

## VZDĚLÁVACÍ OBLAST ČLOVĚK A JEHO SVĚT CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍ OBLASTI (viz RVP)

Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět je jedinou vzdělávací oblastí RVP ZV, která je koncipována pouze pro 1. stupeň základního vzdělávání. Tato komplexní oblast vymezuje vzdělávací obsah týkající se člověka, rodiny, společnosti, vlasti, přírody, kultury, techniky, zdraví a dalších témat. Uplatňuje pohled do historie i současnosti a směřuje k dovednostem pro praktický život. Svým široce pojatým syntetickým (integrovaným) obsahem spoluutváří povinné základní vzdělávání na 1. stupni.

Vzdělávání v oblasti Člověk a jeho svět rozvíjí poznatky, dovednosti a prvotní zkušenosti žáků získané ve výchově v rodině a v předškolním vzdělávání. Žáci se učí pozorovat a pojmenovávat věci jevy a děje, jejich vzájemné vztahy a souvislosti a utváří se tak jejich prvotní ucelený obraz světa. Poznávají sebe i své nejbližší okolí a postupně se seznamují s místně i časově vzdálenějšími osobami i jevy a se složitějšími ději. Učí se vnímat lidi a vztahy mezi nimi, všimnout si podstatných věcných stránek i krásy lidských výtvarů a přírodních jevů, soustředěně je pozorovat a přemýšlet o nich. Na základě poznání sebe a svých potřeb a porozumění světu kolem sebe se žáci učí vnímat základní vztahy ve společnosti, porozumět soudobému způsobu života, jeho přednostem i problémům, vnímat současnost jako výsledek minulosti a východiško do budoucnosti. Při osvojování poznatků a dovedností ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět se žáci učí vyjadřovat své myšlenky, poznatky a dojmy, reagovat na myšlenky, názory a podněty jiných.

Podmínkou úspěšného vzdělávání v dané oblasti je vlastní prožitek žáků vycházející z konkrétních nebo modelových situací při osvojování potřebných dovedností, způsobů jednání a rozhodování. K tomu významně přispívá i osobní příklad učitelů. Propojení této vzdělávací oblasti s reálným životem a s praktickou zkušeností žáků se stává velkou pomocí i ve zvládnutí nových životních situací i nové role školáka, pomáhá jim při nalézání jejich postavení mezi vrstevníky a při upevňování pracovních i režimových návyků.

Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru **Člověk a jeho svět** je členěn do *pěti tematických okruhů*. Propojováním tematických okruhů je možné vytvářet v ŠVP různé varianty vyučovacích předmětů a jejich vzdělávacího obsahu. Tento pracovní sešit je zaměřen na přírodovědné učivo a čerpá z tematických okruhů **ROMANITOST PŘÍRODY, ČLOVĚK A JEHO ZDRAVÍ, LIDÉ KOLEM NÁS**.

## CÍLOVÉ ZAMĚŘENÍ VZDĚLÁVACÍ OBLASTI (viz RVP)

Vzdělávání v dané vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:

- utváření pracovních návyků v jednoduché samostatné i týmové činnosti;
- orientaci ve světě informací a k časovému a místnímu propojování historických, zeměpisných a kulturních informací;
- rozšiřování slovní zásoby v osvojovaných tématech, k pojmenovávání pozorovaných skutečností a k jejich zachycení ve vlastních projevech, názorech a výtvorech;
- poznávání a chápání rozdílů mezi lidmi, ke kulturnímu a tolerantnímu chování a jednání na základě společně vytvořených a přijatých nebo obecně uplatňovaných pravidel soužití, k plnění povinností a společných úkolů;
- samostatnému a sebevědomému vystupování a jednání, k efektivní, bezproblémové a bezkonfliktní komunikaci i v méně běžných situacích, k poznávání a ovlivňování své jedinečnosti (možností a limitů);
- utváření ohleduplného vztahu k přírodě i kulturním výtvorům a k hledání možností aktivního uplatnění při jejich ochraně;
- přirozenému vyjadřování pozitivních citů ve vztahu k sobě i okolnímu prostředí;
- objevování a poznávání všeho, co jej zajímá, co se mu líbí a v čem by v budoucnu mohl uspět;
- poznávání podstaty zdraví i příčin nemocí, k upevňování preventivního chování, účelného rozhodování a jednání v různých situacích ohrožení vlastního zdraví a bezpečnosti i zdraví a bezpečnosti druhých.

