto prostředí přizpůsobeny?
.....
- 3) Jak se brání před nepřítelem – predátorem?
.....
- 4) Jaká jsi dnes používal/a měřidla teploty?
.....
- 5) Která činnost pro tebe byla nejzajímavější?
.....
- 6) Která činnost pro tebe byla nejtěžší?
.....
- 7) Co nového ses dnes naučil/a?
.....
- 8) U kterých informací či dovedností předpokládáš, že je budeš moci využít v dalším životě?
.....



2.9 Tematický blok č. 9 Opylovači

Tento program se hodí nejlépe na jaro či začátek léta, do zahrady, parku či na louku.

2.9.1 Housenka

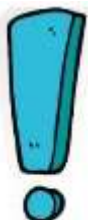
1. Pohádka

Bylo, nebylo. Bylo jaro. Sluníčko se svými paprsky dotklo také kopřivy u plotu zahrádky. „Co to tam je?“ divilo se, když nakouklo i na spodní stranu listu. „Kopřiva má na listech takové chloupky, ze kterých, když se jim ulomí špička, teče štiplavá vodička. Prý kyselina mravenčí. Ale mezi tím? Co jen to může být?“ brumlalo si sluníčko. „Vypadá to jako přilepené lesklé zelenavé soudečky,“



Vajíčka Zdroj: *Pixabay.com* [online] 2015-03-30 [cit. 2021-10-04] Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/vejce-polo%c5%been-reprodukce-kn%c4%9b%c5%beice-5345735/>

přemýšlelo dál. A v tom se jeden z nich pohnul. Pak další a další. Začaly prskat a v těch prasklinách se objevovaly malé černé hlavičky, pak celá dlouhá tělíčka. A už to bylo. Po listech kopřivy se rozlézaly malé černé housenky s bílými puntíky a s tělíčkem pokrytým krátkými černými trny. Nejprve se každá hladově pustila do svého soudečku, a když ho snědla, zakousla se do listu kopřivy. „Mňam, mňam, mňam,“ ozývalo se po chvilce ze všech kopřivových listů. „Tak co, sluníčko? Taky máš rádo listy kopřivy?“ ptala se nejmenší housenka mezi dvěma polknutími. „Já ani ne. Ale vidím tamhle nějaké děti. Zeptej se jich,“ poradilo housence sluníčko. „Děti, chutnají vám listy z kopřivy? Že se dají jíst, ale že máte rády také hlávkový salát nebo špenát? Ty já moc nemusím,“ povídala housenka a dál žvýkala kopřivový lístek. Necháme ji se krmit a zatím půjdeme dál.



Zapiš, jakou listovou zeleninu znáš, a barevně podtrhni tu, která patří mezi tvá oblíbená jídla.

.....



Larva, Třeboňsko. Zdroj: *Pixabay.com* [online] 2012 [cit. 2021-10-04].

Dostupné z:

<https://pixabay.com/cs/photos/housenka-larva-hmyz-listy-olist%c4%9b%c3%ad-5810616/>



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



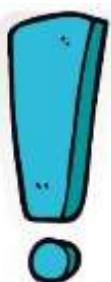
2. Sazení rostlin



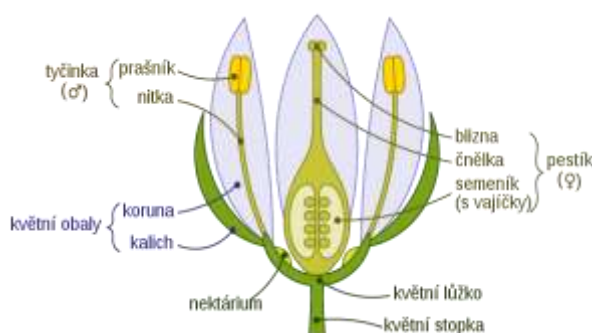
- 1) Kopřivy pro housenku sázet nemusíš, ale na určené místo zasad' sazenici salátu nebo jiné rostliny podle pokynů pedagoga.
- 2) Zahradnickou lopatkou vyhloubíš na záhonu jamku, zeminu odhrň na bok.
- 3) Kořeny sazenice opatrně vlož do jamky a zahrň je zeminou, kterou sis dal stranou.
- 4) Zeminu kolem sazenice lehce přitlač, aby zasazená rostlina držela v zemi a byla spíše v důlku, ve kterém se může lépe držet voda.
- 5) Sazenici zalij.

2.9.2 Drvodělka fialová

1. Stavba květu



Prohlédni si nákres stavby květu a názvy jeho částí.



Stavba květu krytosemenných rostlin s rozlišenými květními obaly. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online] 2021-07-27 [cit. 2021-10-04].

Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Kv%C4%9Bt>



Na zahradě najdi různé květy, prohlédni si je pod lupou a zkus na nich najít květní stopku, zelené kališní lístky a barevné lístky korunní. Rozeznáš také tyčinky? Zkus z nich setřít štětečkem pylová zrníčka a prozkoumej je pod lupou.

2. Hra na opylování

Ted' už víš, že pro housenky jsou většinou nejdůležitější částí rostlin listy. Ale rostliny mají také barevné květy. A ty zase lákají poletující hmyz. Navštívíme teď drvodělku fialovou.

Je to včela, i když vypadá spíš jako velká černá moucha s fialovomodrými odlesky, jenom konce tykadela má oranžové. Měří asi dva až tři centimetry a je to největší samotářská včela u nás. Nejraději pobývá na jihu Moravy, protože má ráda teplé oblasti a rostliny, které tam rostou. V mrtvém dřevě hloubí chodbičky, do kterých klade vajíčka. Každému vajíčku připraví pylový bochánek, aby se měla

vylíhnutá larvička čím krmit. Sama z rozkvetlých květů saje sladkou šťávu, nektar. Kvůli těmto dvěma věcem potřebuje drvodělka ty kvetoucí rostliny.

Při tom poletování z květu na květ a sbírání pylu se jí občas povede, že jí nějaké pylové zrnko z jednoho květu upadne do jiného květu. Tomu se říká opylování. A na to právě čekají zase rostliny, aby se z jejich květů mohly stát plody.

Zahraj si teď hru na drvodělku a opylování květů.



- 1) Na hracím poli vidíš papírové květy různých barev.
- 2) V každém květu najdeš barevné kuličky (pylová zrna) ve stejné barvě, jako má květ.
- 3) Po zazvonění zvonečku běž k jednomu květu, vezmi z něj kuličku a přenes ji do květu jiné barvy.
- 4) Až zazní domluvený signál, přenášení končí.
- 5) Společně pak vyhodnoťte, které květy jsou opylené a ze kterých tak mohou vzniknout plody.

2.9.3 Čmelák

Kdopak to bzučí tamhle u toho rozkvetlého záhonu? To je přece čmelák. Je celý spokojený, že se dobře nasnídal. „To byla ale dobrota! Tolik pylu jsem zase spořádal. Jen aby tu pořád něco kvetlo. Pozor, někdo přichází. To budou děti. Vítám vás! Mohly byste mi s něčím pomoci? Rád bych zajistil pro tuhle zahradu dostatek kvetoucích rostlin, víte? Abych měl celý rok co jíst. A protože se jmenuji latinsky *Bombus*, napadlo mne vyrábět bomby. Ne ty ničivé, ale semínkové,

které právě tam, kde dopadnou, dají časem rozkvést různým rostlinám.“



Foto: archiv Lipky.



Čmelák. Zdroj: *Pixabay.com* [online] 2015 [cit. 2021-10-05]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/buvoloocas%3bd-%c4%8dme%3a1k-v%c4%8delahmyz-kv%c4%9bt-4480904/>



- 1) Vezmi si misku a naber do ní zeminu.
- 2) Přidej rozmanitá semínka kvetoucích rostlin.
- 3) Pokud je zemina příliš suchá, přilij trochu vody a vytvaruj ze směsi kouli.



- 4) Přejdi s pedagogem k určenému prostoru a hod' tam připravenou semínkovou bombu. Koule by se měly rozpadnout, a semínka by se tak měla dostat na místo, kde mohou růst.
- 5) Pokud jsou bomby převážně na jednom místě, uprav prostor hráběmi, ať jsou semínka rovnoměrně po celém záhonku.
- 6) V následujících dnech záhon přiměřeně zalévej a pozoruj růst kvetoucích rostlin a množství hmyzu, které se na květech objeví.

2.9.4 Zlatohlávek

Dalším opylovačem je zlatohlávek. Dospělý brouk se živí pylem, nektarem a přezrálými dužnatými plody. Často ho můžeš vidět na květech černého bezu nebo různých růžovitých rostlin. Larvy se živí odumřelou rostlinnou hmotou, proto je na zahradě lze nalézt na jaře a začátkem léta v kompostu, pařezech, trouchnivějícím dřevě či hromadě



tlejícího listí. Pak se zakuklí a ve stádiu kukly přečkají do jara.



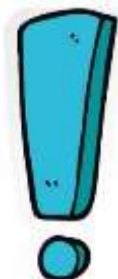
- 1) Vezmi si misku, zahradnickou lopatku a krabičkovou lupu.
- 2) Opatrně rozhrnuj kompost a zkus najít larvu zlatohlávka.
- 3) Pokud ji objevíš, opatrně ji přemísti do krabičkové lupy a pozoruj ji.
- 4) Můžeš se podívat také na kvetoucí keře černého bezu a zkus najít dospělého brouka.
- 5) Pokud ho objevíš, opatrně jej přemísti do krabičkové lupy a pozoruj.
- 6)
- 7) Larvu i dospělého nakresli.

Zlatohlávek zlatý. Zdroj: Pixabay.com [online] 2006-06-02 [cit. 2021-10-05]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/p%20c5%99%20c3%adropa-zahrada-brouci-5226878/>

2.9.5 Motýl

1. Vývoj motýla

Vrátíme se ke kopřivám. Pohyb na nich se nějak zpomaluje. Housenky jsou již mnohem větší, tlustší, skoro jako přejedené. A co to? Dělalí si kolem sebe nějaké kabátky? Nebo domečky? To jsou přece kukly. A visí z listů dolů docela nehybně. Ale uvnitř! Tam se děje velká proměna. Až kukla praskne, nevyleze z ní už černá housenka, ale barevný motýl.



Vyjmenuj jednotlivá stadia vývoje motýla:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)



Kukla. Zdroj: Pixabay.com [online] 2007-08-14 [cit. 2021-10-05]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/kukly-makro-zbl%20c3%adzka-kokon-kukla-1742202/>





Najdi, šetrně pomocí štětce přendej do krabičkové lupy a pozoruj různé housenky, jejich tvary a barvy.



Babočka paví oko. Zdroj: Pixabay.com [online] 2011 [cit. 2021-10-05]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/mot%c3%bdl-pav%c3%ad-oko-o%c4%8dko-kv%c4%9bt->

2. Výroba motýla z vlny



- 1) Vyber si jeden barevný chlupatý drátek (čistič na dýmku) a ohni ho na polovinu do tvaru V.
- 2) Do vzniklého věčka vlož kousky obarvené ovčí vlny a uprav je do tvaru motýlích křídel.
- 3) Nad křídly konce drátků dvakrát obtoč kolem sebe, aby vznikla hlavička a z konců tykadla.
- 4) Tykadla můžeš ještě dle své fantazie nakroutit.



Foto: archiv Lipky.

2.9.6 Opakování a zpětná vazba



- 1) Jaké druhy živočichů jsi dnes pozoroval/a během programu?
.....
- 2) Kde by nejlépe našli úkryt a potravu?
.....
- 3) Proč jim říkáme opylovači?
.....
- 4) Vyjmenuj jednotlivá stadia vývoje motýla.
.....
- 5) Která činnost pro tebe byla nejzajímavější?
.....
- 6) Která činnost pro tebe byla nejtěžší?
.....
- 7) Co nového ses dnes naučil/a?
.....

2.10 Tematický blok č. 10 Hmyz v zahradě

Tento program se hodí nejlépe na jaro či léto, do školní zahrady s venkovní učebnou a kuchyňkou.

2.10.1 Zahradník



Najdi bylinkový záhonek či truhlík.

Podle pokynů pedagoga si utrhni lísteček od každé bylinky, rozemni ho v prstech a přivoň k němu.



Která bylinka ti voní?

.....

Která je ti nepříjemná?

.....

Kterou vůni znáš?

Máš s některou vůní spojený nějaký zážitek, co se ti vybavuje?

.....

Podtrhni bylinky, které jsi na záhonku našel/a:

Bazalka (hodí se do rajčatové omáčky na těstoviny), petržel (do polévky a na brambory), pažitka (na chleba s máslem, na brambory a do polévky), saturejka (do luštěnin), meduňka (na čaj nebo na ochucení vody na pití), máta (na čaj nebo na ochucení vody na pití), levandule (do vonných pytlíčků), šalvěj (na čaj a na kloktání při bolestech v krku).

Našel jsi jiné? Jaké?

.....

2.10.2 Mšice



1) Zkus na zahradě najít rostlinu, která je napadena mšicemi.

2) Pozoruj mšice pod lupou.

3) Vyskytují se kromě mšic na rostlině také mravenci? Jaký je vztah mezi mšicemi a mravenci?

4) Zkus najít slunéčko sedmitečné, přenést ho ke mšicím a mravencům a pozorovat jejich vzájemné chování.

5) Zahraj si hru na mšice, mravence a slunéčko:

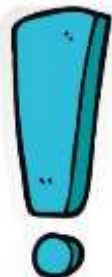
Z označeného stromu po jedné nos „mšice“ (zelené válečky) do hnízda slunéčka. Cestou proběhni vyznačenou dráhu. Pozor, vyhni se mraveništi, neboť mravenci by mšice zase odnesli na strom, aby tam sály rostlinné šťávy a produkovaly sladkou medovici, která je pro mravence lákavou potravou.

6) Vysvětli, co může zahradník dělat proti mšicím napadajícím pěstované rostliny, když nechce použít chemický postřik.



2.10.3 Mák

1. Stavba těla rostlin



- 1) Pojmenuj jednotlivé části rostlinného těla (kořen, stonek, list, květ, plod) u vlčího máku a máku setého na obrázcích a na živých rostlinách.
- 2) Pozoruj pod lupou květ i další části rostlinného těla vlčího máku.
- 3) Co se stane z květu po opylení?
- 4) Co je plodem máku?
- 5) Najdi pod korunkou makovice otvory, kudy po dozrání vypadávají semena.
- 6) Makovici rozřízni a pozoruj vnitřní uspořádání a uložení semen.



Mák vlčí. Zdroj: Wikipedia: the free encyclopedia [online] [cit. 2021-10-05]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1k_vl%C4%8D%C3%AD#/media/Soubor:Papaver_rhoeas_-_K%C3%B6hler%E2%80%93Medizinal-Pflanzen-101.jpg



Mák setý. Zdroj: Wikipedia: the free encyclopedia [online] [cit. 2021-10-05]. Dostupné z: https://sk.wikipedia.org/wiki/Mak_siaty#/media/S%C3%BAbor:Papaver_somniferum_-_K%C3%B6hler%E2%80%93Medizinal-Pflanzen-102.jpg

2. Výroba nudlů z těsta



- 1) Vezmi si misku a kuchyňskou váhu.
- 2) Navaž 0,5 kg hladké mouky.
- 3) Přidej jednu lžici sádla a špetku soli.
- 4) Suroviny smíchej a uprostřed hmoty pak udělej dílek.
- 5) Do dílíku rozklepni tři vejce a vidličkou zlehka promíchej.
- 6) Za stálého míchání hned přilévej studenou vodu tak, abys mohl/a ze všech surovin v misce vypracovat nelepivé těsto hustší konzistence.
- 7) Zlehka pomoučíš celý vál i váleček na těsto.
- 8) Rozválej bochánek těsta na tenkou placku, kterou rozkrájíš na pásy široké cca 6 cm.

- 9) Pásy zlehka pomoučíš a naskládáš všechny na sebe. Krájej tenké nudle po šířce pásu ostrým pomoučeným nožem. Různé velikosti nudlí nejsou na závadu.
- 10) Nakrájené nudle rozsyp v tenké vrstvě na krátkou chvíli na vál, aby trochu proschly.
- 11) Lehce proschlé nudle vhod' do hrnce s vroucí osolenou vodou na tři minuty. Uvařené nudle vyplavou k hladině, vařením zdvojnásobí svůj objem.
- 12) Uvařené nudle sced', prolij studenou vodou a vsyp do misky.
- 13) Přidej jednu nebo více lžic sádla dle potřeby, aby se nudle nelepily.

3. Mletí máku



- 1) Upevni na pracovní stůl mlýnek na mák a polož pod něj misku tak, aby do ní padal namletý mák.
- 2) Naplň násypku mákem.
- 3) Mák namel.

4. Vaření a ochutnávka



- 1) Naber si do misky nebo na talíř nudle promaštěné sádlem.
- 2) Dochuť je namletým mákem a moučkovým cukrem.

2.10.4 Opakování a zpětná vazba



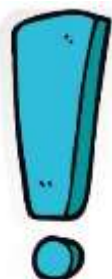
- 1) Jaké druhy živočichů jsi dnes pozoroval/a během programu?
.....
- 2) Čím se živí?
.....
- 3) Kde by nejlépe našli úkryt a potravu?
.....
- 4) Co může udělat zahradník, aby měl pestrou zahradu, aby tam žili i živočichové, kteří mu mohou pomáhat třeba hubit mšice nebo opylovat rostliny?
.....
- 5) Jaké rozlišujeme části rostlinného těla?
.....
- 6) Jak se dá využít mák v kuchyni?
.....
- 7) Jak se připravovaly nudle?
.....
- 8) Která činnost pro tebe byla snadná, která obtížná a která zajímavá?
.....
- 9) Co nového ses dnes naučil/a?
.....

2.11 Tematický blok č. 11 Podzim v zahradě

Tento program se hodí nejlépe na podzim do školní zahrady či sadu.

2.11.1 Ovoce

1. Poznej ovoce po hmatu



- 1) Poznej hmatem v připravených krabicích s otvorem pro ruku či pod šátky 5 druhů ovoce, které se sklízí u nás na podzim.
- 2) Po ohmatání jednoho druhu běž k obrázkům rozvěšeným na určeném místě a přines i s kolíčky ten, na kterém je ovoce, které jsi měl/a v rukou.
- 3) Všechny druhy pojmenuj a zkontroluj si své řešení s ostatními a s pedagogem.
- 4) Na stanovišti, odkud jsi nosil obrázky, zůstaly ještě obrázky letního ovoce a ovoce cizokrajného. Pojmenuj je a rozděl do uvedených dvou supin.
- 5) Vysvětli, jak je možné, že se v obchodech dají koupit po celý rok i druhy, které u nás právě nedozrávají. Má tahle skutečnost nějaký vliv na dopravu a spotřebu pohonných hmot?

2. Podzimní sklizeň



- 1) Látkové sáčky s obrázky ovoce naplněné dřevěnými kolečky se stejnými obrázky zavěs na stromy, na kterých si myslíš, že by dané ovoce mohlo růst.
- 2) Zkontroluj si svůj výběr s ostatními a s pedagogem.



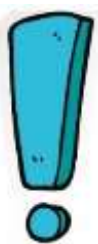
- 3) Na domluvený signál vyběhni ke stromu se sáčkem, vytáhni jedno dřevěné kolečko s obrázkem a přines je do koše na ovoce, kam je pomalu položíš. Při česání ovoce se totiž musí dbát na to, aby se ovoce nepotlouklo, neboť jinak může začít hnit a nevydrží uskladněné přes zimu.



Foto: 2x archiv Lipky.



3. Užitek v domácnosti



Doplň k jednotlivým druhům ovoce, jak se dají uskladnit na zimu a jak se dají využít v kuchyni. Využij vlastní zkušenosti. Přiřaď k ovoci i ukázky produktů. Podle domluvy ve třídě můžete udělat ochutnávku.

Jablko



Jablko. Zdroj: *Pixabay.com* [online] 2017-09-17 [cit. 2021-10-05].

Dostupné z:

<https://pixabay.com/cs/photos/jablko-%c4%8derven%c3%a9-%c4%8derven%c3%a9-jablko-2788616/>

Hrozny



Hrozny. Zdroj: *Pixabay.com* [online] 2018-09-05 [cit. 2021-10-05].

Dostupné z:

<https://pixabay.com/fr/photos/les-raisins-vigne-vignes-3680486/>

Hruška



Hrušky. Zdroj: *Pixabay.com* [online] 2015-08-21 [cit. 2021-10-05]. Dostupné z: <https://pixabay.com/fr/photos/les-raisins-vigne-vignes-3680486/https://pixabay.com/es/photos/pera-s-fruta-bio-cosecha-maduro-1320304/>

Švestka



Švestky. Zdroj: *Pixabay.com* [online] 2014-08-28 [cit. 2021-10-05]. Dostupné z: <https://pixabay.com/es/photos/ciruelas-ciruelo-fruta-comida-azul-693541/>

Vlašský ořech



Vlašské ořechy. Zdroj: *Pixabay.com* [online] 2015-10-05 [cit. 2021-10-05]. Dostupné z: <https://pixabay.com/de/photos/walnuss-nuss-schale-n%c3%bcsse-braun-970451/>

4. Zpracování a ochutnávka ovoce



- 1) Připrav padaná jablka ke zpracování. Umyj je.
- 2) Umytá jablka nakrájej na čtvrtky nebo menší dílky. Jádřince můžeš ponechat, vykrajuj pryč pouze případné nahnilé kousky. Rozkrájené kousky dávej do čistého lavoru.
- 3) Nasypej jablka z lavoru do drtičky na ovoce, pod ni dej další čistý lavor a za pomoci otáčení klikou jablka nadrt.
- 4) Vzniklou drť přesypej do lisu na ovoce, přikryj víčkem a nahoru polož dřevěné hranoly.
- 5) Postupně otáčením šroubu lis utahuj a vylisovanou šťávu z jablek zachytávej do hrníčku, odkud mošt přelévej do džbánu.
- 6) U všech činností se střídej se spolužáky/spolužačkami.
- 7) Rozděl jablečný mošt do hrníčků nebo skleniček všem na ochutnání.
- 8) Za pomoci louskáčku nebo kladiva louskej vlašské ořechy.
- 9) Jádra dávej do jedné misky, skořápky do druhé.
- 10) Ochutnej ořechy a rozděl se se spolužáky/spolužačkami.
- 11) Skořápky a zbytky jablek odnes na kompost.

2.11.2 Listy na podzim

1. Proč opadávají listy stromů



- 1) Jaké převládá v zimě počasí?
.....
- 2) Co se děje s půdou?
.....
- 3) Odkud bere strom vodu a minerální látky pro svůj růst?
.....
- 4) Kudy se vypouští přebytečná voda ze stromu ve formě páry?
.....

Zima je tedy pro listnaté stromy nepříznivým obdobím, kdy ze zamrzlé půdy nemohou čerpat vodu a z listů by se odpařila postupně i ta voda, kterou si strom potřebuje ve svém těle uchovat. Proto se listů musí zbavit. (Stejně tak se listů zbavuje, i když je v létě velké sucho a skrz listy by se odpařovalo příliš mnoho vody.)

Víte, jak to strom udělá? Kdyby se listy jen tak odlomily, zůstaly by na větvích otevřené rány, kudy se mohou dovnitř dostat nežádoucí organismy, jako houby či bakterie. Proto se uvnitř listu vytvoří korková vrstvička, která přeruší spojení listu se zbytkem těla stromu, do listu tak přestane proudit voda s minerálními látkami a list odpadne. Rána se pak zacelí ještě další speciální vrstvičkou.



S pomocí lupy pozoruj větvičky stromů, ze kterých už opadalo listí.

Hledej jizvičky po listech.

Jak se pozná, že nadešel ten správný čas pro odhazování listů? Podle teploty vzduchu a délky dne a noci.

Proč listy mění barvu? Rozkládá se převládající zelené barvivo chlorofyl, a mohou tak vyniknout barviva červená a žlutá, která jsou v listu také přítomna, ale my je přes tu zelenou jinak nevidíme.

2. Hrabání listů



- 1) Na pozemcích školy na určeném místě shrabej listí opadané ze stromů.
- 2) Naber je do košů či pytlů a nasypej na určená místa (kompost, záhony, které se mulčují, kontejner na bioodpad).
- 3) Pro svoz můžeš využít zahradní kolečka.

3. Frotáž listu



- 1) Najdi si list ze stromu, který tě zaujme tvarem či velikostí a má výraznou žilnatinu na spodní straně.
- 2) Vybraný list si polož na podložku žilnatinou nahoru a překryj ho papírem.
- 3) Tužkou či voskovým bločkem naplocho přejížděj po papíře přes list. Na papíře se vykreslí vystupující reliéf žilnatiny listu a jeho obrys.
- 4) Můžeš si vybrat i více listů a použít různé barvy voskovek.
- 5) Vzniklé obrázky si pak vystavte ve třídě.

2.11.3 Živočichové v zahradě

1. Kdo přezimuje v listí



- 1) Jací živočichové mohou přečkávat zimní období v hromadě listů?
.....
- 2) Proč bychom na zahradě takové živočichy vůbec mohli chtít (ježek, ropucha, užovka)?
.....
- 3) Čím se živí?
.....
- 4) Najdi na zahradě poschovávaná gumová zvířátka. Všiměj si, kde jsi je našel, a zhodnoť, jestli to pro ně bylo místo vhodné na zimu, či nikoliv.



2. Pozorování a kreslení živého ježka



- 1) Pozoruj živého ježka.
- 2) Podívej se, jak s ním opatrně zacházet.
- 3) Pozoruj ježka při pohybu, při svinování do obranné pozice klubíčka, můžeš si sáhnout na bodliny.
- 4) Libovolnou technikou ježka nakresli či namaluj.

