

V. 6. PŘÍRODOPIS (Př)

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Vyučovací předmět **přírodopis** vychází ze vzdělávacího okruhu **základy přírodních věd**, který tvoří vzdělávací oblast **člověk a příroda**.

Vyučovací předmět **přírodopis** dává žákům příležitost poznávat přírodu jako systém, jehož součásti jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se. **Přírodopis** vede žáky k pochopení přírodních zákonitostí, umožňuje jim získání základních vědomostí a dovedností z fyzikální, chemické, přírodovědné a zeměpisné oblasti.

Ve vyučovacím předmětu **přírodopis** se u žáků formují znalosti, dovednosti a postoje důležité pro pochopení vlivu člověka na životní prostředí.

■ OBSAHOVÉ, ČASOVÉ A ORGANIZAČNÍ VYMEZENÍ PŘEDMĚTU

Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu **přírodopis** je rozdělen do pěti tematických okruhů:

1. **Základy přírodopisu**
2. **Základy ekologie**
3. **Základy fyziky**
4. **Základy chemie**
5. **Základy zeměpisu**

V tematickém okruhu **Základy přírodopisu** se žáci seznamují s neživou i živou přírodou. Poznávají vzájemné vztahy mezi přírodou a člověkem, seznamují se s hospodářsky významnými zvířaty i rostlinami. Nedílnou součástí tematického okruhu je osvojení zásad bezpečného pobytu v přírodě.

Při osvojování **Základů ekologie** využívají žáci znalosti, dovednosti a postoje získané v přírodovědném vzdělávání k ochraně přírody. Uvědomují si závislost člověka na kvalitě životního prostředí a hledají možnosti, jak se aktivně zapojit do ochrany životního prostředí v běžném životě.

V tematickém okruhu **Základy fyziky** žáci poznávají vlastnosti různých látek, provádějí základní fyzikální měření a učí se usnadnit si práci praktickým využitím jednoduchých strojů. V průběhu výuky se žáci seznamují se základními fyzikálními jevy a možnostmi jejich praktického využití v každodenním životě. Součástí výuky je také zhodnocení dopadu výroby energií na kvalitu životního prostředí a hledání možností ekologicky ohleduplnější výroby energií a jejich úspor.

Obsahem tematického okruhu **Základy chemie** je poznávání vlastností nejběžnějších chemických prvků, směsí, roztoků a sloučenin, se kterými se žáci běžně setkávají v praktickém životě.

Žáci se také učí poznávat podle výstražných symbolů nebezpečné látky a používat je tak, aby neohrozili zdraví své i svých spolužáků.

Obsah tematického okruhu je úzce spojen s praktickým životem žáků, osvojování učiva se děje řadou jednoduchých praktických pokusů a pozorování. Žáci se neučí chemické značky, neučí se psát rovnice chemických reakcí, zato se učí rozumět jevům, které je obklopují v každodenním životě.

Nedílnou součástí učiva je také chování žáků při vyhlášeném chemickém poplachu či úniku nebezpečných látek, poskytnutí první pomoci při popálení a poleptání a zhodnocení dopadu používání různých chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí.

Při výuce **Základů zeměpisu** žáci pracují s různými typy map a učí se pracovat i s jinými zdroji informací (encyklopedie, slovníky, dokumentární pořady, internet apod.). Samostatnou a tvořivou práci chceme v žácích vzbudit trvalý zájem o poznávání života lidí v jiných zemích. Vycházíme

z jednoduchého předpokladu, že k tomu, co známe, si snáze vytvoříme kladný vztah - zájem o život jiných lidí se pak stává prevencí sobectví a lhostejnosti.

Cílem výuky **Základů zeměpisu** tak není jen osvojení určité míry poznatků, ale hlavně vybudování tolerantního postoje k lidem s odlišnou národností, kulturou, náboženstvím, barvou pleti a politickým přesvědčením. Žáci by si měli uvědomit, že mezinárodní spolupráce může být účinným řešením globálních problémů.

Vyučovací předmět **přírodopis** se vyučuje v 1. i 2. ročníku s hodinovými dotacemi podle školního učebního plánu:

	1. ročník	2. ročník
Počet hodin	1	1

Z kapitoly „Zařazení průřezových témat“ je zřejmé, v kterém ročníku a jakou formou se v předmětu **přírodopis** realizují jednotlivá **průřezová témata** (kapitola III. 5., strana 20 – 44).