## CHARAKTERISTIKA PRACOVNÍHO SEŠITU

Soubor námětů, úkolů a zajímavostí k přírodovědnému učivu pro 4. ročník respektuje očekávané výstupy oboru Člověk a jeho svět a zpracovává část týkající se přírodovědného učiva. Nabízí množství tvořivých cvičení a námětů pro práci žáků, úkoly k bádání, pozorování i řešení problémů, čímž napomáhá nejen k naplňování obsahu vzdělávacího oboru, ale i k utváření žákovských kompetencí.

Soubor je sestaven tak, aby jej bylo možno využít při práci s téměř všemi učebnicemi, které jsou na trhu. Výhodou je, že obsah pracovního sešitu není striktně vázaný k jedné učebnici, přičemž učebnice není pro kvalitní práci se sešitem nezbytně nutná. Postačí pracovní sešit doplnit o odborné texty z encyklopedií,

atlasů rostlin a živočichů, starších učebnic, www stránek o filmové ukázky (video, DVD), apod. Je zde připraveno i dostatek úkolů pro samostatnou práci žáků vhodných k hodnocení.

Sešit doplňuje metodická příručka, kde jsou vysvětlena odborná témata vycházející z požadavků RVP. Dále je v metodice přehled velkého množství aktivizačních metod vhodných do konkrétních vyučovacích hodin. Hlavní náplní metodiky je podrobné rozpracování jednotlivých kapitol (teoretický základ tématu, další náměty k práci, vhodné metody, řešení některých úkolů apod.).

## HODNOCENÍ A SEBEHODNOCENÍ ŽÁKŮ

V přírodovědě můžeme využít různé **způsoby hodnocení**:

- klasifikaci,
- slovní hodnocení,
- kombinaci obou způsobů,
- další způsoby.

**Klasifikací (známkou)** hodnotíme různé testy, kvízy, opakovací křížovky aj. opakovací úkoly. Důležité je správně obodovat každou část úkolu (podle skutečné náročnosti). Na základě získaných bodů určíme procentuální úspěšnost a přiřadíme příslušnou známku.

Můžeme využít následující tabulku:

100 - 90% správně:	1
89 - 75% správně:	2
74 - 50% správně:	3
49 - 25% správně:	4
24 - 0% správně:	5

**Charakteristika stupňů hodnocení** (Z. Bělecký a kol.)

Zdeněk Bělecký uvádí podrobné **slovní vyjádření** všech pěti stupňů hodnocení pro různé úkoly a procentuální rozsah znalostí takto:

**1** - Samostatný výkon bez chyb nebo jen s malými chybami, které neovlivnily celkový výsledek práce, originální, nápaditý přístup a řešení i s drobnými nedostatky. Rozsah znalostí 100 - 81%, kladení otázek k věci, dovednost vyučovat druhé, rozvíjení tématu, kritické posouzení, vytvoření originálu, vytvoření nové informační struktury, použití relevantních dat, hloubka sdělení, vysoká výpovědní

hodnota výstupů, správnost použitých prostředků, řízení skupiny.

**2** - Výkon s menšími chybami, je-li podstata věcně správná, nebo nápaditý přístup s menšími nepřesnostmi. Rozsah znalostí 80 - 61%, správná aplikace, uvedení hlavní myšlenky, většinou relevantní data, převaha vhodně použitých prostředků, dodržení tématu, věcná správnost výstupů, přínos pro skupinu.

**3** - Dílčí výkon, správná řešení spíše převažují nad chybami. Rozsah znalostí 60 - 41%, vyjádření vlastními slovy, uvedení příkladu, vyhledání, přiřazení, neúplná data, nedokončené výstupy, formální nedostatky, podíl na práci skupiny.

**4** - Neúplný, nedokončený výkon. Rozsah znalostí 40 - 21%, zopakování, označení, seřazení, převzetí, chybný pokus, nesrozumitelné výstupy, irelevantní prostředky, žádný přínos pro skupinu.