2.11.4 Opakování a zpětná vazba



- 1) Jaké druhy ovoce se u nás sklízí na podzim?
.....
- 2) Jak můžeme jednotlivé druhy ovoce zpracovat a uchovat je přes zimu?
.....
- 3) Proč u nás shazují stromy na podzim listí?
.....
- 4) Jací živočichové mohou hromadu listí využít k přečkání zimy?
.....
- 5) Jak mohou být tyto živočichové užiteční pro naši zahradu?
.....
- 6) Která činnost pro tebe byla snadná, která obtížná a která zajímavá?
.....
- 7) Co nového jsi dnes dělal/a nebo se dozvěděl/a?
.....
- 8) Co tě dnes bavilo?
.....



3 Metodická část

Celý program je složen z jedenácti bloků, které lze učit odděleně. Z programu si lze vybrat také jen některé bloky, které vhodně doplní školní vyučování. Většina bloků je vhodná pro venkovní prostředí, uvnitř je učit nelze, pozbyly by pak smyslu.

V programu pro žáky se SVP doporučují autoři vložit mezi jednotlivé aktivity krátké několikaminutové přestávky, aby si žáci krátce odpočinuli a mohli se soustředit na další program.

3.1 Metodický blok č. 1 U pece – 4 vyučovací hodiny

Tematický blok č. 1 se zaměřuje na praktické činnosti, zahrnující zatápění v hliněné peci na chleba, přípravu kynutého těsta a válení bochánek z něj a na výrobu látkového povoskovaného ubrousku na svačinu. Je možné si vybrat z různých časových uspořádání činností a variant podle technického vybavení školy.

Harmonogram (tučně vyznačeny aktivity vhodné pro všechny podmínky, ostatní jsou volitelné aktivity podle místních podmínek):

- 1. Srovnání hliněné pece a elektrické trouby – 15 minut**
2. Zatápění – 20 minut, topení v peci po dobu 90 minut
3. Přestávka – 5 minut
- 4. Co patří do těsta? – 15 minut**
- 5. Sestavení pracovního postupu přípravy kynutého těsta – 10 minut**
6. Zadělení kynutého těsta – 20 minut, kynutí po dobu 60 minut
7. Přestávka – 15 minut
- 8. Výroba voskovaného ubrousku na svačinu – 35 minut**
9. Přestávka – 5 minut
- 10. Návuk pletení copánků a pletýnek – 15 minut**
- 11. Tvarování bochánek – 15 minut**
12. Vymetání pece – 10 minut
- 13. Pečení – 20–25 minut**

3.1.1 Hliněná pec na chleba – aktivity dle zvolené varianty 15–45 minut, topení v peci 90 minut

Cíl: Porovnání pečení chleba v hliněné peci a v elektrické troubě při jeho praktickém vyzkoušení.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k řešení problémů – žák srovnává, využívá vlastních, dříve nabytých poznatků a zkušeností, navrhuje pracovní postup.
- Kompetence občanské – žák dbá na své bezpečí a bezpečí druhých.
- Kompetence pracovní – žák postupuje podle stanoveného pracovního postupu.

1. aktivita: Srovnání hliněné pece a elektrické trouby – 15 minut

Forma: ve dvojicích, společná kontrola

Metody: slovní

Pomůcky: pracovní list (příloha č. 1), podložky, tužky, pastelky, nákres hliněné pece



Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog se s žáky přivítá, představí a pak pokládá úvodní otázky, kterými zjišťuje, jaké jsou dosavadní zkušenosti žáků s pečením jídla v troubě elektrické či plynové, v polní kuchyni na táboře, v troubě u kamen či jiné. Ujistí je, že dnes si sami takové pečení vyzkoušejí.

Pedagog rozdává žákům do dvojic pracovní list, ve kterém žáci porovnají elektrickou troubu a hliněnou pec na chleba. Využijí přitom vlastní zkušenosti a vyvěšený náčrt hliněné pece. Společně s pedagogem si pak shrnou poznatky celé skupiny, opraví či doplní svůj pracovní list.

Žáci se SVP: Pracovní list vyplní za pomoci asistenta nebo pouze slovně popíší, co vidí, pec si mohou prohlédnout zblízka nebo i ohmatat, pokud se v ní zatím netopí.

2. aktivita: Zatápění (20 minut), přikládání (po dobu 90 minut, jednotlivě vždy 1–2 minuty) a vymetání pece (10 minut)

Forma: skupinová

Metody: praktické, názorně demonstrační

Pomůcky: hliněná pec, dřevo, dřevěné třísky, noviny, zápalky, chňapka či rukavice na ochranu rukou při otvírání dvířek pece, teploměr do pece na pizzu, kovový kbelík na žhavé uhlíky, kovová lopatka, nádoba s vodou na zalití uhlíků

Podrobně rozpracovaný obsah:

- A) **Je k dispozici pouze elektrická či plynová trouba.** Přípravná fáze se zkrátí pouze na aktivitu č. 1 a aktivita č. 2 se vynechává.
- B) **Je k dispozici hliněná pec a pedagog může projít celý proces se žáky a průběžně se tomu věnovat celé dopoledne.** V tomto případě po úvodní aktivitě žáci pod vedením pedagoga rozdělají oheň uvnitř hliněné pece. Je vhodné připravit suché noviny, které žáci pomačkají a vloží dovnitř pece jako první. Na ně navrství dřevěné třísky a pak větší dřívka. Pomocí zápalek zapálí oheň, nechají rozhořet a přiloží větší polínka. Je třeba počítat s tím, že do pece se musí průběžně přikládat polínka po dobu asi dvou hodin, aby bylo dosaženo dostatečného nahřátí pece. (Během této doby se pedagog se žáky věnuje jiným aktivitám.) Před vkládáním vytvarovaných bochánků je pak z pece třeba lopatkou vybrat žhavé uhlíky do připraveného kbelíku, zalít je vodou a změřit teplotu uvnitř pece teploměrem do pece na pizzu.
- C) **Je k dispozici hliněná pec a pedagog přípravné fáze (roztápění pece, popřípadě i zadělávání kynutého těsta) předchystá a se žáky se soustředí pouze na výrobu a pečení bochánků.** Pedagog zajistí roztopení pece v dostatečném časovém předstihu a se žáky si pec pouze prohlédne a nechá je jednou přiložit nebo s nimi jen vybere uhlíky do připraveného kbelíku, zalijí je vodou a změří teplotu uvnitř pece teploměrem do pece na pizzu.



Foto: 2x archiv Lipky.



Žáci se SVP: Podle svých možností se aktivit účastní sami nebo s pomocí asistenta. Důležitý je kontakt se dřevem a jeho praktickým využitím na topení.

3.1.2 Téma č. 2 Bochánky z kynutého těsta – aktivity dle zvolené varianty 55–70 minut, kynutí těsta 60 minut, pečení 20–25 minut

Cíl: Žáci si uvědomí, kolik je třeba vložit energie a lidské práce do něčeho tak obyčejného, jako chleba či rohlíky každý den na stole, praktickou zkušeností s přípravou těsta, tvarováním bochánků a jejich pečením.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k učení – žák sestavuje pracovní postup.
- Kompetence k řešení problémů – žák vybírá z možností, využívá vlastních, dříve nabytých poznatků a zkušeností, osvojuje si funkční řešení napodobováním.
- Kompetence sociální a personální – žák se po skončení práce stará o úklid.
- Kompetence pracovní – žák postupuje podle stanoveného pracovního postupu, pracuje podle připraveného nákresu, osvojuje si práci s pomůckami a nástroji běžné potřeby.

Po roztopení pece (nesmí se zapomenout na pravidelné přikládání) může pedagog přejít k aktivitám na přípravu těsta. Pokud zatápění vynechává, následují níže uvedené aktivity hned po 3.1.1, 1. aktivita Srovnávání hliněné pece a elektrické trouby.

1. aktivita: Co patří do těsta? – 15 minut

Forma: skupinová

Metody: slovní s obrázky nebo předměty

Pomůcky: obrázky nebo přímo potraviny, které budou použity na zadělání kynutého těsta a výrobu bochánků – mouka, kvasnice nebo kvásek, cukr, sůl, voda, mléko, kmín, mák, sezam a potraviny, které jsou navíc – např. kečup, jablko, sýr, čokoláda, mrkev a další dle možností a fantazie, pracovní list (příloha č. 2), tužka

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog se nejprve ptá žáků na jejich zkušenosti s pečením různých druhů pečiva, dále jaké druhy mají rádi a z čeho se asi dělají.

Každý žák si vezme jednu potravinu či obrázek a položí ji buď do skupiny potravin, ze kterých budeme dělat bochánky, nebo do druhé skupiny, která se dnes používat nebude, a své rozhodnutí zdůvodní. Pedagog pak upřesní, co patří do které skupiny a proč.

K této aktivitě je možné využít také pracovní list, viz příloha č. 2.

Recept na dalaňky pro 10 dětí:

- 300 g hladké mouky
- 300 g žitné chlebové mouky
- 1 kávová lžička kmínu
- 1 kávová lžička soli
- 0,5 až 1 dcl vody
- 1 kostka kvasnic (42 g)



- 1 kávová lžička cukru
- 1 dcl mléka
- sezam a mák na posypání

Žáci se SVP: Autoři doporučují spíše práci s konkrétními potravinami než s obrázky či pracovním listem.

2. aktivita: Sestavení pracovního postupu přípravy kynutého těsta – 10 minut

Forma: individuální nebo skupinová

Metody: slovní

Pomůcky: tužka, pracovní list (příloha č. 2), tabule a křída či fix, případně předtištěné věty na velkých papírech pro žáky se SVP

Podrobně rozpracovaný obsah:

Žáci buď samostatně poskládají pracovní postup přípravy těsta v pracovním listě – očíslované věty a pak si je společně s pedagogem zkontrolují, nebo postup sestavuje celá skupina společně a zapisují jednotlivé věty na tabuli.

Žáci se SVP: Žáci sestaví postup pod vedením pedagoga pouze ústně. Podle úrovně jejich schopností je možné zapisovat postup na tabuli nebo sestavovat z předtištěných vět.

3. aktivita: Zadělení kynutého těsta – 20 minut, kynutí po dobu 60 minut

Forma: skupinová

Metody: praktická, názorně demonstrační

Pomůcky: lžíce, vařečka, zástěry, kuchařské čepice, mísa velká a malá, odměrka na vodu, čistá utěrka, kuchyňské váhy (možno i více typů), mouka pšeničná hladká, polohrubá, hrubá, celozrnná, případně žitná nebo i další druhy obilné mouky v jednotlivých miskách, kvasnice nebo kvásek, cukr, sůl, voda, mléko, kmín, mák, sezam



Foto: archiv Lipky.

Podrobně rozpracovaný obsah:

- A) **Žáci budou připravovat vlastní kynuté těsto.** Žáci si obléknou zástěrky a kuchařské čepice, umyjí si ruce. Podle sestaveného postupu si připraví v malé misce kvásek z kvasnic, cukru, mouky a vlažného mléka ohřátého v hrníčku v mikrovlnce nebo na sporáku (lze vynechat a pracovat pouze s vodou), suroviny naváží podle receptu v příloze. Nechají kvásek vzejít. Mezitím si naváží na kuchyňské váze ve velké míse mouku a připraví vlažnou vodu do odměrky. Žáci mohou vážit také na různých typech vah, každý si vyzkouší navážít nějaké menší množství, které pak vsype do společné mísy. Nalijí kvásek do mísy s moukou, přidají sůl a kmín a zpracují vařečkou. Podle potřeby přidávají vodu, aby vzniklo hladké, spíše hustší těsto. Do těsta je možné zapracovat další semínka nebo je nechat pouze na posypání bochánek.

Zároveň je možné při této aktivitě nechat žáky osahat si hrubost mouky, prohlédnout barevnost pšeničné a žitné celozrnné mouky. Mouku z misek, do kterých žáci sahají, nebudeme používat pro přípravu těsta. Hotové těsto přikryjeme čistou utěrkou a necháme jednu hodinu kynout.

- B) **Těsto bude předem připravené, žáci pouze tvarují bochánky.** V tomto případě, kdy pedagog předem připraví a nechá vykynout potřebnou

dávku těsta, lze aktivitu č. 3 úplně vynechat nebo je možné, aby žáci připravili jen malé množství těsta, aby si zadělávání prakticky vyzkoušeli, a toto množství posléze zpracuje a upeče pedagog sám.



Foto: archiv Lipky.

Žáci se SVP: Podle svých možností se aktivit účastní sami nebo s pomocí asistenta. Aktivitu rozvíjejí zejména motoriku ruky, vážení na vahách propojuje abstraktní práci s čísly a jednotkami váhy s praktickou činností.

4. aktivita: Nácvik pletení copánků a pletýnek – 15 minut

Forma: skupinová

Metody: praktická, názorně demonstrační

Pomůcky: obrázky pletýnek z těsta ze tří a ze čtyř pramenů (viz kapitola 5 Soubor metodických materiálů), netřepící se šňůry

Podrobně rozpracovaný obsah:

Žáci se rozdělí do skupin podle toho, kdo už umí plést copánek ze tří pramenů a kdo ne. Pedagog a ti, kdo tuto dovednost ovládají, učí ostatní spolužáky. Použijí přitom šňůry. Pak totéž zopakují pro pletení ze čtyř pramenů. U toho lze předpokládat, že těch, kdo to ovládají, bude méně, a proto bude pravděpodobně pedagog učit naráz celou skupinu.

Žáci se SVP: Podle svých možností se aktivit účastní sami nebo s pomocí asistenta. Aktivitu rozvíjejí motoriku ruky.



Foto: archiv Lipky.

5. aktivita: Tvarování bochánků – 15 minut

Forma: skupinová

Metody: praktická

Pomůcky: vykynuté těsto, lžíce, podložky na práci s těstem, plechy na pečení, pečicí papír, tužka, hrnek vody nebo mléka na potření bochánků, mašlovačka (peroutka), semínka na posypání (mák, kmín, seznam, len), malé misky, lžičky, fotografie různých typů bochánků a pletýnek (viz kapitola 5 Soubor metodických materiálů)

Podrobně rozpracovaný obsah:

Každý žák obdrží od pedagoga (odebírá těsto z mísy pomocí lžíce) nebo si sám naváží 30 gramů těsta a vytvaruje bochánek, pletýnku nebo jiný tvar podle předlohy nebo vlastní fantazie. Je dobré zdůraznit, že kynuté těsto se zbytečně neuplácává, aby bylo i po upečení kypré. Po vytvarování pečiva si ho žák přenesse na plech vyložený pečicím papírem, potře vodou nebo mlékem a posype semínky dle vlastní volby. Tužkou si vedle bochánku napíše na papír své jméno, aby si své pečivo pak rozpoznal.

Žáci se SVP: Podle svých možností se aktivit účastní sami nebo s pomocí asistenta. Činnosti rozvíjejí zejména motoriku ruky, práci podle předlohy nebo vlastní tvořivost.



Velikonoční jidáše. Zdroj: Shutterstock [online]. 2019-11-6 [cit. 2021-09-24].
Dostupné z:
<https://www.shutterstock.com/cs/image-photo/homemade-fresh-baked-traditional-czech-sweet-1945406632>

6. aktivita: Pečení bochánků – 20–25 minut

Forma: skupinová

Metody: praktická

Pomůcky: chňapky, plech s bochánky, roztopená a vymetená pec nebo trouba nastavená na 180 °C, papírové sáčky

Podrobně rozpracovaný obsah:

Do vymetené pece vyhřáté na 180 °C vložíme plech s bochánky, necháme péci celkem asi 20 minut a podle potřeby plech otáčíme, aby se dobře propekly bochánky položené na plechu vpředu i vzadu.

3.1.3 Téma č. 3 Výroba voskovaného ubrousku na svačinu – 30 minut

Cíl: Žáci si vlastnoručně vyrobí alternativu k plastovým sáčkům či

krabičkám na svačinu z přírodních materiálů.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence občanské – dbá na své bezpečí a bezpečí druhých.
- Kompetence sociální a personální – žák v případě potřeby nabízí ostatním svou pomoc, po skončení práce se stará o úklid.
- Kompetence pracovní – postupuje podle stanoveného pracovního postupu, osvojuje si práci s pomůckami a nástroji běžné potřeby.

Forma: individuální

Metody: praktická

Pomůcky: bavlněné plátno s hezkým vzorem, entlovací nůžky, podložky nebo nepromokavý pracovní ubrus, pečicí papír, včelí vosk, struhadlo, starší žehlička, deka nebo žehlicí prkno, bavlněné plátno

Podrobně rozpracovaný obsah:

Žáci si z plátna ustříhnou entlovacími nůžkami čtverec asi 30 x 30 cm. Látku si vyžehlí a položí na pečicí papír na stole, zakrytém pracovním ubrusem. Jejich úkolem je pokrýt celý čtverec látky kousky včelího vosku. Kousky je možné strouhat na struhadle z kusu vosku nebo je získat nalámáním staršího včelího vosku v plátech. Po pokrytí celé plochy látky drobnými kousky včelího vosku přes ni položí pečicí papír a to celé přenesou na místo, kde vosk budou zažehlovat. Na žehlicí deku či prkno položí nejprve bavlněné plátno a pak čtverec látky s voskem uvnitř pečicích papírů. Vosk zažehlí žehličkou přes horní vrstvu pečicího papíru. Ubrousek nechají vychladnout. Pokud je na některém místě vosku málo, přidají ho a znovu zažehlí. Pak je možné si do ubrousku balit studenou svačinu (pozor, ne teplé bochánky vytažené přímo z pece, neboť vosk by se roztavil).

Žáci se SVP: Podle svých schopností žáci provádějí aktivitu samostatně nebo s asistentem, minimální verze zahrnuje strouhání či lámání vosku na látku.



Foto: archiv Lipky.

3.1.4 Téma č. 4 Zpětná vazba – 5 minut

Cíl: Žáci jednotlivě vyjádří slovní hodnocení a zpětnou vazbu k prožitému programu.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence sociální a personální – žák reflektuje a hodnotí práci svou i celé skupiny, vyjadřuje zpětnou vazbu.
- Kompetence občanské – žák vyjadřuje svoje pocity, naslouchá ostatním.

Forma: skupinová

Metody: slovní

Pomůcky: žádné

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog položí žákům na závěr otázky:

- Co nového jste se dnes dozvěděli?
- Jakou činnost jste dnes dělali poprvé a jakou děláváte doma nebo jinde pravidelně?
- Co vás bavilo?



3.2 Metodický blok č. 2 Na poli – 2 vyučovací hodiny

Tento blok seznamuje žáky s pracemi na poli, druhy obilí, získáváním produktů ze zrní a rozvíjí jemnou motoriku při šití a kreslení. Hry jsou vhodné pro venkovní prostředí na louce nebo na hřišti, ostatní aktivity probíhají ve vnitřních prostorách.

3.2.1 Téma č. 1 Hry na zemědělce a na hraboše a hlídače úrody – 45 minut

Cíl: Seznámení s významem některých polních prací, uvědomění si významu remízků a stromů kolem polí.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k učení – žák si osvojuje poznatky hrou a prožitkem, zdokonaluje pohybové dovednosti, informace získané při hře chápe včetně souvislostí, odvodí je a vysvětlí při reflexi ve skupině.
- Kompetence komunikativní – žák naslouchá promluvám druhých, obhájí svůj názor, vhodně argumentuje.
- Kompetence občanské – žák dodržuje stanovená pravidla hry, hraje fair play, domlouvá se s ostatními ve skupině, spolupracuje, chová se ohleduplně k ostatním, dbá na své osobní bezpečí i bezpečí druhých.

1. aktivita: Hra na zemědělce – 30 minut

Forma: skupinová, venkovní

Metody: pohybová, praktická

Pomůcky: brambory nebo obrázky zemědělských plodin, zvoneček nebo píšťalka, velké hrací kostky, tabulka z přílohy č. 3, zahradnické lopatky, kompost, kbelík, prázdné květináče, ruční pumpička na nafukování člunů nebo balónů, lana nebo švihadla, konvičky na vodu bez růžice, voda, skleněné lahve, dřevěné kleště na okurky, plyšové myšky, papírové větrníky na tyčce

Podrobně rozpracovaný obsah:

Na louce nebo hřišti vytvoří pedagog pomocí lana kruhové pole, do kterého umístí brambory nebo obrázky zemědělských plodin. Žáci vytvoří trojice, v určeném prostoru si vyznačí svůj domeček a položí si do něj hrací kostku a tabulku s přehledem úkolů. Úkolem je po jedné nosit brambory z pole do domečku. Ve chvíli, kdy zazní zvukový signál, běží všichni do svých domečků, kde si hodí kostkou. Podle toho, jaké číslo jim padlo, si v tabulce najdou, jaký mají splnit úkol. Po jeho splnění mohou opět nosit úrodu z pole do domečku. Hra končí po odnesení všech brambor z pole nebo po uplynutí časového limitu, zvoleného pedagogem. Žáci spočítají, kolik brambor z pole jednotlivé skupiny sklídily. Pak může následovat další kolo nebo si mohou žáci vyzkoušet úkoly, které jim při hře nepadly. Na závěr pak celá skupina zhodnotí, které úkoly byly zábavné, které obtížné, které se dějí v reálném životě a jak k nim zemědělci mohou přistupovat (čím se hnojí – zelené



Foto: archiv Lipky.

hnojení, hnůj, kejda, močůvka, kompost, průmyslová hnojiva; proč mají traktory široká nafukovací kola – rozložení váhy na větší plochu, a tím snížení utužení půdy; jaké výhody má orba po vrstevnici oproti orbě po spádnicí – zabránění splavování půdy při deštích; jaká opatření mohou zemědělci učinit pro zvýšení počtu dravců lovcích hlodavce na polích – více úkrytů pro ptáky žeroucí hmyz v křovinných pásích a remízích, více stromů či alespoň bidýlek pro dravce, aby na nich mohli sedět a vyhlížet kořist; jaká opatření mohou zemědělci využívat pro zachycování co největšího množství vláhy na polích – travnaté pásy, svejly, remízky, mokřady; jaký pohon využívají mlýny na obilí dnes a co využívaly v minulosti – elektřina dnes, voda a vítr v minulosti).

	POLE JE TŘEBA POHNOJIT. Každý z vás naberte lopatkou kompost z kyblíku a nasypete ho do květináče.
	TRAKTORU, KTERÝM JEZDÍTE NA POLE, UCHÁZÍ PNEUMATIKA. Každý z vás třikrát stlačte a vyfoukněte vzduch připravenou ruční pumpou.
	NA ÚZKÉM POLI SE TRAKTOR S PLUHEM NEOTOČÍ, MUSÍTE POUŽÍT KONÍKA. Ve dvojici se domluvte, jeden z vás bude dělat koníka, druhý kočího, lano použijte jako opratě a oběhněte vyznačenou metu.
	JE SUCHO, POLE POTŘEBUJE ZÁVLAHU. Každý z vás nalijte vodu z konvičky do skleněné lahve a snažte se nerozlít nic kolem.
	NA POLI SE PŘEMNOŽILI HRABOŠI. Zahrajte si na dravce, kteří hraboše loví, použijte dřevěné kleště jako zobáky a každý přineste celkem 3 plyšové myšky.
	SKLIDILI JSTE OBLÍ A PŘIVEZLI HO DO MLÝNA. BOHUŽEL NEFOUKÁ VÍTR. Každý třikrát roztočte větrník vlastním dechem.

Žáci se SVP: Podle svých možností se aktivity účastní samostatně nebo s pomocí asistenta. Celou hru je možné zjednodušit pouze na společné plnění jednotlivých úkolů nebo dokonce vybrat jen některé.

2. aktivita: Hra na hraboše a hlídače úrody – 15 minut

Forma: skupinová

Metody: pohybová

Pomůcky: páska přes oči, lano, brambory nebo obrázky zemědělských plodin, zvoneček nebo píšťalka

Podrobně rozpracovaný obsah:

Na zemi pedagog vyznačí menší kruh pomocí lana a umístí do něj brambory. Jeden z žáků si nasadí pásku na oči a hraje hlídače úrody.

Ostatní představují hraboše. Jejich úkolem je po jedné odnášet z kruhu brambory do vlastního nebo společného domečku, pokud to nechceme pojmout soutěživě, ale spíše kooperativně. Hlídač se pohybuje pouze v malém kruhu a chytá hraboše dotykem ruky. Kdo je takto chycen, jde se za nějaký drobný úkol za pedagogem oživit a po jeho splnění se vrací do hry. Hra končí, pokud je kruh prázdný, nebo po uplynutí zvoleného časového limitu zvukovým signálem. Je možné hrát více kol a hlídače prostřídat. Po skončení hry se zeptáme hlídačů i hrabošů, jak se jim hrálo, co pro ně bylo obtížné. Zhodnotíme také, jaký mají různé druhy zvířat vliv na množství úrody na polích a jak tomu člověk může přizpůsobit své hospodaření (více úkrytů pro ptáky žeroucí hmyz v krovinných pásích a remízích, více stromů či alespoň bidýlek pro dravce, aby na nich mohli sedět a vyhlížet kořist, ale také chemické postřiky, otrávené návnady pro hlodavce, které však mohou způsobit i otravu dravců).

Žáci se SVP: Žáci se hry účastní dle svých fyzických možností. Hloubka a množství environmentálních přesahů, o kterých se lze bavit po skončení aktivity, záleží na mentálních schopnostech žáků.

3.2.2 Téma č. 2 Druhy obilí, mletí vloček a mouky – 15 minut

Cíl: Seznámení s druhy obilí a pochopení souvislostí mezi zrním a vločkami, kroupami a moukou.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k učení – žák pozoruje, zkoumá, srovnává, rozvíjí paměť.
- Kompetence komunikativní – žák si upevňuje nové pojmy jejich opakováním.
- Kompetence sociální a personální – žák se po skončení práce stará o úklid.
- Kompetence pracovní – žák si osvojuje práci s nástroji napodobováním.



