

Predmet: Prírodoveda

Vzdelávacia oblasť	Príroda a spoločnosť
Štátny vzdelávací program	ISCED 1
Povinné hodiny	3
Počet hodín spolu podľa ŠkVP pre I. stupeň	4

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Predmet Prírodoveda predstavuje úvod do systematizácie a objektivizácie spontánne nadobudnutých prírodovedných poznatkov dieťaťa. Predmet integruje viaceré prírodovedné oblasti ako je biológia, fyzika, chémia a zdravotná. Oblasť sú integrované predovšetkým preto, lebo cieľom predmetu nie je rozvíjanie obsahu samostatných vedných disciplín, ale postupné oboznamovanie sa s prírodnými javmi a zákonitostami tak, aby sa u dieťaťa zároveň s prírodovedným poznaním rozvíjala aj procesná stránka samotného poznávacieho procesu.

Vyučovanie je postavené na pozorovacích a výskumných aktivitách, ktorých cieľom je riešenie čiastkových problémov, pričom východiskom k stanovovaniu vyučovacích problémov sú aktuálne detské vedomosti, ich minulé skúsenosti a úroveň ich kognitívnych schopností. Samotné edukačné činnosti sú zamerané na iniciáciu skúmania javov a udalostí, ktoré sú spojené s bezprostredným životným prostredím dieťaťa a s dieťaťom samým. Prostredníctvom experimentálne zameraného vyučovania si deti rozvíjajú pozitívny vzťah k prírode, ale aj k samotnej vede.

HLAVNÉ CIELE PREDMETU

Hlavným cieľom predmetu je rozvíjať poznanie dieťaťa v oblasti spoznávania prírodného prostredia a javov s ním súvisiacich tak, aby bolo samostatne schopné orientovať sa v informáciách a vedieť ich spracovávať objektívne do takej miery, do akej mu to povoľuje jeho kognitívna úroveň. Cieľ je možné bližšie špecifikovať; prírodoveda má deti viesť k:

- spoznávaniu životného prostredia, k pozorovaniu zmien, ktoré sa v ňom dejú, k vnímaniu pozorovaných javov ako častí komplexného celku prírody.
- rozvoju schopnosti získavať informácie o prírode pozorovaním, skúmaním a hľadaním v rôznych informačných zdrojoch.
- pozorovaniu javov v prírode.
- opisovať a porovnávať javy.
- vnímať estetickú krásu prírodnej aj kultúrnej krajiny
- rozvoju schopnosti pozorovať s porozumením prostredníctvom využívania všetkých zmyslov a jednoduchých nástrojov, interpretovať získané informácie objektívne.
- opisovaniu, porovnávaniu a klasifikácii informácií získaných pozorovaním.
- rozvoju schopnosti realizovať jednoduché prírodovedné experimenty.
- nazeraniu na problémy a ich riešenia z rôznych uhlov pohľadu.

- tvorbe a modifikácii pojmov a predstáv, ktoré opisujú a vysvetľujú základné prírodné javy a existencie.
- uvedomeniu si potreby prírodu chrániť a k aktívnemu zapojeniu sa do efektívnejšieho využívania látok, ktoré príroda ľuďom poskytuje.
- poznaniu fungovania ľudského tela, k rešpektovaniu vlastného zdravia a k jeho aktívnej ochrane prostredníctvom zdravého životného štýlu.

PARCIÁLNE CIELE PREDMETU

Jedným z parciálnych cieľov predmetu je efektívny a postupný **rozvoj myslenia** dieťaťa. Dieťa, ktoré ešte nie je schopné abstraktne myslieť a jeho logické myslenie je zatiaľ nasmerované na konkrétnu realitu (empíriu) je systematicky vedené tak, aby získalo čo najviac empirického materiálu o všeobecných prírodných javoch a aby sa na týchto konkrétnych javoch postupne učilo základným logickým operáciám.

Prvý a druhý ročník Prírodovedy je preto zameraný najmä na aktívnu manipuláciu s materiálmi, s ktorými sa deti bežne stretávajú. Deti sú vyučovaním usmerňované k skúmaniu čiastkových aspektov bežných situácií tak, aby:

- sa rozvíjala ich schopnosť pozorovať detaily vzhľadom na celok
 - (s čím neskôr súvisí schopnosť syntézy),
- sa naučili porovnávať
 - (s čím neskôr súvisí schopnosť dedukcie),
- sa naučili identifikovať premenné skúmanej situácie
 - (s čím neskôr súvisí schopnosť tvorby testov hypotéz a predpokladov),
- vedeli identifikovať podstatné znaky objektov a ich premenlivé znaky
 - (s čím neskôr súvisí schopnosť identifikovať výnimku alebo pravidlo),
- sa učili zovšeobecňovať vyslovovaním záveru z niekoľkonásobných pozorovaní
 - (s čím neskôr súvisí schopnosť aplikovať osvojené vysvetlenie na podobné javy a modifikovať ho, ale aj schopnosť indukcie),
- sa naučili vyjadrovať svoje predstavy o javoch slovom a obrazom
 - (s čím neskôr súvisí schopnosť modifikácie predstáv abstraktnou manipuláciou – analýzou javu s imaginárnym druhým ja – využitie egocentrickej reči ako prostriedku myslenia),
- si rozvíjali schopnosť argumentácie s využívaním kauzality
 - (s čím neskôr súvisí schopnosť tvoriť hypotézy opodstatnené vlastnou teóriou),
- dokázali zdieľať svoje predstavy s vrstovníkmi v pracovnej skupine
 - (s čím neskôr súvisí schopnosť efektívnej kooperácie).

Tretí a najmä štvrtý ročník sú v Prírodovede zamerané obsahovo a činnostne tak, aby bolo možné dosiahnuť **rozvoj kognitívnych schopností**, ktoré sú uvedené v zátvorkách.

Rozvoj kognitívnych schopností dieťaťa je prvoradým cieľom, s ktorým sa neoddeliteľne spája **rozvoj poznatkového systému** dieťaťa v oblasti prírodných vied.

Deti sú vedené vo vzdelávacom procese tak, aby

- si správne naplnili a vzájomne poprepájali základné prírodovedné pojmy, ktoré charakterizujú bežne pozorované skutočnosti pochopiteľné v ich veku
 - (s čím neskôr súvisí schopnosť flexibilitnejšieho používania pojmov) – napríklad čo je koreň, stonka, list, kvet – ako spolu súvisia a prečo,...

- si osvojili vybrané vedecké pojmy, na ktorých je možné rozvíjať prírodovedné schopnosti
 - *(s čím neskôr súvisí schopnosť abstrakcie)* – napríklad čo je to magnetizmus, svetlo, zvuk, farba,...
- si osvojili základy vedeckej terminológie a vedeli ju odlíšiť od bežnej, nevedeckej komunikácie
 - *(s čím neskôr súvisí chápanie vedeckej systematiky)*, napríklad názvy rôznych druhov rastlín a živočíchov, ...
- si osvojili vedomosti o vzťahoch živej a neživej prírody
 - *(s čím neskôr súvisí chápanie ekologických a environmentálnych problémov)*, napríklad potravinové reťazce, ekosystematické vzťahy,...
- si modifikovali obsahy vybraných pojmov, ktoré majú v bežnom živote nevedecký obsah
 - *(s čím neskôr súvisí lepšia schopnosť modifikovať obsahy iných pojmov ako aj schopnosť rozširovať a naopak zužovať aplikovateľnosť pojmov na javy a predmety)* – napríklad pojmy rozpúšťanie a roztápanie, hmotnosť, príťažlivosť, ...

Spolu s rozvojom poznatkového systému a spôsobov jeho obohacovania a modifikácie súvisí aj **rozvoj špecifických postojov**, ktoré vedú dieťa k uvedomejšiemu využívaniu svojich vedomostí. Učiteľ svojim správaním a najmä spôsobom myslenia vplýva na postoje dieťaťa. U dieťaťa sa tak **v postojovej oblasti rozvíjajú** nasledovné charakteristiky:

- Dieťa dokáže vnímať spojitosť jeho prírodovedných poznatkov a vedy ako takej
 - *(prejaví sa najmä motiváciou k poznávaniu)*.
- Dieťa chápe význam vedy pre každodenný život a objektívne posudzuje pozitívne a negatívne vplyvy vedy a jej produktov na prírodu a celkové životné prostredie
 - *(prejaví sa najmä dokonalejším chápaním vedeckej práce)*.
- Dieťa citlivo pristupuje k živej prírode
 - *(prejaví sa najmä praktickým prístupom k živým organizmom)*.
- Dieťa vie, že každá skutočnosť je vysvetliteľná
 - *(prejaví sa najmä ústupom fantázie a preferenciou logických princípov myslenia)*.
- Dieťa dokáže meniť svoje predstavy o skutočnosti, ak je ovplyvňované logickou argumentáciou
 - *(prejaví sa najmä rozvážnosťou a zdravým úsudkom v diskusiách)*.

Rozvoj poznatkového systému, rozvoj spôsobov nadobúdania a modifikácie poznatkov a rozvoj špecifických postojov majú v edukačnom pôsobení učiteľa vzájomne ekvivalentnú hodnotu a postavenie. Dieťa nezískava len poznatky, ale postupne sa stáva prírodovedne gramotným.

ŠPECIFIKÁCIA VZDELÁVACIEHO OBSAHU

Vzhľadom na špecifiká prírodovedného vzdelávania je predmet prírodoveda zameraný predovšetkým na rozvoj kognitívnych, informačných a čiastočne sociálnych kompetencií.

- **Rozvíjať schopnosť učiť sa.** Osvojiť si primerané spôsoby práce. Pri osvojovaní poznatkov uplatňovať rôzne techniky učenia.
 - Pri rozvoji **kognitívnych kompetencií** je dieťa vedené k špecifickému spracovávaní informácií získaných vlastným pozorovaním a skúmaním, rozvíjajú sa objavné (induktívne) spôsoby poznávania.

- Pri rozvoji **informačných kompetencií** ide predovšetkým o rozvoj detskej schopnosti vyhľadávať informácie v rôznych zdrojoch a posudzovať ich využiteľnosť pre pochopenie skúmaného javu ako aj ich mieru objektivity poskytovaných údajov.

- Rozmanitosť a zaujímavosť prírodovedy **rozvíja podmienky pre celoživotné učenie**.

Veľký dôraz sa kladie na získanie schopností a zručností, ktoré možno využiť pri praktickom pobyte v prírode.

- **Porozumieť premenám v krajine**, ktoré sa dejú, snažiť sa ich vysvetliť.

- Pri rozvoji **sociálnych kompetencií** ide predovšetkým o rozvoj konštruktívneho dialógu zameraného na modifikáciu aktuálne platných predstáv detí o skúmaných javoch.

Vzdelávací obsah je konštruovaný tak, aby si deti **postupne systematizovali poznatky o prírode**, ktoré nadobudli spontánnym učením, pričom **najskôr sa sústreďujú na opis pozorovaných skutočností, rozvíjajú si pozorovacie, kategorizačné schopnosti** a neskôr sa sústreďujú na rozširovanie poznania tým, že **sa snažia skúmať principiálne fungovanie vybraných prírodných javov. Rozvíjajú sa schopnosti potrebné pre objektívne skúmanie sveta a vyhľadávanie informácií v rôznych druhoch sekundárnych zdrojov.**

Uvedené spôsobilosti a kompetencie sa rozvíjajú pri nadobúdaní a modifikácii vybraných pojmov a najmä pri modifikácii komplexnejších predstáv, ktoré sú špecifikované obsahovým štandardom v jednotlivých témach.

Prírodovedné vzdelávanie je základom pre kvalitný rozvoj ekologických poznatkov, environmentálnych súvislostí, ako aj pre kvalitný rozvoj kladného postoja k vlastnému zdraviu a zdravému životnému štýlu. Keďže ide o rozvoj postojov a poznatkov vytvorených na základe tvorby súvislostí medzi vedomosťami, nie je vhodné ich rozvíjať osobitnými aktivitami, ich rozvoj je súčasťou špecifického prístupu k prírodovednému vyučovaniu. Ich zmysluplný rozvoj je zabezpečený špecifikáciou výkonového štandardu, ktorý sústreďuje žiakov na tvorbu súvislostí medzi nadobúdanými poznatkami.

OBSAH PREDMETU

Požiadavky na výstup sú sformulované v súlade so vzdelávacím štandardom.

Vzdelávací štandard sa skladá sa z dvoch častí:

- obsahový štandard,
- výkonový štandard.

Obsahová časť vzdelávacieho štandardu určuje minimálny obsah vzdelávania. Obsahová časť tvorí učivo, ktoré je všetkými žiakmi osvojiteľné.