**5** - Rozsah znalostí 20 - 0%, rezignace, lhostejnost, žádné výstupy, poškozování práce druhých.

Výše uvedená charakteristika stupňů hodnocení se vztahuje také k **hodnocení skupinové práce**, která je v přírodovědě využívána velmi často. Při skupinové práci sledujeme především tyto oblasti:

- správnost a úplnost řešení úkolu,
- originalnost a nápaditost,
- schopnost vyhledat a doplnit další - podstatné informace,
- podíl jednotlivců na práci skupiny (úroveň kooperace),
- kvalitu výstupů,
- časové hledisko (jestli skupina dodržela stanovený čas).

Dále se můžeme u skupinové práce zaměřit na úroveň slovní prezentace a schopnost skupiny objektivně zhodnotit svoji práci.

Některé aspekty (správnost, práce s informacemi) hodnotí učitel a jiné mohou hodnotit sami žáci (přínos jednotlivců pro skupinu, kvalita výstupů a prezentací).

### **Další způsoby hodnocení:**

Dají se využít k reflexi nebo k zhodnocení zkušeností, pocitů či postojů žáků. Jedná se o okamžité hodnocení všemi žáky, které lze realizovat pomocí:

- počtu zdvižených prstů,
- polohy těla (dřep - nejhorší, stoj na špičkách - nejlepší),
- úsměvu - zamračení,
- smajlíků, barevných kytiček, sluníček, mraků aj. obrázků
- na pomyslné přímce (ano, nevim, ne).

# VZDĚLÁVACÍ OBSAH PŘÍRODOVĚDY PRO 4. ROČNÍK (uspořádáno na základě jednotlivých kapitol pracovního sešitu)

## I. ROZMANITOST PŘÍRODY

### TÉMATICKÝ OKRUH DLE RVP: ROZMANITOST PŘÍRODY

#### **Výstupy RVP:**

Objevuje a zjišťuje propojenost prvků živé a neživé přírody, princip rovnováhy. Založí jednoduchý pokus, naplánuje a zdůvodní postup a vysvětlí výsledky pokusu.

#### **Výstupy ukázkové (konkrétní pro práci s pracovním sešitem):**

Rozumí pojmem příroda - živá, neživá. Rozeznává zástupce živé i neživé přírody. Na konkrétních příkladech si uvědomuje propojenost živé a neživé přírody. Pomocí pokusů zkoumá dopady životních podmínek na organismy, odůvodní význam vody, půdy, slunce a vzduchu. Pokus založí, naplánuje, zdůvodní postup a vysvětlí výsledky.

## II. BYLINY

### TÉMATICKÝ OKRUH DLE RVP: ROZMANITOST PŘÍRODY

#### **Výstupy RVP:**

Porovnává na základě pozorování základní projevy života na konkrétních organismech, prakticky třídí organismy do známých skupin, využívá k tomu i jednoduché klíče a atlasy.

#### **Výstupy ukázkové (konkrétní pro práci s pracovním sešitem):**

Třídí byliny do známých skupin. Poznává nejznámější byliny, které rostou v dané lokalitě, využívá k tomu jednoduché klíče a atlasy.

Vytváří herbáře rostlin.

Zjišťuje, které rostliny a výrobky z nich jsou zdraví prospěšné. Zařazuje je do jídelníčku.

Popíše stavbu rostlinného těla.

Pozoruje projevy a průběh života bylin.

Zhodnotí význam bylin v přírodě i pro člověka, případně jejich škodlivost.

## III. HOUBY

### TÉMATICKÝ OKRUH DLE RVP: ROZMANITOST PŘÍRODY

#### **Výstupy RVP:**

Porovnává na základě pozorování základní projevy života na konkrétních organismech, prakticky třídí organismy do známých skupin, využívá k tomu i jedno-

duché klíče a atlasy.

**Výstupy ukázkové (konkrétní pro práci s pracovním sešitem):**

Třídí houby do známých skupin. Poznává nejnámější houby, které rostou v dané lokalitě, využívá k tomu jednoduché klíče a atlasy.

Popíše stavbu jejich těla, způsob výživy.

Porovná rozdíly mezi rostlinami a houbami.

Zhodnotí význam hub v přírodě i pro člověka, případně jejich škodlivost.

Při sběru a konzumaci hub se řídí zásadami bezpečnosti.