Foto: archiv Lipky.



Foto: archiv Lipky.

1. aktivita: Druhy obilí – 5 minut

Forma: frontální a posléze individuální

Metody: praktická

Pomůcky: ukázky klasů, zrní, namleté mouky a vloček ze čtyř druhů obilí – pšenice, ječmene, ovsa, žita (každá ukázka samostatně v uzavřené průhledné skleničce, zrní též v miskách, klasy ve váze), dále na ukázku kroupy (vyrábějí se z ječmene), pracovní list příloha č. 4

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog žákům představí jednotlivé druhy obilí a z nich vyrobené vločky, kroupy a mouku. Pak žáky nechá samostatně prohlížet jednotlivé ukázky, ukládat si do paměti názvy druhů obilí a srovnávat jejich tvar a barvu, než se na ně dostane řada při mletí vloček a mouky na ručních mlýncích, případně po dokončení výroby látkového pytlíčku.

Žáci se SVP: Není třeba trvat na pojmenování jednotlivých druhů obilí, žáci se mohou soustředit spíše na smyslový zážitek při ohmatání zrní v připravených miskách, na srovnávání tvarů a barev.

2. aktivita: Mletí vloček a mouky na ručních mlýncích – 10 minut

Forma: individuální

Metody: praktická

Pomůcky: mlýnek na mletí vloček, mlýnek na mletí mouky, zrní, misky

Podrobně rozpracovaný obsah:

Žáci se postupně prostřídají u ručních mlýnků a vyzkoušejí si mletí zrní na vločky a na mouku. Hrst vloček, kterou namleli, si pak mohou odnést v látkovém pytlíčku, který si vyrobí v následující aktivitě. Namletou celozrnnou mouku je možné využít pro pečení bochánek v bloku č. 1 U pece nebo při jiných aktivitách.

Žáci se SVP: Podle svých možností se aktivit účastní sami nebo s pomocí asistenta. Činnosti rozvíjejí zejména motoriku ruky a umožňují pochopení souvislostí mezi zrním a produkty z něho.



Foto: 2x archiv Lipky.



3.2.3 Téma č. 3 Výroba látkového pytlíčku – 30 minut

Cíl: Žáci si vlastnoručně vyrobí z přírodních materiálů alternativu k plastovým sáčkům.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence sociální a personální – žák se po skončení práce stará o úklid.
- Kompetence pracovní – žák si osvojuje práci s pomůckami a nástroji běžné potřeby, zdokonaluje jemnou motoriku.

Forma: individuální

Metody: názorně demonstrační, praktická

Pomůcky: bavlněné jednobarevné plátno (asi 20 x 30 cm na žáka), žehlička, jehly, nitě, entlovací nůžky, rovné nůžky, spínací špendlíky, šňůrka (50 cm na žáka), fixy na textil, tvrdý papír nebo novinové letáky

Podrobně rozpracovaný obsah:

Žáci si z připravené látky ustříhnou obdélník asi 20 x 30 cm nebo dostanou obdélník již předem připravený pedagogem. Látku je vhodné přežehlit. Na delší straně žáci vytvoří tunýlek a prošijí zadním stehem. Pak látku přehnou napůl a po rubové straně prošijí delší a kratší stranu vzniklého obdélníku. Obrátí vzniklý pytlík na líc. Ustříhnou si asi 50 cm šňůrky.

Konce buď zataví nad plamenem na sporáku, nebo zakončí jednoduchým uzlem. Na jednom konci šňůrku propíchnou spínacím špendlíkem, ten zavrou a s jeho pomocí protáhnou šňůrku tunýlkem na pytlíčku. Špendlík odepnou a oba svázy k sobě krejčovským uzlem. Pytlíček si žáci mohou vyzdobit pomocí fixů na textil. Dovnitř je vhodné zasunout papír, aby se kresba nepropila na druhou stranu pytlíčku.

Aktivitu je možné zjednodušit ušitím pytlíčků předem na stroji nebo také použitím vzorované látky. Pak se dá vynechat šití a kreslení a žáci si pouze protáhnou šňůrku tunýlkem za pomoci spínacího špendlíku.

Ve vyrobeném pytlíčku si žáci mohou odnést hrst namletých vloček domů.

Žáci se SVP: Podle úrovně manuálních schopností a dovedností žáků pedagog aktivitu zjednoduší výše popsaným způsobem. Všechny aktivity procvičují motoriku ruky a jsou pro tyto žáky vhodné.



Foto: archiv Lipky.

3.2.4 Téma č. 4 Zpětná vazba – 5 minut

Cíl: Žáci jednotlivě vyjádří slovní hodnocení a zpětnou vazbu k prožitému programu.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence sociální a personální – žák reflektuje a hodnotí práci svou i celé skupiny, vyjadřuje zpětnou vazbu.
- Kompetence občanské – žák vyjadřuje svoje pocity, naslouchá ostatním.

Forma: skupinová

Metody: slovní

Pomůcky: žádné

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog položí žákům na závěr otázky:

- Co nového jste se dnes dozvěděli?
- Jakou činnost jste dnes dělali poprvé?
- Co vás bavilo?



3.3 Metodický blok č. 3 Lesní patra – 3 vyučovací hodiny

Tento blok probíhá v lese. Žáci pozorují a zjišťují, co tvoří jednotlivá lesní patra.

3.3.1 Téma č. 1 Pohádka a hravý úvod – 40 minut

Cíl: Navození vstřícné atmosféry, motivace žáků, vtažení do světa lesních zvířat, stromů a mechu.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k řešení problémů – žák si osvojuje pohyb ve venkovním prostředí, z neúspěchu odvozuje důvody, které k němu vedly, v dalším kole hry hledá nové řešení, využívá vlastní představivost a rozvíjí fantazii.
- Kompetence komunikativní – žák sleduje příběh, porozumí slyšenému slovu.
- Kompetence sociální a personální – žák reflektuje a hodnotí práci svou i celé skupiny.
- Kompetence pracovní – žák si osvojuje práci s přírodními materiály.

1. aktivita: Pohádka – 10 minut

Forma: divadelní představení

Metody: slovní

Pomůcky: zvoneček, zakoupené loutky strážce lesa kapitána Hergota (Choroše) a medvídko Kukyho, pařez, jednoduchý domeček z polínek a prkýnka na střechu, mech, kořeny, houba, plyšová zvířátka (strakapoud, veverka, krtek, ježek, jezevec)

Podrobně rozpracovaný obsah:

Dva pedagogové s pomocí loutek sehraji pohádku – viz část 2. Děti si při pohádce sáhnou

na kořeny, mech, listí, jehličí, větvičky, pařez a kůru.



Foto: 2x archiv Lipky.

2. aktivita: Stavba domečku pro Kukyho – 15 minut

Forma: individuální nebo ve dvojicích

Metody: tvořivá, praktická

Pomůcky: přírodniny pro modelování domečků pro Kukyho

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog naváže na pohádku a povzbudí žáky, aby v lese u pařezu či u stromu nebo jinde dle vlastní fantazie postavili domeček pro Kukyho. Takový, ve kterém by mohl přečkat noc, než se vrátí za dětmi domů do postýlky.

Žáci se SVP: Podle svých možností se zapojí sami nebo s pomocí asistenta. Žáci s větším tělesným postižením mohou



pouze stavět předem připravené přírodniny na sebe na pařezu či na tácu, který jim asistent přidrží na klíně.

3. aktivita: Schovávaná s Kukym – 15 minut

Forma: skupinová

Metody: pohybová, pozorovací

Pomůcky: žádné

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog nebo vybraný žák počítá do deseti. Ostatní žáci se mají za úkol schovat. Nesmějí se ovšem vzdálit tolik, že by na pedagoga neviděli. Pak se hledač z místa rozhlíží a volá jménem, koho zahlédl a poznal. Pedagog zhodnotí hru tak, že vyhlásí, že ti, kteří byli objeveni, se musejí ještě učit skrytému a nenápadnému pobytu v lese jako Kuky, a ti, kteří unikli pozornosti, už umějí splývat s prostředím jako strážce lesa Choroš. Může se hrát více kol.

3.3.2 Téma č. 2 Kořeny – 10 minut

Cíl: Žáci vlastním pozorováním zjistí, že různé rostliny mají rozdílnou velikost, tvar a větvení kořenů, odvodí jejich funkci.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k učení – žák zkoumá přírodniny zrakem a hmatem, získává základní poznatky o přírodním prostředí a jeho součástech.
- Kompetence k řešení problémů – žák zapisuje výsledky přímého pozorování, vyvozuje účel a funkci jednotlivých částí většího celku.
- Kompetence komunikativní – žák zakresluje jednoduché náčrty či schémata pozorovaných přírodnin.



Foto: archiv Lipky.

Forma: skupinová nebo ve dvojicích

Metody: pozorování, měření, vyvozování

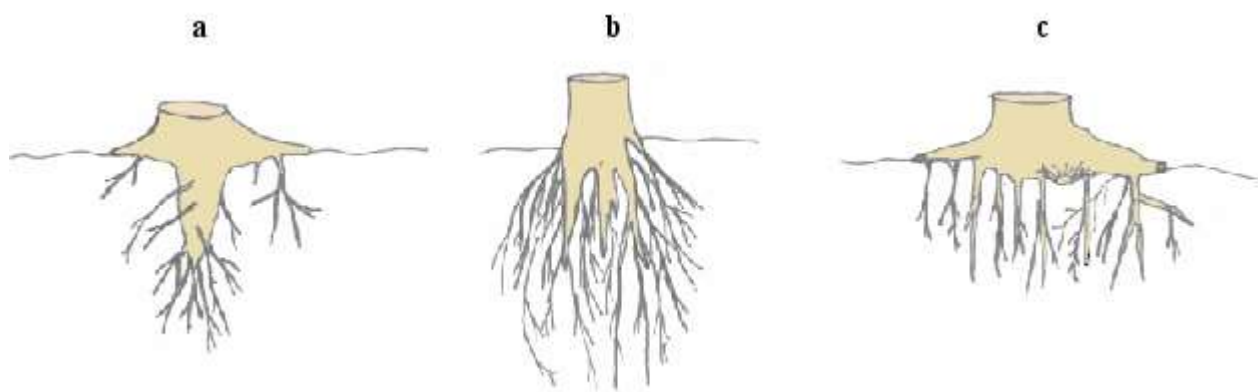
Pomůcky: kořen stromu (z vývratu), byliny a trávy s kořeny (pampeliška, jetel, jakýkoliv druh trávy), obrázky kořenů stromů, lupy, tužky, papíry na zapisování

Podrobně rozpracovaný obsah:

Žáci ve dvojicích pozorují jednotlivé rostliny a jejich kořeny a zapisují svá pozorování do připraveného listu. Použijí také lupu na pozorování jemných kořínků. Úkolem je zjistit, které rostliny mají kořeny svazčité a u kterých rozeznáme hlavní kořen a kořeny vedlejší. Žáci také odvodí, k čemu rostliny kořeny potřebují.

Kořeny udržují strom ve vzpřímené poloze. Vedou vodu s minerálními látkami z půdy. V zimě ukládají zásobní látky. Rozlišujeme tři základní typy kořenových soustav:





Kořenové soustavy. Ilustrace: archiv Lipky.

- **křídlovitá kořenová soustava** – hlavní kořen roste přímo do země (např. dub, borovice);
- **srdčitá kořenová soustava** – hlavní křídlovitý kořen brzy zastavuje svůj růst a boční kořeny vrůstají do půdy nejdříve pod malým úhlem, později se hodně zešikma až kolmo stáčíjí do půdy (např. jedle, modřín, buk, lípa, jasan);
- **mělká kořenová soustava** – hlavní kořeny rostou rovnoběžně s půdou, z nich do země rostou jen krátké tenké kořeny, při silném větru se stromy lehce vyvrací (např. smrk, akát).

Toto rozdělení je jen přibližné, často záleží i na povaze půdy a prostředí, ve které daný strom roste.

Žáci se SVP: Aktivitu lze zjednodušit pouze na pozorování, výsledky mohou prezentovat pouze ústně.

3.3.3 Téma č. 3 Mechové patro – 20 minut

Cíl: Žáci odvodí význam mechů pro lesní ekosystém.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k učení – žák pozoruje a zkoumá přírodniny všemi smysly, získává základní poznatky o přírodním prostředí a jeho součástech.
- Kompetence k řešení problémů – žák provádí jednoduchý experiment, porovnává, nachází podobnosti

a rozdíly, určuje podstatné znaky, rozeznává druhy.



Foto: archiv Lipky.

Forma: skupinová nebo ve dvojicích

Metody: praktická, pozorování

Pomůcky: nasbírané mechy (jeden či více druhů) v plastových miskách – od každého druhu jeden vzorek vysušený a jeden vzorek zvlhčený, voda v konvičkách či kádinkách, lupy, mikroskop, podložní a krycí sklíčka, pinzeta, kapátko, atlasy či určovací klíče

Podrobně rozpracovaný obsah:

Žáci nejprve pouhým okem a sáhnutím si rukou zjistí, který mech je vysušený a který je vlhký. Pokusí se popsat rozdíl (barva, tvar lístků). Pak nalévají z kádinky či konvičky vodu a pozorují, kolik vody dokáže mech vsáknout (lze pozorovat také okamžité vsáknutí při nalévání a vsáknutí přebytečné vody v misce po určitých časových intervalech). Pro pozorování tvaru lístků žáci využijí nejprve lupu. Je-li k dispozici mikroskop, mohou si žáci zhotovit také preparát do něj. Na podložní sklíčko kápnou kapátkem vodu, pinzetou utrhnou mechový lístek, vloží do kapky vody a přikryjí krycím sklíčkem. S pomocí pedagoga vloží pod mikroskop, nastaví zvětšení a osvětlení a pozorují. Žáci mohou také pomocí atlasu či určovacího klíče zjistit názvy nasbíraných druhů mechů. Na základě pozorování, kolik vody dokážou mechy nasát, se žáci pokusí sami či s pomocí pedagoga odvodit, jaký je jejich význam. Měli by zjistit, že zadržování vody má význam při bránění vzniku povodní, působí proti erozi i v období sucha jako zásobárna vody pro okolí.

Žáci se SVP: Aktivitu lze přizpůsobit a zjednodušit vypuštěním pozorování pod mikroskopem a práce s určovacím klíčem. Nejjednodušší podoba může zahrnovat pouze rozlišení sáhnutím rukou, který mech je suchý, který vlhký, a nalévání vody z konvičky na mech v misce a pozorování, kolik vody vsákne.



Foto: 2x archiv Lipky.

3.3.4 Téma č. 4 Keřové a stromové patro – 45 minut

Cíl: Žáci odvodí, jaká je funkce kůry a listů stromů a keřů. Prohlédnou si v terénu rozdíl mezi stromem a keřem. Vyzkoušejí si práci s určovacím klíčem a určí správně alespoň jednu dřevinu.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k učení – žák zkoumá přírodniny, získává základní poznatky o přírodním prostředí a jeho součástech.
- Kompetence k řešení problémů – žák porovnává, nachází podobnosti a rozdíly, určuje podstatné znaky, rozeznává druhy.
- Kompetence občanské – žák naslouchá spolužákovi, se kterým je ve dvojici, spolupracuje, domlouvá se s ním, chová se ohleduplně, dbá na své i jeho bezpečí, žák dodržuje stanovená pravidla hry, hraje fair play.
- Kompetence pracovní – žák si osvojuje práci s pomůckami.

1. aktivita: Frotáž kůry a letokruhů – 15 minut

Forma: individuální

Metody: praktická

Pomůcky: papíry, voskové bločky

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog se žáky zopakuje, která lesní patra již navštívili – podzemí (pozorování kořenů), mechové patro, bylinné patro (krátce při



pozorováním bylin a jejich kořenů). Další na řadě je patro keřové a stromové. Společně si připomenou rozdíl mezi keřem a stromem, ukážou si v okolí stanoviště. Do keřového patra se však v lese zahrnují i nízké stromy, které keře svou výškou nepřesahují. Nejprve se žáci zaměří na průzkum kmene a kůry stromů. Úkolem je zhotovit frotáž kůry. Žáci mohou zkusit i více stromů a porovnat vzniklé vzory mezi sebou. Pokud žáci frotáž dosud nedělali, nejprve jim pedagog tuto techniku předvede, pak teprve rozdá papíry a voskové bločky a nechá žáky samostatně pracovat. Frotáž je technika, při které se na předmět položí papír a tužkou či voskovým bločkem se naplocho přejíždí přes předmět. Na papíře se vykreslí struktura předmětu. Po skončení výtvarné části aktivity vyzve pedagog žáky, aby přišli na to, k čemu má strom kůru. Žáci by měli přijít na to, že funkce je zejména ochranná (proti vlivům vnějšího prostředí, živočichům a houbám).

Podobně mohou žáci zhotovit frotáž letokruhů na pařezu. Pedagog vysvětlí, co je to jarní a letní dřevo, jak se pozná z letokruhů stáří stromu.

Jarní dřevo: Na začátku vegetačního období se začíná tvořit letokruh relativně tenkostěnnými buňkami.

Letní dřevo: V létě se tvoří část letokruhu s úzkými menšími tlustostěnnými buňkami určenými ke zpevnění.

Kůra: je vnější část kmene, jejíž hlavní funkcí je ochrana stromu. Vzhled kůry je ovlivněn stářím stromu. Mladé stromy mají kůru hladkou, stářím kůra stromu hrubne. Skládá se ze dvou vrstev, borky a lýka. Šířka kůry je různá podle druhu dřeviny.

Lýková vrstva: probíhá zde transport a rozdělení zásobních látek vytvořených v listech (jehlicích) do celého stromu, včetně kořenů.

Běl: v této vrstvě je vedena voda a minerály z kořenů do listů nebo jehlic, později se stává jádrovým dřevem.

Jádro dřeva: vytváří jádro stromu, je uvnitř ve středu kmene.

Zdroj: http://www.atlasdrevu.hu.cz/makro_exoticke/teorie_letokruhy.html

Žáci se SVP: Aktivita je pro žáky vhodná, rozvíjí dobře motoriku ruky, lze využít i pro opakování rozeznávání barev. Je-li potřeba, pracují žáci s asistentem.

2. aktivita: Koruny stromů – 10 minut

Forma: ve dvojicích

Metody: pozorování

Pomůcky: zrcátka

Podrobně rozpracovaný obsah:

Žáci se rozdělí do dvojic. Jeden dělá průvodce, vede druhého za paži, hlídá ho, aby v lese nespádl přes překážky, a vybírá vhodnou cestu. Druhý si přiloží zrcátko pod oko, natočí ho vzhůru ke korunám stromů a dívá se do něj. Tenhle netradiční pohled využije k pozorování větví, listů a celých korun stromů. Po chvíli si žáci ve dvojici vymění role. Společně s pedagogem si shrnou svá pozorování, sdělí, co je zaujalo a co zajímavého zahlédli. Společně si zformulují, k čemu strom potřebuje listy (zejména fotosyntéza, tedy přeměna anorganických látek, přijímaných z okolního prostředí, na cukry a další látky potřebné k růstu, výdej přebytečné vody průduchy na spodní straně listů).



Žáci se SVP: Pokud je pro žáky pohyb v terénu nebo pohled do zrcátka obtížný, mohou pozorovat koruny stromů prostým pohledem nahoru nebo lze aktivitu úplně vynechat.

3. aktivita: Určování keřů a stromů – 20 minut

Forma: ve dvojicích

Metody: pozorování, slovní

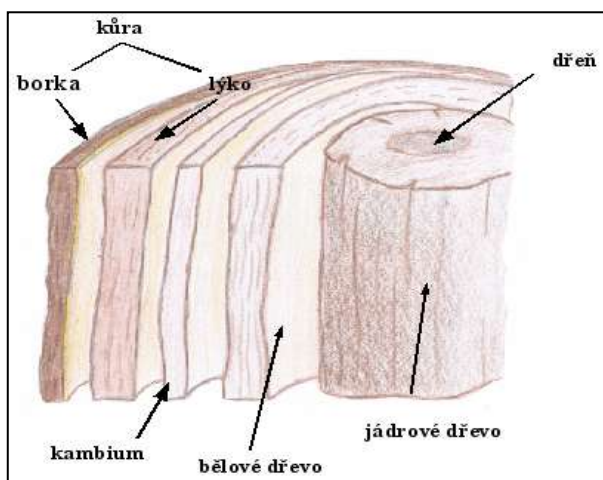
Pomůcky: určovací klíče či atlasy dřevin, podložky, papíry, tužky

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog předem označí několik dřevin v okolí čísly.

Může to být stezka, okruh nebo různé stromy v určeném území. Úkolem žáků je určit, o jaké druhy se jedná. Mohou využít určovací klíče nebo vlastní znalosti. Na papír si napíší čísla a k nim připsují názvy druhů dřevin. Je-li to možné, zařadí pedagog jehličnaté i listnaté stromy a nějaké keře. Po uplynutí časového limitu projde pedagog s žáky všechny dřeviny a žáci si zkontrolují, jestli určili druhy správně, vysvětlí si případně, s čím si co spletli a proč.

Žáci se SVP: Žáci mohou aktivitu absolvovat s asistentem nebo samostatně. Je-li třeba aktivitu zjednodušit, může pedagog předem nasbírat různé listy či jehličí ze stromů v okolí, postupně ho žákům podávat, aby hledali stromy či keře se stejnými listy či jehlicemi. Názvy není nutné vyžadovat. Je také možné pouze rozlišovat jehličnaté a listnaté stromy – podle pohledu do koruny a podle nasbíraných vzorků. U některých žáků můžeme zůstat pouze u smyslového vnímání listů a jehličí a všimnout si, jaké jsou na omak listy suché a čerstvé, jaké jsou jehlice, jak šustí listy nebo jehličí, když se jimi žák prohrabuje v košíku.



Části kmene na radiálním řezu. Zdroj:

Atlasdřeva.hu.cz [online] 2010 [cit. 2021-09-24]

Dostupné z:

http://www.atlasdřeva.hu.cz/makro_exoticke/teorie_letokruhy.html

3.3.5 Téma č. 5 Opakování – 20 minut

Cíl: Žáci si zopakují, co tvoří jednotlivá lesní patra, proběhnou se.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k řešení problémů – žák využívá nabytých poznatků a zkušeností, rozeznává druhy, z jednotlivých částí skládá funkční celek.
- Kompetence sociální a personální – žák reflektuje a hodnotí práci svou i celé skupiny, vyjadřuje zpětnou vazbu.
- Kompetence občanské – žák vyjadřuje svoje pocity, naslouchá ostatním.



Foto: 2x archiv Lipky.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



1. aktivita: Puzzle stromu – 10 minut

Forma: individuální

Metody: praktická – skládání, slovní - pojmenovávání

Pomůcky: puzzle stromu

Podrobně rozpracovaný obsah:

Žáci vysypou všechny dílky skládačky stromu a pak postupně skládají od kořenů ke koruně. Pojmenovávají jednotlivé části stromu a určují, do kterého lesního patra která část zasahuje.

Žáci se SVP: Aktivita procvičuje motoriku ruky a chápání souvislostí.

2. aktivita: Lesní patra – 20 minut

Forma: skupinová

Metody: praktická – třídění

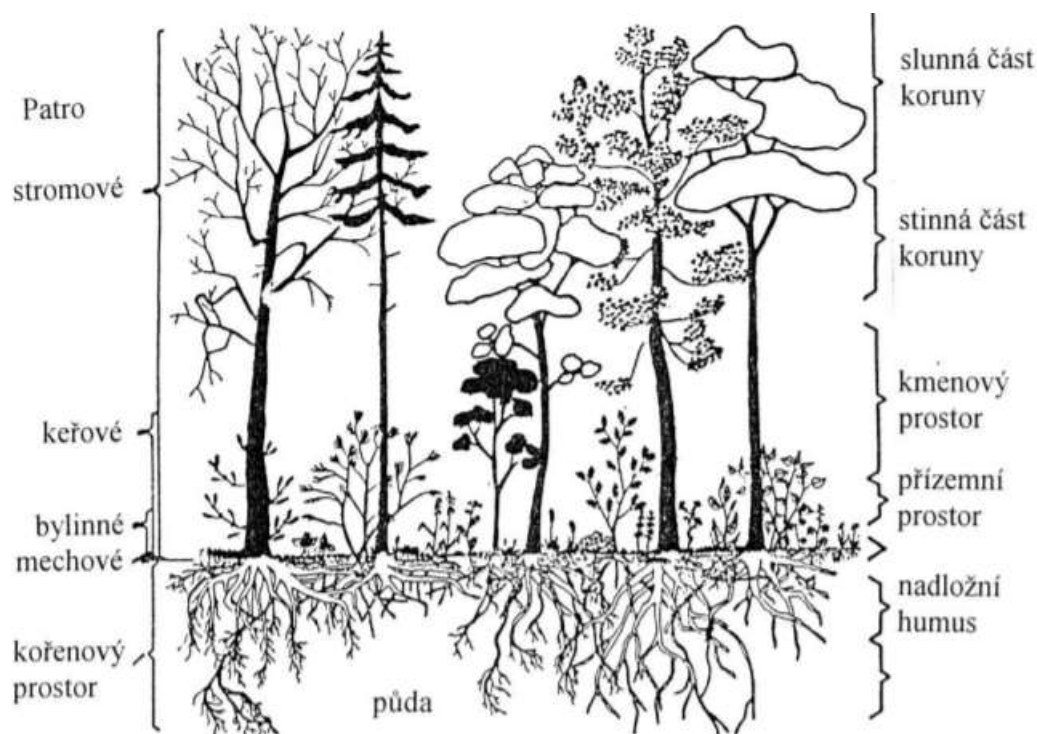
Pomůcky: nasbírané přírodniny (listy, plody, kořeny, větve, kůra, celé byliny, mechy), nákres lesních pater na velkém archu balicího papíru / látky / na chodníku, karty s názvy lesních pater (kořeny, patro mechové, bylinné, keřové, stromové)

Podrobně rozpracovaný obsah:

Nejprve si žáci prohlédnou nákres lesních pater a umístí na něj karty s názvy jednotlivých pater. Pak je pedagog doveze na místo, kde jsou rozložené různé přírodniny. Vzdálenost zvolí vhodně tak, aby se žáci po klidnější části programu přiměřeně proběhli. Žáci nosí po jedné přírodnině z prvního místa k nákresu tak dlouho, dokud něco zbývá. Přírodniny umísťují do nákresu vždy do nejvyššího patra, do kterého daná rostlina zasahuje. Pak si společně s pedagogem prohlédnou, co je kde položeno, případně některé věci přesunou na vhodnější místo. Mohou přírodniny pojmenovávat podle toho, z jaké rostliny pocházejí, zopakují si tak i názvy druhů stromů a keřů. Mohou také opakovat, jakou funkci mají pro rostlinu listy, kůra či kořeny.