Ročník	TÉMA	VŠEOBECNÝ CIEĽ
1.-2. ročník	RASTLINY	Téma je zameraná na objasnenie rozmanitosti prírody, pričom žiak si rozmanitosť uvedomuje na základe vlastného pozorovania a využívania minulých skúseností. Cieľom je, aby žiak vedel o rozmanitosti prírody plynule rozprávať, aby vysvetľoval, čím sa jednotlivé objekty prírody od seba odlišujú a čo majú zhodné. Rozvíjajú sa najmä pozorovacie a kategorizačné schopnosti žiakov.
	ČAS	Téma nadväzuje na predchádzajúcu tému prostredníctvom identifikovaných zmien na rastlinách počas roka. Cieľom je, aby si žiaci

		osvojili zaužívané spôsoby merania času a to v súvislosti s pozorovanými zmenami v prírode počas roka. Pozornosť je zameraná na vnímanie a sústredené pozorovanie pravidelne sa opakujúcich prírodných javov a ich využívanie pri meraní plynutia času. Cieľom je tiež to, aby si žiaci uvedomili, že pozorované zmeny v prírode nie sú spôsobené časom, ale rôznymi faktormi prostredia (ako je napríklad meniaci sa teplota).
	ŽIVOČÍCHY	Téma nadväzuje na predchádzajúce poznatky tým, že okrem neživej prírody a rastlín sa s časom menia aj živočíchy. Téma je zameraná na získanie vedomostí o živote vybraných zástupcov živočíchov. Po prebratí témy žiak vie zhodnotiť, že živočíchy sa líšia nielen tvarom a veľkosťou svojho tela, ale aj spôsobom života, uvedomuje si rozmanitosť prírody a vníma ju ako plnú zaujímavých informácií
	VODA	Téma nadväzuje na predchádzajúcu tému o špecifikách životného prostredia organizmov. Žiak si rozvíja predstavu o vode ako prostredí pre život rôznych rastlín a živočíchov. Cielene skúma skupenské premeny vody a vie vysvetliť, ako je možné skupenstvá vody meniť
2. ročník	RASTLINY A LÚK PRÍRODNÉ SPOLOČENSTVO	Prebratím témy žiak získa predstavu o rôznorodosti lúčneho porastu, zistí, aké živočíchy sú typické pre lúky, naučí sa spoznávať vybraných zástupcov lúčneho porastu. Žiak sa naučí pozorovať a porovnávať reality, učí sa rozlišovať lúku a pole a to podľa rôznych znakov.
2.-3. ročník	HMOTA	Téma je zameraná na objasnenie problematiky živých a neživých súčastí prírody. Žiak získava základné informácie o životných prejavoch organizmov a odlišuje ich od neživej prírody. Modifikuje si predstavu o hmote a skúma jej rôzne vlastnosti a zmeny týchto vlastností.
	PLYNNÉ, KVAPALNÉ A PEVNÉ LÁTKY	Téma je zameraná na dotváranie predstavy o skupenských premenách hmoty a na bližšiu charakteristiku jednotlivých skupenstiev. Pomerne veľká časť témy je venovaná objasneniu toho, že aj plynné látky (ako vzduch) sú hmota.
	VODA	V téme sú žiaci vedení k rozvoju predstáv o rozpustnosti látok vo vode, o filtrácii a kryštalizácii. Objasňujú si rozdiel medzi rozpúšťaním a roztápaním.
3. ročník	ĽUDSKÉ TELO	Téma tvorí úvod do objasňovania funkcie tráviacej, vylučovacej, dýchacej, opornej a pohybovej sústavy. Žiak spoznáva funkciu vlastného tela, pričom dáva do súvislosti pozorované vonkajšie prejavy vlastného organizmu s tým, čo sa práve učí. Žiak si osvojuje základy správnej životosprávy a vysvetľuje ich v súvislosti so správnou funkciou ľudského organizmu.
	ŽIVOČÍCHY	Cieľom témy je objasnenie rôznorodosti živočíšnej ríše. Žiak sa učí porovnávať živočíchy podľa vonkajších znakov organizmov a podľa spôsobu ich života. Niektoré prvky správania sa živočíchov sa snaží vysvetľovať a informácie dáva do súvislosti s minulosťou a predchádzajúcimi vedomosťami. Žiak by si mal po prebratí témy uvedomiť význam živočíchov pre život človeka
3.-4. ročník	VLASTNOSTI LÁTKY	Téma je zameraná na rozvoj žiackych predstáv o tepelných izolátoroch. Téma je koncipovaná tak, aby pri objasňovaní javu tepelnej izolácie žiak využíval poznatky a skúsenosti s javmi, ktoré bežne pozoruje. Téma spája aktuálne získané poznatky s vlastnou skúsenosťou žiaka a s predchádzajúcimi vedomosťami. Hustota látok je vysvetľovaná v súvislosti so zmenou skupenstva vody.
	VODA AKO PRÍRODNÉ	Cieľom témy je vysvetliť, že voda je priestorom pre život rôznych druhov živočíchov. Žiak po prebratí témy vie, že vo vode žijú vodné

	SPOLOČENSTVO	živočíchy, ktoré dokážu dýchať pod vodou, suchozemské živočíchy, ktoré v zdroji vody vyhľadávajú potravu a obojživelníky, ktoré sa chodia k vode rozmnožovať. Žiak sa v téme oboznámi so správaním rôznych druhov živočíchov, ktoré sú špecificky viazané k rôznym druhom vodných zdrojov (potok, rybník, more).
	TEPLO A TEPLOTA	Téma je zameraná na objasnenie pojmov teplo a teplota, na skúmanie toho, ktoré objekty sú zdrojom tepla a ako je možné merať teplotu prostredia, vody a ľudského tela.
4./3./ ročník	ĽUDSKÉ TELO	Téma tvorí úvod do objasňovania funkcie zmyslových orgánov, nervovej, cievnej a rozmnožovacej sústavy človeka. Žiak spoznáva funkciu vlastného tela, pričom dáva do súvislosti pozorované vonkajšie prejavy vlastného organizmu s tým, čo sa práve učí. Žiak si osvojuje základy zdravej životosprávy a vysvetľuje ich v súvislosti so správnou funkciou ľudského organizmu.
4. ročník	VLASTNOSTI LÁTOK-HUSTOTA	Téma je zameraná na objasnenie pojmu hustota. Žiak je vedený ku skúmaniu javov, ktoré s hustotou látok súvisia a pozná ich z bežného života. Dôraz je zameraný aj na zmenu hustoty látok pri zmene skupenstva. Téma je tiež úvodom k rozvoju predstavy o časticovom zložení látok.
	VESMÍR	Cieľom témy je objasnenie pojmu vesmír, tvorba a modifikácia predstáv žiakov o vesmírnych telesách a spôsoboch skúmania vesmíru zo zeme a priamo z vesmíru. Téma by mala žiakovi pomôcť pri komplexnejšom chápaní javov, ktoré súvisia s pohybom Zeme ako vesmírneho telesa vo vesmíre (striedanie dňa a noci, striedanie ročných období).
	SILY	Téma je zameraná na objasnenie pojmu sila. Špecifikované sú rôzne silové pôsobenia, pričom pri oboznamovaní sa so zákonitostami jednotlivých silových pôsobení žiaci využívajú minulé skúsenosti.
	JEDNODUCHÉ STROJE	Téma je zameraná na skúmanie vybraných jednoduchých mechanizmov. Väčšia časť témy vyžaduje od žiaka realizáciu vlastného skúmania a tvorbu zovšeobecnených záverov, čím sa podporuje rozvoj špecifických kognitívnych schopností. Žiak sa v téme oboznámi so základnými jednoduchými mechanizmami: pákou, naklonenou rovinou, kladkou a ozubenými kolesami. Cieľavedome skúma, kde sa uvedené mechanizmy využívajú a skúma ich spôsob fungovania.

Výkonová časť je formulácia výkonov, ktorá určuje, na akej úrovni má žiak dané minimálne učivo ovládať a čo má vykonať. Výkonový štandard je formulovaný v podobe operacionalizovaných cieľov, to znamená je uvádzaný aktívnymi slovesami, ktoré zároveň vyjadrujú úroveň osvojenia. Jednotlivé úrovne výstupov sú zamerané na kompetencie – to znamená kombináciu vedomostí, zručností a schopností.

Obsahový a výkonový štandard sú súčasťou učebnej osnovy z prírodovedy pre 1. – 4. ročník ZŠ.

PRIEREZOVÉ TÉMY

Povinnou súčasťou obsahu vzdelávania sú prierezové tematiky, ktoré sa spravidla prelínajú cez vzdelávacie oblasti. Prierezové tematiky tvoria v predmete prírodoveda integrovanú súčasť vzdelávacieho obsahu. Vhodná je forma projektu (v rozsahu počtu hodín, ktoré sú pridelené téme). Nevyhnutnou podmienkou účinnosti a neformálnej realizácie témy je používanie aktivizujúcich, interaktívnych učebných metód.

Na úrovni primárneho vzdelávania zavádza Štátny vzdelávací program tieto prierezové témy:

OSOBNOSTNÝ A SOCIÁLNY ROZVOJ

Prierezová oblasť osobnostný a sociálny rozvoj

- rozvíja ľudský potenciál žiakov, poskytuje žiakom základy pre plnohodnotný a zodpovedný život.
- rozvíja osobnostné a sociálne spôsobilosti,

Aby žiak získal kvalitné vzdelanie, k tomu je potrebné, aby si už od primárneho vzdelávania rozvíjal sebareflexiu (rozmyšľal o sebe), spoznával sám seba, svoje dobré ale aj slabé stránky, rozvíjal si sebaúctu, sebadôveru a s tým spojené prevzatie zodpovednosti za svoje konanie, osobný život a sebvzdelávanie.

Cieľom je, aby žiak získaval a udržal si osobnostnú integritu, pestoval kvalitné medziľudské vzťahy, rozvíjal sociálne spôsobilosti potrebné pre osobný a sociálny život a spoluprácu.

Téma sa prelína všetkými obsahovými vzdelávacími oblasťami, pričom sa pri jej uskutočňovaní berú do úvahy aktuálne potreby žiakov. Je dôležité, aby si učiteľ uvedomil, že na dosiahnutie cieľov tejto prierezovej tematiky je nutné vymedziť priestor aj v náukových predmetoch. Nevyhnutné je, aby sa všetky témy realizovali prakticky, prostredníctvom vhodných cvičení, modelových situácií, diskusií, hier a iných interaktívnych metód.

Tematický celok	Vzdelávacia stratégia
Zmeny v prírode	Vytrvalosť, rozvíjanie záujmu, spolupráca.
Čas a jeho trvanie	Rozvíjanie záujmu o poznanie, spolupráca
Osobná hygiena a psychohygiena	Sebapoznanie, rozvíjanie záujmu o svoje telo, starostlivosť o seba, spolupráca
Rodina	Harmonický rozvoj dieťaťa v rodine, vzťahy v rodine, pomoc jednotlivých členov rodiny
Hmota	Význam spolupráce pri náročnej a dlhodobej práci, pomoc, vytrvalosť, rozvíjanie záujmu o manuálnu prácu, o zdokonaľovanie sa.
U lekára	Sebapoznanie, rozvíjanie záujmu o svoje telo, starostlivosť o seba, spolupráca
Práca a odpočinok	Rozvíjanie záujmu o svoje duševné a telesné zdravie. Potreba a nevyhnutnosť striedania práce a zábavy, námahy a odpočinku, starostlivosť o seba
Porovnávanie a meranie	Význam spolupráce pri náročnej a dlhodobej práci, akou je zaznamenávanie údajov, ich uchovávanie, spracovávanie. Zostaviť si tabuľku nameraných či získaných údajov.

Technika a technické objavy	Poznať význam vedy, techniky v našom živote. Objavovať zákonitosti vo fungovaní niektorých vecí a vzájomné súvislosti pri fungovaní.
Slnko, Zem, Planéty obiehajúce okolo Slnka	Význam spolupráce pri náročnejšej a dlhodobej práci. Orientovať sa v odborných knihách, atlasoch a encyklopédiách podľa obsahu a vedieť si v nich vyhľadať potrebné informácie. Využitie nazbieraných údajov pre vlastnú potrebu.
Podmienky života na Zemi	Vedieť využiť okolitú prírodu, životné prostredie vo svoj prospech bez ich devastovania.
Prírodné spoločenstvo	Poznať význam prírodného prostredia pre náš život. Objavovať zákonitosti vo fungovaní prírody a vzájomné súvislosti medzi jednotlivými zložkami prírody.

ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA

Environmentálna výchova vedie žiakov ku komplexnému pochopeniu vzájomných vzťahov medzi organizmami a vzťahom človeka k životnému prostrediu.

Ide o rozvíjanie a najmä pochopenie nevyhnutného prechodu k udržateľnému rozvoju spoločnosti, ktorý umožňuje sledovať a uvedomovať si dynamicky sa vyvíjajúce vzťahy medzi človekom a prostredím, kde sú vzájomne prepojené aspekty ekologické, ekonomické a sociálne.

Na realizácii prierezovej témy sa podieľajú viaceré vzdelávacie oblasti (učebné predmety). Vzájomným prepojením, rozšírením, upevňovaním a systematizáciou vedomostí, špeciálnych návykov a zručností upozorňujeme žiakov na súvislosti medzi poznatkami, ktoré si už osvojili na pochopenie problematiky zo širšieho pohľadu. Len tak dokážu skutočne pochopiť globálne problémy. Pochopenie je základnou podmienkou aktívneho prístupu žiakov k efektívnej ochrane a udržateľnému stavu životného prostredia.

Prierezové témy sú dôležitým prvkom vo vzdelávaní a podieľajú sa na utváraní a rozvíjaní kľúčových kompetencií predovšetkým v oblasti postojov a hodnôt.

Vzdelávacia oblasť Príroda a spoločnosť poskytuje ucelený elementárny pohľad na okolitú prírodu a prostredie. Učí pozorovať, citlivo vnímať a hodnotiť konanie ľudí vo vzťahu k životnému prostrediu. V maximálnej miere využíva priame pozorovanie žiakov okolitého prostredia, ktoré výrazne ovplyvňuje emocionálnu stránku osobnosti jedinca.