#### IV. DŘEVINY

##### TÉMATICKÝ OKRUH DLE RVP: ROZMANITOST PŘÍRODY

**Výstupy RVP:**

Porovnává na základě pozorování základní projevy života na konkrétních organismech, prakticky třídí organismy do známých skupin, využívá k tomu i jednoduché klíče a atlasy.

**Výstupy ukázkové (konkrétní pro práci s pracovním sešitem):**

Třídí dřeviny do známých skupin. Poznává nejnámější stromy a keře, které rostou v dané lokalitě, využívá k tomu jednoduché klíče a atlasy.

Popíše stavbu jejich těla, způsob výživy.

Zhodnotí význam dřevin v přírodě i pro člověka.

Porovná život stromů v přírodě v průběhu roku i několika let. Porovnává životní cyklus stromů opadavých, neopadavých apod.

Vytváří soubory přírodnin (listů, otisků kůry, semen apod.).

#### V. ŽIVOČICHOVÉ

##### TÉMATICKÝ OKRUH DLE RVP: ROZMANITOST PŘÍRODY

**Výstupy RVP:**

Porovnává na základě pozorování základní projevy života na konkrétních organismech, prakticky třídí organismy do známých skupin, využívá k tomu i jednoduché klíče a atlasy.

**Výstupy ukázkové (konkrétní pro práci s pracovním sešitem):**

Porovnává živočichy podle charakteristických znaků a projevů života.

Třídí živočichy do známých skupin. Využívá k tomu atlasy živočichů aj. informační zdroje. Poznává nejnámější živočichy žijící v dané lokalitě.

Zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka, jejich nebezpečnost.

Dodržuje zásady bezpečného chování při styku se zvířetem (psem, krotkou liškou, poraněným ptákem apod.).

## VI. NEŽIVÁ PŘÍRODA

### TÉMATICKÝ OKRUH DLE RVP: ROZMANITOST PŘÍRODY, ČLOVĚK A JEHO ZDRAVÍ

#### **Výstupy RVP:**

Objevuje a zjišťuje propojenost prvků živé a neživé přírody.

Založí jednoduchý pokus, naplánuje a zdůvodní postup. Vysvětlí výsledky pokusu.

Uplatňuje účelné způsoby chování v situacích ohrožujících zdraví.

#### **Výstupy ukázkové (konkrétní pro práci s pracovním sešitem):**

Zjišťuje, kde všude se vyskytuje voda, vzduch a v jakých podobách.

Pomocí praktických pokusů a pozorování zkoumá vlastnosti vody, vzduchu, hornin, nerostů a půdy.

Naplánuje pokus a zdůvodní postup a vysvětlí výsledky pokusu či pozorování.

Vysvětlí slovně či obrázkem koloběh vody v přírodě.

Zamýšlí se nad významem vody, vzduchu a půdy pro život.

Navrhne a ověří některé možnosti, jak šetřit vodou v každodenním životě, jak chránit ovzduší a půdu.

Reaguje vhodně na pokyny dospělých při mimořádných situacích. Sestaví pravidla, jak se chovat při povodni a požáru.

## VII. ČLOVĚK

### TÉM. OKRUHY DLE RVP: ČLOVĚK A JEHO ZDRAVÍ, LIDÉ KOLEM NÁS

#### **Výstupy RVP:**

Využívá poznatků o lidském těle k vysvětlení základních funkcí jednotlivých orgánových soustav a podpoře vlastního zdravého způsobu života.

Uplatňuje základní dovednosti a návyky související s podporou zdraví a jeho preventivní ochranou.

Účelně plánuje svůj čas pro učení, práci, zábavu a odpočinek podle vlastních potřeb s ohledem na oprávněné nároky jiných osob.

Vyjádří na základě vlastních zkušeností základní vztahy mezi lidmi, vyvodí a dodržuje pravidla pro soužití ve škole, mezi chlapci a děvčaty, v rodině, v obci.

#### **Výstupy ukázkové (konkrétní pro práci s pracovním sešitem):**

Seznamuje se se stavbou a funkcí svého těla, snaží se mu porozumět a vědomosti využít k ochraně zdraví a ke zdravému způsobu života. Uplatňuje základní návyky prevence a ochrany zdraví.