Foto: archiv Lipky.



Struktura lesního ekosystému z prostorového a funkčního hlediska

Zdroj: Zsipesaty.cz [online] 2021 [cit. 2021-10-07].

Dostupné z: <https://zsipesaty.cz/Sablony/inovace%20P%c5%99%20C/Inovace%20-%20P%c5%99%20sem%20B%c3%81R/sablony%20-%20Prs%208%20xxx/%c5%a0ABLONY%20P%c5%98S%208/LES%20e2%80%93%20LESN%c3%8d%20PATRA%20-%20P%c5%99%20c3%adloha%20k%20c5%a1ablon%c4%9b%20c4%8d.%2034.pdf>

Žáci se SVP: Žáci se aktivity účastní samostatně nebo s asistentem. Pokud je představa lesních pater a zařazování přírodnin do nich příliš obtížná, lze aktivitu obměnit tak, že žáci třídí přírodniny na rostliny, živočichy, houby, písek, vodu a kameny jako části neživé přírody. Místa, kam mají věci nosit, je třeba označit cedulí s obrázkem a nápisem. Vzdálenost od výchozího místa pedagog přizpůsobí fyzickým schopnostem žáků. Na přenášení vody a písku je třeba připravit kelímky a dvě větší nádoby, jednu, ve které je voda či písek na začátku, a druhou, do které je mají žáci přenést. Při práci se žáky s kombinovanými vadami se osvědčilo také smyslové vnímání neživé přírody při přesypávání písku a kamínků do nádob z různých materiálů a poslouchání zvuků, jaké při tom vydávají.



Foto: archiv Lipky.

3.4 Metodický blok č. 4 Stopy zvířat – 2 vyučovací hodiny

Tento blok by měl probíhat nejlépe v lese a ve venkovní učebně, variantou je i třída a tělocvična či hřiště. Žáci se seznámí s pobytovými znameními lesních zvířat, důraz je kladen na stopy. Nedílnou součástí je i zařazení aktivit tělesné výchovy na motivy pohybu různých zvířat.

3.4.1 Téma č. 1 Lesní a hospodářská zvířata – 15 minut

Cíl: Žáci rozliší druhy volně žijících a hospodářských zvířat. Pojmenují vybrané druhy zvířat.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence sociální a personální – žák naslouchá druhým, domlouvá se a spolupracuje ve skupině.
- Kompetence k řešení problémů – žák srovnává, využívá vlastních, dříve nabytých poznatků a zkušeností.

Forma: skupinová

Metody: analytická – třídění, slovní

Pomůcky: dřevěná zvířata nebo obrázky zvířat, obrázek nebo model statku a lesa

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog položí na jednu stranu stolu model statku, na druhou model lesa. Doprostřed nasype dřevěná zvířata lesní i domácí. Žáci je rozdělují a staví ke statku a k lesu. Při společné kontrole pojmenují jednotlivé druhy.

Žáci se SVP: Aktivita je vhodná i pro žáky se SVP. Pedagog vybere méně druhů.

3.4.2 Téma č. 2 Stopování – 45 minut

S využitím vlastních zkušeností a literatury vypíší žáci druhy pobytových znamení, mohou je hledat v lese, kde se program odehrává. Dále se zaměří na stopy. Vyzkoušejí si otiskování kopýtek jelena a divokého prasete do písku, s pomocí razítek vytvoří na papíře příběh, který se mohl odehrát v lese, a vyrobí si malý atlas stop, který si odnesou s sebou.

Volitelnou aktivitou může být otisk rysí nebo jiné stopy do keramické hlíny.



Foto: archiv Lipky.

Cíl: Žáci se seznámí s pojmem pobytová znamení, se stopami různých lesních zvířat, některá pobytová znamení najdou i ve svém okolí.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k učení – žák pozoruje, zkoumá a osvojuje si poznatky prožitkem a hrou.
- Kompetence k řešení problémů – žák využívá vlastních, dříve nabytých poznatků a zkušeností, rozvíjí vlastní fantazii, nachází podobnosti a rozdíly, určuje podstatné znaky, rozeznává druhy.

- Kompetence pracovní – žák si osvojuje práci s pomůckami a přírodními materiály, pracuje podle předem daného postupu.

1. aktivita: Pobyťová znamení – 10 minut

Forma: ve dvojicích

Metody: slovní, praktická

Pomůcky: papír / pracovní list, tužka, atlasy zvířat a pobyťových znamení

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog se zeptá, jak žáci rozumějí pojmu pobyťová znamení. Společně odvodí, že jde o známky pobytu, výskytu živočichů na určitém území. Žáci ve dvojicích sepíší na papír, jaká znamení znají, jaká už viděli. Mohou si pomoci literaturou, ve které vyhledají další typy znamení. Pod vedením pedagoga provedou společnou kontrolu. Pak je vhodné, aby žáci hledali v okolí různá pobyťová znamení.

Žáci se SVP: Žáci pobyťová znamení, se kterými se již setkali, pouze vyjmenují, není třeba psát ani využívat další literaturu.

2. aktivita: Stopy v písku – 10 minut

Forma: individuální

Metody: praktická

Pomůcky: minimálně dvě sady velkých dřevěných razítek stop zvířat – dvě s uchycením na boty a dvě s držáky do rukou, hrábě a pískoviště

Podrobně rozpracovaný obsah:

Žáci nejprve uhrabou pískoviště. Pak si postupně nasadí na boty a do rukou uchopí velká razítka stop a projdou se po písku. Otiskují stopy všech čtyř končetin a pozorují, jak otisky v písku vypadají.

Žáci se SVP: Práce s hráběmi je vhodná pro rozvoj hrubé motoriky. Žáci, kteří jsou na vozíku, mohou využít razítka s dlouhými držáky do rukou a také si otiskování stop vyzkoušet.

3. aktivita: Příběh – 10 minut

Forma: individuální

Metody: praktická

Pomůcky: role balicího papíru, velká razítkovací podložka a barva, na párech ponožek větší velikosti nalepené stopy zvířat z pěnové hmoty



Foto: 2x archiv Lipky.

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog rozvine na zemi asi 4 metry dlouhý pás balicího papíru. Žáci si na boty navléknou ponožky s nalepenými stopami, namočí je na razítkovací podložce v barvě a projdou se po papíru. Je dobré dbát na to, aby žáci namočili pouze pěnovou stopu, ne ponožku či boty, aby stopa, která za nimi vzniká, byla pouze zvířecí. Vytvoří tak cesty, kudy mohla různá zvířata procházet. Mohou si k tomu vymyslet příběh, který se v lese mohl odehrát a který ze stop můžeme přečíst.

Žáci se SVP: Žáci, kteří se pohybují pouze na vozíku, tuhle aktivitu vynechají a zúčastní se pouze aktivity č. 2 Stopy v písku.

4. aktivita: Můj atlas stop – 20 minut

Forma: individuální

Metody: praktická

Pomůcky: razítkovací podložka a barva, tužka, pastelky, předtištěný Můj atlas stop (příloha č. 5) pro každého žáka a jeden vyplněný vzor, razítka stop zvířat

Podrobně rozpracovaný obsah:



Pedagog rozdá žákům předtištěné atlasy. Žáci si je nejprve podepíší a pak poskládají tak, aby vzniklá harmonika začínala titulní podepsanou stranou. Razítka a podložky umístí pedagog doprostřed pracovního stolu. Pedagog podle svého uvážení buď nechá žáky, aby si atlas vytvořili zcela samostatně podle viditelně umístěného vzoru a přinesli svůj výtvar pouze ke kontrole, nebo postupně ukazuje jednotlivé stopy a žáci si je hledají a tisknou na příslušné stránky k jednotlivým druhům zvířat.

Žáci se SVP: Vhodná je druhá výše popsaná varianta, kdy si žáci postupně pod vedením pedagoga tisknou jednotlivé stopy. Pro žáky s většími poruchami hybnosti ruky je vhodné pořídit razítka s velkou úchopovou částí.

5. aktivita: Rysí stopa – 15 minut – volitelná aktivita, podle potřeby může nahradit některé jiné

Forma: individuální

Metody: praktická

Pomůcky: keramická hlína, podložka, bramborový škrob (Solamyl), keramický odlitek rysí stopy nebo jiného živočišného druhu, struna na řezání keramické hlíny, špejle



Foto: 2x archiv Lipky.

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog pomocí struny připraví každému žákovi kousek keramické hlíny. Žáci si ho rozpracují a vyválí silnou placku o tloušťce asi 1 cm a průměru asi 10 cm. Keramickou stopu posypou škrobem a vmáčknou do ní měkkou keramickou hlínu, přitlačí zejména v místech, kde jsou otisky polštářků a chodidla. Na spodní straně si každý žák výrobek podepíše pomocí špejle. Vzniklý otisk nechají uschnout.

Žáci se SVP: Žáci zvládnou samostatně nebo s pomocí asistenta.

3.4.3 Téma č. 3 Stezka obratnosti – 25 minut

Tato část může probíhat podle místních podmínek na hřišti, v lese nebo v tělocvičně. Na motivy způsobu pohybu jednotlivých druhů zvířat si žáci prolezou jezevčí noru, prolézačky jako veverky ve větvích, skáčou jako zajíci či házejí na cíl.

Cíl: Celkové protažení zábavnou formou.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k řešení problémů – žák odhaduje své fyzické možnosti a ověřuje si je.
- Kompetence občanské – žák dbá na své bezpečí a bezpečí druhých, dodržuje stanovená pravidla hry, hraje fair play.

Forma: individuální

Metody: pohybová

Pomůcky: místo pro skok daleký, pásmo, místo pro hod do dálky nebo na cíl, míčky/šišky, košík, průlezký nebo různé překážky k přelézání, podlézání, přecházení, tunel

Podrobně rozpracovaný obsah:

Žáci si postupně vyzkoušejí různé pohybové disciplíny, které pedagog motivuje obratností různých druhů zvířat.

- Prolézání tunelu – jezevčí nora.
- Překážková dráha – veverky ve větvích.
- Skok do dálky – jako žáby, zajíci či srny.
- Hod na cíl – veverky shazují šišky ze stromu.
- Vytahování ořechů do veverčího hnízda v košíku, zavěšeném na kladce.
- Další dle místních možností.

Žáci se SVP: Dle fyzických možností žáků.



Foto: 2x archiv Lipky.

3.4.4 Téma č. 4 Zpětná vazba – 5 minut

Cíl: Žáci jednotlivě vyjádří slovní hodnocení a zpětnou vazbu k prožitému programu.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence sociální a personální – žák reflektuje a hodnotí práci svou i celé skupiny, vyjadřuje zpětnou vazbu.
- Kompetence občanské – žák vyjadřuje svoje pocity, naslouchá ostatním.

Forma: skupinová

Metody: slovní

Pomůcky: žádné

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog položí žákům na závěr otázky:

- Co nového jste se dnes dozvěděli?
- Co vás bavilo?



3.5 Metodický blok č. 5 Oheň – 2 vyučovací hodiny

Tento blok probíhá ve venkovním prostředí, hodí se jako aktivita školního výletu a shrnuje zásady bezpečného zacházení s ohněm, praktické dovednosti budování ohniště, rozdělávání ohně a jeho udržování, přípravu jídla na něm, základní informace a praktický nácvik ošetření drobných poranění.

3.5.1 Téma č. 1 Budování ohniště a rozdělávání ohně – 30 minut

Cíl: Žáci znají zásady bezpečného rozdělávání ohně, prakticky si ho vyzkoušejí.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k řešení problémů – žák využívá vlastních, dříve nabytých poznatků a zkušeností, navrhuje pracovní postup, žák postupuje podle instrukcí a pokynů, rozděljuje úkoly ve skupině.
- Kompetence sociální a personální – žák se domlouvá a spolupracuje ve skupině, po skončení práce se stará o úklid.
- Kompetence občanské – žák dbá na své bezpečí a bezpečí druhých, dodržuje stanovená pravidla.
- Kompetence komunikativní – žák naslouchá promluvám ostatních a reaguje na ně.

1. aktivita: Zásady rozdělávání ohně – 10 minut

Forma: skupinová

Metody: slovní

Pomůcky: křídly / fixy / silné pastelky, tabule/flipchart

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog se skupinou žáků pracuje ve venkovním prostředí. Začátek je vhodný ve venkovní učebně, kde si žáci mohou sednout do půlkruhu a před nimi je umístěna tabule nebo flipchart. Na základě svých i jinde než ve škole nabytých zkušeností žáci formulují zásady, kde a jak bezpečně rozdělávat oheň. Pedagog nápady zapisuje na připravenou tabuli. Je možné zapsat vše a pak podtrhnout to nejdůležitější, případně doplnit něco, na co žáci nepřišli, navést je vhodným dotazem.

V přehledu zásad by mělo být zmíněno, že oheň se smí rozdělávat 50 metrů od lesa a mimo dosah všech rychle se vznecujících materiálů (seno, sláma, suché listí, větve), pouze na vyhrazených místech. Nikdy ne na kořenech stromů a jehličí kvůli podzemnímu šíření ohně. Pokud je velké sucho nebo silný vítr, oheň se nesmí rozdělávat v přírodě vůbec. Pro oheň je vhodným podkladem hlína či písek, proto se ohniště většinou zahlubí do země a obloží kameny. Vždy je třeba mít připravenou vodu, kdyby bylo potřeba uhasit uhlík nebo hořící dřevo, které vypadne mimo ohniště. Do ohně se nehází ani nelíjí žádné prudce hořlavé látky (benzín, pyrotechnika). Oheň musí být stále pod dozorem až do úplného uhašení a vychladnutí.

Žáci se SVP: Aktivitu může pedagog vést pouze krátce ústní formou.

2. aktivita: Budování ohniště a rozdělávání ohně – 20 minut

Forma: skupinová

Metody: názorně demonstrační, praktická



Pomůcky: polní lopatka, suché noviny, (krbové) zápalky, křesadlo, vata/troud, lupa, dřevo na oheň, voda v konvích/PET lahvích, kovový kýbl

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog se skupinou žáků pracuje ve venkovním prostředí. Při dodržení zásad, které si pedagog s žáky sepsal, vyberou vhodné místo a pomocí polní lopatky vyhloubí ohniště. Vyrutý drn otočí vzhůru nohama a odnesou na blízké stinné místo, mohou jej ještě lehce polít vodou. Do připraveného kbelíku vyberou žáci hlínu a odnesou ji také do stínu. Vzniklé ohniště obloží většími kameny. Pak připraví drobné třísky či chrástí doprostřed ohniště. Na ně naskládají tenčí klacíky a nalámou si i silnější klacky na přikládání. Pokud je vlhčí počasí, mohou si žáci pomoci při rozdělávání ohně zmačkaným suchým novinovým papírem, který dají dospod chrástí. Pak pod dohledem pedagoga žáci zapálí oheň. Když se drobné klacíky rozhoří, přikládají žáci silnější kusy a udržují oheň.

Pro zapalování ohně je možné využít zápalky nebo křesadlo, ke kterému je třeba připravit navíc ještě vatu či troud, do kterého se vykřesávají jiskry. Pokud je slunečné počasí, mohou žáci zkusit zapálit novinový papír lupou.



Foto: archiv Lipky.

Žáci se SVP: Aktivita rozvíjí hrubou i jemnou motoriku. Pod dohledem pedagoga či asistenta si žáci mohou vyzkoušet i zapalování ohně. Místo obyčejných zápalek je možné použít dlouhé krbové zápalky.

3.5.2 Téma č. 2 Pečení hadů z těsta – 25 minut

Cíl: Žáci si samostatně připraví jednoduché jídlo na ohni.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k řešení problémů – žák využívá vlastních poznatků a zkušeností, postupuje metodou pokus-omyl, žák postupuje podle instrukcí a pokynů.
- Kompetence sociální a personální – žák se po skončení práce stará o úklid.
- Kompetence občanské – žák dbá na své bezpečí a bezpečí druhých.

Forma: skupinová

Metody: praktická

Pomůcky: kynuté těsto (na 10 dětí: 600 g hladké mouky, 20 g kvasnic, sůl, 3 dcl mléka, 50 ml oleje, 2 vejce – lze vynechat, pro sladkou variantu 100 g cukru, jinak stačí 1–2 lžice pro lepší kynutí), lžice, dřevěné klacky (průměr asi 2–3 cm, délka 130 cm), misky, cukr, skořice, bylinky, sůl, olivový olej / máslo

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog předem zajistí potřebné množství kynutého těsta. Je třeba počítat s půlhodinou na přípravu těsta a asi s hodinou na kynutí. Každý žák dostane klacek na opékání. Pedagog každému nabere do misky lžící kus těsta, ze kterého si žáci vyválejí hada a namotají ho na horní konec klacku. Pak pomalu

opékají. Je vhodné opékat spíše ve výšce nad plameny, v plamenech se těsto na povrchu spálí, zatímco uvnitř zůstane syrové. Po propečení celého hada si ho žáci sundají z klacku a mohou si ho ochutit buď v misce s cukrem a skořicí, nebo v misce se solí, bylinkami a olivovým olejem. Po dopečení hadů se nechá oheň dohořet, před odchodem od ohniště je třeba uhlíky a popel zalít vodou a ujistit se, že vše vychlázlo a oheň se již nemůže rozhořet. Žáci přinesou hlínu a drn, drn vrátí na místo, hlínu nasypou pod něj nebo do vzniklých škvír tak, aby byly stopy po ohništi co nejméně patrné. Vše ušlapou a zalijí vodou. Kameny odnesou na pedagogem určené místo.

Žáci se SVP: Žáci se aktivity účastní samostatně nebo s asistentem.

3.5.3 Téma č. 3 Zdravověda – 30 minut

Žáci se dozvědí, jak ošetřovat drobná poranění, zejména popáleniny, odřeniny, říznutí a bodnutí hmyzem, některá ošetření si vyzkoušejí na figurantech. Připomenou si telefonní čísla na tísňové linky a volání SOS.

Cíl: Získat znalosti a prakticky si vyzkoušet péči a ošetření drobnějších poranění, která se mohou přihodit v každodenním životě.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k řešení problémů – žák využívá vlastních, dříve nabytých poznatků a zkušeností.
- Kompetence komunikativní – žák si upevňuje nové pojmy a znalosti jejich opakováním a zapisováním.
- Kompetence pracovní – žák navrhuje pracovní postup, postupuje podle něj, žák postupuje podle instrukcí a pokynů, osvojuje si práci s pomůckami a nástroji běžné potřeby, zdokonaluje jemnou motoriku.

Forma: skupinová

Metody: názorně demonstrační, praktická

Pomůcky: šátky, obinadla, lékárnička

Podrobně rozpracovaný obsah:

Žáci jmenují drobná poranění a navrhují, jakým způsobem by je ošetřili. Pedagog doplní nebo opraví, pokud je potřeba, pak také prakticky se žáky předvede. Soustředit by se žáci měli na drobná poranění, která mohou sami ošetřovat.

Při všech vážnějších poraněních by měli vědět, že mají přivolat dospělého, případně přímo

volat telefonní číslo 155 na zdravotnickou záchrannou službu. Žáci si zopakují také telefonní čísla na hasiče (150), policii ČR (158) a integrovaný záchranný systém (112). Zároveň je pedagog poučí, že v případě nouze je možné přivolat pomoc mezinárodně používaným voláním SOS, které vychází z Morseovy abecedy a dá se vysílat zvukovými nebo světelnými signály, kdy se střídají tři krátké, tři dlouhé a tři krátké signály (.../_ _/_/...).

Pokud chce pedagog rozšířit program o speciální lekci o život zachraňujících úkonech, je vhodné si zajistit odborníka.



Foto: archiv Lipky.

Po společném úvodu se žáci rozdělí na dvojice nebo trojice a postupně si vytahují kartičky, na nichž je napsáno, jaké poranění mají ošetřit. Jeden ze dvojice dělá figuranta, druhý ho ošetří a předvede pedagogovi ke kontrole. Postupně by se měli v rolích střídat. Aktivity:

- ošetření pořezaného prstu (opláchnutí, dezinfekce, zalepení)
- popsání postupu při ošetření odřeného lokte nebo kolene (odstranění nečistot z rány, vymytí, dezinfekce okolí rány)
- popsání postupu při ošetření po bodnutí hmyzem (chladit vodou nebo gelem, hlásit dospělému vždy z důvodu možných alergických reakcí, vyhledat pomoc dospělého zejména při bodnutí do oblasti hlavy)
- obvázání vymknutého kotníku pružným obinadlem
- vytvoření šátkového závěsu poraněné ruky
- popsání postupu při popáleninách prvního a druhého stupně (chlazení, popř. pěnový Panthenol při zarudnutí 1. stupně, nepropichovat puchýře, nenatírat ničím po dobu 12–24 hodin) a zavázání pacičky, kterou lze použít na popálenou ruku jako zpevnění sterilního krytí při převozu k dalšímu ošetření
- praktickou a zábavnou součástí programu může být také nácvik použití speciální pinzety pro vytahování klíšťat, kdy do kostky molitanu žáci nejprve zapíchnou špendlíky s kulatou hlavičkou a pak je pomocí pinzety vytahují



Foto: archiv Lipky.

Žáci se SVP: Při ověřování programu autorky zařadily jen několik jednoduchých úkolů. Nejprve to bylo poučení o chlazení popálenin vlažnou vodou, praktické ponoření ruky do chladné vody v misce. Při nácviku ošetření řezné rány na prstu žáci použili červenou tužku na obličej, kterou si řeznou ránu na vybraný prst nakreslili a pak ho zalepili kouskem náplasti. Vyzkoušeli si vytahování klíštěte pinzetou na pomůcce z molitanu a špendlíčích s hlavičkou. Na závěr si ve dvojici vážali šátkový závěs poraněné ruky.

3.5.4 Téma č. 4 Zpětná vazba – 5 minut

Cíl: Žáci jednotlivě vyjádří slovní hodnocení a zpětnou vazbu k prožitému programu.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence sociální a personální – žák reflektuje a hodnotí práci svou i celé skupiny, vyjadřuje zpětnou vazbu.
- Kompetence občanské – žák vyjadřuje svoje pocity, naslouchá ostatním.

Forma: skupinová

Metody: slovní

Pomůcky: žádné

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog položí žákům na závěr otázky:

- Co nového jste se dnes dozvěděli? Co vás bavilo?



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



3.6 Metodický blok č. 6 Táboření – 3 vyučovací hodiny

První část programu může probíhat v místnosti, zbylé dvě jsou určeny pro venkovní prostředí. První část programu lze využít jako přípravu na školní výlet či školu v přírodě, neboť si žáci vyzkoušejí balení vybavení na vícedenní výlet. Druhou a třetí část je možné realizovat přímo na školním výletě nebo škole v přírodě. Žáci se naučí vázat lodní smyčku, postaví si stan nebo zavěsí hamaku mezi stromy. V závěrečné části si vše zopakují při plnění úkolů na okružní trase a získají předměty do vlastní školní městské krabičky poslední záchrany.

3.6.1 Téma č. 1 Balení batohu – 30 minut

Cíl: Rozvíjet samostatnost při cestování na různé vícedenní výlety tím, že se žáci naučí balit si vlastní vybavení.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k řešení problémů – žák využívá vlastních, dříve nabytých poznatků a zkušeností.
- Kompetence sociální a personální – žák se domlouvá a spolupracuje ve skupině nebo ve dvojici.
- Kompetence pracovní – žák postupuje podle instrukcí a pokynů.

Forma: skupinová

Metody: názorně demonstrační, praktická

Pomůcky: spací pytel, karimatka, třídílný ešus, plátěný pytlík s příborem, batoh k plnění seshora, pláštěnka, plátěný pytlík s oblečením, šátek, ručník, přezůvky, blok/sešit, pouzdro, láhev na pití, krabička na svačinu – celou tuhle sadu připravit pro každou dvojici či větší skupinu žáků

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog přinese na zádech dobře sbalený batoh

jako na víkendový výlet. Tahle část se může odehrávat ve třídě nebo ve venkovní učebně.

Žáci si přinesený batoh nejprve prohlédnou, pak ho postupně vybalí. Pedagog je vede, aby si všímali, co je umístěno nahoře, co na zádech, co úplně dole. Žáci dostanou do dvojice prázdný batoh a postupně ho naplní věcmi z připravené hromady. Nejprve najdou spací pytel a sbalí ho do obalu, pak ho umístí na dno batohu. Dále žáci poskládají do sebe všechny části ešusu a vloží jej do batohu. Mohou dovnitř zabalit třeba šátek, aby do sebe jednotlivé díly tolik nenarážely a nevydávaly nežádoucí zvuky při chůzi s batohem na zádech. Pak postupně nabalí všechno vybavení. Rozhodnou a domluví se, které věci nechají nahoře či dokonce v kapse ve víku batohu, které by mohli po cestě nebo po příjezdu potřebovat a proč (pláštěnka, svačina, přezůvky, pití). Na konci si žáci vyzkoušejí motání karimatky a její zasunování do obalu. Karimatku mohou položit napříč přes batoh pod víko nebo využít popruhy na boku. Posledním



Foto: 2x archiv Lipky.