Vyučovací předmět přírodopis je obsahově velmi pestrý. Jeho výuka může probíhat v kmenových třídách, učebně chemie a fyziky i v učebně výpočetní techniky. Důležitou součástí výuky jsou také výlety, exkurze a výstavy tematicky zaměřené na učivo přírodopisu a ochranu životního prostředí (expozice muzea, naučné vycházky do chráněných krajinných oblastí, exkurze do ekologické čistírny odpadních vod, akce v rámci Dne Země a Dne stromů apod.)

Škola dobře spolupracuje s Informačním a vzdělávacím střediskem Budy, které připravuje různé pořady a soutěže zaměřené na poznávání a ochranu přírody. Obsah těchto akcí je přizpůsoben potřebám našich žáků a uskutečňuje se v atraktivním prostředí CHKO Křivoklátsko.

■ VÝCHOVNÉ A VZDĚLÁVACÍ STRATEGIE PŘEDMĚTU

Klíčové kompetence

● Kompetence k učení

- učíme žáky vybrat ze studijních materiálů základní informace, vyhledávat v textu odpovědi na otázky
- připravujeme žáky na celoživotní učení, učíme je využívat různé zdroje informací (odbornou literaturu, encyklopedie, atlasy, časopisy, dokumentární pořady, internet)
- učíme žáky zhodnotit výsledky pozorování a experimentů a s pomocí vyučujících vyvodit vzájemné vztahy a souvislosti jevů a dějů, které je obklopují
- všechny osvojené poznatky procvičujeme na praktických úlohách ze života - vlastní aktivní práci (nejen předáváním již hotových faktů) si žáci nové poznatky nejen lépe zapamatují, ale také je lépe využijí při samostatném řešení praktických problémů ze života
- řešením praktických úloh vedeme žáky k pochopení významu vzdělávání pro život
- zaměřujeme se na osvojení „aktivních dovedností“, předmětem hodnocení není jen zapamatování a reprodukce poznatků, ale také jejich pochopení a použití v praxi
- učíme žáky porozumět základním obecně známým termínům, znakům a symbolům
- motivujeme k učení, snažíme se poskytnout žákům pocit úspěchu
- při hodnocení používáme převážně prvky pozitivní motivace, ale učíme žáky přijímat i oprávněnou kritiku
- podporujeme samostatnost a tvořivost
- vedeme žáky k odpovědnosti; vyžadujeme co nejvyšší splnění zadaných úkolů v rámci individuálních možností každého žáka

● Kompetence k řešení problémů

- vytváříme pro žáky konkrétní problémové situace úzce spojené s jejich každodenním životem, jejichž řešením si upevňují a prohlubují osvojené učivo
- poskytujeme návod, jak řešit problémové situace spojené s možností ohrožení zdraví

- podporujeme týmovou spolupráci při řešení problémů, vedeme žáky k osvojení komunikačních a sociálních dovedností potřebných pro práci v týmu (všechna praktická cvičení jsou vhodnou příležitostí pro práci ve dvojici nebo ve skupině)
- učíme žáky popsat své problémy a vhodnou formou požádat o pomoc při jejich řešení
- učíme žáky samostatně řešit běžné životní situace (praktickým nácvikem v modelových situacích)
- učíme žáky chápat, jak lidské aktivity mohou ovlivňovat stav životního prostředí, učíme žáky předcházet problémům aktivní ochranou přírody (třídění odpadů, šetření vodou a elektřinou apod.)
- učíme žáky přivolat pomoc v případě ohrožení vlastní nebo jiné osoby
- neustále monitorujeme, jak žáci zvládají řešení problémů

● **Kompetence komunikativní**

- učíme žáky jasněmu a srozumitelnému vyjadřování při popisu věcí, jevů a dějů, která je obklopují
- rozvíjíme slovní zásobu žáků aktivním používáním základních obecně známých odborných termínů z oblasti přírodních věd
- učíme žáky rozumět běžně používaným obrazovým materiálům (čtení značek a výstražných symbolů k označení pracích, úklidových a dezinfekčních prostředků, čtení z mapy, čtení jednoduchých schémat)
- vedeme žáky k osvojování pravidel účinné komunikace (střídání role mluvčího a posluchače)
- učíme žáky obhajovat svůj názor společensky vhodnou formou