Učí se plánovat svůj čas pro učení, práci, zábavu a odpočinek podle vlastních potřeb. Účelně využívá jednoduché relaxační techniky k zachování zdraví.

Buduje si přátelské vztahy se svými vrstevníky, vyvodí a dodržuje pravidla pro soužití ve škole.

## VIII. PŘÍRODNÍ SPOLEČENSTVA

### TÉMATICKÝ OKRUH DLE RVP: ROZMANITOST PŘÍRODY

#### **Výstupy RVP:**

Zkoumá základní společenstva ve vybraných lokalitách regionů, zdůvodní podstatné vzájemné vztahy mezi organismy a nachází shody a rozdíly v přizpůsobení organismů prostředí.

Objevuje a zjišťuje propojenost mezi prvky živé a neživé přírody, princip rovnováhy a nachází souvislosti mezi konečným vzhledem přírody a činností člověka. Zhodnotí některé konkrétní činnosti člověka v přírodě a rozlišuje aktivity, které mohou prostředí i zdraví člověka poškozovat.

#### **Výstupy ukázkové (konkrétní pro práci s pracovním sešitem):**

Zkoumá společenstva, která se nacházejí v daném regionu. Poznává, co zde roste a žije.

Snaží se pochopit vztahy mezi organismy, pozoruje, jak se přizpůsobují prostředí. Posuzuje, jak člověk zasahuje do vzhledu přírody, které činnosti přírodě prospívají a které škodí.

Chová se v přírodě šetrně a ohleduplně.

## IX. JSEM DOBRÝ CYKLISTA

### TÉMATICKÝ OKRUH DLE RVP: ČLOVĚK A JEHO ZDRAVÍ

#### **Výstupy RVP:**

Uplatňuje základní dovednosti a návyky související s podporou zdraví a jeho preventivní ochranou.

#### **Výstupy ukázkové (tj. konkrétní pro práci s pracovním sešitem):**

Uplatňuje základní pravidla chování účastníka silničního provozu v roli cyklisty. Chová se obezřetně také jako chodec.

## PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

PT představují okruhy aktuálních problémů současného světa a stávají se podle RVP ZV nedílnou součástí základního vzdělávání. Vytvářejí příležitosti pro individuální uplatnění žáků i pro jejich spolupráci. Pomáhají rozvíjet osobnost žáka především v oblasti postojů a hodnot.

**Tematické okruhy PT** procházejí napříč vzdělávacími oblastmi a umožňují propojení vzdělávacích obsahů oborů. Tím přispívají ke komplexnosti vzdělávání žáků a pozitivně ovlivňují proces utváření a rozvíjení klíčových kompetencí



žáků. Žáci dostávají možnost utvářet si integrovaný pohled na danou problematiku a uplatňovat širší spektrum dovedností.

PT tvoří **povinnou součást základního vzdělávání**. Škola musí do vzdělávání na 1. stupni i na 2. stupni zařadit všechna PT uvedená v RVP ZV. Všechna PT však nemusí být zastoupena v každém ročníku. V průběhu základního vzdělávání je povinností školy nabídnout žákům postupně všechny tematické okruhy jednotlivých PT, jejich rozsah a způsob realizace stanovuje ŠVP.

V etapě základního vzdělávání jsou vymezena tato průřezová témata:

- **Osobnostní a sociální výchova (OSV)**
- **Výchova demokratického občana (VDO)**
- **Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech (VMEGS)**
- **Multikulturní výchova (MKV)**
- **Environmentální výchova (EMV)**
- **Mediální výchova (MeV)**

## **INTEGRACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT DO VÝUKY PŘÍRODOVĚDY**

Citace z RVP: Ve vzdělávací oblasti **Člověk a jeho svět** poskytuje průřezové téma ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA ucelený elementární pohled na okolní přírodu i prostředí. Učí pozorovat, citlivě vnímat a hodnotit důsledky jednání lidí, přispívá k osvojování si základních dovedností a návyků aktivního odpovědného přístupu k prostředí v každodenním životě. V maximální míře využívá přímých kontaktů žáků s okolním prostředím a propojuje rozvíjení myšlení s výrazným ovlivňováním emocionální stránky osobnosti jedince.