úkolem pro žáky je nasadit si batoh na záda, utáhnout správně všechny popruhy a podle možností doběhnout na vyznačené místo (fiktivní nádraží) jednoduchou štafetou.

3.6.2 Téma č. 2 Stavba stanu a věšení houpací sítě – 50 minut

Cíl: Rozvoj spolupráce ve skupinách, nácvik stavby stanu a vázání uzlu, které žáci uplatní při pobytu v létě na horách, u moře nebo třeba jen na zahradě.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k řešení problémů – žák využívá vlastních, dříve nabytých poznatků a zkušeností.
- Kompetence sociální a personální – žák se domlouvá a spolupracuje ve skupině nebo ve dvojici.
- Kompetence pracovní – žák postupuje podle instrukcí a pokynů.

1. aktivita: Stavba stanu – 20 minut

Forma: skupinová

Metody: názorně demonstrační, praktická

Pomůcky: stan

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog předem zajistí postavení jednoho stanu ve venkovním prostředí, kam se se žáky přesune. Žáci si nejprve prohlédnou, jak má postavený stan vypadat. Pak podle počtu stanů ho buď nechají stát jako vzor, nebo ho pod vedením pedagoga složí a znovu zkusí postavit a vlézt si dovnitř.

2. aktivita: Houpací síť – 30 minut

Forma: skupinová

Metody: názorně demonstrační, praktická

Pomůcky: certifikovaná statická lana nebo šité smyčky, karabiny s pojistkou, hamaky, tenčí lanka pro nácvik uzlování

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pro tuto aktivitu je vhodným prostředím les, sad či park, kde rostou však vybrané dvojice stromů, vzdálených od sebe 4–5 metrů. Žáci se nejprve pod vedením pedagoga naučí vázat lodní a liščí smyčku kolem kůlu či stromu. Pedagog může využít ty žáky, kteří to umějí, aby učili své spolužáky v menších skupinkách. Dalším úkolem je pevně uvázat ve výšce asi 1,5 metru nad zemí z lana lodní smyčku s pojistkou kolem každého kmene z dvojice stromů, které jsou od sebe



Foto: archiv Lipky.

vzdáleny asi 4 metry. Pokud nepoužívají žáci lana, ale šité smyčky, uvážou kolem stromu liščí smyčku. Je třeba nalézt tolik dvojic stromů, kolik je k dispozici hamak. Pedagog všechny smyčky

Šitá kapsička obsahující například tyto předměty: malá baterka, náplast, papírové kapesníky, rouška, tužka, papírový bloček, lžička, gumička, kartička s telefonními čísly 112, 150, 155, 158 a místem pro dopsání osobních nejdůležitějších čísel na rodiče či do školy, gumička do vlasů, müsli tyčinka.

Žáci se SVP: Pro žáky, kteří potřebují dopomoc asistenta ke všem činnostem v bloku Oheň a Táboření, je jednodušší než organizovat závěrečný okruh, aby za každý společně splněný úkol dostávali průběžně žetony. Ty pak na závěr promění za potřeby do kápezetky.

3.6.4 Téma č. 4 Zpětná vazba – 5 minut

Cíl: Žáci jednotlivě vyjádří slovní hodnocení a zpětnou vazbu k prožitému programu.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence sociální a personální – žák reflektuje a hodnotí práci svou i celé skupiny, vyjadřuje zpětnou vazbu.
- Kompetence občanské – žák vyjadřuje svoje pocity, naslouchá ostatním.

Forma: skupinová

Metody: slovní

Pomůcky: žádné

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog položí žákům na závěr otázky:

- Co nového jste se dnes dozvěděli?
- Co vás bavilo?



3.7 Metodický blok č. 7 Chameleon – 3 vyučovací hodiny

Program probíhá ve vnitřním prostředí. Důležitou součástí je přímé pozorování živého chameleóna. Kromě toho si žáci procvičí práci s mapou, měření délek pomocí různých měřidel, zahrají si hry a při výtvarné činnosti pracují s temperovými barvami a nůžkami.

3.7.1 Téma č. 1 Charakteristika a životní prostředí chameleóna – 75 minut

Cíl: Přímý kontakt se zajímavým živočichem, seznámení se s vazbou a přizpůsobením se živočicha jeho životnímu prostředí.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k učení – žák pozoruje, zkoumá, rozvíjí paměť, postupuje vylučovací metodou, vyhledává informace v atlase.
- Kompetence k řešení problémů – žák hledá řešení hádanky, zapisuje výsledky pozorování, z jednotlivých částí sestavuje celek.
- Kompetence sociální a personální – žák projevuje citlivost a ohleduplnost k živým tvorům, šetrně s nimi manipuluje.
- Kompetence občanské – žák naslouchá ostatním, dbá na své bezpečí a bezpečí druhých, žák dodržuje stanovená pravidla hry, hraje fair play, domlouvá se s ostatními ve skupině.

1. aktivita: Úvodní básnička a skládačka – 10 minut

Forma: skupinová

Metody: slovní, praktická

Pomůcky: dřevěná skládačka chameleóna

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog přivítá žáky veršovanou hádankou:

**Maskuje se, barvu mění, tohle zvíře běžec není.
Oči kroutí do všech stran, ocas pevně omotán.
Mouchy chytá jazykem, nerušte jej povykem!
Kdo je to?**



Foto: archiv Lipky.

Žáci mohou básničku několikrát opakovat s pedagogem, aby se ji naučili zpaměti. Pokud žáci sami neuhodnou, o jaké zvíře se jedná, pedagog nemusí odpovídat prozrazovat, ale může nabídnout další nápovědu v podobě skládačky.

Žáci dostanou dřevěnou podložku a jednotlivé kousky skládačky, ze kterých složí obrázek chameleóna.

Společně přijdou na název živočicha.

2. aktivita: Kde žije – 10 minut

Forma: ve dvojicích

Metody: praktická

Pomůcky: atlas světa, pracovní list příloha č. 6.



Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog rozdá žákům do dvojic atlasy světa. Žáci mají za úkol najít na obecně zeměpisné mapě světa Afriku, jižní Evropu a Arabský poloostrov, což jsou oblasti výskytu chameleónů. Žáci postupují vylučovací metodou. Na tematické mapě, znázorňující biomy světa, nejprve najdou oblasti pouští a polopouští, kde chameleóni žít nemohou, pak ukážou a pojmenují ostatní biomy v Africe, jižní Evropě a na Arabském poloostrově, ve kterých chameleóni žít mohou (tropické a subtropické lesy, savany). Důležité je, že chameleóni se pohybují ve větvích stromů či keřů. Pedagog může mít připravené větve jako další nápovědu pro odvození životního prostředí zkoumaných živočichů. Zjištěná fakta zapíší žáci do pracovního listu.

Slepá mapa světa. Zdroj: Slepamapa.cz [online] 2021 [cit. 2021-10-10]. Dostupné z: <http://www.slepamapa.cz/slepa-mapa-sveta.html>

Žáci se SVP: Pedagog rozdá žákům větve ze stromů či keřů, které si mohou ohmatat a odvodit, že chameleóni žijí na stromech. Pozorovaného chameleóna mohou nechat přelézat na jednotlivé větve. Pozorují, jakou tloušťku musí mít větev, aby se tam chameleón udržel. Vyzkoušejí si skutečně pevný úchyt živého zvířete na vlastní ruce.

3. aktivita: Přímý kontakt a pozorování – 30 minut

Forma: skupinová

Metody: strukturované pozorování

Pomůcky: živý chameleón, přenosné terárium, pracovní list příloha č. 6, tužky, pastelky

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog položí doprostřed třídy na stůl přenosné terárium s chameleónem. Předvede opatrnou manipulaci s živočichem. Žáci chameleóna pozorují, mohou si ho opatrně vzít i do rukou. Po chvíli mohou chameleóna nakrmit cvrčky nebo jinou vhodnou potravou. Podrží hmyz v ruce nedaleko od chameleóna. Ten po spatření potravy na ni zacílí obě oči a vymrští dlouhý, na konci lepkavý jazyk, na který hmyz uloví.

Pedagog vede žáky k tomu, aby si všimli:

- čím se chameleón drží větve (prsty srostlými v jakési kleštičky, chápavým ocasem),
- barev na jeho kůži, jestli se nějak mění,
- jak se pohybují jeho oči (mohou se pohybovat nezávisle na sobě, při spatření kořisti se obě zaměří stejným směrem),
- jak loví potravu (vymršťuje jazyk, který je na konci rozšířený a lepkavý).



Foto: 2x archiv Lipky.

Na základě pozorování vyplní pracovní list.

Žáci se SVP: Žáci pozorují chameleóna, nakrmí ho, pedagog jim umožní přímý kontakt s živočichem. Pracovní list lze vynechat.

4. aktivita: Hra na chameleónovy oči – 10 minut

Forma: ve dvojicích

Metody: pohybová

Pomůcky: obrázek cvrčka

Podrobně rozpracovaný obsah:

Dva žáci si stoupnou zády k sobě a zaklesnou se do sebe lokty. Každý žák představuje jedno oko chameleóna. Každý tedy vidí na jinou stranu a smyslem je, aby si informace předali a domluvili se. Pedagog nebo některý z ostatních žáků vysloví nahlas název nějakého předmětu ve třídě. Dvojice má za úkol předmět objevit a natočit se k němu oběma obličejí nebo k němu dojít. Nejprve se mohou žáci domlouvat nahlas slovy, těžší varianta je domluva beze slov.

Varianta: Žáci stojí v kruhu, jedna dvojice je uprostřed. Žáci v kruhu si za zády posílají obrázek cvrčka nebo jiného druhu hmyzu. Jeden pak obrázek ukáže směrem doprostřed. Dvojice představující chameleóna se k němu natočí tak, aby na něj viděli oba žáci z dvojice, nebo k němu dojít.

Žáci se SVP: Zvládnutí aktivity záleží na fyzických možnostech žáků, je možné ji vynechat.

5. aktivita: Hra na chameleónův jazyk – 5 minut

Forma: individuální

Metody: praktická

Pomůcky: papírová frkačka

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog rozdává žákům papírové frkačky. Každý si nejprve zkusí fouknout tolik, aby se celá frkačka rozvinula. Pak se pokusí frkačkou podobně jako chameleón jazykem zasáhnout vybraný cíl – např. obrázek cvrčka, dřevěné kolečko položené na lavici.



Foto: archiv Lipky.

Žáci se SVP: Aktivita rozvíjí práci s dechem.

6. aktivita: Barvoměna – 10 minut

Forma: skupinová

Metody: praktická

Pomůcky: dřevěná kolečka z jedné strany nabarvená (zelená, hnědá, černá, žlutá, oranžová, modrá, fialová, červená, bílá, růžová), pracovní list příloha č. 5

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog rozloží doprostřed stolu dřevěná kolečka různých barev. Žáci z připravených koleček vyberou kolečka těch barev, které pozorovali na chameleónovi. Na stranu odloží ta kolečka s barvami, kterých podle nich chameleón nemůže nabývat. Pedagog pak upřesní a žáci si doplní do pracovního listu.



Zabarvení záleží především na náladě, ale také na prostředí, zdravotním stavu, teplotě okolí, intenzitě a spektru osvětlení, denní době či ročním období. Barvy jsou mimořádně pestré, avšak není pravda, že se chameleóni mohou vybarvit do jakékoliv barvy – každý druh má svou omezenou paletu barev. U většiny druhů převládají všechny možné odstíny zelené, hnědé a černé barvy. Některým druhům nedělá problém se vybarvit i do žluté, oranžové, modré a fialové barvy. Když je chameleón podrážděný, tak se nafukuje, aby okolí ukázal, že je velký, a vybarví se do nejtmavších odstínů zelené, hnědé a černé barvy. Když chameleón spí, tak jeho tělo je naprosto uvolněné a vybarví se do nejsvětějšího odstínu zelené barvy, jaké je schopen. Při namlouvání se sameček před samičkou „naparuje“ svým krásným zbarvením a nabývá všech barev, kterých je schopen, aby samičku uchvátil.

Žáci se SVP: Všechna kolečka položí pedagog doprostřed stolu barevnou stranou dolů. Žáci se posadí kolem stolu, každý postupně po kruhu otočí jedno kolečko a řekne, co může mít danou barvu (modrá jako moře, zelená jako tráva, žlutá jako pampeliška apod.). Pak společně vybírají barvy, které může mít kůže chameleóna. Pracují-li ve skupině také žáci na vozíku, je možné jim kolečka podávat v ošatce.

3.7.2 Téma č. 2 Měření délky – 30 minut

Cíl: Žáci odhadují délky různých předmětů pomocí zjištěných vybraných vlastních tělesných rozměrů a ověřují pomocí různých typů měřidel délky.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k učení – žák pozoruje, zkoumá.
- Kompetence k řešení problémů – žák zapisuje výsledky pozorování, navrhuje pracovní postup, rozděluje úkoly ve

skupině, postupuje metodou pokus-omyl, provádí matematické operace.

- Kompetence komunikativní – žák k vyjádření zápisů používá také grafické znázornění a symbolické prostředky.



Foto: 2x archiv Lipky.

1. aktivita: Délka těla a jazyka chameleóna – 10 minut

Forma: ve dvojicích

Metody: praktická



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Pomůcky: svinovací metr, tužka, papír / pracovní list příloha č. 6, pro žáky se SVP destička s nakresleným chameleónem o rozměrech 23 x 23 cm, krabice se třemi různě velkými otvory (8, 12 a 23 cm), u nichž jsou barevně vyznačeny dílky – centimetry

Podrobně rozpracovaný obsah:

Každý žák změří pomocí vybraného délkového měřidla délku těla chameleóna. Jazyk chameleóna je stejně dlouhý jako jeho tělo. Žáci tedy naměřenou délku vynásobí dvěma a zjistí, jak dlouhý je chameleón, když vyplázne jazyk.

Žáci se SVP: Každý žák dostane čtvercovou destičku z překližky s nakresleným chameleónem. Úkolem každého žáka je vsunout destičku do jednoho z otvorů na krabici, do kterého se přesně vejde. Postupným zkoušením zjistí, že jediná možnost je použít největší otvor. Společně s pedagogem pak spočítají počet dílků nad otvorem a vysvětlí si, že jde o dílky daného rozměru, tedy jednotky délky, které se nazývají centimetry. Ukáží si je na pravítku a dalších měřidlech délky.



2. aktivita: Měření délky – 20 minut

Forma: ve dvojicích

Metody: názorně demonstrační, praktická

Pomůcky: různá měřidla délky – pravítko, krejčovský metr, svinovací metr, pásmo, skládací metr, posuvné měřidlo (šuplera), tužka, papír / pracovní list příloha č. 6, kalkulačka

Podrobně rozpracovaný obsah:

Úkolem žáků je zjistit rozměry několika vybraných předmětů (tužka, lavice, nástěnka, třída). Nejprve mohou bez jakéhokoliv měření zkusit rozměry odhadnout. Své odhady si zapíší do tabulky na papír nebo pracovního listu.

Jako druhou metodu použijí odhady délky s využitím znalostí některých vlastních tělesných rozměrů. Za pomoci pravítka, skládacího nebo svinovacího metru si změří a zapíší v centimetrech:

- rozměr mezi nataženým palcem a ukazováčkem,
- rozměr mezi nataženým palcem a malíčkem,
- délku stopy,
- rozpětí napnutých paží,
- výšku postavy.

Žáci pak zjistí, kolikrát se jim který vhodný tělesný rozměr vejde do délky zkoumaného předmětu, a z paměti nebo s použitím kalkulačky vynásobí a zapíší celkovou délku v centimetrech.



Foto: 2x archiv Lipky.

Naposledy pak žáci přeměří rozměry zkoumaných předmětů vhodnými měřidly, délky zapíší v centimetrech a porovnají výsledky se svými odhady. Naměřené délky mohou převést na metry či jiné vhodné jednotky délky.

Žáci se SVP: Aktivitu mohou žáci zvládnout s pomocí asistenta nebo lze zařadit jen měření výšky postavy.

3.7.3 Téma č. 3 Výroba chameleóna z papírových talířů – 25 minut

Cíl: Vytvořit si vlastní výrobek, práce s temperovou barvou, procvičení jemné motoriky při vystřihování.

Rozvíjené kompetence:

Kompetence pracovní – žák si osvojuje práci s pomůckami a s nástroji běžné potřeby, zdokonaluje jemnou motoriku, postupuje podle instrukcí a pokynů.

Forma: individuální

Metody: praktická

Pomůcky: papírové talíře, temperové barvy, molitanové válečky nebo houbičky, misky, vzorová spona (na spojení dvou talířů k sobě)

Podrobně rozpracovaný obsah:

Žáci si připraví do každé misky menší množství jedné temperové barvy. Ke každé barvě položí jeden váleček nebo houbičku, kterou budou používat pouze na danou barvu. Molitanovým válečkem naberou trochu barvy a naválejí ji na část dna nebo okraje talíře. Houbičkou se barva na papír nanáší tzv. tupováním. Žáci nanášejí postupně další barvy, které se mohou i překrývat. Postupně zaplní celou plochu. Na druhý talíř si žáci obkreslí podle šablony chameleóna a pečlivě ho vystříhnou nůžkami. Po zaschnutí barev na prvním talíři na sebe oba talíře položí tak, že barevný je dole, vystřižený nahoře. Talíře k sobě spojí „zády“ pomocí vzorové spony, kterou oba talíře propíchnou a vespod ohnou packy do stran. Horní talíř se pak může otáčet a chameleón postupně mění barvy.

Žáci se SVP: Žáci mohou podle svých schopností pouze pracovat s barvami, s vystřihováním a spojováním jim pomůže asistent.



Foto: 2x archiv Lipky.

3.7.4 Téma č. 4 Opakování a zpětná vazba – 5 minut

Cíl: Připomenutí a upevnění nabytých znalostí, zpětná vazba.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k učení – opakování získaných informací, formulace souvislostí a zpětné vazby.
- Kompetence sociální a personální – žák reflektuje a hodnotí práci svou i celé skupiny, vyjadřuje zpětnou vazbu.
- Kompetence občanské – žák vyjadřuje svoje pocity, naslouchá ostatním.

Forma: skupinová

Metody: slovní

Pomůcky: žádné, případně pomůcky, které žáci používali během programu

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog klade žákům otázky:

- Jak se jmenuje živočich, kterého jsme dnes pozorovali?
- Jakou může mít barvu a podle čeho barvu mění?
- Kde žije? Na jakém kontinentě a v jakém prostředí?
- Čím se živí? Které orgány jsou pro lov nejdůležitější a proč?
- Jaká jsme používali délková měřidla?
- Jakou míru svého těla jste si zapamatovali a můžete ji využít pro odhady délky?
- Která činnost pro vás byla nejzajímavější/nejtěžší?
- Co nového jste se dnes naučili?
- U kterých informací či dovedností předpokládáte, že je budete moci využít v dalším životě?



3.8 Metodický blok č. 8 Želva – 2 vyučovací hodiny

Program probíhá ve vnitřním prostředí. Výhodou je možnost pozorování živé želvy. Kromě toho se žáci seznámí se stavbou želvího těla, procvičí si jemnou motoriku při přenášení plastových vajíček na lžici, vyzkoušejí si práci s různými typy teploměrů a vytvoří si vlastní výrobek metodou suchého filcování.

3.8.1 Téma č. 1 Úvodní scénka a pozorování – 20 minut

Cíl: Vtáhnout žáky do tématu, přímé pozorování živého živočicha.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k učení – žák pozoruje, srovnává.
- Kompetence komunikativní – žák sleduje příběh, porozumí slyšenému slovu, přiřazuje pojmy k obrázkům.

Forma: skupinová

Metody: divadlo, práce s obrázky, pozorování

Pomůcky: loutka želvy, obrázky různých druhů želv (viz Tematický blok č. 2), živá želva

Podrobně rozpracovaný obsah:

Žáci si sednou do kruhu. Pedagog s pomocí loutky želvy sehraje úvodní scénku, ve které želva hledá své rodiče. Do kruhu pak rozloží obrázky různých želv. Žáci obrázky rozdělují na suchozemské a mořské želvy. Společně s pedagogem provedou kontrolu. Želva z úvodní scénky pozná své příbuzné na jednom z obrázků. Pak může pedagog vytáhnout z terária živou želvu, kterou si žáci prohlédnou. Pozorují také její pohyb, zatahování a vysunování hlavy.

3.8.2 Téma č. 2 Stavba těla želvy – 5 minut

Forma: ve dvojicích

Metody: slovní

Pomůcky: obrázky suchozemské želvy, kartičky s popisky jednotlivých částí těla v obálce (krunýř hřbetní, krunýř břišní, ocas, nohy, drápy, hlava, oko), obrázek mořské želvy

Podrobně rozpracovaný obsah:

Žáci dostanou do dvojic obrázky suchozemské želvy a obálku s kartičkami. Na základě vlastního

přímého pozorování želvy přiřadí popisky na správná místa. Společně s pedagogem pak zkontrolují a případně si opraví. Společně srovnají s obrázkem mořské želvy, která má končetiny přeměněné v ploutve.



Foto: 2x archiv Lipky.

3.8.3 Téma č. 3 Želví vejce – 10 minut

Cíl: Procvičení motoriky ruky, uvědomění si, že želva klade vejce do písku a dále se o ně nestará.

Rozvíjené kompetence:

Kompetence k učení – žák zdokonaluje pohybové dovednosti, z neúspěchu odvozuje důvody, které k němu vedly, v dalším kole hry hledá nové řešení.

Forma: skupinová

Metody: praktická

Pomůcky: plastové obaly od „kindervajíček“ nebo podobné kuličky, lžíce nebo malé cedníky, nádoba s pískem

Podrobně rozpracovaný obsah:

Želvy zahrabávají nakladená vejce do písku, kde se z nich pak po určité době vylíhnou malé želvičky. Rodiče se o mláďata nestarají. Žáci si zahrají na želví samice. Pedagog připraví hromádku plastových kuliček nebo obalů od „kindervajíček“. Každý žák dostane lžíci nebo malý cedník. Z hromádky vajíček jedno nabere a pomalým želvím krokem projde určenou trasu k nádobě s pískem, do které vajíčko umístí. Vajíčko nesmí cestou ze lžíce spadnout. Pokud se tak ovšem stane, žák spadlé vajíčko sebere a pokračuje podle domluvy buď z toho daného místa, nebo znovu od začátku. Žáci se střídají, dokud nejsou všechna vejce přenesena.



3.8.4 Téma č. 4 Měření teploty – 30 minut

Cíl: Žáci se naučí odečítat dílky na stupnicích, seznámí se s různými typy teploměrů.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k učení – žák zkoumá.
- Kompetence k řešení problémů – žák zapisuje výsledky pozorování, navrhuje pracovní postup, rozděluje úkoly ve skupině, provádí matematické operace.
- Kompetence komunikativní – žák k vyjádření zápisů používá také grafické znázornění a symbolické prostředky.



Foto: 3x archiv Lipky.

Forma: ve dvojicích

Metody: praktická

Pomůcky: různé typy teploměrů (venkovní, laboratorní, lékařský, bezkontaktní, vpichovací potravinářský, bazénový), kádinky či hrníčky s vodou o různé teplotě, označené čísla či symboly, papíry nebo pracovní list příloha č. 7, tužky.

Podrobně rozpracovaný obsah:

Želvy se líhnou z kožovitých vajíček při teplotách od 26 °C do 32 °C. Pokud je teplota vyšší než 29 °C, líhnou se samičky, pokud je nižší než 29 °C, líhnou se samečci. Žáci zjistí pomocí teploměru, jaká je teplota v dané místnosti, a zhodnotí, jestli by se při dané teplotě mohly želvy vylíhnout.

Pedagog připraví několik stanovišť, kde žáci budou odhadovat, měřit a zapisovat teplotu vzduchu, těla, vody či jiných předmětů. Pedagog pak představí jednotlivé typy teploměrů a práci s nimi na jednotlivých stanovištích. Žáci se rozdělí do dvojic a postupně obejdou připravená stanoviště, odhadnou a změří teplotu dle zadání, vše zapíší na připravený papír. V předem určený čas žáci ukončí měření a posadí se do kruhu, kde společně s pedagogem vyhodnotí, co zjistili.

Žáci se SVP: Žáci pracují samostatně nebo s asistentem, lze zjednodušit pouze na měření teploty v místnosti a teploty venku, objasnit si, co znamená pod a nad nulou, s využitím červené a modré barvy a obrázků sluníčka a sněhuláka.

3.8.5 Téma č. 5 Filcování – 20 minut

Cíl: Vyrobit si vlastní výrobek, trénovat pečlivost a vytrvalost.

Rozvíjené kompetence:

Kompetence pracovní – žák si osvojuje práci s pomůckami a s nástroji běžné potřeby, zdokonaluje jemnou motoriku, postupuje podle instrukcí a pokynů.

Forma: individuální

Metody: praktická

Pomůcky: nádoba s pískem, šablona želvy, nůžky, filc smotaný v obalech od „kindervajíček“ spolu s kusem ovčí vlny, náhradní (barvená) ovčí vlna, filcovací jehly, podložky z molitanu o tloušťce asi 10 cm, fixy na textil.



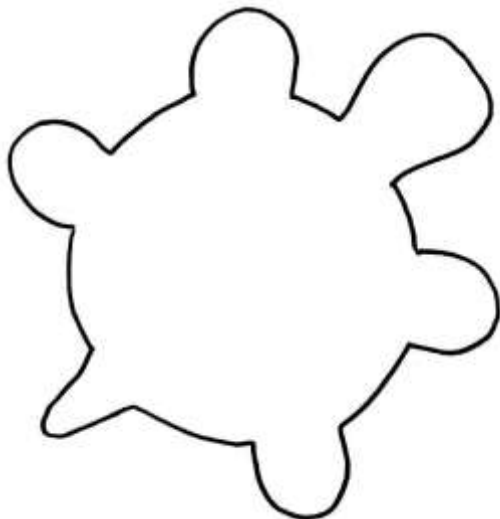
Foto: archiv Lipky.