Tematický celok	Vzdelávacia stratégia
Zmeny v prírode	Vnímanie krásy stromov, listov, ich tvarov, farieb, ochrana prírody
Voda	Ochrana vodných zdrojov, neznečisťovanie vody, šetrenie pitnou vodou, závislosť živých organizmov od zdrojov vody a vody ako takej
Zvieratá	Ochrana zvierat, poznanie ich spôsobu života, budovanie kladného vzťahu k zvieratám, ich mláďatám, starostlivosť o ne. Pomoc zvieratám v ich prirodzenom prostredí.
Hmota	Vzduch ako súčasť prírody, jeho nedostatok a znečisťovanie

Porovnávanie a meranie	Voda, jej význam pre človeka, znečisťovanie vodných zdrojov a ochrana vodných zdrojov v celoslovenskom význame.
Slnko, Zem, Planéty obiehajúce okolo Slnka	Znečistenie planéty Zem, jej preľudnenie, nedostatok potravy pre ľudí a hľadanie, skúmanie alternatívnej, vhodnej planéty na obývanie človekom.
Podmienky života na Zemi	Žiak chápe, analyzuje a hodnotí vzťahy medzi človekom a jeho životným prostredím, vzťahy medzi rastlinami, živočíchmi, človekom a ostatnými zložkami prostredia. Vie využívať a nedevasťovať, neničiť prírodné zdroje. Má snahu chápať prírodu a svoje okolie.
Prírodné spoločenstvo	Poznať spolužitie všetkých živých organizmov na danom území v rovnakom prostredí a s vhodnými podmienkami. Vedieť, že narušenie rovnováhy zmení život na danom území. Potreba chrániť život, životné prostredie a svoje okolie, aby neprichádzalo k zmenám životných podmienok a tým aj globálnych podmienok na našej Zemi.

OCHRANA ŽIVOTA A ZDRAVIA

Ochrana človeka a jeho zdravia integruje postoje, vedomosti a zručnosti žiakov zamerané na ochranu života a zdravia v mimoriadnych situáciách, tiež pri pobyte a pohybe v prírode, ktoré môžu vzniknúť vplyvom nepredvídaných skutočností ohrozujúcich človeka a jeho okolie.

Povinné učivo, ktoré nie je samostatným predmetom je súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov základných škôl. Poskytuje žiakovi potrebné teoretické vedomosti, praktické poznatky a formuje ich vzťah k problematike ochrany svojho zdravia a života, tiež zdravia a života iných ľudí.

Formatívna a informatívna zložka učiva sa prezentuje činnosťou žiakov:

- morálnou, ktorá tvorí základ ich vlasteneckého a národného citenia;
- odbornou, ktorá im umožňuje osvojenie vedomostí a zručností v sebaochrane a poskytovaní pomoci iným v prípade ohrozenia zdravia a života;
- psychologickou, ktorá pôsobí na proces adaptácie v požiadavkách záťažových situácií;
- fyzickou, pre ktorú je charakteristická tvorba predpokladov na dosiahnutie vyššej telesnej zdatnosti a celkovej odolnosti organizmu na fyzickú a psychickú záťaž náročných životných situácií.

Odbornú zložku učiva napĺňajú tematické celky s uvedeným obsahom:

- zdravotná príprava
- pohyb a pobyt v prírode

❖ Zdravotná príprava

- vybavenie domácej lekárnice a jej využitie pri poskytnutí prvej pomoci; nebezpečenstvo svojvoľného použitia liekov;
- ošetrovanie odrenín ruky, nohy, prstov a hlavy;
- privolanie pomoci k zranenému;
- význam symbolu Červený kríž,

- ochrana pred chorobami, účelné obliekanie;
- ochrana a prvá pomoc pri zistení kliešťa, uštipnutí zmijou, osou a včelou.
- všeobecné zásady ochrany zdravia aplikované na časti ľudského tela a časti tváre; starostlivosť o chrup;
- hygiena tela, bielizne, šiat;
- správna životospráva – jedlo, spánok, oddych, učenie;
- ošetrovanie a obväzovanie prstov ruky, lakťa, oka, hlavy.
- starostlivosť o vitálne ústroje ľudského organizmu;
- zdravie a choroby, nákazlivé choroby a ochrana pred nimi;
- obväzovanie nohy, kolena, lýtka, stehna;
- jednoduché obväzovanie ovínadlami a šatkami pri povrchovom poranení rúk, nôh, prstov.

❖ Pohyb a pobyt v prírode

- poznávanie zelene v okolí obce;
- správanie sa k osamelým zvieratám.
- význam vody v prírode, pitie povrchovej vody;
- jedovaté rastliny, jedovaté huby;
- zásady správneho a bezpečného správania sa v prírode;
- zvieratá vo voľnej prírode, nebezpečenstvo besnoty;
- značenie turistických chodníkov.
- starostlivosť o lesné zvieratá a vtáctvo;
- význam čistého ovzdušia pre človeka a prírodu;
- zásady uhasenia ohniska.

Tematický celok	Vzdelávacia stratégia
Osobná hygiena a psychohygiena	Osobná hygiena a jej zásady, stravovanie, zdravá výživa, striedanie fyzickej a psychickej práce
Voda	Nevyhnutnosť vody pre život
Hmota	Význam vzduchu pre život a jeho ochrana
U lekára	Osobná hygiena a jej zásady, zdravá výživa, striedanie fyzickej a psychickej práce, striedanie námahy a odpočinku. Prvá pomoc pri úrazoch a chorobe. Starostlivosť o chorého.
Porovnávanie a meranie	Význam čistenia vody pre život človeka a ochrana zdrojov pitnej vody.
Technika a technické objavy	Zásady práce s elektrickými zariadeniami a spotrebičmi. Prvá pomoc pri úrazoch a poraneniach elektrickým prúdom.
Podmienky života na Zemi	Vplyv ochrany vodných zdrojov, ovzdušia, životného prostredia. Vysvetlenie zachovania vyvážených a optimálnych podmienok pre život v určitom prostredí.

TVORBA PROJEKTU A PREZENTAČNÉ ZRUČNOSTI

Prierezová téma spája jednotlivé kompetencie, ktoré chceme rozvíjať u žiakov – **komunikovať, argumentovať, používať informácie a pracovať s nimi, riešiť problémy,**

poznať sám seba a svoje schopnosti, spolupracovať v skupine, prezentovať sám seba, ale aj prácu v skupine, vytvoriť nejaký produkt. V tejto prierezovej téme je obsah zameraný na postupnosť jednotlivých krokov a metodológiu tvorby projektu, ktorú budú môcť využívať v ostatných predmetoch alebo aj v mimoškolskej činnosti, pri prezentácii svojej školy.

Naučia sa prezentovať svoju prácu písomne aj verbálne s použitím informačných a komunikačných technológií.

Tematický celok	Vzdelávacia stratégia
Zmeny v prírode	Vytvoriť herbár. Zaznamenávať celoročné pozorovanie stromu a prezentovať svoju prácu pred spolužiakmi
Osobná hygiena a psychohygiena	Príprava zeleninového šalátu, slovná formulácia postupu pri jeho príprave
Voda	Tvorba plagátu. Využitie získaných poznatkov a informácií pri tvorivej práci. Vysvetlenie a opísanie vlastného plagátu a zámerov.
Rastliny a semená	Spolupráca v skupine, spoznávanie javu klíčenia, postupovanie podľa dohodnutých pravidiel, opis (ústny aj písomný) zaznamenávanie pozorovaných javov. Vysvetľovanie týchto javov spolužiakom.
U lekára	Zbierať informácie z rôznych zdrojov a vytvoriť z nich poster, prezentáciu. Oboznámiť o získaných informáciách spolužiakov.
Práca a odpočinok	Zbierať informácie z rôznych zdrojov a vytvoriť z nich kalendár alebo projekt. Informovať a prezentovať získané informácie pred spolužiakmi.
Technika a technické objavy	Zbierať informácie z rôznych zdrojov a vytvoriť z nich projekt s praktickou ukážkou fungovania jednoduchého stroje. Informovať o získaných informáciách spolužiakov.
Slnko, Zem, Planéty obiehajúce okolo Slnka	Zbierať informácie z rôznych zdrojov a vytvoriť z nich projekt. Informovať o získaných informáciách spolužiakov.
Prírodné spoločenstvo	Zbierať informácie z rôznych zdrojov a vytvoriť z nich projekt. Informovať o získaných informáciách spolužiakov.

REGIONÁLNA VÝCHOVA A TRADIČNÁ ĽUDOVÁ KULTÚRA

Prierezová téma Regionálna výchova a tradičná ľudová kultúra úzko súvisí s prierezovou témou Multikultúrna výchova ale vo svojom obsahu sa ešte hlbšie zaoberá živým a hodnotným hmotným a nehmotným kultúrnym dedičstvom Slovenskej republiky.

Na odporúčanie sa uvedená prierezová téma sa začlení do vyučovania a to do viacerých predmetov, prostredníctvom ich obsahov ale aj formou projektov, exkurzií a pod. Vhodnými sa javia aj prírodoveda.

Cieľom zaradenia prierezovej témy do vyučovania je **vytvárať u žiakov predpoklady na pestovanie a rozvíjanie citu ku krásam svojho regiónu, prírody, staviteľstva, ľudového umenia a spoznávanie kultúrneho dedičstva našich predkov.**

Edukačná činnosť je zameraná na to aby žiaci v rámci regionálnej výchovy poznali históriu a kultúru vlastnej obce, mesta – na funkčné **využívanie historických regionálnych ukážok: môj rodný kraj** – kraj, kde žijem; **obec**, v ktorej žijem; čo sa mi v našom kraji najviac páči; čím sa pýši naša obec, poznať jej **flóru a faunu – význam ochrany prírody, lesa, vody, živočíchov**. Vedieť sa **orientovať v turisticky a historicky atraktívnych miestach Slovenska**.

Týmito aktivitami pomôžeme pri vytváraní predpokladov u žiakov na pestovanie a rozvíjanie citu. Realizuje sa predovšetkým pri téme Prírodné spoločenstvá.

METÓDY A FORMY PRÁCE, STRATÉGIE VYUČOVANIA

Na splnenie cieľov vyučovania prírodovedy je nevyhnutné používať motivačné a aktivizujúce vyučovacie metódy, akceptujúce vekovú primeranosť a aktuálnu úroveň vedomostí a zručností žiakov, ich skúsenosti, prostredie, v ktorom žijú.

- ❖ **Z motivačných a aktivizujúcich metód** budeme využívať najmä besedy a rozhovory, vychádzky, rôzne didaktické hry.
- ❖ Pri precvičovaní a opakovaní učiva budeme využívať **prácu v skupinách, kvízy** - v ktorých zhodnotíme úroveň vedomostí a intelektuálnu bystrosť žiaka. Podľa možností budeme realizovať **tvorbu projektov i samostatných úloh**.
- ❖ Pri vypracovávaní úloh budeme akceptovať vývinovú úroveň žiakov, ich skúsenosti, záujmy a potreby spolupráce s rodičmi pri domácej príprave.

Odporúčame využívať v predmete prírodoveda vyučovacie metódy:

- **priameho prenosu poznatkov** (živé rozprávanie, opis spojený s pozorovaním, vysvetľovanie, besedu – dialogickú metódu, didaktické hry a metódu otázok a odpovedí)
- **sprostredkovaného prenosu poznatkov** (pozorovanie prírodnín, pokus, demonštrácia)
- **práce s textom** (práca s učebnicou, s pracovným zošitom a ďalšou literatúrou)
- **a iné aktivizujúce metódy** (pojmová mapa, brainstorming atď.)

V edukačnom procese prírodovedy by sa mala využívať nielen základná organizačná forma vyučovacia hodina, ale aj exkurzia, vychádzka. Vyučovanie prírodovedy by malo byť zážitkovým vyučovaním.

Získané vedomosti a zručnosti môžu žiaci využiť zapojením sa do školských projektov.

MEDZIPREDMETOVÉ VZŤAHY

Témy prírodovedy sa dajú vhodne využiť na celoškolské krátkodobé aj dlhodobé projekty. Týmto spôsobom sa aplikujú poznatky z viacerých predmetov a dokazuje sa nadpredmetový charakter vednej oblasti. Obsah učiva predmetu prírodoveda úzko súvisí s obsahom učiva iných predmetov, ako sú: maďarský jazyk a literatúra, slovenský jazyk a literatúra, vlastiveda, výtvarná výchova, pracovné vyučovanie, matematika.

Dôležité je uvedomiť si, že vyučovanie je postavené na pozorovacích a výskumných aktivitách. Ich cieľom je riešenie čiastkových problémov, pričom východiskom k stanoveniu vyučovacích problémov sú aktuálne detské vedomosti, ich minulé skúsenosť a úroveň kognitívnych schopností. Samotné edukačné činnosti sú zamerané na iniciáciu skúmania javov a udalostí, ktoré sú spojené s bezprostredným životným prostredím dieťaťa a dieťaťom samým. Prostredníctvom experimentálne zameraného vyučovania si deti formujú pozitívny vzťah k prírode, ale aj samotnej vede.

Veľa informácií získavajú žiaci s čítaním, preto čítanie s porozumením a práca s textom má nesmiernu dôležitosť. Obsahová časť s predmetom vlastiveda v mnohých častiach sa prelína. Dôležité je uvedomiť si charakter a množstvo vedomostí preberaných vo vlastivede. Predstava zohráva dôležitú úlohu pri kategorizácii, zosumarizovaní získaných poznatkov v čom napomáhajú predmety typické na seberealizáciu: výtvarná výchova, pracovné vyučovanie.

UČEBNÉ ZDROJE

Pre vyučovanie prírodovedy budeme používať učebnice a pracovné zošity schválené a odporúčané MŠ SR.