Z citace vyplývá, že prvky environmentální výchovy by měly prolínat do každodenního života třídy jako samozřejmá a organická součást. Děti při výuce poznávají, co nám příroda dává, ale také to, co příroda potřebuje. Učí se chovat k přírodě šetrně, pečovat o ni. Dovednosti ohleduplného chování k životnímu prostředí by se měly utvářet průběžně během každodenního života ve třídě (odpadové hospodářství, šetření vodou, energií, péče o zeleň atd.) a samozřejmě při pobytu venku.

Z ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVY lze do přírodovědného učiva 4. ročníku integrovat tematické okruhy týkající se ekosystémů (pracovní sešit str. 34 - 43) a to především:

LES (les v našem prostředí, produkční a mimoprodukční významy lesa);

POLE (význam, změny okolní krajiny vlivem člověka, způsoby hospodaření na

# POZNÁMKY K ÚKOLŮM A DALŠÍ NÁMĚTY

## I. ROZMANITOST PŘÍRODY (str. 3 - 5)

### **Teoretický základ tématu:**

Co je to příroda? Jak ji dělíme? Které zástupce živé a neživé přírody známe? Jak spolu souvisí živá a neživá příroda? Co potřebují zástupci živé přírody ke svému životu z neživé přírody? Proč? Jaké jsou podmínky života na Zemi? Které projevy života vykazují živí jedinci?

Příroda je vše kolem nás, co nevytvořil člověk. Skládá se ze všech přírodnin. Dělíme ji na živou a neživou. Živá příroda: živočichové (patří sem i člověk), rostliny, houby, bakterie. Neživá příroda: voda, vzduch, horniny, půda. Neživá a živá příroda spolu úzce souvisí. Zástupci živé přírody se neobejdou bez vody, vzduchu, bez Slunce. Podmínky života na Zemi: vody, vzduch, Slunce (světlo, teplo), půda. Projevy života jsou pohyb, dýchání, přijímání potravy, rozmnožování, růst a vývoj, dědičnost, dráždivost, zánik.

### 1. DĚLENÍ PŘÍRODNIN (str. 3)

#### **Motivačně - evokační aktivity:**

PANTOMIMA: Předvádět zvířata, rostliny, horniny - z několika těl.

HÁDANKY: (tvoří žáci) *Myslím si zvíře (rostlinu). Je to ryba a míváme ji na Vánoce.*

KIMOVY HRY: Zapamatovat si co nejvíce názvů živočichů, rostlin z obrázků; poznat, který obrázek zmizel, změnil místo apod.

Ukázky z knihy Bible pro děti - o vzniku života.

VYCHÁZKY: Pozorovat (možno i lupou) a poznávat co nejvíce zástupců živé i neživé přírody v našem regionu. Třídít přírodniny na živé, neživé, rostliny, živočichy. Práce s atlasy rostlin a živočichů, vyhledávat jedince známé, neznámé, žijící u nás a jinde. Zkoumat jejich názvy, malovat je, modelovat z modelíny.

**Cvičení 4, strana 3:** Tajenka - ROZMANITÁ.

### 2. PODMÍNKY ŽIVOTA NA ZEMI (str. 4 - 5)

#### **Motivačně - evokační aktivity:**

Vyzkoušet si život ve tmě (bez světla). Změřit, jak dlouho kdo vydrží bez kyslíku (bez nadechnutí). Zjistit v encyklopedii, jak dlouho člověk vydrží bez vody.

Napsat: Co potřebuji k tomu, abych žil.

### **Cvičení 3, strana 4: POKUS**

Připravit 5 zavařovacích sklenic a vatu. Do každé sklenice vložíme na dno vatu, kterou navlhčíme, a na ni dáme několik semen fazolí. Ve sklenicích vytvoříme různé podmínky:

1. sklenici dát na slunné a teplé místo a pravidelně kropit vatu, aby byla vlhká.
2. sklenici dát na stejné místo, ale během pokusu vatu nekropíme.
3. sklenici zastíníme, aby k semenům nepronikalo světlo. Vatu kropíme (stejně tak u 4. a 5. sklenice).
4. sklenici vložíme do igelitového sáčku, který nahoře zavážeme, aby sem nepronikal vzduch.
5. sklenici postavíme do chladu (např. do ledničky).