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog během času, kdy žáci měří teploty na stanovištích, vymění v nádobě s pískem prázdná „kindervajíčka“, která tam žáci nosili na lžičkách, za „kindervajíčka“, ve kterých jsou složené kousky filcu a kousek ovčí vlny. Po ukončení aktivity měření teploty pošle pedagog žáky, aby se podívali, jestli už se želvy vylíhly. Žáci filc a vlnu najdou, vyjmou je z vajíček a vytvoří si z nich želvu. Tělo želvy obkreslí na filc podle šablony z papíru a želvu vystříhnou. Krunýř vytvoří technikou suchého filcování. Pedagog nejprve techniku předvede, teprve potom budou žáci samostatně pracovat. Želvu z filcu si žáci položí na molitanovou podložku. Na záda jí upraví větší kus ovčí vlny a pomocí propichování filcovací jehlou ho k tělu želvy připevní. Stejně je možné vytvořit i břišní krunýř. Při práci je třeba

dávat pozor na prsty, filcovací jehly jsou velmi ostré. Zároveň jsou velmi křehké a snadno se lámou, proto je vhodné mít připravené jehly náhradní. Oči a drápy žáci na závěr dokreslí fixem na textil.

Žáci se SVP: Podle schopností žáků je možné do „kindervajíček“ schovat jen filc a vlnu nebo již vystřižené želvy z filcu a kousek vlny.



Zdroj: *Palacinka.osoba.cz* [online]
2008-11-03 [cit. 2021-10-03].
Dostupné z:
<https://palacinka.osoba.cz/rubriky/tvorime-sami-tvorime-pro-radost/zelva-z-petky/sablona>

3.8.6 Téma č. 6 Opakování a zpětná vazba – 5 minut

Cíl: Reflexe učiva a zpětná vazba.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k učení – opakování získaných informací, formulace souvislostí a zpětné vazby.
- Kompetence sociální a personální – žák reflektuje a hodnotí práci svou i celé skupiny, vyjadřuje zpětnou vazbu.
- Kompetence občanské – žák vyjadřuje svoje pocity, naslouchá ostatním.

Forma: skupinová

Metody: slovní

Pomůcky: obrázky želv a plazů ze začátku programu

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog klade otázky, žáci sedící či stojící v kruhu na ně odpovídají. Na otázky zpětné vazby odpovídají všichni žáci postupně, jak stojí vedle sebe v kruhu.

- Do jaké skupiny živočichů řadíme želvy? (*plazi*)
- V jakém prostředí žijí? Jak jsou tomuto prostředí přizpůsobeny? (*moře / souš v blízkosti vod, končetiny přeměněné v ploutve/nohy se silnými drápy*)
- Jak se brání před nepřítelem – predátorem? (*mají spojený hřbetní a břišní krunýř, zatáhnou hlavu i končetiny dovnitř do krunýře*)
- Jaká činnost se vám líbila?
- Co nového jste se dozvěděli?
- Co pro vás bylo obtížné?



3.9 Metodický blok č. 9 Opylovači – 3 vyučovací hodiny

Vzdělávací blok je určen pro venkovní prostředí, nejlépe školní zahradu, případně městský park či louku. Nejvhodnějším ročním obdobím je jaro, kdy lze nalézt housenky motýlů, larvy zlatohlávků, stejně jako dospělé jedince v programu zmiňovaných druhů hmyzu (babočka paví oko, čmelák, zlatohlávek). Žáci se seznámí se stavbou květu krytosemenných rostlin, principem opylování rostlin hmyzem. Program zahrnuje také praktické činnosti, jako sázení sazenic, výrobu tzv. semínkových bomb a výrobu jednoduchého motýla z barvené ovčí vlny.

3.9.1 Téma č. 1 Housenka – 20 minut

Cíl: Úvodní motivace, nácvik praktické činnosti sázení sazenic.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence komunikativní – žák sleduje příběh, porozumí slyšenému slovu.
- Kompetence pracovní – žák si osvojuje práci s nástroji, zdokonaluje jemnou motoriku, postupuje podle instrukcí a pokynů.

1. aktivita: Pohádka – 5 minut

Forma: divadelní představení

Metody: slovní

Pomůcky: kostým housenky

Podrobně rozpracovaný obsah:

Jeden z pedagogů v kostýmu housenky sehraje úvodní scénku, ve které děti potkávají housenku motýla babočky paví oko, která má velký hlad a hledá listy kopřiv.

2. aktivita: Sázení rostlin – 15 minut

Forma: individuální

Metody: názorně demonstrační, praktická

Pomůcky: záhon / vyvýšený záhon / truhlík, zahradnická lopatka, sazenice rostlin, konvička s vodou

Podrobně rozpracovaný obsah:

Nejen housenky se živí listy, ale i člověk může do

své stravy zařadit třeba listovou zeleninu. Žáci zasadí pomocí zahradnické lopatky do záhonu připravené sazenice salátu nebo jiných rostlin dle pokynů pedagoga. Každou sazenici zalijí vodou.

Žáci se SVP: Žáci s tělesným postižením pracují s asistentem dle svých možností. Výhodou je možnost práce u vyvýšených záhonů nebo s truhlíky, které jim asistent umístí tak, aby na ně žáci dosáhli.



Foto: 2x archiv Lipky.

Sazenice salátu jsou hodně křehké, odolnější a pro žáky s tělesným postižením vhodnější jsou například sazenice jahodníku.



Foto: archiv Lipky.

3.9.2 Téma č. 2 Drvodělka fialová – 30 minut

Cíl: Žáci samostatně pozorují a popíší části květu, dále princip (přenos pylu z květu na květ téhož druhu) a význam opylování (vznik semen), důvod, proč hmyz pyl sbírá, a jakou roli hraje v přenosu pylu.

Rozvíjené kompetence:

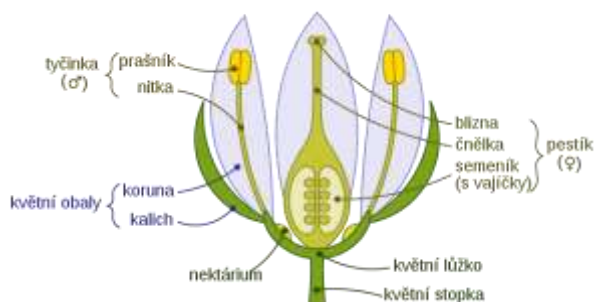
- Kompetence k učení – žák pozoruje, zkoumá, získává základní poznatky o přírodním prostředí a jeho součástech, žák si osvojuje pohyb ve venkovním prostředí, informace získané při hře chápe včetně souvislostí.
- Kompetence k řešení problémů – žák porovnává, nachází podobnosti a rozdíly, určuje podstatné znaky, rozeznává druhy.
- Kompetence občanské – žák dbá na své bezpečí a bezpečí druhých, žák dodržuje stanovená pravidla hry, hraje fair play.

1. aktivita: Stavba květu – 10 minut

Forma: skupinová

Metody: popis, pozorování

Pomůcky: obrázek stavby květu krytosemenných rostlin, živý květ třešně, jabloně nebo jiné krytosemenné rostliny, lupy klasické do ruky / binokulární / botanické, měkký štětec



Stavba květu krytosemenných rostlin s rozlišenými květními obaly. Wikipedia: the free encyclopedia [online] 2021-07-27 [cit. 2021-10-04]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Kv%C4%9Bt>

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog s pomocí obrázku popíše části květu krytosemenných rostlin (stopka, květní lůžko, kalich, koruna, pestík, tyčinky). Na tyčinkách ukáže žákům zrníčka pylu. Žáci pak ve dvojicích nebo samostatně hledají květy, pozorují je pod lupou a pojmenovávají jednotlivé části květu. Štětečkem mohou zkusit otřít pylová zrna a pozorovat s pomocí botanické či binokulární lupy.

Žáci se SVP: Je možné zachovat pozorování květů pod lupou, hledání a otírání pylu na tyčinkách a vynechat názvy částí květu.

2. aktivita: Hra na opylování – 20 minut

Forma: skupinová

Metody: praktická, pohybová

Pomůcky: obrázek drvodělky a jejích hnízdních komůrek, papírové květy nalepené na plechovkách, barevné kuličky (z ovčí vlny) stejných barev jako květy, zvoneček

Podrobně rozpracovaný obsah:

Dospělá drvodělka fialová se živí především nektarem z květů rostlin. Samičky sbírají také pyl, ze kterého vytvářejí pylový bochánek jako zdroj potravy pro larvy vylíhlé na jaře z vajíček v hnízdních komůrkách ve starém dřevě. Larvy se pak v komůrkách zakuklí a na podzim vyletí dospělé včely. Při sběru pylu pro svou potřebu drvodělky některá pylová zrna zanechají na jiných květech stejného druhu rostlin. Pylové zrno se pak dostane k vajíčku a vznikne semeno a plod.

Žáci si zahrají na drvodělky. Pedagog připraví na vhodnou plochu (trávník, hřiště) papírové květy různých barev a vloží do nich barevné kuličky odpovídající barvě květu. Žáci po zazvonění zvonečku běhají od květu ke květu a přenášejí kuličky (pylová zrna). Mohou vždy nést pouze jednu. Úkolem je promíchat barvy pylu tak, aby na květech byla zrna jiných barev, než má daný květ. Pedagog po uplynutí časového limitu zazvoní na zvoneček a společně s žáky pak vyhodnotí, které květy jsou opylené, a ze kterých tak mohou vzniknout plody.

Žáci se SVP: Hrají hru samostatně nebo s pomocí asistenta. Pro žáky se sníženou pohyblivostí je vhodné umístit květy na vyvýšená místa (lavičky, stoly, vyvýšené záhony, pařezy).

3.9.3 Téma č. 3 Čmelák – 15 minut

Cíl: Žáci hravou formou vysejí semena kvetoucích rostlin na určené místo, popíšou význam kvetoucích rostlin pro hmyz.



Foto: 2x archiv Lipky.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence komunikativní – žák sleduje příběh, porozumí slyšenému slovu.
- Kompetence pracovní – žák osvojuje si práci s přírodními materiály, rozvíjí jemnou motoriku.

Forma: skupinová

Metody: praktická

Pomůcky: kostým čmeláka, semena kvetoucích rostlin (např. Travní směs medonosná louka), zemina, voda, misky

Podrobně rozpracovaný obsah:

Jeden pedagog se převlékne do kostýmu čmeláka a přivítá žáky na dalším stanovišti. Představí se jako čmelák, latinsky *Bombus*, který

si s žáky vyrobí tzv. semínkové bomby.



Foto: archiv Lipky.

Pokud pěstuje zahrádník na své zahradě ovocné stromy, tak na jaře, kdy tyto stromy kvetou, zde naleznou včely a další hmyz dostatek potravy v podobě pylu a nektaru. V dalších částech roku vstřícnost zahrady závisí na množství pylu a nektaru, a tedy na tom, jestli na zahradě postupně rozkvétají různé rostliny. Zvýšit druhovou pestrost kvetoucích rostlin na školní zahradě, v části městského parku, na trávníku u školy nebo jinde mohou žáci pomoci výsevu semínkovými bombami.

Každý žák dostane misku, do které si nabere zeminu a z připravené nádoby či nádob semínka různých kvetoucích rostlin. Vše spolu v misce dobře promíchá. Pokud je zemina příliš suchá, přilije si i trochu vody, aby mohl ze směsi vytvořit kouli. Je možné smíchat směs semínek a zeminy v jedné velké nádobě, ze které si pak žáci nabírají jednu až dvě hrsti a zpracovávají koule. Když mají všichni žáci vyrobené semínkové bomby, přejdou se čmelákem k určenému prostoru a hodí tam bomby. Koule by se měly rozpadnout, a semínka tak dostat na místo, kde mohou růst. Prostor je vhodné v následujících dnech přiměřeně kropit, případně upravit hráběmi, pokud by bomby byly převážně na jednom místě. Pedagog se na místo může s žáky opakovaně vracet, pozorovat růst kvetoucích rostlin a množství hmyzu, které se na květech objeví.

Žáci se SVP: Pracují samostatně nebo s podporou asistenta.

3.9.4 Téma č. 4 Zlatohlávek – 20 minut

Cíl: Pozorování brouků s pomocí krabičkových lup.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence komunikativní – žák zakresluje pozorované živočichy.
- Kompetence sociální a personální – žák projevuje citlivost a ohleduplnost k živým tvorům, šetrně s nimi manipuluje.

Forma: skupinová

Metody: výklad, pozorování, průzkum



Pomůcky: obrázek zlatohlávka, živí zlatohlávci, krabičkové či jiné lupy, zahradnické lopatky, papír, tužky, pastelky

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog s pomocí obrázku a živých zlatohlávků představí dalšího opylovače, se kterým se dnes žáci seznámí. Je to možná nečekaně brouk. Dospělý zlatohlávek se živí pylem, nektarem a přezrálými dužnatými plody. Často ho žáci mohou vidět na květech černého bezu nebo různých růžovitých rostlin. Larvy se živí odumřelou rostlinnou hmotou, proto je lze na zahradě nalézt na jaře a začátkem léta v kompostu, pařezech, trouchnivějícím dřevě či hromadě tlejícího listí. Pak se zakuklí a ve stádiu kukly přečkají do jara. Žáci dostanou zahradnické lopatky a krabičkové lupy a zkusí najít larvy zlatohlávků v kompostu nebo dospělé na kvetoucích rostlinách, šetrně je přemístí do krabičkové lupy, pozorují je a mohou je i nakreslit.

Žáci se SVP: Pracují samostatně nebo s podporou asistenta. Kreslení brouků lze vynechat.

3.9.5 Téma č. 5 Motýl – 30 minut

Cíl: Žáci vyjmenují vývojová stadia motýla a vyrobí si vlastní výrobek.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k řešení problémů – žák využívá vlastních, dříve nabytých poznatků a zkušeností.
- Kompetence komunikativní – žák sleduje příběh, porozumí slyšenému slovu, žák si upevňuje nové pojmy jejich opakováním.
- Kompetence pracovní – žák si osvojuje práci s pomůckami, nástroji a přírodními materiály, rozvíjí jemnou motoriku.



1. aktivita: Vývoj motýla – 15 minut

Forma: skupinová

Metody: scénka, výklad, pozorování

Pomůcky: látkové leporelo vývoj motýla, případně štětce a krabičkové lupy

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog v kostýmu housenky může sehrát krátkou scénku, kdy se jde housenka zakuklit a po chvíli z kukly vyleze motýl babočka paví oko. Pedagog se ptá žáků, co vědí o vývoji motýla, jak se říká jednotlivým stádiím (vajíčko, housenka, kukla, dospělec), jestli některá ve skutečnosti viděli či pozorovali. Společně si stadia vyjmenují. Pedagog pak s pomocí látkového leporela, které postupně otáčí na příslušné obrázky, vývojová stadia motýla zopakuje. Některé housenky jsou vázané pouze na jeden druh rostliny (housenka babočky paví oko vyhledává



Foto: 2x archiv Lipky.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



kopřivy a chmel). Zakuklit se housenky mohou přímo na rostlině, kterou se živily, nebo někde v jiném úkrytu. Dospělci sají nektar či sladké šťávy z ovoce třeba úplně jiných druhů rostlin. Motýli tak potřebují určitou pestrost rostlin i prostředí, na což by měli pamatovat zahradníci i zemědělci.

Je možné zařadit také hledání a pozorování jednotlivých stádií motýlů (např. v dubnu či květnu je velká šance najít ve venkovním prostředí mnoho druhů housenek, které žáci mohou šetrně štětcem přenášet do krabičkových lup a pozorovat).

Žáci se SVP: Pro lepší zapamatování je možné využít rytmickou hru s opakováním slov vajíčko – housenka – kukla – motýl. Pedagog a žáci stojí v kruhu. Každé dítě v kruhu má levou ruku dlaní nahoru pod pravou rukou souseda vlevo. Pravou ruku má také dlaní nahoru nad levou rukou souseda vpravo. První začíná pedagog slovem vajíčko. Při vyslovování slova zvedne pravou ruku a tleskne na pravou ruku souseda, který stojí od něho vlevo. Ten předá tlesknutí dál a vysloví přitom slovo housenka. Postupně se tak střídají slova vajíčko – housenka – kukla – motýl. První kolečko je pomalé zkušební, pak mohou následovat dvě nebo tři kola, při kterých je možné zvyšovat rychlost tleskání a vyslovování slov.



2. aktivita: Výroba motýla z vlny – 15 minut

Forma: skupinová

Metody: praktická

Pomůcky: barevná vyčesaná ovčí vlna, barevné čističe na dýmky (chlupaté drátky)

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog předvede žákům postup výroby a žáci si pak samostatně vyrobí vlastního motýla.

Pro výrobu je třeba jeden drátek, který si žáci ohnou na polovinu do tvaru V. Do vzniklého věčka vloží kousky ovčí vlny, upraví do tvaru motýlích křídel a nad křídly konce drátků dvakrát obtočí kolem sebe, aby vznikla hlavička a z konců tykadla. Ta mohou ještě dle své fantazie nakroutit.

Žáci se SVP: Pracují samostatně nebo s pomocí asistenta.

3.9.6 Téma č. 6 Opakování a zpětná vazba – 10 minut

Cíl: Zpětná vazba a reflexe učiva.



Foto: 3x archiv Lipky.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k učení – opakování získaných informací, formulace souvislostí a zpětné vazby.
- Kompetence sociální a personální – žák reflektuje a hodnotí práci svou i celé skupiny, vyjadřuje zpětnou vazbu.
- Kompetence občanské – žák vyjadřuje svoje pocity, naslouchá ostatním.

Forma: skupinová

Metody: slovní a praktická

Pomůcky: textilní obraz zahrady s obrázky živočichů na suché zipy, pracovní list

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog pokládá žákům otázky, žáci odpovídají. Je možné využít pomůcku – látkový obrázek zahrady, na který se pomocí suchých zipů umísťují obrázky živočichů.

- Jaké druhy živočichů jsme dnes potkali během programu? (*babočka paví oko, drvodělka fialová, čmelák, zlatohlávek, případně další druhy, které žáci našli při vlastním pozorování*)
- Proč o těchto živočiších mluvíme jako o opylovačích? (*při hledání potravy – pylu a nektaru – přenášejí na svém těle pylová zrna na další květy, při čemž dojde k opylení*)
- Umístěte jednotlivé živočichy do obrázku zahrady tam, kde by nejlépe našli potravu nebo úkryt, a vysvětlete proč. (*kvetoucí rostliny – drvodělka, babočka, zlatohlávek, čmelák; hmyzí hotel a padlý kmen – zlatohlávek a drvodělka; kompost – zlatohlávek*)
- Vyjmenujte jednotlivá stadia vývoje motýla. (*vajíčko, housenka, kukla, dospělec*)
- Co nového jste se dnes dozvěděli?
- Co pro vás bylo obtížné a co příliš snadné?
- Co vás dnes bavilo?



Foto: archiv Lipky.

Pro opakování ve škole mohou pedagogové pro žáky dostat pracovní list.

Žáci se SVP: Pro opakování je vhodné využít leporelo motýla a obrázek zahrady s umísťováním jednotlivých obrázků živočichů do něj, neboť pomůcky jsou názorné a navíc si žáci opět procvičí motoriku ruky při přichytávání obrázků různými typy úchytů (suchý zip, sponky, zasunování do škvírek, knoflíky, karabinky).

3.10 Metodický blok č. 10 Hmyz v zahradě – 2 vyučovací hodiny

Vzdělávací blok je určen pro venkovní prostředí, nejlépe školní zahradu s venkovní učebnou, kde se dá na vařičích připravit jednoduché jídlo. Úvodní aktivita motivuje žáky ke zkoumání bylinek v zahradě čichem. Následuje hra vysvětlující vztahy mezi mšicemi, mravenci a slunéčky sedmitečnými. Žáci také pojmenují části rostlinného těla na příkladu vlčího máku. Praktická část programu zahrnuje přípravu těsta na nudle, jejich výrobu a vaření, mletí máku a následnou ochutnávku. Závěrečná reflexe a zpětná vazba využívá textilní obrázek zahrady s obrázky živočichů, stejně jako blok Opylovači.

3.10.1 Téma č. 1 Zahradník – 15 minut

Cíl: Úvodní motivace, rozvoj smyslů – čichu.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence komunikativní – žák sleduje příběh, porozumí slyšenému slovu.
- Kompetence k učení – žák při zkoumání přírodnin rozvíjí smysly, a to hmat, čich, případně chuť.

Forma: skupinová

Metody: zážitková

Pomůcky: kostým pro zahradníka (slaměný klobouk, pracovní rukavice, zahradní náčiní)

Podrobně rozpracovaný obsah:



Foto: archiv Lipky.

Pedagog v kostýmu zahradníka uvítá žáky na zahradě.

Dovede je k bylinkovému záhonu, kde si žáci z různých bylin vždy utrhnou jeden lístek, rozemnou ho mezi prsty a přivoní si. Zahradník může rostliny pojmenovávat a říkat, na co je používá v kuchyni či v domácí lékárně, ale důležitý je zejména smyslový zážitek. Pak zahradník dovede žáky k dalšímu stanovišti.

Žáci se SVP: Žáci samostatně nebo s pomocí asistenta rozemnou lístky vybraných bylinek a vnímají jejich rozdílné vůně.

3.10.2 Téma č. 2 Mšice – 20 minut

Cíl: Hravou formou žáci přijdou na rozdíl ve vlivu na životní prostředí při použití chemického postřiku insekticidy, anebo biologické ochrany rostlin na konkrétním příkladu mšic a slunéčka sedmitečného.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k učení – žák si osvojuje pohyb ve venkovním prostředí, informace získané při hře chápe včetně souvislostí, odvodí je a vysvětlí při reflexi ve skupině.
- Kompetence komunikativní – žák sleduje příběh, porozumí slyšenému slovu.
- Kompetence občanské – žák dbá na své bezpečí a bezpečí druhých, dodržuje stanovená pravidla hry, hraje fair play.

Forma: skupinová

Metody: pohybová, praktická

Pomůcky: plátno s kapsičkami a tkanicemi na přivázání ke stromu, zjednodušené loutky mšic z ovčí vlny, loutka slunéčka sedmítečného (berušky) a mravence, košík, kostým pro zahradníka (slaměný klobouk, pracovní rukavice, postřikovač na květiny naplněný vodou)

Podrobně rozpracovaný obsah:

Po úvodní aktivitě dovede zahradník žáky ke stromu, na němž je přivázáno hnědé plátno s kapsičkami. V každé kapsičce je zastrčena jedna zelená mšice z textilního materiálu. Zahradník se zhrozí, kdo mu ničí zahradu, vysvětlí, že mšice se živí rostlinnými šťávami a při jejich přemnožení rostliny špatně rostou nebo hynou. Zahradník se rozběhne pro postřik. Druhý pedagog vytáhne loutku slunéčka, které začne bědovat, že pokud zahradník postříká strom a jeho okolí, nejspíš uškodí i dalším drobným živočichům na své zahradě, slunéčku a dalším broukům, mravencům i včelám. Aby se tomu zahrada vyhnula, nabídne slunéčko svou pomoc. Je totiž hlavním predátorem mšic, živí se jimi, takže žáci mohou štafetově nosit po jedné mšici slunéčku do košíku. Pedagog vyznačí nebo jen vysvětlí trasu po cestíčkách v zahradě, je možné zařadit prolézání pod lavičkou, tunelem, je-li na zahradě, a podobně. Při přípravě trasy je možné také vyznačit „mraveniště“, usadit do něj loutku mravence. Tomu se mají žáci nosoucí mšici vyhnout, přeskočit ho nebo obejít, neboť mravenci by mšice zase odnesli na strom, aby tam sály rostlinné šťávy a produkovaly sladkou medovici, která je pro mravence lákovou potravou. Když jsou všechny mšice u slunéčka v košíku a slunéčko si na nich pochutnává, objeví se znovu zahradník s rozprašovačem v ruce. Zjistí, že na stromě už žádné mšice nejsou, a žáci mu vysvětlí, kdo se o to postaral, a spolu se slunéčkem mu doporučí, aby raději využíval služeb slunéčka než chemický postřik. Na tuto aktivitu lze navázat ukázkou nebo i výrobou hmyzího hotelu, ve kterém se mohou ukrývat slunéčka, žít včely samotářky nebo další užiteční obyvatelé zahrady.



Foto: 2x archiv Lipky.

se slunéčkem mu doporučí, aby raději využíval služeb slunéčka než chemický postřik. Na tuto aktivitu lze navázat ukázkou nebo i výrobou hmyzího hotelu, ve kterém se mohou ukrývat slunéčka, žít včely samotářky nebo další užiteční obyvatelé zahrady.

Žáci se SVP: Žáci samostatně nebo s pomocí asistenta přenášejí mšice ze stromu ke slunéčku. Trasa je přizpůsobena jejich pohybovým schopnostem.

3.10.3 Téma č. 3 Mák – 45 minut

Cíl: Žáci pojmenují části rostlinného těla. Zapojí se do praktické přípravy jídla a procvičí motoriku rukou při výrobě nudlí z těsta a mletí máku.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k řešení problémů – žák využívá vlastních, dříve nabytých poznatků a zkušeností, navrhuje pracovní postup, z jednotlivých částí sestavuje celek.