Pri vyučovaní budeme používať aj svojpomocne vytvorené testy, krížovky, pracovné listy, prezentácie a iné svojpomocne zhotovené pomôcky; rôzne vhodné publikácie a časopisy.

Materiálne učebné prostriedky: manipulačné predmety, pomôcky na skúmanie, meranie a demonštráciu, IKT, PC, dataprojektor, meotar, edukačné CD

Ďalšie zdroje: internet, encyklopédie, časopisy

HODNOTENIE PREDMETU

Žiaci sú v predmete prírodoveda hodnotení podľa Metodických pokynov na hodnotenie žiakov základnej školy č.22/2011 ktorý je platný od 1. mája 2011.

Hodnotí sa pripravenosť žiaka na vyučovanie, vlastná aktivita, tvorivosť, spolupráca. V každom ročníku aj v prvom aj v druhom polroku budú žiaci skúšaní. V prvom ročníku hlavne ústne. Hodnotí sa práca na projektoch, prezentácia, ako aj samotný obsah a aktivita. Hodnotí sa slovné /pochvala, sebahodnotenie/ ale aj známami.

Podklady na hodnotenie a klasifikáciu výchovno-vzdelávacích výsledkov budeme získavať týmito metódami, formami a prostriedkami:

- sústavným pozorovaním žiaka
- sústavným sledovaním výkonu žiaka a jeho pripravenosti na vyučovanie
- rôznymi druhmi skúšok (ústne, písomné, grafické, použitím testov, tvorbou projektov, získavanie a zapisovanie údajov do tabuliek a pod.)
- analýzou výsledkov rôznych činností žiaka

1. Na hodine prírodovedy v 1. ročníku učiteľ hodnotí žiakov slovné, alebo známku.

Pri praktických aktivitách **je vhodné slovné hodnotenie praktických zručností** s dôrazom na samostatnosť a správnosť tvorby záverov z riešenia úloh. Dôležité je tiež hodnotiť stupeň komunikácie a schopnosť samostatnej prezentácie svojej práce. Optimálne je slovné hodnotenie so stručným komentárom k výkonu žiaka. Úroveň kombinovaných verbálnych, výtvarných a komunikatívnych zručností je vhodné kontrolovať a hodnotiť prostredníctvom prezentácie projektov.

2. V 2.-4. ročníku učiteľ **hodnotí žiakov známku, alebo slovne** (podľa Metodických pokynov, vychádza sa zo vzdelávacieho programu školy)

Učiteľ hodnotí :

- sústavným diagnostickým pozorovaním žiaka
- rôznymi druhmi skúšok : - písomné – odporúčame bodovo-slovné hodnotenie
 - ústne
 - praktické úlohy – kvíz, projekt, výskumné projektové úlohy, záznamy o pozorovaniach, práca s tabuľkami a grafmi

Povinná časť hodnotenia:

- 1.Písomná práca 1 – krát za klasifikačné obdobie
- 2.Ústna odpoveď – 1- krát za klasifikačné obdobie
- 3.Projektové úlohy 1 – krát za klasifikačné obdobie

Voliteľná časť:

- 4.Príprava na hodiny – informácie z rôznych encyklopédií, internetu, rôzne obrázky

Hodnotenie písomných prác:

100% - 85 %	1
84% - 75%	2
74% - 50%	3
49% - 25%	4
24% - 0%	5

TABUĽKA OBSAHUJE MIMIMÁLNY OBSAHOVÝ A VÝKONOVÝ ŠTANDARD

Ročník	TÉMA	UČIVO	VÝKONNÝ ŠTANDARD
1.-2. ročník	RASTLINY	Rastliny ako živé organizmy Životné prejavy rastlín	Žiak vie, že rastliny sú živými súčasťami prírody a to aj napriek tomu, že nie sú tak pohyblivé ako napríklad živočíchy alebo človek. S pomocou učiteľa žiak identifikuje niektoré zo základných životných prejavov rastlín.
		Základná stavba rastlinného tela: koreň, stonka, list, kvet, plod	Žiak vie, že rastliny sú si podobné základnou stavbou: koreň, stonka, listy, kvety, plody. Žiak vie uvedené časti rastliny na príklade určitého rastlinného druhu identifikovať a uvedomuje si, že môžu mať rôzne tvary, veľkosti a farby. Rastlinné časti vie identifikovať na byline, drevine i machu. Cieľavedome a detailne skúma a porovnáva rôzne rastliny a vie spontánne vyjadriť podobnosti a rozdiely.
		Základné podmienky pre rast rastliny: svetlo, teplo, voda, vzduch, pôda	Žiak vie, že rastliny sa vzájomne na seba podobajú okrem základnej stavby aj základnými charakteristikami spôsobu života. Vie, že rastliny potrebujú pre svoj život svetlo, teplo, vodu, vzduch a živiny. Ak nie je niektorá z uvedených podmienok poskytnutá, tak rastlina neprosperuje, nerastie, prípadne vädne až usychá. Uvedené informácie vie primerane vysvetliť a s pomocou učiteľa vie realizovať pokus na overenie poznatku o tom, že rastlina potrebuje na rast svetlo (prípadne teplo, vodu, vzduch).
		Druhovú rozmanitosť rastlín	Žiak pozná 10 rastlín (vie ich pomenovať rodovým názvom), ktoré bežne pozoruje vo svojom okolí a vie vysvetliť, na základe ktorých znakov rozpoznal, že ide o daný druh. Žiak dokáže detailne pozorovať rôzne rastlinné druhy a identifikovať niektoré druhové rozdiely.
		Koreň rastliny Tvar a funkcia koreňa	Žiak vie vysvetliť dve základné funkcie koreňa – čerpanie živín z pôdy a upevnenie rastliny v pôde.
		Rastlinná stonka Tvar a funkcia stonky	Žiak má osvojený poznatok o tom, že rastliny sa odlišujú stonkou. Okrem toho, že vie rozdeliť rastliny na byliny a dreviny a tie na kry a stromy, vie detailným pozorovaním zistiť, akými rôznymi vlastnosťami sa stonky odlišujú.
		Kvety Tvar a zloženie kvetov	Žiak vie, že rastliny sa vzájomne od seba odlišujú rôznym tvarom, farbou a zložením kvetov. Pri porovnávaní kvetov si okrem farby všima tvar a počet lupeňov a farbu a počet tyčiniek
		Funkcia kvetov Opelovače	Žiak vie, že rastliny tvoria kvety preto, aby vytvorili plody obsahujúce semená, z ktorých v ďalšom roku vyrastú nové rastliny. Žiak vie, že kvety môžu mať veľmi rôzne tvary, veľkosti, niekedy sú nenápadné, inokedy veľmi výrazné. Žiak vie, že v kvete sa nachádzajú tyčinky a na nich je peľ, ktorý opelovače prenášajú na iné kvety a len vtedy sa môže zmeniť kvet na plod.
		Rastlinné plody Tvar a funkcia rastlinného plodu	Žiak vie vysvetliť, že plod je tá časť rastliny, ktorá vzniká z kvetu po jeho opelení. Jednoducho vie opísať proces opelenia pomocou vetra a opelovačov (včely, čmele, motýle). Uvedenú informáciu vie spojiť s vlastnou minulosťou s pozorovaním opelovačov na kvetoch a vie vysvetliť, ako sa dostane peľ z jedného kvetu na druhý.

ČAS		<i>Vie, že plod obsahuje semeno. Jednoduchým pozorovaním vie zistiť, ktoré druhy ovocia a zeleniny sú plody, ktoré vznikli z kvetu a sú nositeľmi semien. Vie, že zo semena vyrastie nová rastlina.</i>
	<i>Semená</i>	<i>Žiak vie, že poznáme zrelé a nezrelé plody a vysvetľuje zrelosť na rôznych príkladoch z bežného života (jablká, paradajky, jahody).</i>
	<i>Podmienky klíčenia semien: teplo, voda, vzduch</i>	<i>Žiak vie, že zrelým semenám je potrebné poskytnúť dostatok vhodných podmienok na to, aby vyklíčili. Žiak vlastnou výskumnou činnosťou s pomocou učiteľa zisťuje, že semeno nepotrebuje na vyklíčenie svetlo, určite potrebuje teplo, vodu a vzduch. Žiak vie, že čas, za ktorý vyklíčia rôzne druhy semien je rôzny. Žiak vie pozorovať klíčenie rôznych druhov semien a viesť si záznamy z pozorovania, vytvoriť záver.</i>
	<i>Vegetatívne rozmnožovanie rastlín</i>	<i>Žiak vie, že rastliny je možné rozmnožovať aj pomocou iných častí rastlín ako sú semená. Vie, že rastliny je možné rozmnožovať napríklad hluzami (zemiak), poplazmi (jahoda) a odrezkami (maliny). Žiak vie, že hluzu, poplazu a odrezky neobsahujú semená. Žiak samostatne skúma, ktoré izbové rastliny je možné rozmnožovať odrezkami rôznych častí rastliny.</i>
	<i>Ročné obdobia Zmeny v prírode počas ročných období</i>	<i>Žiak vie vysvetliť rozdiely medzi jarnou, letnou, jesennou a zimnou prírodou, pričom sa pokúša o objasnenie toho, čo ovplyvňuje pozorované zmeny v prírode. Žiak si uvedomuje najmä to, že deň je v zime kratší ako v lete a teplota prostredia aj preto zostáva v zime na nižších teplotách (slnko kratšie hreje). Žiak vie podrobne opísať zmeny na listnatom strome, ihličnatom strome a na vybraných bylinách. Uvedomuje si, že jar je čas klíčenia semien a intenzívneho rastu rastlín, ktoré neskôr kvitnú, prinášajú plody so semenami. Vie vysvetliť, čo sú štyri ročné obdobia a vie, že tvoria jeden rok. Uvedomuje si, že ročné obdobia sú dané a sú charakterizované špecifickými zmenami v prírode.</i>
	<i>Meranie času pomocou pravidelne sa opakujúcich javov</i>	<i>Žiak vie, že čas plynie neustále a že je ho možné merať pomocou udalostí, ktoré sa neustále opakujú, sú pozorovateľné. Vie vysvetliť, že deň je časový úsek od východu slnka do nového východu slnka. Vie, že takýchto dní prejde v roku 365</i>
	<i>Presýpacie hodiny</i>	<i>Žiak vie vysvetliť, ako fungujú presýpacie hodiny a vie skúmať, od čoho závisí rýchlosť presýpania presýpacích hodín. Cielene skúma to, či po presýpaní polovice množstva piesku prešla polovica celkového času presýpania hodín a snaží sa o vysvetlenie. Žiak dokáže skonštruovať jednoduché presýpacie hodiny a merať s nimi kratšie a dlhšie časové udalosti.</i>
	<i>Kalendár Rok Mesiace roka Týždeň Pracovné dni a dni oddychu</i>	<i>Žiak vie, že rok (365 dní) je rozdelený do dvanástich mesiacov a vie ich vymenovať. Vie, že dni v každom mesiaci sú očíslované a dátum v roku (napríklad narodenín) je určený dvoma údajmi – číslom v mesiaci a mesiacom v roku. Žiak informácie uvádza príkladmi, pričom vysvetľuje, že napríklad piaty marec je piatym dňom v marci. Žiak vie, že dni sú usporiadané (okrem mesiacov) aj do týždňov, pričom týždeň má sedem dní. Jednotlivé dni v týždni vie pomenovať. Okrem toho vie, že prvých päť dní je pracovných a sobota a nedeľa sú dni oddychu. Žiak sa orientuje v kalendári tak, že vie, aký deň v týždni je a aký je mesiac, vie povedať, aký bude deň zajtra, pozajtra, aký bol včera, predvčerom.</i>