Jedenkrát týdně zakreslíme výsledky pozorování do tabulky: velikost fazole, kořínků, případně lístky. Pokus vyhodnotit a vysvětlit výsledky. Formulovat závěry: Které podmínky jsou pro rostlinu nezbytné? Jestliže vypěstujeme malou rostlinku, můžeme ji přesadit do květináče s hlínou, dát k ní oporu a pěstovat dál.

### **Cvičení 5, strana 5:**

Pohyb, dýchání, přijímání potravy, rozmnožování, dědičnost, dráždivost.

### **Cvičení 6, strana 5:**

PROBLÉMOVÝ ÚKOL: Jak se pohybují rostliny? Možno i malovat.

## **II. BYLINY (str. 6 -11)**

### **Teoretický základ tématu:**

Co to jsou byliny? Z čeho se skládá tělo bylin? Jakou funkci plní jednotlivé části? Jaký je život bylin?

Byliny jsou zelené, kvetoucí rostliny, mají dužnatý stonek. Hlavní části jejich těla se nazývají kořen, stonek, list, květ a plod - funkce jsou popsány v PS str. 6.

U následujících kapitol doporučuji pracovat s PŘEHLEDY ŽIVÉ PŘÍRODY nakladatelství ALTER. Kniha je výbornou pomůckou při utváření určitého přehledu, při výcviku práce s odborným textem, pro samostatnou práci žáků.

Současně je vhodné učit se pracovat s ATLASY ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ (obsah, rejstřík, vyhledávání konkrétních jedinců - abecední řazení).

**REFERÁT:** Každý žák by si měl v průběhu kapitoly BYLINY připravit referát.

**Osnova referátu:**

- název rostliny;
- místo výskytu;
- obrázek byliny (nebo nalepená vylišovaná rostlina) a popis jednotlivých částí;
- užitek a jiné zajímavosti.

**HERBÁŘ:** Tato kapitola nabízí nepřeborné množství vycházek a pozorování rostlin v přírodě. Některé typické exempláře (pokud nejsou chráněné) lze utrhnout, vylišovat a nalepit na tvrdou čtvrtku papíru. Každý list herbáře musí obsahovat přesný název byliny, stanoviště - kde byla nalezena a datum sběru.

## **1. STAVBA TĚLA (str. 6)**

### **Motivačně - evokační aktivity:**

**HÁDANKY:** Myslím si rostlinu. Kvete zjara zářivě žlutými květy. Když květy odkvetou, létají z nich bílá chmýříčka. Smetánka (pampeliška).

Poznávat některé známé byliny na obrázcích, ve skutečnosti, podle vůně.

Předvádět z těl žáků některé části rostlin (listy, stonek, květ, kořen).

### **Cvičení 1, strana 6:**

Žáci by měli porozumět stavbě těla bylin (nejlépe na konkrétních bylinách), případně si rozšířit slovní zásobu o některé nové pojmy, které však nemají v žádném případě memorovat z paměti (ani jejich definice). Seznamují se s nimi pomocí obrázků a pozorování rostlin.

**OBÍHAJÍCÍ FLIPY:** Rozdělit třídu na 5 skupin. Každá skupina si vylosuje jednu část rostlinného těla. Název vylosovaného tématu žáci nadepíší na velký list papíru a namalují obrázek. Úkolem žáků je napsat ke své části rostliny jednu zajímavou informaci, na které se skupina dohodne (vzhled, barva, funkce, užitek pro rostlinu, pro člověka apod.). Poté si skupiny archy vymění a pracují stejným způsobem jen s tím rozdílem, že se nyní vyjadřují k další části rostliny, kterou dostaly při výměně.

Každá skupina používá jinou barvu fixy a píše vždy na nový řádek! Pokud žáci něčemu nerozumí, udělají u nesrozumitelného slova - věty otazník (připraví si otázku).

Papíry vyměníme ještě třikrát, než všichni dostanou zpět svoje původní téma. Při výměnách připisovat opravdu důležité informace, které na papíře ještě nejsou.

Když žáci nic nového nevědí, nic nepíší (pouze si přečtou předchozí, připraví otázku, pokud něčemu nerozumí, s něčím nesouhlasí).

Následuje diskuse a objasnění „otazníků“.