- Kompetence komunikativní – žák si upevňuje nové pojmy jejich opakováním.
- Kompetence pracovní – žák si osvojuje práci s nástroji napodobováním, postupuje podle stanoveného pracovního postupu, osvojuje si práci s pomůckami a nástroji běžné potřeby, zdokonaluje jemnou motoriku, žák postupuje podle instrukcí a pokynů.



1. aktivita: Stavba těla rostlin – 10 minut

Forma: skupinová

Metody: praktická

Pomůcky: textilní skládačka vlčího máku – květ, stonek, listy, kořeny, živá rostlina vlčího nebo zahradního máku nebo máku setého, lupa, makovice vlčího máku a máku setého

Podrobně rozpracovaný obsah:

Žáci společně složí textilní skládačku vlčího máku, pojmenují jednotlivé části rostlinného těla (kořen, stonek, list, květ, plod). Pod lupou pozorují jednotlivé části rostlinného těla skutečné rostliny. Pedagog položí otázku, co se stane z květu po opylení. Společně přijdou na to, že z květu se má stát plod se semeny. Co je plodem máku? Tobolka plná semínek, zvaná makovice. Žáci si prohlédnou makovice vlčího máku a máku setého, porovnají velikost a tvar makovic, zkusí makovici zaštěchat a poslouchají zvuky přesypajících se semínek. Najdou pod korunkou makovice též otvory, kudy po dozrání semena vypadávají. Jednu makovici pedagog rozřízne a žáci pozorují vnitřní uspořádání a uložení semen.



Žáci se SVP: Textilní skládačka je přizpůsobena svou velikostí a materiálem ke snadnému úchopu i pro žáky se zhoršenou motorikou ruky. Rozvoj sluchového vnímání při poslouchání přesypajících se semínek v makovici je vhodnou aktivitou. Žáci zvládnou pojmy kořen, stonek, list, květ a plod, pojem tobolka je vhodné vynechat.

2. aktivita: Výroba nudlů z těsta – 10 minut

Forma: skupinová

Metody: praktická

Pomůcky: 0,5 kg hladké mouky na těsto plus další na pomoučení válu, 2–3 vejce, studená voda, sklenice či odměrka na vodu, sádlo, sůl,



Foto: 3x archiv Lipky.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

vál, lžíce, kuchyňská váha, dvě větší misky, váleček na těsto, nůž, strojek na krájení nudlí, hrnec, vařič dle možností školy (solární, elektrický, plynový).

Podrobně rozpracovaný obsah:

Žáci i pedagog si umyjí a utrou ruce. Vybraní žáci mohou na kuchyňské váze navážít 0,5 kg mouky, nasypat do misky, přidat jednu lžici sádla a špetku soli. Pedagog suroviny zapracuje a uprostřed pak udělá dolík. Do dolíku rozklepne pedagog či vybraní žáci tři vejce a vidličkou zlehka promíchají. Za stálého míchání žáci hned přilévají studenou vodu tak, aby pedagog mohl ze všech surovin v misce vypracovat nelepivé těsto hustší konzistence. Těsto pedagog rozdělí do dvou bochánků odhadem v poměru 2:1 a nechá je odpočívat zakryté pod čistou utěrkou. Větší bochánek bude na nudle k ochutnání a menší pro žáky, aby si těsto hmatem prozkoumali a výrobu nudlí si sami vyzkoušeli.

Pedagog zlehka pomoučí celý vál i váleček na těsto. Rozválí bochánek těsta na tenkou placku, kterou rozkrájí na pásy široké cca 6 cm. Pásy zlehka pomoučí a naskládá všechny na sebe. Krájí tenké nudle po šířce pásu ostrým pomoučeným nožem. Různé velikosti nudlí nejsou na závadu. Variantou je krájení nudlí na strojek na nudle. Nakrájené nudle rozsype pedagog v tenké vrstvě na krátkou chvíli na vál, aby trochu proschly. Lehce proschlé nudle vhodí pedagog do hrnce do vroucí osolené vody na tři minuty. Uvařené nudle vyplavou k hladině, vařením zdvojnásobí svůj objem. Nudle pedagog scedí, prolije studenou vodou a vsype do mísy, přidá jednu nebo více lžic sádla dle potřeby.



Žáci se SVP: Žáci si mohou zpracovávat svůj kousek těsta, válet, krájet nožem nebo na strojek. Ohmatané kousky těsta není z hygienických důvodů vhodné používat k jídlu, zlikvidují se na kompostu.

3. aktivita: Mletí máku – 10 minut

Forma: individuální

Metody: praktická

Pomůcky: mák, mlýnek na mák, miska

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog upevní na pracovní stůl mlýnek na mák, mák do něj nasype a žáci si vyzkoušejí mletí v době, kdy se připravuje těsto, krájejí a vaří nudle.

Žáci se SVP: Žáci při práci s mlýnkem procvičí motoriku ruky a koordinaci pohybů.



Foto: 2x archiv Lipky.

4. aktivita: Vaření a ochutnávka – 15 minut

Forma: skupinová

Metody: praktická

Pomůcky: velká miska, uvařené nudle, sádlo, naběračka na nudle, jídelní misky, lžice, namletý mák, moučkový cukr.

Podrobně rozpracovaný obsah:

Uvařené nudle se promíchají se sádlem v misce. Pedagog přidělí žákům malou porci nudlí na ochutnávku do jednotlivých misek. Žáci si mohou nudle dochutit mletým mákem a cukrem.

3.10.4 Téma č. 4 Opakování a zpětná vazba – 10 minut

Cíl: Závěrečná reflexe učiva a zpětná vazba.



Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k učení – opakování získaných informací, formulace souvislostí a zpětné vazby.
- Kompetence sociální a personální – žák reflektuje a hodnotí práci svou i celé skupiny, vyjadřuje zpětnou vazbu.
- Kompetence občanské – žák vyjadřuje svoje pocity, naslouchá ostatním.

Forma: skupinová

Metody: slovní a praktická

Pomůcky: textilní obraz zahrady s obrázky živočichů na suché zipy, pracovní list

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog pokládá žákům otázky, žáci odpovídají. Je možné využít pomůcku – látkový obrázek zahrady, na který se pomocí suchých zipů a dalších úchytek umísťují obrázky živočichů.

- Jaké druhy živočichů jsme dnes potkali během programu? (*mšice, mravenec, slunéčko sedmítečné, případně další druhy, které žáci našli při vlastním pozorování*)
- Čím se živí? (*mšice – rostlinné šťávy; mravenec – zbytky rostlinných a živočišných těl, medovice produkovaná mšicemi, housenky, sladké plody; slunéčko sedmítečné – mšice*)
- Jak podpoří zahradník druhovou pestrost živočichů na své zahradě, aby tam žili i živočichové, kteří mu mohou pomáhat třeba hubit mšice nebo opylovat rostliny? (*hmyzí hotel, padlý kmen stromu, hromádky kamenů, větvi, kompost*)



Foto: 2x archiv Lipky.

- Umístěte jednotlivé živočichy do obrázku zahrady tam, kde by nejlépe našli potravu nebo úkryty, a vysvětlete proč. (*mraveniště – mravenec; strom nebo jiné rostliny – mšice; hmyzí hotel a padlý kmen – slunéčko sedmítečné; pokud žáci absolvovali dříve i program Opylovači, je možné zařadit a připomenout i další živočichy: hmyzí hotel a padlý kmen – zlatohlávek a drvodělka; kompost – zlatohlávek; kvetoucí rostliny – drvodělka, babočka, zlatohlávek, čmelák*)
- Jaké rozlišujeme části rostlinného těla? (*kořen, stonek, list, květ, plod*)
- Jak se dá využít mák v kuchyni? (*sladké pokrmy*)
- Jak se připravovaly nudle? (*zopakovat zkráceně postup*)
- Co nového jste se dnes dozvěděli?
- Co pro vás bylo obtížné a co příliš snadné?
- Co vás dnes bavilo?

Žáci se SVP: Pro opakování je vhodné využít obrázek vlčího máku a zahrady s umístováním jednotlivých obrázků živočichů do něj, neboť pomůcky jsou názorné a navíc si žáci opět procvičí motoriku ruky při přichytávání obrázků různými typy úchytů (suchý zip, sponky, zasunování do škvírek, knoflíky, karabinky).



3.11 Metodický blok č. 11 Podzim v zahradě – 4 hodiny

Program je určen pro podzimní období pro venkovní prostředí, nejlépe školní zahradu či sad, ale lze ho realizovat i v parku, na školním hřišti či dvoře. Žáci si upevní znalost podzimního ovoce a vyzkoušejí si jeho zpracování. Spolu s pedagogem zhodnotí dopady pěstování a zejména dopravy ovoce z jiných částí světa na životní prostředí. Kromě zpracování ovoce si vyzkoušejí i další praktické činnosti, jako hrabání listů či manipulaci se zahradním kolečkem při svozu listů na kompost. Seznámí se též s volně žijícími živočichy, kteří mohou na zahradě hledat úkryt pro zimní spánek.

3.11.1 Téma č. 1 Ovoce – 90 minut

Cíl: Žáci rozeznají 5 druhů našeho podzimního ovoce a seznámí se s významem a způsobem jeho zpracování. Vysvětlí důvody dostupnosti všech druhů ovoce po celý rok a zhodnotí dopady na životní prostředí.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k učení – žák při zkoumání přírodnin rozvíjí své smysly, žák si osvojuje pohyb ve venkovním prostředí, informace získané při hře chápe včetně souvislostí, odvodí je a vysvětlí při reflexi ve skupině, rozvíjí paměť.
- Kompetence k řešení problémů – žák využívá vlastních, dříve nabytých poznatků a zkušeností, třídí a rozeznává druhy.
- Kompetence pracovní – žák si osvojuje práci s nástroji napodobováním, osvojuje si práci s pomůckami, nástroji běžné potřeby a přírodními materiály, zdokonaluje jemnou motoriku.

1. aktivita: Poznej ovoce po hmatu – 20 minut

Forma: skupinová

Metody: praktická

Pomůcky: 2 provázky na věšení obrázků, uvázané např. mezi kmeny stromů, čerstvé sezónní ovoce (hruška, jablko, švestka, ořech, hrozen), krabice na zkoumání věcí hmatem / šátky, kostým sedláka (vestička, zakroucené vousy, v puse fajfka, černé holínky), obrázky ovoce příloha č. 8, dřevěné kolíčky na prádlo



Foto: archiv Lipky.

Podrobně rozpracovaný obsah:

Program probíhá v podzimním období v zahradě. Žáky uvítá pedagog v kostýmu sedláka a vysvětlí první úkol. V připravených krabicích s otvorem pro ruku či pod šátky jsou položeny jednotlivé druhy ovoce, které se sklízí u nás na podzim (hruška, jablko, švestka, ořech, hrozen). Na provázku mezi stromy či na plotě jsou pomocí dřevěných kolíčků rozvěšené obrázky různých druhů ovoce. Žáci postupně přistupují ke krabicím a hmatem poznávají ovoce. Po ohmatání jednoho druhu běží k obrázkům a přinesou i s kolíčky ten, na kterém si myslí, že je ovoce, které měli v rukou. Pověsí ho na další připravený provázek. Když se všichni žáci vystřídají u všech krabic s ovocem a přinesou obrázky, provedou pod vedením pedagoga kontrolu. Pedagog vytahuje jednotlivé druhy ovoce z krabic a žáci je pojmenovávají. Žáci si mohou ovoce prohlédnout a přivonět k němu. Na stanovišti, odkud žáci obrázky nosili, zůstaly viset obrázky letního ovoce či ovoce cizokrajného. Žáci s pedagogem přejdou k tomuto stanovišti, ovoce na obrázcích

pojmenují a rozdělí na naše letní druhy a na druhy exotické. Pak sami odvodí, jak je možné, že se v obchodech dají koupit po celý rok i druhy, které u nás právě nedozrávají (pěstování ve sklenících, v jiných částech světa s teplejším klimatem nebo s opačným ročním obdobím, lodní či letecká doprava, což všechno zatěžuje životní prostředí více než přeprava ovoce z blízkého okolí, sezónního nebo uskladněného, ale především vypěstovaného v daném regionu).

Žáci se SVP: Je možné vynechat část pojmenovávání letního a exotického ovoce a otázky o původu a dopravě tohoto ovoce.

2. aktivita: Podzimní sklizeň – 20 minut

Forma: skupinová

Metody: praktická

Pomůcky: 5 ks látkových sáčků s potiskem jablko, hruška, švestka, ořech a hrozen, 20 ks dřevěných koleček s obrázkem jednotlivých druhů ovoce, proutěný koš na ovoce s kostkovanou plátěnou utěrkou

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog připraví látkové sáčky s obrázky ovoce, naplní je dřevěnými kolečky vždy se stejným obrázkem, jako je na sáčku. Žáci zkusí v zahradě najít jednotlivé druhy ovocných stromů a sáčky na ně pověsit. Pedagog zkontroluje výběr stromů. Pokud v zahradě všechny druhy stromů nejsou, promyslí pedagog náhradní řešení, kam sáček s ovocem zavěsit. Pak se všichni shromáždí na jednom místě. Na domluvený signál vyběhnou žáci ke stromům, ze sáčku vytáhnou jedno dřevěné kolečko s obrázkem a přinesou je do koše na ovoce, kam je pomalu položí. Při česání ovoce se totiž musí dbát, aby se ovoce nepotlouklo, neboť jinak může začít hnit a nevydrží uskladněné přes zimu.

Žáci se SVP: Žáci pracují samostatně nebo s asistentem podle svých schopností.

3. aktivita: Užitek v domácnosti – 10 minut

Forma: skupinová

Metody: praktická

Pomůcky: ovocné leporelo, koš s dřevěnými kolečky s obrázky ovoce, ukázky výrobků z podzimního ovoce (zajistí pedagog nebo předem zaúkoluje žáky, aby přinesli něco z domu).



Foto: 3x archiv Lipky.

Podrobně rozpracovaný obsah:

Žáci se posadí na zemi do kruhu nebo kolem stolu. Pedagog připraví leporelo tak, aby bylo vidět pouze ovoce, část s obrázky využití ovoce v kuchyni nechá zaklopené. Žáci vyberou opět z košíku nasbírané obrázky ovoce a poskládají je k leporelu do řady k příslušnému druhu. Pak postupně otevírají chlopně s obrázky využití ovoce v kuchyni a pojmenovávají, co vidí na obrázcích. Mohou doplňovat z vlastních zkušeností další produkty. Pokud si pedagog nebo žáci předem připravili a přinesli ukázky, mohou přiřazovat i skutečné produkty. Je možné zařadit ochutnávku vybraných produktů teď nebo po další aktivitě, ve které si žáci zpracování ovoce sami vyzkoušejí.

Žáci se SVP: Žáci pracují samostatně nebo s asistentem podle svých schopností.

4. aktivita: Zpracování a ochutnávka ovoce – 35 minut

Forma: skupinová

Metody: názorně demonstrační, praktická, zážitková

Pomůcky: 2 kg umytých jablek na moštování, 3 lavory, nože, drtička na ovoce, trychtýř, lis na ovoce, plechové hrníčky, mísa, džbánek, 100% jablečný mošt, vlašské ořechy, kladivo nebo louskáček na ořechy, misky, sušená jablka a rozinky na ochutnávku.

Podrobně rozpracovaný obsah:

Žáci umytá jablka nakrájejí na čtvrtky nebo menší dílky dle velikosti jablek. Jádřince mohou ponechat, vykrajují pryč pouze případné nahnílé kousky, používají-li padaná jablka. Rozkrájené kousky dávají do čistého lavoru. Až je vše nakrájeno, nasypou jablka do drtičky na ovoce, pod ni dají čistý lavor a za pomoci otáčení klikou jablka nadrtí. Vzniklou drť přesypou do lisu na ovoce, přikryjí víčkem a nahoru položí dřevěné hranoly. Postupně otáčením šroubu lis utahují a vylisovanou šťávu z jablek zachytávají do hrníčku, odkud mošt přelévají do džbánu. U uvedených činností se žáci střídají tak, aby si je každý mohl vyzkoušet. Až je vše vylisováno, pedagog rozdělí mošt do hrníčků všem na ochutnávku. Žáci, kteří zrovna nedrtí či nelisují jablka, mohou louskat a vylupovat jádra vlašských ořechů. Mohou použít louskáčky nebo kladivo. Skořápky dávají do jedné misky, jádra do druhé. Po skončení všichni mohou ochutnat. Pozor na alergie na ořechy a jablka! Zde je také možné zařadit ochutnávku domácích produktů, přinesených žáky či alespoň rozinek a křížal z jablek, zajištěných pedagogem.

Žáci se SVP: Žáci pracují samostatně nebo s asistentem podle svých schopností. Při praktických činnostech rozvíjejí motoriku rukou a nacvičují činnosti vedoucí ke zvýšení samoobslužných dovedností.

3.11.2 Téma č. 2 Listy na podzim – 40 minut

Cíl: Žáci vysvětlí důvody opadávání listů na zimu. Žáci procvičí praktické dovednosti při hrabání listů. Při výtvarné činnosti, frotáži, pozorují žilnatinu listů.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k učení – žák zkoumá přírodniny všemi smysly, získává základní poznatky o přírodním prostředí a jeho součástech.
- Kompetence k řešení problémů – žák využívá vlastních, dříve nabytých poznatků a zkušeností, vyvozuje účel a funkci přírodních jevů a dějů.
- Kompetence pracovní – žák si osvojuje práci s pomůckami, nástroji běžné potřeby a přírodními materiály, zdokonaluje hrubou i jemnou motoriku.



- Kompetence sociální a personální – žák projevuje citlivost a ohleduplnost k živým tvorům, šetrně s nimi manipuluje.
- Kompetence občanské – žák naslouchá ostatním, dbá na své bezpečí a bezpečí druhých, žák dodržuje stanovená pravidla hry, hraje fair play, chová se ohleduplně k ostatním.

1. aktivita: Proč opadávají listy stromů – 10 minut

Forma: skupinová

Metody: slovní, názorná

Pomůcky: listy z různých stromů zelené, žluté, červené, hnědé, tabule / papír většího formátu, křída / pastelka / fix.

Podrobně rozpracovaný obsah:

Tuto aktivitu je vhodné provádět ve venkovní učebně. Pedagog klade otázky, žáci navrhují odpovědi, zaznamenávají je na tabuli, pak pedagog zvýrazní nejdůležitější informace.

- Jaké převládá v zimě počasí? (*nízké teploty, srážky ve formě sněhu či deště*)
- Co se děje s půdou? (*promrzá do různé hloubky v závislosti na teplotě a délce trvání mrazu*)
- Odkud bere strom vodu a minerální látky pro svůj růst? (*pomocí kořenů z půdy*)
- Kudy se vypouští přebytečná voda ze stromu ve formě páry? (*průduchy na spodní straně listů*)

Zima je tedy pro listnaté stromy nepříznivým obdobím, kdy ze zamrzlé půdy nemohou čerpat vodu a z listů by se odpařila postupně i ta voda, kterou si strom potřebuje ve svém těle uchovat. Proto se listů musí zbavit. (Stejně tak se listů zbavuje, i když je v létě velké sucho a skrz listy by se odpařovalo příliš mnoho vody.)

Víte, jak to strom udělá? Kdyby se listy jen tak odlomily, zůstaly by na větvích otevřené rány, kudy se mohou dovnitř dostat nežádoucí organismy, jako houby či bakterie. Proto se uvnitř listu vytvoří korková vrstvička, která přeruší spojení listu se zbytkem těla stromu, do listu tak přestane proudit voda s minerálními látkami a list odpadne. Rána se pak zacelí ještě další speciální vrstvičkou. A jak se pozná, že nadešel ten správný čas pro odhazování listů? Podle teploty vzduchu a délky dne a noci.

Proč listy mění barvu? Rozkládá se převládající zelené barvivo chlorofyl, a mohou tak vyniknout barviva červená a žlutá, která jsou v listu také přítomna, ale my je přes tu zelenou jinak nevidíme. Pro názornost je možné nakreslit jednoduchý list a do něj zelená kolečka a taky několik červených a žlutých. Zelená kolečka pedagog postupně vyškrte a zůstanou jen žlutá a červená.

Žáci se SVP: Aktivitu je možné zjednodušit na otázky, jakou barvu má listí na stromech na podzim a co se s ním děje (opadává).

2. aktivita: Hrabání listů – 20 minut

Forma: skupinová

Metody: praktická

Pomůcky: hrábě na listí, koše nebo pytle, zahradní kolečka na odvoz listů



Podrobně rozpracovaný obsah:

Žáci shrabou opadané listí ze stromů na pozemcích školy z chodníků a trávníků na hromady, naberou do košů či pytlů a nasypou na určená místa (kompost, záhony, které se mulčují, kontejner na bioodpad), pro svoz mohou využít zahradní kolečka.

Žáci se SVP: Aktivita je nácvikem praktické činnosti, procvičuje hrubou motoriku a žáci ji vykonávají podle svých fyzických možností.

3. aktivita: Frotáž listu – 10 minut

Forma: individuální

Metody: praktická

Pomůcky: podložky, papíry A4, voskové bločky / uhlí

Podrobně rozpracovaný obsah:

Žáci si najdou list ze stromu, který je zaujme tvarem či velikostí a má výraznou žilnatinu na spodní straně listu. Pedagog může také předem připravit košík listů, ze kterého si žáci list vyberou. Pro rozvoj smyslového vnímání sluchem je možné také zařadit chvilku, kdy žáci za naprostého ticha listů v košíku jen tak přehrabují a poslouchají jeho šustění. Vybraný list si pak žáci položí na podložku žilnatinou nahoru a překryjí papírem. Pomocí voskového bločku nebo uhlí vytvoří frotáž. Frotáž je technika, při které se na předmět položí papír a tužkou či voskovým bločkem se naplocho přejíždí přes předmět. Na papíře se vykreslí jen vystupující reliéfní struktura předmětu. Žáci si mohou vybrat i více listů a použít různé barvy voskovek. Vzniklé obrázky si pak vystaví ve třídě.

Žáci se SVP: Poslouchání šustění listů v košíku či v hromadě listů pod nohama přispívá k rozvoji smyslového vnímání. Frotáž je zajímavou výtvarnou technikou, procvičuje jemnou motoriku ruky a žáci ji vykonávají podle svých fyzických možností samostatně nebo s asistentem.

3.11.3 Téma č. 3 Živočichové v zahradě – 40 minut

Cíl: Žáci se seznámí s významem vybraných

volně žijících živočichů v zahradě.



Foto: archiv Lipky.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k učení – žák zkoumá přírodniny všemi smysly, získává základní poznatky o přírodním prostředí a jeho součástech.
- Kompetence k řešení problémů – žák využívá vlastních, dříve nabytých poznatků a zkušeností, získává základní poznatky o přírodním prostředí a jeho součástech.

1. aktivita: Kdo přezimuje v listí – 15 minut

Forma: skupinová

Metody: praktická, slovní

Pomůcky: gumová nebo jiná zvířátka (žáby, užovky, ježci)

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog během chvíle, kdy žáci samostatně pracují na frotáži, rozmístí po zahradě gumová nebo jiná zvířátka (žáby, hady, případně ježky). Další aktivitu uvede tím, že listí je nejen krásné a zajímavé, ale že hromada listí se pro mnohé živočichy stává důležitým místem pro přečkání zimního období. Pedagog se zeptá, o jaké živočichy by mohlo jít. Žáky pravděpodobně napadne ježek. Pedagog doplní ještě užovku a žáby. Následuje otázka, proč bychom na zahradě takové živočichy vůbec mohli chtít, proč bychom jim měli nechávat hromady listí pod stromy či keři, aby tam mohli přezimovat. Pedagog spolu s žáky vyjmenuje, čím se živí jednotliví živočichové (viz níže), a tím nastíní jejich užitečnost pro rovnováhu mezi živočichy na zahradě. Úkolem žáků je pak najít a přinést poschovávaná gumová zvířátka v zahradě. Měli by si také všimnout, kde je našli, a zhodnotit, jestli to pro ně bylo místo vhodné na zimu, či nikoliv.

Ježek dokáže denně vyhubit v zahradě 100 až 200 g různého hmyzu a živočichů (housenek, motýlů, ponrav, larev, brouků, žížal, myší, slimáků, dokonce i hadů, a to i jedovatých, protože je až čtyřicetkrát odolnější proti jejich jedu než morče). A přitom se nemusíme ani obávat, že nám ze zahrady odnese na bodlinách naši úrodu jablek, vždyť je to čistokrevný hmyzožravec, takže pro zahrádkáře je i jakýmsi vzorem maximální užitečnosti. Proto si plně zaslouží nejen naši ochranu, ale i maximální podporu. Ježci se na zimu schovávají do kupy kletí a listí nebo pod kůlnu. Velmi vhodný je pro ně i klasický dřevěný kompost s dírami mezi prkny na bocích, kudy se může dostat dovnitř. I když tělesná teplota ježka v zimě povolna klesne až na 5 °C a tep a dech se sníží na minimum, promrznout při hibernaci nesmí, a proto se ukrývá do listí či kompostu.

Užovky zase náruživě loví hraboše a hryzce, největší postrach každého pěstitele. Zvláště hryzci dovedou zlikvidovat veškeré zasazené dřeviny, a pokud se na zahradě zabydlí, pěstitele přivádějí k zoufalství. Užovky hlodavce pronásledují až do jejich podzemních nor a hnízd, což žádná kočka nedovede. Likvidují též myši a potkany, pochutnají si i na malých slimácích.

Žáby zase lehce odstraní slimáky, různé červy a larvy komárů.

Žáci se SVP: Žáci pracují samostatně nebo s asistentem.

2. aktivita: Pozorování a kreslení živého ježka – 25 minut

Forma: skupinová

Metody: praktická

Pomůcky: živý ježek, krabice či jiná přepravka, výkresy, tužky / pastelky / barvy a štětce/tuš

Podrobně rozpracovaný obsah:

Podle možností může pedagog zajistit například ze záchranné stanice pro živočichy živého ježka. Pedagog vysvětlí žákům, jak s živočichem opatrně manipulovat. Žáci ježka pozorují při pohybu, při svinování do obranné pozice klubíčka, mohou si sáhnout na bodliny. Žáci mohou libovolnou technikou ježka nakreslit či namalovat.