ŽIVOČÍCHY		<i>Meranie času hodinami Hodina, minúta, sekunda</i>	<i>Žiak pozná celé hodiny a identifikuje ich na analógových a neskôr aj na digitálnych hodinách. Veľmi jednoducho vie vysvetliť, ako fungujú mechanické hodiny (pomocou pružiny a ozubených kolies, ktoré sa otáčajú v pravidelných intervaloch a hýbu ručičkami) a porovnať tento princíp s tým, ako fungujú presýpacie a slnečné hodiny. Vie vysvetliť, že jedna celá hodina prejde vtedy, keď sa veľká ručička jedenkrát pretočí okolo ciferníka. Vie, že jeden celý deň prejde vtedy, keď prejde celý ciferník malá ručička dva krát, deň má 24 hodín.</i>
		<i>Objektívny a subjektívny čas</i>	<i>Žiak si uvedomuje, že kalendáre a hodiny používame preto, aby sme mohli čas merať presne</i>
		<i>Rozmnožovanie – rodičia a ich potomkovia Vývin dospelého jedinca</i>	<i>Žiak vie, že živočích aj človek sa postupne menia – rastú, vyvíjajú sa, dospievajú, starnú</i>
		<i>Živočích, ktoré sa liahnu z vajíec Životný cyklus motýľa Vtáčí životný cyklus Rôznorodosť živočíšnej ríše</i>	<i>Žiak s pomocou učiteľa a vlastným pozorovaním zistí, ktoré živočích sa liahnu z vajíec (oboznami sa s rôznymi druhmi: mravce, včely, slimáky, korytnačky, tučniaky). Pochopí rozdiel medzi živočíšnymi druhmi, ktoré sa liahnu z vajíec: vývin z vtáčieho vajíca, vývin nedokonalou i dokonalou premenou u hmyzu. Samostatne bude vedieť vysvetliť rozmnožovací cyklus motýľa a bude vedieť vymenovať iné živočích, ktoré sa rozmnožujú podobným spôsobom. Vie pomenovať vybrané dva druhy najčastejšie sa vyskytujúcih motýľov rodovým menom (mlynárik, babôčka).</i>
		<i>Rôzne spôsoby zabezpečovania potravy</i>	<i>Žiak vie, že živočích sa vzájomne od seba odlišujú aj spôsobom získavania potravy. Vie, že niektoré sa živia rastlinami, niektoré lovia iné živočích a poznáme aj také, ktoré sa živia odumretými rastlinami, či živočíchmi. Vie uviesť príklady zo života (napríklad: kôň, ktorý hryzie</i>
		<i>Bylinožravce Charakteristika získavania potravy vybraných živočíšnych druhov</i>	<i>Žiak vie uviesť niekoľko príkladov živočíchov, ktoré sa živia rastlinnou potravou a vysvetliť, ako sa získavaniu tohto druhu potravy prispôsobujú. Vie, čím sa živia nasledovné druhy a prispôsobenie získavaniu potravy na nich vysvetlí: dáždovka zemná, slimák záhradný, mlynárik kapustný, včela medonosná, kapor obyčajný, hus domáca, zajac poľný, myš poľná, veverica obyčajná, srna hôrna, kôň a krava. Vysvetľovanie žiaka je jednoduché, napríklad: veverica sa živí rôznymi rastlinnými plodmi ako sú žalude, semená v šiškách a podobne. Preto má silné zuby, aby mohla získať semená aj z tvrdých obalov. Veverica si vytvára zásoby na zimu, preto musí nosiť väčšie množstvo semien, na čo jej slúžia líčne vaky.</i>
		<i>Mäsožravce Charakteristika získavania potravy vybraných živočíšnych druhov</i>	<i>Žiak dáva do súvislosti vonkajšiu stavbu živočícha, spôsob pohybu v prostredí a to, čím sa živí. Vie vysvetliť, že tie živočích, ktoré lovia iné musia byť rýchle a silné, musia sa vedieť dobre orientovať i maskovať v prostredí. Uvedomuje si, že niektoré živočích si na lov iných druhov vytvárajú rôzne zariadenia, či pasce (pavúk, mravcolev). Žiak vie uviesť niekoľko príkladov živočíchov, ktoré sa živia živočíšnou potravou a vysvetliť, ako sa získavaniu tohto druhu potravy prispôsobujú. Informácie tohto typu získa o nasledujúcich druhoch: pavúk, kobyľka, užovka, žaba, štika, sokol, vlk, liška, medveď, rys.</i>
		<i>Rôzne podmienky pre život živočíchov</i>	<i>Žiak vie, že živočích sa odlišujú aj tým, v akom prostredí žijú a že tomuto prostrediu sú</i>

1.-2.ročník	VODA		prispôsobené. Vie, že živočíchy môžeme nájsť takmer všade, podobne ako rastliny. Vie vymenovať príklady živočíchov, ktoré žijú v rôznych prostrediach, napríklad: na súši (zajac), v pôde (dážďovka), vo vzduchu (sokol), vo vode (kapor); vo veľmi chladných podmienkach (mrož), v tropických púšťach (škorpión).
		Voda ako priestor pre život rastlín a živočíchov	Žiak vníma vodu ako priestor pre život rôznorodých rastlín a živočíchov, ktoré nie je často vidieť na prvý pohľad alebo voľným okom. Vie vymenovať zástupcov rastlín a živočíchov, ktoré sa najbežnejšie vyskytujú pri a v priehradách a rybníkoch, vie ich vizuálne rozpoznať (ryby – kapor a štika -t.j. dravá a nedravá ryba, vážka a jej larva vo vode, potočník – larva a dospelý jedinec, potápnik, korčuliarka, pijavica, žaba – skokan - žubrienka aj dospelá žaba, kačica potáпка, labuť; riasy, žaburinka, trstie, vrba
		Zmena skupenstva vody z kvapalného na pevné Mrznutie vody	Žiak vie, že rastliny a živočíchy potrebujú pre svoj život kvapalnú vodu. Žiak vie, že pri zahrievaní sa voda vyparuje a stáva sa z nej vodná para, ktorú nie je vidieť a pri ochladzovaní sa z vody stáva ľad. Žiak vie vymenovať, kde všade sa nachádza kvapalná voda a čím sa odlišuje od ľadu.
		Zmena skupenstva vody z kvapalného na plynné Vyparovanie vody	Žiak vie, že voda sa vyparuje zahrievaním, ale vie aj to, že voda sa vyparí aj bez zahrievania, voda sa vyparuje neustále. Jav vie skúmať jednoduchými overovacími pokusmi. Žiak chápe, že voda pri vyparovaní nemizne, dostáva sa do vzduchu. Vyparovanie vody si dáva do súvislosti s tvorbou oblakov a následným dažďom.
		Zdroje vody Úprava vody – pitná voda	Žiak vie vymenovať rôzne zdroje vody: prameň, potok, rieka, jazero, rybník, priehrada, pleso, more a vie opísať rozdiel v kvalite vody v týchto zdrojoch. Žiak vie diskutovať o tom, ako sú jednotlivé zdroje vody poprepájané. Žiak vie, že človek potrebuje pre svoj život vodu, ktorá musí
		Pitný režim	Žiak vie, že človek musí denne vypíť určité množstvo vody a vie vysvetliť, aké tekutiny sú pre doplnenie zásob vody najvhodnejšie
2.ročník	RASTLINY POLÍ A LÚK PRÍRODNÉ SPOLOČENSTVO	Rôznorodosť lúčneho porastu	Žiak vníma lúku ako priestor, na ktorom rastie množstvo rôznorodých rastlín a žije tu veľké množstvo rôznorodých živočíchov. Vie, že živočíchy tu žijúce majú stavbu tela a spôsob života prispôsobený lúčnemu porastu.
		Typické druhy lúčnych rastlín Úvod do systematiky rastlín	Žiak si uvedomuje rôznorodosť porastu na lúke a vie ju objektívne skúmať. Žiak vie druhovú rôznorodosť dokázať tým, že vie vymenovať (nazvať rodovými názvami) 5 typických zástupcov slovenských lúk (vlčí mak, zvonček konáristý, rumanček roľný, nevädza poľná, lipnica lúčna) a opísať rozdielne a zhodné znaky týchto rastlín. Žiak vie detailným pozorovaním a porovnávaním identifikovať rozdiely v druhoch rastlín, ktoré patria do toho istého rodu, napríklad mak siaty a vlčí mak.
		Typické druhy živočíchov žijúcich na lúkach Spôsob života lúčnych živočíchov Úvod do systematiky živočíchov	Žiak si uvedomuje, že na lúke žijú rôznorodé živočíchy a vie túto rôznorodosť objektívne skúmať. Žiak vie druhovú rôznorodosť dokázať tým, že vie vymenovať (nazvať rodovými názvami) 5 typických zástupcov slovenských lúk (koník lúčny, lienka sedembodková, voška ružová, mlynárik kapustný, kvetárnik dvojtvárny) a opísať rozdielne a zhodné znaky týchto živočíchov. O živočíchoch získava samostatne ďalšie informácie a vie rozprávať o spôsobe ich života. Žiak vie detailným

			<i>pozorovaním a porovnávaním identifikovať rozdiely v živočíšnych druhoch, ktoré patria do tej istej skupiny živočíchov, ale sú odlišnými druhmi (rôzne druhy pavúkov, motýľov, koníkov, mravcov a pod.).</i>
		<i>Typické druhy živočíchov žijúcich na poliach Spôsob života poľných živočíchov</i>	<i>Žiak vie vymenovať (pomenovať rodovým menom) 5 zástupcov živočíchov, ktoré žijú na poliach (zajac poľný, králik poľný, sokol sťahovavý, hraboš poľný, škrečok poľný), vie ich opísať a vie povedať, čím sa živia. Informácie vie spájať a vytvárať tak jednoduchý potravinový reťazec. O živočíchoch vie nájsť informácie v encyklopédii.</i>
		<i>Význam poľnej monokultúry Najvýznamnejšie poľné plodiny a ich využitie</i>	<i>Žiak vie, že polia vznikli z lúk, pričom pôvodné rastliny boli vytlačené na medze. Vie vysvetliť, aké pozitíva má pestovanie monokultúry. Pozná 5 druhov plodín, ktoré sa na poliach pestujú najčastejšie (kukurica, repka olejná, slnečnica, cukrová repa, obilie), vie ich opísať a vymenovať využitia danej rastliny. O obilninách vie, že poznáme rôzne druhy, napríklad pšenicu, raž, jačmeň a ovos a vie, aké rôzne použitie majú dané obilniny.</i>
2.-3. ročník	H M O T A	<i>Živé organizmy a neživá príroda Plynné, kvapalné a pevné skupenstvo hmoty</i>	<i>Žiak vie jednoducho vysvetliť rozdiel medzi živými a neživými prírodnými objektmi. Vie vymenovať niektoré zo základných životných prejavov organizmov ako je príjem potravy a vody, vylučovanie nestrávených zvyškov, rast, pohyb, rozmnožovanie. Vie o téme diskutovať. Uvedomuje si, že tak ako sa vzájomne od seba odlišujú rôzne rastlinné a živočíšne druhy, tak sa od seba odlišujú aj rôzne materiály. Jednou z vlastností je skupenstvo. Vie, že fyzický svet je tvorený rôznymi hmotami, pričom tie môžu byť v plynnom, kvapalnom a pevnom skupenstve</i>
		<i>Vlastnosti pevného, kvapalného a plynného skupenstva látok</i>	<i>Žiak vie jednoducho vysvetliť, aké vlastnosti má pevné skupenstvo (je možné ho chytiť do ruky, má stály tvar, pričom tvar je možné meniť opracovaním, pôsobením rôznych síl) a vie uviesť príklady látok, ktoré sú pevného skupenstva. Vie, že okrem pevného skupenstva poznáme aj kvapalné (príklad voda), ktoré dotykom cítime, ale tým, že mení tvar, tak ho nie je možné chytiť tak, ako pevné látky. Vie, že poznáme aj plynné skupenstvo (príklad vzduch) a aj napriek tomu, že ho nedokážeme chytiť do ruky, je to hmota, ktorá vyplní priestor všade okolo nás. Cielene vie žiak skúmať prítomnosť vzduchu v prostredí.</i>
		<i>Pevné skupenstvo Vlastnosti látok pevného skupenstva</i>	<i>Žiak vie, že hmotu je možné spracovávať a vyrábať tak rôzne predmety, nástroje a stroje. Uvedomuje si, že podľa toho, aký má mať predmet, nástroj alebo stroj účel, vyberáme hmotu s takými vlastnosťami, ktorá je na daný účel najvhodnejšia. Vie vymenovať najčastejšie používané materiály (drevo, kovy, sklo, plasty) a pozorovaním a porovnávaním vysvetliť rozdiely v ich vlastnostiach. Vie stručne opísať, aký majú uvedené materiály pôvod, z čoho sa získavajú a ako.</i>
		<i>Zmena skupenstva vplyvom tepla</i>	<i>Vie vysvetliť, že zvyšovaním teploty sa pevné skupenstvo mení na kvapalné, čomu hovoríme topenie. Uvedený jav vysvetľuje na príklade roztápania kocky ľadu a dáva jav do súvislosti s bežnou skúsenosťou – topenie čokolády v dlani, roztápanie tuku na panvici, roztápanie sviečky pri horení.</i>
		<i>Svetlo ako príklad nehmotnej reálie</i>	<i>Žiak vie pozorovať okolie a identifikovať skupenstvo hmoty, z ktorej sú rôzne ľahko i ťažšie viditeľné, či inak vnímateľné reálie. Vie, že okrem hmoty poznáme aj iné nehmotné skutočnosti,</i>