Na závěr: Kontrola a konfrontace toho, co skupina na archy napsala s odborným textem v pracovním sešitě str. 6, případně v učebnici či encyklopedii. Vybrat, které údaje jsou správné, výstižné, opravit nepřesné výroky, škrtnout chybná tvrzení.

Vytvořit SBÍRKU vylišovaných listů a květů a popsat jejich části.

VÝSTAVKA různých semen - ve VV a PČ z nich vyrábíme náhrdelníky, mozaiky, obrázky.

## **2. ROSTLINY KULTURNÍ A PLANÉ (str. 7 - 9)**

Zaměříme se na obilniny, brambory, řepu, olejninu, len, rajčata, vinnou révu, chmel s ohledem na to, které rostliny jsou typické pro náš region. Totéž u pleveľů. Každé téma vztahujeme k regionálním zvláštnostem, k tomu, co mohou děti běžně vidět v přírodě.

### **Motivačně - evokační aktivity**

Napiš na lístečky alespoň 2 potraviny rostlinného původu (brambory, rýže, těstoviny).

SNĚHOVÁ KOULE lístečky vytřídíme ve čtveřicích tak, že ty názvy, které se opakují, naskládáme na sebe a lístečky s chybnými slovy dáme stranou. Prezentace.

Co máš dnes na svačinu? Žáci říkají, co mají (měli) na svačinu a společně rozšiřují, z čeho byly potraviny vyrobeny. *Např.: chléb - obilí, máslo - mléko.*

VÝSTAVKA kulturních rostlin a jejich plodů (skutečných nebo na obrázcích). Určovat názvy. Snažit se plody zapamatovat v určitém pořadí. Případně poznávat některé po hmatu.

Zkoumat obilky, stébla, bobule rajčat, paprik lupou (počet zrněk v obilce, semena rajčete, papriky, velikost). Plody třídít na suché, dužnaté, obilky, bobule apod.

**Cvičení 2, strana 7:** Tajenka - KOMBAJN.

**Cvičení 1c, strana 8:** Kulturní rostlina - pěstujeme ji, protože nám dává užitek. Planá rostlina roste sama, planě, často jako plevel.

### **Cvičení 3, strana 9:** Tajenka - TRÁVY.

**PRAKTICKÝ ÚKOL:** Společně připravit na svačinu salát (či jinou dobrotu) z rajčat a paprik. Zjistit v informačních zdrojích, které výrobky z kulturních plodin jsou zdravé.

**EXKURZE** do mlýna nebo do pekárny.

V obchodech mapovat např. pšeničné, žitné, kukuřičné a rýžové výrobky.

### **3. BYLINY LÉČIVÉ A JEDOVATÉ (str. 10)**

#### **Motivačně - evokační aktivity**

V KRUHU: Proč myslíš, že některým bylinám říkáme léčivé? Které léčivé byliny znáš? Používáte v domácnosti některou léčivou bylinu? Kterou? Jak? K čemu?

Navštívit sběrnou léčivých bylin (případně lékárnu). Zjistit: které byliny jsou nejžádanější; jaké jsou podmínky sběru a výkupu; bez kterých bylinek se neobejdou naše domácnosti; které jejich části jsou léčivé a jak.

#### **PROBLÉMOVÝ ÚKOL:**

Zmapovat jedovaté byliny v okolí bydliště (školy) a zjistit, jestli jedovatá bylina nebo její část může být současně léčivá.

**Cvičení 1, strana 10:** Zjišťovat, které části bylin jsou léčivé.

**Cvičení 2, strana 10:** Tajenka - ZDRAVÍ.

### **4. ŽIVOT BYLIN A PŘÍPRAVA NA ZIMU (str. 11)**

#### **Motivačně - evokační aktivity**

Pokud máme k dispozici truhlík s letničkami, mohou se žáci podílet na jejich „zazimování“ - sázet odnože do kelímků a uchovat je k jarní výsadbě. Také lze nasbírat semínka afrikánů aj. letniček, dát je do papírových sáčků, popsat, uložit na suché místo a na jaře vyset.

Jako názorný příklad života rostliny jednoleté může posloužit např. hrách obecný.

**Cvičení 1b, strana 11:** Zkoumat semínka a podzemní části některých jednoletých rostlin.