● **Kompetence sociální a personální**

- důsledně vyžadujeme dodržování pravidel slušného chování ve škole i při mimoškolních akcích, vedeme žáky k pochopení nutnosti stanovení pravidel a jejich respektování
- učíme žáky navozovat a udržovat přátelské vztahy na základě respektu, tolerance a empatie
- učíme žáky vhodnou formou požádat o pomoc, nabídnout a poskytnout pomoc druhým (podle svých možností), prožívat pocit uspokojení z poskytnuté pomoci a za poskytnutou pomoc neočekávat protislužbu
- vedeme žáky k odmítavému postoji ke všemu, co narušuje dobré vztahy mezi lidmi

● **Kompetence občanské**

- vedeme žáky k sebeúctě a k úctě k druhým lidem bez ohledu na rasu, barvu pleti, kulturní a náboženské přesvědčení
- probouzíme v žácích trvalý zájem o život lidí v různých zemích a světadílech jako účinnou prevenci sobectví a lhostejnosti
- upevňujeme žádoucí pozitivní formy chování ve škole i mimo ni
- netolerujeme agresivní, hrubé, vulgární a nezdvořilé projevy chování žáků
- vedeme žáky k aktivní ochraně jejich zdraví i zdraví ostatních lidí
- varujeme před nebezpečím zneužívání návykových látek (nikotin, alkohol, drogy, léky)
- učíme žáky, jak se chovat v krizových a život ohrožujících situacích
- vedeme žáky k odpovědnosti za ochranu životního prostředí jako základní podmínky ochrany zdraví každého člověka
- seznamujeme žáky s dopadem různých lidských činností na životní prostředí, učíme žáky hledat ekologicky vhodnější řešení

● **Kompetence pracovní**

- učíme žáky pracovat přesně podle instrukcí a předem dohodnutých pravidel (vedeme je k poznání, že nedodržováním instrukcí a pravidel práce mohou ohrozit své zdraví i zdraví spolužáků)
- vedeme žáky k dodržování zásad bezpečnosti a hygieny práce, ochrany zdraví, životního prostředí a materiálních hodnot nejen ve škole, ale i mimo ni
- učíme žáky plánovat si práci a organizovat své pracovní místo a tím předcházet možným problémům
- měníme pracovní podmínky, a tak žáky vedeme k adaptaci na nové pracovní podmínky
- vedeme žáky k odpovědnosti za plnění svých pracovních povinností, vedeme žáky ke snaze odvést maximální výkon dle svých možností
- vedeme žáky k dodržování a včasnému plnění pracovních závazků

■ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ

1. ZÁKLADY PŘÍRODOPISU

Výsledky vzdělávání

žák by měl:

- 1.1. získat základní vědomosti o přírodě a přírodních dějích
- 1.2. popsat základní stavbu těla rostlin
- 1.3. znát vybrané zástupce rostlin a živočichů
- 1.4. prokázat znalost významu rostlin a živočichů
- 1.5. vysvětlit význam hospodářsky důležitých rostlin a zvířat
- 1.6. dodržovat zásady bezpečného chování v přírodě

Učivo:

- příroda živá a neživá
- vztahy mezi člověkem a přírodou, člověk jako součást přírody
- stavba těla rostlin (stromů, keřů, bylin), hospodářsky významné rostliny, jejich pěstování a využití, práce s atlasem rostlin
- zvířata (savci, ptáci, plazi, obojživelníci, ryby, hmyz), hospodářsky významná zvířata, jejich chov a využití, práce s atlasem zvířat
- zásady bezpečného pobytu v přírodě

2. ZÁKLADY EKOLOGIE

Výsledky vzdělávání

žák by měl:

- 2.1. vysvětlit podstatu potravních řetězců
- 2.2. rozlišovat základní rozdíly mezi ekosystémy a popsat ekosystémy vytvořené člověkem
- 2.3. uvést zástupce v nejbližším ekosystému a vztahy mezi nimi
- 2.4. vysvětlit zásady chování v chráněné oblasti
- 2.5. dodržovat pravidla pro třídění odpadů

Učivo:

- pojmy společenstvo, ekosystém, potravní řetězec
- různé druhy společenstev (rostlinná a živočišná společenstva, společenstva přirozená a uměle vytvořená člověkem, společenstva podle převládajícího druhu, společenstva podle místa výskytu)
- popis složení vybraného ekosystému (les, pole, moře a oceány, lidské sídlo)
- ekosystém les jako společenství rostlin a živočichů, zvířata a rostliny v lese, význam lesa, péče o lesy
- pojmy „chráněná krajinná oblast“ a „přírodní rezervace“, pravidla chování v CHKO a přírodní rezervaci
- třídění odpadu a jeho význam, označení kontejnerů na tříděný odpad, praktický nácvik třídění odpadu

3. ZÁKLADY FYZIKY

Výsledky vzdělávání

žák by měl:

- 3.1. určit společné a rozdílné vlastnosti látek
- 3.2. změřit některé fyzikální veličiny vybraných látek a těles
- 3.3. využívat poznatky o jednoduchých strojích v praxi
- 3.4. uvést rozdíly jednotlivých druhů energií a jejich využitelnosti

Učivo:

- poznávání základních fyzikálních vlastností látek, určování shodných a odlišných vlastností látek formou jednoduchých laboratorních prací
- látky plynné, pevné a kapalné, skupenství vody
- fyzikální měření: měření délky, hmotnosti, objemu a času, praktické využití různých typů měřidel, základní jednotky měření délky, hmotnosti, objemu a času
- jednoduché stroje a jejich praktické využití
- výroba elektrické energie, dopad výroby elektrické energie na životní prostředí, možnosti úspor elektrické energie
- přeměny elektrické energie na energii světelnou, tepelnou a pohybovou a jejich praktické využití (domácí elektrospotřebiče, elektrospotřebiče podle zaměření školy)

4. ZÁKLADY CHEMIEVýsledky vzdělávání

žák by měl:

- 4.1. rozlišit výchozí látky jednoduchých chemických reakcí
- 4.2. vyjmenovat produkty průmyslového zpracování ropy
- 4.3. popsat využitelnost anorganických sloučenin – oxidů, hydroxidů, kyselin a solí
- 4.4. využívat chemické látky v praxi s ohledem na životní prostředí a zdraví člověka
- 4.5. znát pravidla bezpečného zacházení s chemickými výrobky

Učivo:

- základní běžně se vyskytující chemické prvky a jejich vlastnosti
- praktické využití základních chemických prvků a jejich sloučenin v domácnosti a při činnostech podle zaměření školy)
- ropa a produkty vznikající zpracováním ropy, praktické využití ropných produktů
- dopad používání chemických látek na kvalitu životního prostředí, praktické možnosti náhrad chemických látek látkami přírodními
- bezpečnost práce s chemickými látkami, značení nebezpečných látek (výstražné symboly), práce s návody k použití chemických látek, ochranné pomůcky,
- návykové látky a nebezpečí jejich zneužívání
- orientace v přívalovém letáku léků
- chování člověka v mimořádných situacích, důležitá telefonní čísla, nácvik přivolání pomoci, vybavení příruční lékárničky, první pomoc při popálení a poleptání

5. ZÁKLADY ZEMĚPISUVýsledky vzdělávání

žák by měl:

- 5.1. používat základní kartografickou a topografickou terminologii
- 5.2. objasnit důsledky pohybů Země
- 5.3. orientovat se na mapě světa a vyhledat světadíly a oceány
- 5.4. ukázat na mapě státy EU a uvést postavení ČR v Evropě
- 5.5. vědět o významu vlivu podnebí na rozvoj a udržení života na Zemi

Učivo:

- orientace na mapě, práce s různými druhy map
- světadíly, oceány; státy jednotlivých světadílů (podle mapy)
- Evropská unie a její význam, členské státy Evropské unie, Česká republika jako součást Evropské Unie

- přírodní, kulturní, hospodářské a historické zajímavosti jednotlivých států Evropské unie
- pohyby Země kolem Slunce a jejich důsledky (střídání dne a noci, střídání ročních období)
- pojmy podnebí, podnebný pás, charakteristika podnebí podle podnebných pásů, vliv podnebí na způsob života
- změny klimatu, jejich příčiny a vliv na rozvoj a udržení života na zemi, možnosti řešení problematiky globálního oteplování