		medzi ktoré patrí napríklad svetlo (t.j. vie, že svetlo nie je hmota).
PLYNNÉ, KVAPALNÉ A PEVNÉ LÁTKY	Vzduch ako plynná látka	Žiak vie, že vzduch je hmota, ktorá vyplní priestor podobne ako kvapalnú a pevnú látku. Žiak si osvojí pojem plynná látka a vie vlastnosti plynnej látky porovnať s vlastnosťami pevných a kvapalných látok. Vie vysvetliť, že plynné látky je možné vnímať zmyslami podobne ako pevné a kvapalné. Žiak argumentuje vlastnou skúsenosťou, ako dôkaz prítomnosti vzduchu používa skúsenosť s vetrom, prievanom, fúkaním vzduchu cez slamku do vody.
	Vietor ako pohybujúci sa vzduch Vznik pohybu vzduchu	Žiak si uvedomuje, že vzduch môže byť pokojný ako voda v pohári, ale keď sa pohybuje je ním možné hýbať vecami, podobne ako vodou, ktorá prúdi z hadice. Žiak si uvedomuje, že vietor je pohybujúci sa vzduch. Vie vysvetliť, že čím je pohyb vzduchu rýchlejší, dokáže hýbať s väčšími predmetmi, pri vysvetľovaní používa dôkazy z vlastnej skúsenosti. Vie zostrojiť nástroj na meranie rýchlosti vetra, čím meria aj jeho silu.
	Rozdiel medzi pevnými a kvapalnými látkami	Detailným pozorovaním a skúmaním vie zistiť, aký je rozdiel medzi tekutými a sypkými látkami, čím špecifikuje rozdiely v pevnom a kvapalnom skupenstve na úrovni vlastných schopností. Pri pozorovaní sa sústreďuje na to, že kvapalné látky nie je možné navrstviť, na strane druhej pevné látky nevytvárajú kvapky. Pri skúmaní sleduje prienik látky cez rôzne deravé a pórovité materiály a vytvára závery o rôznych vlastnostiach tekutých a sypkých látok.
	Pôda Vznik pôdy	Žiak vie uviesť pôdu ako príklad pevnej látky. Žiak vie vysvetliť, že pevné látky sa dajú rozdrobiť na menšie časti, niektoré jednoduchšie a iné ťažšie, rozdrobovaním sa však nestávajú tekutými. Vie vysvetliť, že dlhodobým rozdrobovaním kameňov, z ktorých sú pohoria vzniká pôda. Žiak vie v súvislosti s tvorbou pôdy jednoducho vysvetliť, prečo sú kamene v potokoch okrúhle.
	Meranie objemu a hmotnosti látok	Žiak vie diskutovať o možnostiach merania množstva látok rôzneho skupenstva. Oboznamuje sa s pojmami hmotnosti a objemu. Pokúša sa vytvoriť postup merania množstva rôznych látok na konkrétnom príklade (najskôr tri rovnaké plastové fľaše – jedna plná vzduchu, jedna plná vody a posledná plná piesku; následne zložitejší príklad: jedna prázdna plastová fľaša, jedna menšia fľaša plná vody a iná plastová fľaša plná piesku).
	Meranie objemu látok odmerným valcom	Žiak vie merať objem látok odmerným valcom (vníma zvyšovanie hladiny vody ako zväčšovanie množstva látky, ide o pomerné meranie). Skúma, ako sa zvyšuje hladina vody v odmernom valci pri vložení rôznych pevných látok. S pomocou učiteľa zovšeobecňuje záver, že čím väčší neplávajúci predmet do vody vložíme, tým vyššie vystúpi hladina v odmernom valci.
	Meranie hmotnosti látok rovnoramennými váhami	Žiak chápe, ako fungujú rovnoramenné váhy. Skúma meranie hmotnosti rôznych pevných a kvapalných látok (pomerným meraním), zisťuje, že nie vždy sú väčšie predmety aj ťažšie. Vie zo skúmania vytvoriť záver, že niektoré predmety sú vzhľadom na svoju veľkosť ťažké (zatiaľ nepoužíva pojmy objem a hustota).

VODA	<i>Rozpustnosť a nerozpustnosť látok vo vode Pitná voda</i>	<i>Žiak vie, že niektoré predmety na vode plávajú, iné neplávajú. Žiak vie skúmaním zistiť a zovšeobecniť závery o tom, ktoré látky na vode plávajú a ktoré nie. Vie, že voda nie je pitná, ak v nej plávajú viditeľné nečistoty, tiež vie, že voda nemusí byť pitná, ak v nej neplávajú viditeľné nečistoty. Žiak vie, že niektoré látky sa vo vode rozpúšťajú a iné nie. Žiak chápe, že rozpúšťaním látka nezmizla, len nie je niektorými zmyslami viditeľná.</i>
	<i>Filtrácia</i>	<i>Žiak si osvojuje pojem filtrácia. Žiak vie skúmaním prísť na to, ako je možné viditeľné súčasti čaju z vody odstrániť (čajové lístky, kôstky z citróna). Žiak vlastným skúmaním zisťuje, že látky, ktoré sú vo vode rozpustené prechádzajú aj cez husté filtre (látka spôsobujúca farbu, vôňu, chuť čaju).</i>
	<i>Kryštalizácia</i>	<i>Žiak vie získať z vody rozpustené látky kryštalizáciou a tento proces vysvetľuje tak, že voda sa vyparuje a látka, ktorá je vo vode rozpustená sa vypariť nemôže a preto zostáva na podklade. Žiak vlastnou výskumnou činnosťou vie zistiť, ako je možné kryštalizáciu urýchliť a čím sa spomaľuje. Zároveň žiak chápe, že voda, ktorá sa z pohára pri kryštalizácii odstránila sa vyparila a spája tento poznatok s vedomosťou a zмене skupenstva vody. Žiak vie prísť na niekoľko spôsobov, ako je možné zistiť, či je voda v pohári slaná a to bez ochutnania.</i>
	<i>Morská voda Získavanie soli z morskej vody Príprava pitnej vody z morskej vody (modelovanie kolobehu vody v prírode)</i>	<i>Žiak vie, že morská voda je slaná a je to spôsobené tým, že je v nej rozpustená soľ. Vie, že živočích, ktoré žijú v mori by vo vode bez soli neprežili a naopak. Žiak vie vysvetliť, ako je možné z morskej soli získať soľ a zisťuje aj to, ako je možné z morskej vody vyrobiť pitnú vodu. Uvedenú informáciu si overuje jednoduchým skúmaním a upevňuje si poznatok, že z morskej vody sa odparuje len voda a tak morská voda v plynnom skupenstve je len čistou vodnou parou.</i>
	<i>Rozpúšťanie a roztápanie</i>	<i>Žiak vie, že látky, ktoré vložíme do vody a vo vode sa rovnomerne rozptýlia (nie je vidieť ich čiastočky) sa vo vode rozpustili. Vie vysvetliť, že ak pevnú látku zahrievame, mení skupenstvo podobne, ako keď zahrievame ľad a mení sa na kvapalnú vodu. Uvedený poznatok vie vysvetliť napríklad na rozpúšťaní cukru v čaji a roztápaní cukru pri výrobe karamelu. Vie vysvetliť, že ak chceme z tekutého cukru urobiť znovu tuhý, musíme ho ochladiť, ale ak chceme získať cukor rozpustený vo vode, musíme vodu vypariť</i>
ĽUDSKÉ TELO	<i>Potrava ako zdroj energie a stavebného materiálu pre obnovu organizmu</i>	<i>Žiak vie jednoducho vysvetliť, prečo musí človek jesť a čo obsahuje potrava, ako a kde sa v organizme spracováva a na čo sa v organizme využíva. Žiak sa vo vysvetľovaní sústreďuje na objasnenie toho, že človek potrebuje energiu a stavebné látky na rast a obnovu organizmu. Žiak porovnáva človeka a jeho potrebu prijímať potravu s inými živočíchmi a aj rastlinami a zovšeobecňuje, že všetky živé organizmy potrebujú prijímať látky z prostredia a tiež do prostredia</i>

		vylučujú látky, ktoré už nepotrebujú.
	Vitamíny	Žiak vie, že potrava obsahuje vitamíny a uvedomuje si, že vitamíny sú pre zdravý život dôležité. Vie, že vitamíny sa označujú veľkými tlačnými písmenami – A, B, C, D, E. Žiak vie, že niektoré potraviny vitamíny vôbec neobsahujú, ale obsahujú veľa tukov a cukrov. Uvedomuje si, že neustálou konzumáciou tohto typu potravín sa môže znížiť množstvo vitamínov v tele, čo spôsobí ochorenie organizmu.
	Tráviaca sústava človeka Proces trávenia potravín	Žiak vie jednoducho vysvetliť, čo sa deje s jedlom, ktoré zjeme. Uvedomuje si, že jedlo obsahuje látky, ktoré v organizme využívame a tie si človek v organizme ponecháva a zvyšok vylučuje stolicou. Žiak pozná základné súčasti tráviacej sústavy (ústna dutina, hltan, žalúdok, črevá, konečník) a na schéme ich vie rozpoznať, pričom vysvetľuje, čo sa deje s potravou v žalúdku a kde sa potrebné látky vstrebávajú do krvi, ktorá ich rozvádza na všetky miesta v organizme, kde sa tieto látky využívajú.
	Vylučovacia sústava Moč Význam tvorby moču a stolice	Žiak vie, že z krvi sa nevyužité a odpadové látky dostávajú z organizmu pomocou obličiek, v ktorých sa tvorí moč. Žiak vie vysvetliť, že krv koluje celým telom, prechádza obličkami, v ktorých sa z nej odstraňujú škodlivé látky a nadbytočná voda, vzniká moč, ktorý sa vylučuje z tela von.
	Dýchacia sústava Význam kyslíka pre ľudský organizmus	Žiak vie jednoducho vysvetliť, čo sa deje so vzduchom, ktorý vdýchame. Uvedomuje si, že vydychovaný vzduch je iný ako vdychovaný. Vie, že zo vzduchu človek využíva len jednu jeho časť – kyslík. Vie, aké základné súčasti má dýchacia sústava a vie, kde sa v tele nachádza hlavná časť dýchacej sústavy – pľúca.
	Proces dýchania	Žiak vie vymenovať základné prejavy dýchania človeka (dvíhanie a klesanie hrudníka, prúd vdychovaného a vydychovaného vzduchu, vydychovaná vodná para). Uvedené informácie zisťuje (prípadne si ich len overuje) skúmaním na ľudskom tele.
	Súčinnosť dýchania a srdcovej činnosti	Žiak skúma, ako sa zrýchľuje dýchanie a zároveň aj srdcová činnosť pri zvyšovaní námahy. S pomocou učiteľa vytvára záver, že človek pri zvýšenej námahe rýchlejšie dýcha a aj srdce mu rýchlejšie bije. Pokúša sa o vysvetlenie na základe vedomostí a skúseností, ktoré o dýchaní žiak má. Žiak získava dodatočné informácie zo sekundárnych zdrojov.
	Význam čistoty ovzdušia Kašeľ Kýchanie Kvapôčková infekcia	Žiak vie vysvetliť, že so vzduchom sa do tela môžu dostať rôzne nečistoty a dokonca aj pôvodcovia rôznych ochorení, ktorí sú tak drobní, že nie sú viditeľní. Žiak vie, že väčšie množstvo týchto nečistôt sa zachytáva v nosovej dutine, z kadiaľ sa dostáva spolu s hlienom von. Žiak vie vysvetliť, ako sa prostredníctvom kýchania a kašľania dostávajú nečistoty von z dýchacieho systému.
	Kostra – opora pre svaly Význam pohybu pre zdravie človeka	Žiak vie, že pohyb je jeden zo základných životných prejavov organizmov. Dostatok pohybu je predpokladom zdravia. Žiak vie, že pohyb zabezpečujú svaly, ktoré sú upnuté na oporu – kostru. Žiak vie vysvetliť, že človek má veľké množstvo menších kostí preto, aby bol ohybnejší. Vie vymenovať najzákladnejšie kosti v ľudskom tele.
	Svaly – pohybová sústava	Žiak si uvedomuje, že svaly potrebujeme na veľmi rôzne pohyby. Vie uviesť niekoľko príkladov

			rôznych pohybov – tie, ktoré ovládame vôľou (chôdza, úsmev, hryzenie, žmurkanie, hovorenie), aj tie, ktoré vôľou nie sú ovládané (napríklad pohyb srdca, pohyb čriev).
		Životné prejavy organizmov Podobnosti a rozdiely v živočíšnej ríši	Žiak vie vysvetliť, čím sa živočíchy a rastliny vzájomne podobajú a čím sa vzájomne odlišujú. Medzi špecifikami živočíchov spomína aj získavanie potravy. Zároveň si žiak uvedomuje, že živočíchy sa vzájomne od seba odlišujú a to nielen tvarom, ale najmä spôsobom života Pozorovaním skupiny živočíchov vie žiak samostatne vytvoriť opisnú charakteristiku danej skupiny – vie živočíchy porovnať a zistiť, v ktorých znakoch sa zhodujú (sú si podobné). Informácie si vie vyhľadať v rôznych informačných zdrojoch a overiť si tak spôsob vlastného uvažovania.
3.ročník	ŽIVOČÍCHY	Plazy Chladnokrvný živočích	Žiak vie opísať skupinu plazov a vie vymenovať troch zástupcov (užovka, vretenica, jašterica), ktorí do danej skupiny patria. Živočíchy vie vizuálne rozpoznať. Chápe a vie jednoducho vysvetliť, čo to znamená, že plazy sú chladnokrvné (vysvetľuje, že plazy sú v chlade strnulé, lebo si nevedia vytvoriť vlastné teplo tak, ako to dokáže človek). Žiak dáva informácie do súvislosti s tým, kde je možné plazy najčastejšie nájsť (na skalách, múroch, chodníkoch, kde sa vyhrievajú).
		Vtáky	Žiak vie opísať skupinu vtákov a vie vymenovať piatich zástupcov (napríklad: vrabec, drozd, lastovička, sokol, labuť). Vie opísať spôsob života daných živočíchov, uvedomuje si, že sa vzájomne odlišujú napríklad spôsobom získavania potravy (dravé a nedravé vtáky). Zároveň vie, že všetky vtáky kladú vajcia a vie opísať, ako sa vtáky o vajcia a neskôr o mláďatá starajú. Žiak vie, že rôzne druhy vtákov hniezdia na rôznych miestach a je ich možné rozpoznať aj podľa typu hniezda a podľa tvaru, veľkosti a sfarbenia vajec
		Živočíšne spoločenstvá	Žiak vie, že niektoré živočíchy žijú v skupinách a vie jednoducho vysvetliť význam tohto zhlukovania, napríklad na svorke vlkov, stáda koní a krdli lastovičiek.
		Včely ako spoločenský hmyz Spôsob života spoločenstva	Žiak vie opísať spôsob života včiel, rozmnožovací cyklus, spôsob získavania potravy a orientáciu v priestore. Pri vysvetľovaní používa informácie o organizačnej štruktúre včelej rodiny – rozpoznáva matku, trúda a robotnicu. Nakoniec vie zhodnotiť, ako je život v spoločenstve pre včely prospešný, pričom vytvára vlastný úsudok a vyhľadáva informácie o spôsobe života včiel v rôznych sekundárnych informačných zdrojoch.
3.-4. ročník	VLASTNOSTI LÁTKOK	Tepelný izolant Vodivosť tepla rôznymi látkami	Žiak vie, čo to znamená, že látka je tepelný izolant (tepelný izolant chápe ako látku, ktorá zabraňuje úniku tepla). Žiak vie vytvoriť vlastný výskumný postup na zisťovanie toho, ktoré látky sú lepšími a ktoré horšími tepelnými izolátormi. Žiak vie porovnať vodivosť tepla v rôznych materiáloch, zisťuje, že kovy sa zahrievajú rýchlejšie ako iné látky a pokúša sa o využitie vlastnej skúsenosti pri objasňovaní javov, ktoré súvisia s týmto poznatkom (napríklad vie vysvetliť, prečo majú kovové lyžičky plastové alebo drevené rúčky).