3.11.4 Téma č. 4 Opakování a zpětná vazba – 10 minut

Cíl: Reflexe učiva, zpětná vazba.

Rozvíjené kompetence:

- Kompetence k učení – opakování získaných informací, formulace souvislostí a zpětné vazby.
- Kompetence sociální a personální – žák reflektuje a hodnotí práci svou i celé skupiny, vyjadřuje zpětnou vazbu.
- Kompetence občanské – žák vyjadřuje svoje pocity, naslouchá ostatním.

Forma: skupinová

Metody: slovní

Pomůcky: obrázky a pomůcky použité při programu

Podrobně rozpracovaný obsah:

Pedagog pokládá žákům otázky, žáci odpovídají.

- Jaké druhy ovoce se u nás sklízí na podzim? (*jablka, hrušky, hrozny, ořechy, švestky*)
- Jak můžeme jednotlivé druhy ovoce zpracovat a uchovat je přes zimu? (*sušení, kompot, marmeláda, povidla, mošt, mražení*)
- Proč u nás shazují stromy na podzim listí? (*nepříznivé období, kdy by strom skrz listy přicházel o vodu, kterou nelze ze zamrzlé půdy kořeny dočerpávat*)
- Jací živočichové mohou hromadu listí využít k přečkání zimy? (*ježek, užovka, žáby*)
- Jak mohou být tyto živočichové užiteční pro naši zahradu? (*žijí se živočichy, kteří si zase rádi pochutnávají na rostlinách, které na zahradě pěstujeme*)
- Co nového jste dnes dělali nebo se dozvěděli?
- Co pro vás bylo obtížné a co příliš snadné?
- Co vás dnes bavilo?



4 Soubor materiálů pro realizaci programu

Metodické materiály pro blok č. 1 U pece:

Soubor Příloha č.1_blok 3.1.1_aktivita 1_pec_pracovni list.pdf

Soubor Příloha č.2_blok 3.1.2_aktivita 1 a 2_těsto_pracovni list.pdf

Metodické materiály pro blok č. 2 Obilí:

Soubor Příloha č.3_blok 3.2.1_aktivita 1_kostky.pdf

Soubor Příloha č.4_blok 3.2.2_aktivita 1_druhy obilí_pracovní list.pdf

Metodické materiály pro blok č. 4 Stopy zvířete:

Soubor Příloha č.5_blok 3.4.2_aktivita 4_atlas stop

Obrázky v Atlasu stop:

Jezevec: Jezevec. Zdroj: Dreamstime.com [online] 2021 [cit. 0221-10-10]. Dostupné z: <https://www.dreamstime.com/stock-illustration-hand-drawn-badger-vintage-style-retro-sketch-isolated-doodle-linear-graphic-design-black-white-drawing-wild-animal-vector-image79839609>

Kuna: Kuna. Zdroj: Pomoczviratum.cz [online] 2021 [cit. 2021-10-10]. Dostupné z: <https://www.pomoczviratum.cz/2021/04/28/kuna-lesni-alfred/>

Kůň: canva.com

Rys: canva.com

Veverka: canva.com

Medvěd: canva.com

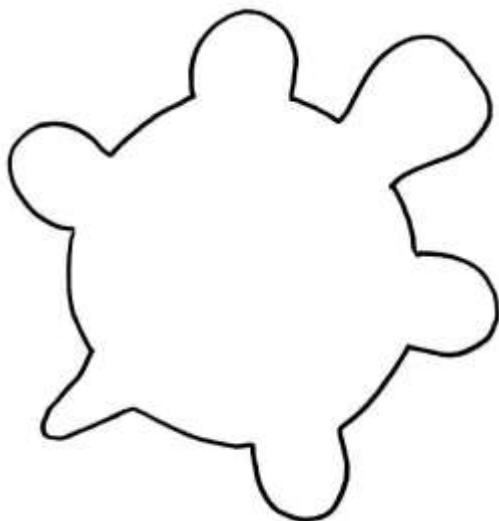
Vydra: canva.com

Metodické materiály pro blok č. 7 Chameleon:

Soubor Příloha č.6_blok 3.7.1_aktivita 2_chameleon_pracovni list.pdf



Metodické materiály pro blok č. 8 Želva:



Soubor Příloha č.7_blok 3.8.1_aktivita
2_želva_pracovní_list.pdf

Želva z petky. Šablona. Zdroj:
Palacinka.osoba.cz [online] 2008-11-
03 [cit. 2021-10-03] Dostupné z:
<https://palacinka.osoba.cz/rubriky/tvorime-sami-tvorime-pro-radost/zelva-z-petky/sablona>

Metodické materiály pro blok č. 11 Podzim v zahradě:

Metodické materiály pro blok č. 11 Opylovači:

Příloha č.8_blok 3.11.1_obrázky_ovoce



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



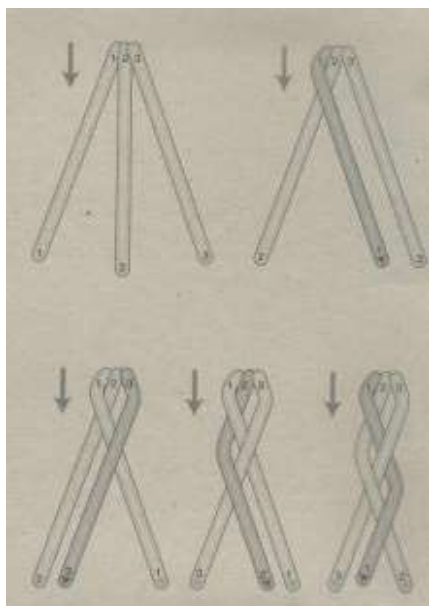
5 Soubor metodických materiálů

Metodické materiály pro blok č. 1 U pece:

Soubor Příloha č.1_blok 3.1.1_aktivita 1_pec_pracovní list_řešení.pdf

Soubor Příloha č.2_blok 3.1.2_aktivita 1 a 2_těsto_pracovní list_řešení.pdf

4. Návuk pletení copánků a pletýnek



Pletení vánočky. Zdroj: *Hajany.com* [online]. 2009-11-26 [cit. 2021-10-13]. Dostupné z: <https://www.hajany.com/clanky/recepty/pleteni-vanocky.html>



Pletení vánočky krok po kroku. Zdroj: *Lifec.cz* [online]. 2019-11-6 [cit. 2021-10-13]. Dostupné z: https://www.lifec.cz/galerie/svatecni-kucharsky-radce-jak-uplest-takovou-vanocku-aby-se-za-ni-nestydela-ani-vase-babicka_20770.html?imagenr=1&back=https%3A%2F%2Fwww.lifec.cz%2Fjidlo%2Fvanocni-peceni-klepe-na-dvere-jak-uplest-vanocku-osizenou-i-klasickou-snadno-a-rychle_4010.html



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



5. Tvarování bochánků



Jídáše nebo šafránové st. Lucia?
Zdroj: *Kitchenette.cz* [online]. 2020-04-02 [cit. 2021-10-01]. Dostupné z: <https://kitchenette.cz/clanek/jidase-nebo-safranove-st-lucia>



Velikonoční jídáše. Zdroj: *Muffinarium.cz* [online]. 2015-03-30 [cit. 2021-10-01]. Dostupné z: <https://www.muffinarium.cz/velikonozni-jidase/>

Metodické materiály pro blok č. 2 Obilí:

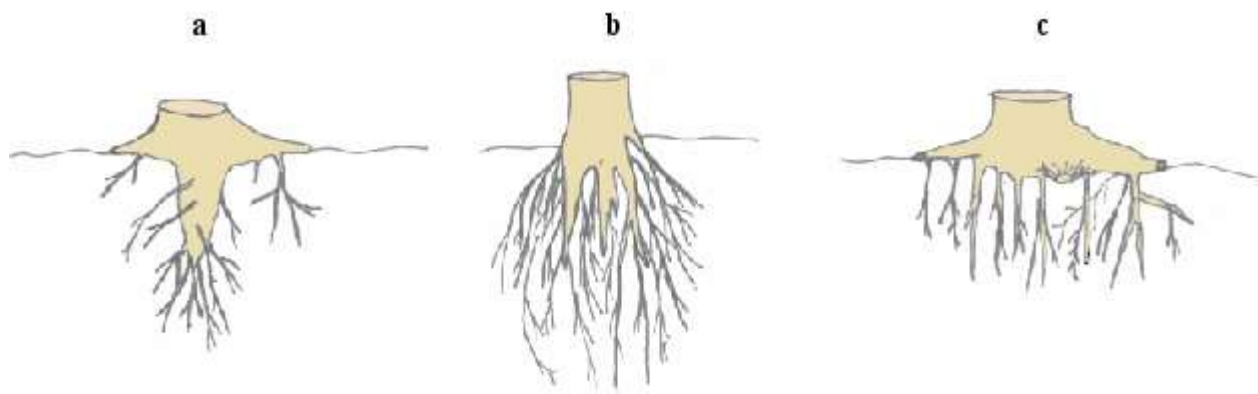
Soubor Příloha č.3_blok 3.2.1_aktivita 1_kostky.pdf

Soubor Příloha č.4_blok 3.2.2_aktivita 1_druhy obilí_pracovní list_řešení.pdf

Metodické materiály pro blok č. 3 Lesní patra:

Ponížilová, B.: Stromy a keře v našich lesích, parcích a zahradách. Lipka, 2013.

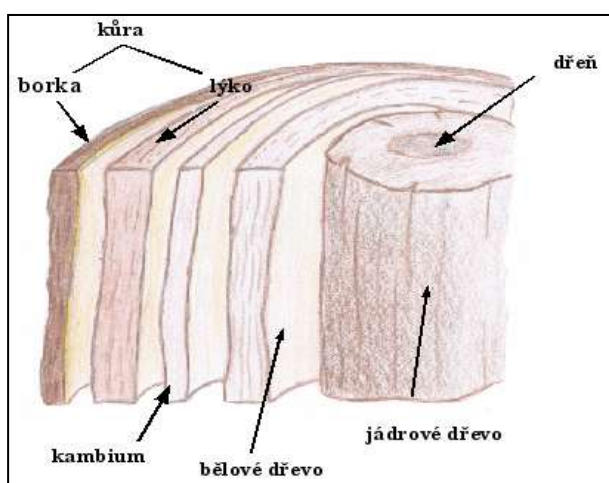
2.3.2 Kořeny

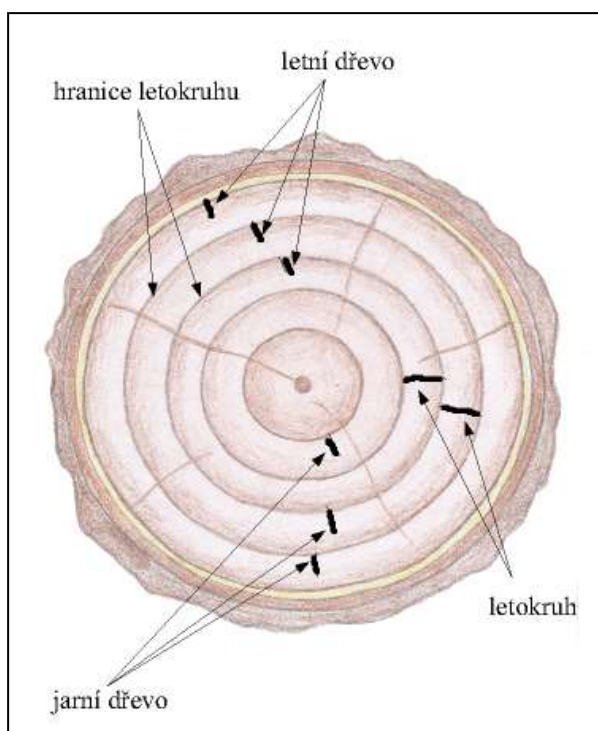


Kořenové soustavy. Ilustrace: archiv Lipky.

- **křovitá kořenová soustava** – hlavní kořen roste přímo do země (např. dub, borovice);
- **srdčitá kořenová soustava** – hlavní křovitý kořen brzy zastavuje svůj růst a boční kořeny vrůstají do půdy nejdříve pod malým úhlem, později se hodně zešikma až kolmo stáčí do půdy (např. jedle, modřín, buk, lípa, jasan);
- **mělká kořenová soustava** – hlavní kořeny rostou rovnoběžně s půdou, z nich do země rostou jen krátké tenké kořeny, při silném větru se stromy lehce vyvrací (např. smrk, akát).

Toto rozdělení je jen přibližné, často záleží i na povaze půdy a prostředí, ve které daný strom roste.





Části kmene na radiálním řezu. Zdroj: *Atlasdrevu.hu.cz* [online] 2010 [cit. 2021-09-24] Dostupné z: http://www.atlasdrevu.hu.cz/makro_exoticke/teorie_letokruhy.html

Metodické materiály pro blok č. 4 Stopy zvěře:

Příručka pro vlčí hlídky. Zdroj: *Selmy.cz* [online] 2014 [cit. 2021-10-10]. Dostupné z: <https://www.selmy.cz/vlcihlidky/data/files/prirucka-vh-14-pro-cteni.pdf>

Richarz, K.: Atlas stop zvířat. Jak je poznávat a určovat. Academia, 2009, 189 s.

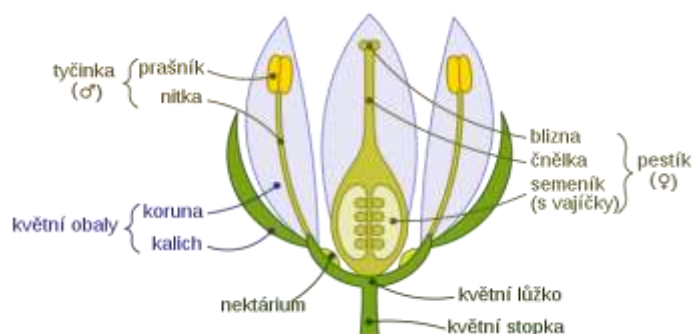
Bouchner, M.: Stopy zvěře. Ottovo nakladatelství, 2003, 264 s.

Nešpor, J.: Na stopě. Lipka, 2017, 32 s.

Metodické materiály pro blok č. 7 Chameleon:

Soubor Příloha č.6_blok 3.7.1_aktivita 2_chameleon_pracovní list_řešení.pdf

Metodické materiály pro blok č. 9 Opylovači



Stavba květu krytosemenných rostlin s rozlišenými květními obaly. Wikipedia: the free encyclopedia [online] 2021-07-27 [cit. 2021-10-04]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Kv%C4%9Bt>

6 Závěrečná zpráva o ověření programu v praxi

Výzva Budování kapacit pro rozvoj škol II

Povinně volitelná aktivita č. 3, 4, 6 a 7

Zpráva o ověření programu v praxi

ZÁVĚREČNÁ

V průběžné zprávě uvádějte informace o ověření programu s jednou ověřovací skupinou v případě, že bude probíhat následně ověření s další ověřovací skupinou.

V závěrečné zprávě uvádějte souhrnné informace shrnující/rekapituluji celý proces (všechna) ověření programu, popř. informace o ověření programu, které bude realizováno jen s jednou ověřovací skupinou.

I.

Příjemce	Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání Brno, příspěvková organizace pracoviště Jezírko
Registrační číslo projektu	CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_032/0008247
Název projektu	BUDKA - budování kapacit a spolupráce neformálního a formálního vzdělávání na Lipce
Název vytvořeného programu	1.2 Soubor vzdělávacích bloků pro žáky ZŠ Kociánka
Pořadové číslo zprávy o realizaci	6

II.

Místo ověření programu	Datum ověření programu	Cílová skupina, s níž byl program ověřen ¹
Lipka – pracoviště Jezírko – pracoviště Rozmarýnek	2019–2021	Žáci 1. a 2. stupně MŠ a ZŠ Brno, Kociánka, p.o. Žáci 1. a 2. stupně SŠ a ZŠ Tišnov Žáci 1. stupně – děti rodičů z krizové infrastruktury

¹ Uveďte stručně charakteristiku a velikost skupiny (např. 25 žáků 7. ročníku ZŠ apod.) a název organizace.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



III.

1. Stručný popis procesu ověření programu

a) Jak probíhalo ověření programu (organizace, počet účastníků, počet realizátorů atd.)?

Celkem 11 metodických bloků bylo ověřeno na dvou pracovištích Lipky – na Rozmarýnku a na Jezírku v období roku listopad 2019 až červen 2021. Ověřování se zúčastnilo 15 tříd, počet žáků ve třídách kolísal od 4 do 12 žáků dle nemocnosti.

Vedle partnerské školy ZŠ Kociánka byla do projektu nově zařazena SŠ a ZŠ Tišnov a skupina 12 žáků v nezbytné péči zajišťované Lipkou pro děti rodičů potřebných profesí v období uzavření škol kvůli pandemii Covid-19. Nebylo například možné použít MHD, hledali jsme tedy školu s možností vlastní dopravy. Rovněž smlouvené termíny ověřování programů se musely měnit dle aktuální situace.

Ověření metodických bloků 1–6 s názvy U pece, Na poli, Lesní patra, Stopy zvířat, Oheň a Táboření se uskutečnilo na pracovišti Jezírko.

Metodické bloky 7–11 s názvy Chameleón, Želva, Opylovači, Hmyz v zahradě a Podzim v zahradě byly ověřeny na pracovišti Rozmarýnek.

Program byl ze strany Lipky personálně zajištěn čtyřmi pedagogickými pracovníci

J. Pavličkovou a E. Kazdovou na pracovišti Jezírko a Silvii Neslušanovou a Janou Němcovou na pracovišti Rozmarýnek.

Žáci na programech doprovázeli třídní učitelé a asistenti.

b) Jaký byl zájem cílové skupiny?

V úvodu jednotlivých metodických bloků byly jako motivace žáků často používány krátké příběhy, scénky, pohádky, kostýmy a loutky, které žáci uvedly do děje, zvýšily jejich zájem a podnítily zvědavost.

c) Jaká byla reakce cílové skupiny?

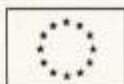
Žáci ze speciálních škol reagovali na podněty zcela bezprostředně a jejich reakce byly ve většině případů dobře čitelné. Reakce na všechny programy byly kladné. Bylo patrné, že žáci témata zaujala a k aktivitám přistupovali s nadšením. Více viz bod 1b).

2. Výsledky ověření

a) Výčet hlavních zjištění/problémů z ověřování programu:

Nevyskytly se žádné problémy.

Návrhy řešení zjištěných problémů:



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



2



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



b) Bude/byl vytvořený program upraven?
viz. 2a)

c) Jak a v kterých částech bude program na základě ověření upraven?

viz. 2a)

3. Hodnocení účastníků a realizátorů ověření²

a) Jak účastníci z cílové skupiny hodnotili ověřovaný program?

Hodnocení ověřovaného programu probíhalo převážně formou rozhovoru přímo na místě. Ve třídě se následující den žáci mohli vrátit k hodnocení a opakování formou pracovního listu společně s učitelem.

b) Co bylo v programu hodnoceno v rámci ověřovací skupiny nejlépe?

Žáci byli nadšeni ze všech praktických činností od tábornických dovedností (rozdělávání ohně, zavěšování sítě mezi stromy) až po všechny kulinářské aktivity (opékání kukuřice na ohni, pečení chlebků v peci, příprava nudlí s mákem). Žáci velmi oceňovali výtvarné aktivity, rádi si odnášeli nějaký výrobek (např. interaktivní obrázek chameleóna, motýla z vlny, voskovaný ubrousek, pytlíček na svačinu). Oblíbené byly také jednoduché hry (např. na hlídače obilí, na zemědělce, kterého postihly různé události). Velmi žádaný a vysoce hodnocený byl kontakt s živočichy. Bylo patrné, že kontakt se zvířetem dokáže žáky uvolnit.

c) Jak byl hodnocen věcný obsah programu?

U programů se dařilo držet logickou linku motivačních příběhů, činnosti na sebe plynule navazovaly. Množství nových informací bylo přiměřené, pro žáky vstřebatelné. Jednotlivé aktivity byly velmi praktické, využitelné v běžném životě. Často byly zařazovány úkoly rozvíjející hrubou i jemnou motoriku, což je pro žáky s tělesným postižením velmi důležité.

d) Jak bylo hodnoceno organizační a materiální zabezpečení programu?

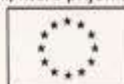
Díky vzájemné spolupráci a výměně zkušeností pedagogů formálního a neformálního vzdělávání vzniklo velké množství originálních pomůcek, které byly vyrobeny žákům takřka na míru. Tyto pomůcky pomohly žákům v komunikaci, k lepšímu porozumění probíraného tématu či k lepší pohybové koordinaci.

Organizační a materiálové zabezpečení včetně zázemí bylo výborné a zcela jistě přispělo k příjemné atmosféře během všech programů.

e) Jak byl hodnocen výkon realizátorů programu?

S kontaktem mezi žáky a pedagogy nebyl problém. Komunikace byla příjemná a přátelská, nespornou výhodou bylo, že se pedagogové s některými žáky již znali z předcházejících ověřování. Podařilo se nastavit velmi podnětnou atmosféru jak pro žáky, tak pro pedagogy. Svým osobitým přístupem dokázali pedagogové žáky nadchnout, přitom dbali vždy na to, aby pomáhali žákům jen

² Vychází z evaluačních dotazníků žáků, učitelů, realizátorů programů – pracovníků neformálního vzdělávání či záznamů z rozhovorů s dětmi, které příjemce uchovává pro kontroly na místě.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



tehdy, když to bylo nezbytně nutné. Ponechávali jim tak velkou míru samostatnosti, která je nezbytná pro jejich vývojový posun. Velmi povzbudivé bylo, že se během výukových programů začali projevovat i ti žáci, kteří bývají v třídním kolektivu jinak upozaděni.

f) Jaké měli účastníci výhrady/připomínky?

Účastníci neměli žádné výhrady ani připomínky. Velmi pečlivě jsme programy konzultovali a vytvářeli spolu s pedagogy, kteří se dobře orientují ve speciální pedagogice. Takže jsme se naučili dobře pracovat s rychlou unavitelností žáků, krátkodobě udržitelnou pozorností, tělesnými handicap, stejně jako s alternativní komunikací. Vždy jsme se dopředu informovali o schopnostech a dovednostech dané skupiny žáků a program jím přizpůsobili.

g) Opakovala se některá výhrada/připomínka ze strany účastníků častěji? Jaká?

Viz 3f)

h) Budou případné připomínky účastníků zapracovány do další verze programu? Pokud ne, proč?

Ne, viz. 3f)

i) Jak byl program hodnocen ze strany realizátorů programu?

Programy byly vhodně sestaveny a přizpůsobeny schopnostem žáků. Délka programů byla vyhovující. Pedagogům se programy dobře učily. Je třeba počítat s delší přípravou na tyto výukové programy vzhledem k velkému množství potřebných pomůcek.

j) Navrhují realizátoři úpravy programu, popř. jaké?

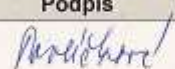
Viz. 2a)

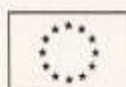
k) Budou tyto návrhy realizátorů zapracovány do další verze programu? Pokud ne, proč?

Viz. 2a)

l) Konkrétní výčet úprav, které budou na základě ověření programu zapracovány do další/finální verze programu:

Viz 2a)

	Jméno, příjmení, titul	Datum a místo	Podpis
Zpracoval/a	Jana Pavličková, Ing.	21. 6. 2021	



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

4



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

7 Doklad o provedení nabídky ke zveřejnění programu

S koordinátorkou z portálu RVP je Lipka domluvena, že po schválení programu a metodiky bude veškeré výstupy prezentovat přes Katalog EMA, tedy odkazem na stránky Lipky, kde budou materiály taktéž ke stažení.

From: Lenka Perglová [mailto:lenka.perglova@nuv.cz]
Sent: Tuesday, September 10, 2019 1:18 PM
To: Světlá Froncová <svetla.froncova@lipka.cz>
Subject: Re: přehled výstupů z projektu OP VVV

Vážená paní Froncová,

děkuji za podrobné informace k zveřejňování výstupů. Za nás to takto stačí. Budeme se těšit na materiály.

Přeji hezký den.
Lenka Perglová

pá 6. 9. 2019 v 15:19 odesílatel Světlá Froncová <svetla.froncova@lipka.cz> napsal:

Dobrý den,
Přikládám tabulku výstupů z projektu v rámci výzvy Propojování formálního a neformálního vzdělávání. Za Lipku jsem kontaktní osobou. Veškeré výstupy budou ve formátu šablony metodiky a k tomu soubor nějakých příloh. Velikosti souborů nejsem schopna v současnosti zprostředkovat, protože se vše tvoří. Veškeré výstupy budeme prezentovat přes model EMA, protože vše budeme mít také k dispozici na našich stránkách.

V současné době čekáme na připomínky od ŘO k první metodice, kterou jsme jim odevzdali v červnu 2019 a po schválení bychom ji rádi zveřejnili i na vašem portálu. Další metodiky se dokončují a odevzdávat se budou v další zprávě o realizaci a to až v listopadu 2019.

Prosím o sdělení, zda vám takto stačí informace nebo je potřeba ještě něco dokládat.

Děkuji.

S pozdravem

Mgr. Světlá Froncová

pedagog

Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání č. p. 97,
664 01 Bílovice nad Svitavou

Adresa pro zaslání pošty: Lipka – pracoviště Jezírko, č. p. 97,

pošta 644 00 Brno-Soběšice

tel. 545 228 567,

e-mail: svetla.froncova@lipka.cz

www.lipka.cz/jezirko