VODA AKO PRÍRODNÉ SPOLOČENSTVO	Tepelná izolácia zdrojov tepla Tepelná izolácia objektov, ktoré nie sú zdrojmi tepla	Žiak si uvedomuje, že prikrývka ľudské telo nezahrieva, len zabraňuje úniku tepla, ktoré si ľudské telo vyrába. Žiak vie vysvetliť, že ak nie je predmetom tepla produkované, predmet sa jednoduchým prikrytím nezahrieva. Žiak skúma jav experimentovaním a vytvára primeraný záver.
	Vodné živočíchy Suchozemské živočíchy	Žiak vie, že voda je priestor pre život rôznych druhov živočíchov
	Tečúca a stojatá voda Prepojenie zdrojov vody Spôsob života vybraných zástupcov živočíchov žijúcich v tečúcich vodách	Žiak vie vysvetliť rozdiel medzi tečúcou a stojatou vodou. Vie vysvetliť putovanie vody od prameňa až po more. Žiak vie navrhnúť postup, ktorým by zistil, či je tečúca voda studensšia ako stojatá, resp. navrhovať realizáciu podobných výskumných aktivít. Cieľovým pozorovaním zisťuje, aké rôzne vodné živočíchy je možné nájsť v potoku, pričom využíva poznatky o tom kde v potoku sa môžu živočíchy skrývať. Vie vymenovať niekoľko typických zástupcov vodných živočíchov typických pre slovenské potoky: pstruh, šklabka, rak, krivák, pijavica a opísať ich spôsob života v potoku. Uvedených zástupcov vie vizuálne rozpoznať a pomenovať rodovým menom.
	Spôsob života vybraných zástupcov živočíchov žijúcich v mori	Žiak vie, že živočíchy žijúce v mori by v sladkých vodách neprežili a naopak
	Vodný ekosystém –fauna - spôsoby viazania sa na vodné prostredie	Žiak vie vysvetliť, že pri vodnom zdroji môžeme okrem vodných živočíchov stretnúť aj tie, ktoré vo vode alebo pri vode hľadajú obživu alebo sa vo vode rozmnožujú, ale nedokážu pod vodu žiť. Vie uviesť príklady živočíchov z jednej aj druhej skupiny (skokan, mlok, potočník, potápnik, komár, vážka, korčuliarka, užovka, kačica, hus, labuť). Napríklad vie, že kačice, ktoré plávajú po vodnom zdroji sú suchozemské živočíchy, ktoré vo vodnom zdroji hľadajú potravu, samotné by pod vodou neprežili. Vie opísať spôsob života dvoch vybraných živočíchov – užovka obyčajná (suchozemský živočích) a skokan zelený (obojživelník).
	Obojživelníky	Žiak vie, že okrem vodných a suchozemských živočíchov poznáme aj obojživelníky a vie vysvetliť, že obojživelník je živočích, ktorý určitý čas svojho života žije pod vodou a v dospelosti žije na súši. Vie opísať životný cyklus žaby a objasniť na ňom uvedený pojem „obojživelník“. Vizualne rozpoznáva najznámejšie druhy obojživelníkov a pomenováva ich rodovými menami – skokan, ropucha, rosnička, mlok.
	Mikroorganizmy Mikroorganizmy ako pôvodcovia ochorení	Žiak vie, že voda obsahuje aj živočíchy, ktoré sú voľným okom neviditeľné a môžu spôsobovať ochorenia, ak človek vodu z takéhoto zdroja vypije.
TEPLO A TEPLOTA	Zmena ročných období Teplotné zmeny počas roka Slnko ako zdroj svetla a tepla	Žiak vie, že počas roka sa menia ročné obdobia a že sa to prejavuje najmä tým, že sa mení teplota prostredia. Žiak vie, že v lete je teplo preto, lebo počas dňa slnko na zem svieti dlhšie a intenzívnejšie a počas zimy slabšie a kratšie (dni sú v zime kratšie). Žiak vie, že zdrojom tepla a svetla je slnko. Žiak vie, že pomocou slnečného svetla sa viac zahrievajú tmavé predmety ako svetlé a vie daný poznatok overiť praktickým skúmaním. Žiak vie, že okrem slnka vyžarujú teplo aj iné

3.-4. ročník			<i>telesá napríklad radiátor, žehlička, žiarovka a vie, že teplo vzniká horením.</i>
		<i>Teplota a teplota Teplomer Teplota varu vody Teplota mrznutia vody</i>	<i>Žiak vie, že pomocou hmatu dokáže odhadnúť, či sú predmety chladnejšie alebo teplejšie ako jeho ruka. Žiak vie, že ak predmety vyžarujú viac tepla, majú vyššiu teplotu. Teplotu v tomto štádiu chápe ako merané teplo teplomerom. Žiak vie, že teplota sa meria teplomerom. Žiak vie merať teplotu vody teplomerom a pozorovaním zisťuje, že ak je voda taká chladná, že v nej plávajú kocky ľadu má 0°C a keď vriete má 100°C. Žiak cielavedome pozoruje a na základe pozorovaného vytvára záver o tom, že teplota na teplomere stúpa spolu so zahrievaním vody.</i>
		<i>Teplota ľudského tela Lekársky teplomer</i>	<i>Žiak vie, že ľudské telo má stálu teplotu, ktorá sa meria lekársym teplomerom. Vie merať teplotu lekársym teplomerom. Jednoduchým skúmaním v triede zisťuje, aké sú teplotné odchýlky u spolužiakov a zovšeobecňuje záver o hodnote normálnej telesnej teploty človeka. Vlastným skúmaním vie zistiť, či majú deti inú teplotu tela ako dospelí.</i>
		<i>Zmeny teploty ľudského tela – znižovanie vysokej teploty</i>	<i>Žiak vie, že niektoré choroby sa prejavujú tým, že sa zvýši telesná teplota. Vie vysvetliť, ako je možné znížiť vysokú teplotu pri ochorení (ochladenie vodou, zábaly, tabletky). Žiak vie, akú vysokú teplotu považujeme za zvýšenú a je prejavom ochorenia organizmu.</i>
4./3./ ročník	ĽUDSKÉ TELO	<i>Ľudské zmyslové orgány</i>	<i>Žiak vie, že kontakt s prostredím nám poskytujú najmä zmyslové orgány. Žiak vie vysvetliť, ako vplyva na človeka strata niektorého zo zmyslov, vie vysvetliť, ako je potrebné sa o jednotlivé zmyslové orgány starať, aby si zachovávali funkčnosť</i>
		<i>Zrak, zrakový orgán – oko Funkcia zrakového orgánu Odhadovanie vzdialeností</i>	<i>Žiak vie vysvetliť, na čo človeku slúži zrak. Vie jednoducho vysvetliť funkciu zrakového orgánu a skúma prečo má človek dve oči (zisťuje funkciu odhadovania vzdialenosti). Uvedomuje si, že bez svetla človek nemôže nič vidieť a čím je svetlo slabšie, tým viac sa oči namáhajú</i>
		<i>Sluch, sluchový orgán – ucho Funkcia sluchového orgánu</i>	<i>Žiak vie vysvetliť, ako funguje ucho ako zmyslový orgán sluchu Žiak skúma význam ušnice u človeka a porovnáva ušnice človeka s ušnicami rôznych zvierat.</i>
		<i>Čuťové a čuchové orgány</i>	<i>Žiak vie jednoducho vysvetliť, ako fungujú chuť a čuch a aký majú význam pri spoznávaní prostredia.</i>
		<i>Hmat</i>	<i>Žiak vie vysvetliť funkciu kože pre ľudský organizmus. Medzi rôznymi funkciami spomína aj zmyslovú funkciu. Vie, že pomocou hmatu zisťujeme rôzne vlastnosti prostredia – kvalitu materiálov, ale aj teplotu materiálov a prostredia</i>
		<i>Funkcia reflexu Význam reflexu pre život človeka</i>	<i>Žiak vie vysvetliť, že informácie z jednotlivých zmyslových orgánov sa pomocou nervovej sústavy dostávajú do mozgu, kde sú spoznávané, porovnávané, spracované, zapamätané.</i>

		<i>Srdce a jeho funkcia v tele človeka Starostlivosť o srdce</i>	<i>Žiak vie, že srdce je tvorené svalom, je duté a má funkciu pumpy na krv. Vie, kde sa srdce v tele nachádza, aké je veľké a aký má tvar. Žiak vie, že srdcový sval nie je možné ovládať vôľou, ale je ho možné vytrénovať podobne, ako iné svaly v tele – aby bolo silné a zdravé. Vie vysvetliť, ako je možné rozvíjať srdcové svalstvo a vie vysvetliť, aký význam má silné a zdravé srdce pre človeka.</i>
		<i>Funkcia a zloženie krvi Červené krvinky Biele krvinky Krvné doštičky Význam darcovstva krvi</i>	<i>Žiak vie, že všetky látky potrebné pre ľudský organizmus sú po tele rozvádzané krvou. Vie opísať základné zložky krvi a význam jednotlivých zložiek – červené krvinky, biele krvinky a krvné doštičky Žiak vie vysvetliť nebezpečenstvo úniku väčšieho množstva krvi z tela. Žiak vie vysvetliť význam darcovstva krvi.</i>
		<i>Krvný obeh</i>	<i>Žiak vie vysvetliť, že krv prúdi po tele v cievach, vie cievny systém schematicky zaznačiť (v schéme nechýba srdce a cievny systém je uzatvorený). Vie, že cievy sú napojené na srdce, ktoré zabezpečuje to, aby krv cirkulovala po celom tele</i>
		<i>Prejavy srdcovej činnosti</i>	<i>Žiak vie, že srdcová činnosť sa prejavuje na tele merateľnými javmi – napríklad tepom a tlakom krvi.</i>
		<i>Rozmnožovanie človeka</i>	<i>Žiak vie, že na splodenie nového potomka je potrebný dospelý muž a dospelá žena. Vie, že na rozmnožovanie má človek v tele rozmnožovaciu sústavu, pričom mužská sa od ženskej líši. Žiak vie vysvetliť, že po oplodnení ženy mužom sa dieťa vyvíja v tele matky.</i>
		<i>Hustota látok – pomer hmotnosti a objemu látok</i>	<i>Žiak vie, že tie látky, ktoré sa zdajú na určitý objem ľahké plávajú na vode a tie, ktoré sa zdajú na ten istý objem ťažké, klesajú ku dnu (napríklad prázdny obal z kindervajíčka a taký istý obal naplnený vodou alebo pieskom; drevená a kovová guľôčka rovnakej veľkosti). Žiak sa pokúša o vysvetlenie princípu rôznej hustoty látok (chápe, že určitá hmotnosť jednej látky môže zabrať iný objem ako tá istá hmotnosť druhej látky).</i>
4. ročník	VLASTNOSTI LÁTOK- HUSTOTA	<i>Hustota rôznych pevných látok Rozpustnosť pevných látok vo vode</i>	<i>Žiak cieľavedome skúma správanie sa rôznych pevných látok a predmetov vo vode a zo skúmania vytvára záver, v ktorom využíva poznatky o hustote látok a o rozpustnosti látok vo vode. Snaží sa vysvetliť, čo sa deje s látkami, ktoré najskôr vo vode plávajú a potom klesajú ku dnu, čo sa deje s látkami, ktoré sú vo vode najskôr viditeľné a potom ich už nie je vidieť (sú rozpustené).</i>

		Zmena hustoty látok pri zmene skupenstva z kvapalného na pevné Časticové zloženie látok	Žiak vie (vyskúma vlastnou výskumnou činnosťou alebo zistí zo sekundárnych zdrojov), že ľad je na určitý objem ľahší ako voda a preto pláva na vode. Žiak sa pokúša vysvetliť, čo sa deje s vodou, keď zamrzá. Na základe vedomostí vytvára predpoklad, že voda musí zväčšiť objem (priestor, ktorý zaberá) a predpoklad si overuje pozorovaním zamrzania vody. Žiak vie, že látky sa skladajú z častíc a vie túto predstavu prezentovať kresbou na základe svojho naivného vnímania časticového zloženia látok.
	VESMÍR	Vesmír	Žiak vie vysvetliť, čo je to vesmír a to prostredníctvom opisu jeho súčastí a vzájomného usporiadania týchto súčastí
		Planéta Hviezda Galaxia Súhvezdie	Žiak vie, že Zem je planéta a Slnko je hviezda a vie vysvetliť, aký je rozdiel medzi planétou a hviezdou. Žiak vie vysvetliť rozdiel medzi Slnčnou sústavou, galaxiou (Mliečna dráha) a súhvezdím
		Slnčná sústava	Žiak vie, že Slnčná sústava má osem planét, ktoré obiehajú okolo Slnka v rôznej vzdialenosti. Vie planéty vymenovať
		Rotácia Zeme okolo vlastnej osi – striedanie dňa a noci	Žiak vie, že zemeguľa rotuje okolo vlastnej osi, čo spôsobuje striedanie dňa a noci. Vie, že Zem sa otočí okolo vlastnej osi za 24 hodín. Žiak vie vysvetliť, prečo je cez deň svetlo a v noci tma a ako tento jav súvisí s tým, že cez deň nie je na oblohe vidieť hviezdy. Spontánne vytvára predpoklady a pri diskusii argumentuje vlastnou skúsenosťou. Žiak vie striedanie dňa a noci demonštrovať na modeli Slnčnej sústavy.
		Naklonenie Zemskej osi Rotácia Zeme okolo Slnka	Žiak vie, že zemská os je naklonená a zároveň vie, že Zem rotuje okolo Slnka (vie, že Zem obletí okolo Slnka za jeden rok).
	SILY	Gravitačná sila Veľkosť a smer sily	Žiak vie vysvetliť, že príčinou pádu telies k zemi je pôsobenie sily, ktorú nazývame gravitačnou. Vie, že ak pôsobíme na padajúci predmet nejakou silou proti smeru pôsobenia gravitačnej sily, je možné pád predmetov spomaliť, zastaviť alebo spôsobiť opačný smer pohybu. To znamená, že žiak implicitne chápe, že sila má aj určité smerovanie, nielen veľkosť, aj keď tento poznatok nevyjadruje.
		Elektrická energia Elektrický prúd Elektricky vodivé a nevodivé materiály Význam elektrickej energie pre človeka	Žiak vie, že elektrická energia sa vyrába v elektrárňach a vie opísať spôsob, ako sa rozvádza do domácností. Žiak vie vysvetliť význam elektrickej energie pre súčasného človeka a vie zhodnotiť, aké dôsledky by mal náhly výpad elektrickej energie. Žiak vie, že niektoré látky vedú elektrický prúd a niektoré nevedú. Vie zostrojiť jednoduchý elektrický obvod (plochá batéria, vodiče a žiarovka) a vie pomocou tohto jednoduchého obvodu zisťovať, ktoré látky sú elektricky vodivé a ktoré nie.
		Magnetická sila Magnet Magnetické a nemagnetické materiály	Žiak vie, čo je to magnet a ako pôsobí na rôzne materiály. Vie, že magnety majú dva póly a vie vysvetliť, ako sa dva magnety vzájomne k sebe správajú pri rôznych vzájomných pozíciách. Žiak vie cielavedome skúmať, ktoré predmety sú magnetické a ktoré nie sú magnetické a zovšeobecňuje

			<p><i>záver, že všetky magnetické predmety sú kovové, ale nie všetky kovové predmety sú magnetické. Žiak jednoznačne rozlišuje pojmy magnet a magnetický materiál.</i></p>
JEDNODUCHÉ STROJE		<p><i>Páka ako jednoduchý mechanizmus Konštrukcia páky a spôsob fungovania</i></p>	<p><i>Žiak vie, že ak chce nadvihnúť veľký predmet, môže na to použiť brvno a menšiu podperu (pevný bod). Toto zariadenie nazýva pákou. Žiak vie cielavedome skúmať fungovanie páky, vlastnou výskumnou činnosťou zisťuje, že čím ďalej od pevného bodu páky pôsobíme silou, tým ťažší predmet vieme zdvihnúť.</i></p>
		<p><i>Naklonená rovina ako jednoduchý mechanizmus Konštrukcia naklonenej roviny a spôsob fungovania</i></p>	<p><i>Žiak vie vysvetliť, že použitím naklonenej roviny si vieme uľahčiť prácu, vysvetľuje na príklade s vytiahnutím nákladu, ktorý inak nezodvihne po naklonenej rovine. Pri skúmaní sily, ktorú musí vynaložiť pri ťahaní predmetu po naklonenej rovine používa silomer. Uvedomuje si, že silomer vyjadruje silu, akou naň pôsobí predmet. Vie cielavedome skúmať naklonenú rovinu a jej fungovanie pri zmene uhla, pri znížení trenia povrchu naklonenej roviny. Zo skúmania vie vytvoriť primeraný záver.</i></p>
		<p><i>Ozubené súkolesie ako jednoduchý mechanizmus Konštrukcia ozubeného súkolesia a spôsob fungovania</i></p>	<p><i>Žiak vie, že pomocou ozubených súkolesí vieme meniť smer pohybu predmetov a tiež rýchlosť pohybu predmetov. Žiak si uvedomuje, že jedno ozubené koleso nemá praktický význam, že musia byť viaceré v súčinnosti – tzv. súkolesia. Žiak vie samostatne skúmať zmenu rýchlosti otáčania ozubených kolies pri použití rovnako veľkých, menších a väčších ozubených kolies. Samostatne skúma v domácnosti sa vyskytujúce predmety, ktoré ozubené kolesá využívajú a opisuje spôsob, akým sú kolesá v predmete využívané. Funkciu ozubeného súkolesia vysvetľuje na bicyklových prevodoch.</i></p>

Názov predmetu: Prírodoveda			Ročník: 1 Počet hodín týždenne: 1 Spolu: 33		
Tematický celok Medzipredm. vzťahy Počet hodín	Ciele/VČŠ Kompetencie	Učivo	Metódy a prostriedky	Očakávané výstupy	Hodnotenie
Zmeny v prírode 4 MPVz: MJL-sept.	Poznať druhy a listy stromov Vymenovať ročné obdobia, mesiace v roku Poznať ovocie a zeleniny K: - Porozumieť premenám v prírode, ktoré sa dejú, snažiť sa ich vysvetliť - Chápať časové a priestorové vzťahy VČŠ: EV	Cyklus stromov	Pozorovanie Porovnávanie stromov na základe listov	Porovnať listy jednotlivých stromov, Na základe listov poznať druhy stromov	Projekt
		Kalendár prírody	Vymenovanie ročných období a mesiacov Vychádzka Charakteristika jednotlivých plodín	Uviesť ako sa menia ročné obdobia Rozpoznať druhy ovocia a zeleniny	Výstava
Osobná hygiena a psychohygiena 4 MPVz: SJLokt. SJL-marec	Vysvetliť dôvody striedania práce a odpočinku K: - ovládania základných pravidiel stolovania Staráť sa o svoje zdravie Ovláda základné zásady osobnej hygieny Rozlišovať potraviny -zdravé a škodlivé pre človeka K: v stravovaní uprednostňuje zdravú výživu VČŠ: SŽ	Denný poriadok žiaka	Rozhovor	Vysvetliť dôvody striedania práce a odpočinku	Súťaž o najkrajší stôl
		Zostavenie jedálneho lístku a stolovania Čistota tela Zdravá výživa Potraviny, ktoré sú dôležité pre zdravie Potraviny, ktoré človeku škodia	Stolovanie Vysvetleniu významu osobnej hygieny Príprava zeleninového a ovocného šalátu Práca v skupinách	Uviesť príklady správneho a nesprávneho stolovania Vysvetliť význam osobnej hygieny Vedieť správne používať zubnú kefku a zubnú pastu Uviesť príklady potravín, ktoré sú zdravé pre človeka a ktoré nie Porovnávať potraviny	Projekt Pracovný list
Plynutie času 4	Usporiadať činnosti podľa čas. deja Poznať celé hodiny K: -orientácia v čase -rozvíjať schopnosť učiť sa -osvojiť si primerané prak. činnosti VČŠ: SŽ, RV	Čas a jeho trvanie	Vysvetľovanie plynutia času	Vysvetliť plynutie času	Žiacke hodinky
		Hodiny	Triedenie a zoradenie obrázkov		Pracovné listy

Zvieratá 4 MPVz: SJL	Pracovať s encyklopédiou Poznať zvieratá, ich život, pohyb K: -vedieť získať informácie z rôznych zdrojov, pracovať s nimi, triediť ich, VCŠ: EV, ĎV	Voľne žijúce zvieratá	Rozhovor Práca s encyklopédiou, triedenie, usporiadanie získaných poznatkov Samostatná a skupinová práca	Rozlišovať jednotlivé zvieratá	Pracovný list
		Domáce zvieratá Domáce vtáky	Rozhovor Samostatná práca- projekt	Klasifikovať domáce zvieratá podľa znakov	Projekt
Rodina 4 MPVz: MJL, SJL	Vedieť vymenovať členov rodiny a ich mená K:-chápať príbuzenských vzťahov VCŠ: SV, RV	Moja rodina	Vymen. členov rodiny Práca s rodinnými fotografiami Samostatná práca	Správne vymenovať členov rodiny a ich mená Predstavenie rodiny	Projekt Rodokmeň
Voda 4	Nevyhnutnosť vody pre život Staráť sa o rastliny Dodržiavanie pitného režimu K: vedieť získať informácie z rôznych zdrojov, pracovať s nimi, triediť ich, spracovávať a prezentovať pred spolužiakmi VCŠ: EV	Voda a rastliny	Pokus Sadenie vlastnej rastliny	Starostlivosť o rastliny po celý rok	Kútik živej prírody
		Voda a človek	Rozprávanie o dôležitosti vody pre človeka	Vysvetliť, prečo musíme dodržiavať pitný režim	Projekt - Voda
Rastliny a semená 6 MPVz: MJL a Tr. h.	Rozvíjať schopnosť objavovať a snahu vysvetľovať, všímať si priestor, v ktorom žijeme a jeho zmeny. Vysvetliť životné prejavy rastlín. K: - Porozumieť premenám v krajine, ktoré sa dejú, snažiť sa ich vysvetliť - Vedieť získať informácie z rôznych zdrojov - Uvedomiť si význam vytrvalosti VCŠ: EV, SŽ	Živá príroda -rastliny, semeno Časti rastliny	Pozorovanie Používanie encyklopédií Rozhovor Skupinová práca	Vedieť charakterizovať živú prírodu a jej potreby	Pracovné listy
		Záhradné semená	Pozorovanie Klíčenie semena	Opísať pri pozorovaní, ako klíči semeno Vedieť zosumarizovať výsledky pozorovania	Záznam o pozorovaní Projekt
Hmota 3	Vysvetliť prírodné javy na základe vedomostí K:-určiť vlastnosti látok podľa zmyslových vnemov	Ľudia a veci	Ručná a strojová výroba Materiály na výrobu Porovnávanie rôznych druhov hmôt	Na základe zmyslových vnemov určiť rôzne druhy hmôt	Pokusy

Názov predmetu: Prírodoveda			Ročník: 2 Počet hodín týždenne: 1 Spolu: 33		
Tematický celok Medzipredm. vzťahy Počet hodín	Ciele/VČŠ Kompetencie	Učivo	Metódy a prostriedky	Očakávané výstupy	Hodnotenie
Hmota MPVz: MJL-sept. 5	Rozvíjať schopnosť objavovať a snahu vysvetľovať, všímať si priestor, v ktorom žijeme a jeho zmeny Opisovať a porovnávať javy Rozvíjať bádateľské schopnosti, pátrať po príčinách, po hlbších okolnostiach a súvislostiach VČŠ: Ev, SV K: - Porozumieť premenám v krajine, ktoré sa dejú, snažiť sa ich vysvetliť - Vedieť získať informácie z rôznych zdrojov - Uvedomiť si význam vytrvalosti	Jeseň a vzduch Vzduch ako hmota	Pozorovanie Pokusy, rozhovor	Pozorovať a vysvetliť dané pokusy Rozoznať a dokázať pohyb vzduchu	Pokus- úspešnosť Predpoveď počasia
		Stavba domu -stavebný materiál -stroje na stavenisku -stavebné náradie	Čítanie rozpr. Tri prasiatka- rozbor rozp. Pozorovanie, triedenie Vychádzka Modelovanie, montáž a demontáž, práca so stavebnicou Individuálna práca	Rozbor rozprávky z hľ. technológie stavby Poznať stavebný materiál Poznať niektoré stavebné stroje, nástroje a čo robia niektorí stavební robotníci	Úst. odpoveď Triedenie st. materiálu a st. stojov Príprava modelu
Zelenina a ovocie MPVz: SJ-okt. 5	Hľadať vysvetlenia a nebáť sa klásť otázky VČŠ: SŽ Opisovať a porovnávať javy a vlastnosti K: vedieť získať informácie z rôznych zdrojov, pracovať s nimi, triediť ich, spracovávať a prezentovať pred spolužiakmi	Plod, semeno Ovocie a zelenina - triedenie ovocia	Pozorovanie, porovnávanie, triedenie, použ. encyklopédie, práca vo dvojiciach	Vysvetliť kritéria triedenia Vedieť využiť a používať encyklopédiu	Pracovný list
		Triedenie zeleniny - triedenie podľa časti rastliny, ktorú konzumujeme - uskladňovanie a spracovanie o a z	Pokusy, triedenie na základe porovnávaní a uplatnenia už získaných vedomostí Práca v skupinách	Správne pomenovať a rozlíšiť časti rastliny Správne uplatňovať vedomosti získané z pozorovania a z reálneho života	Projekt
U lekára 7	Poznať fungovanie ľudského tela, rešpektovať a aktívne sa starať o svoje zdravie K: -rozvíjať schopnosť učiť sa -osvojiť si primerané praktické činnosti VČŠ: SŽ Rozvíjať bádateľské schopnosti, pátrať po	Úraz, choroba -bežné choroby a úrazy - predchádzanie a prvá pomoc Lekárnička a teplomer -obsah lekárničky	Rozhovor, pozorovanie, triedenie, priradovanie, praktická činnosť Samostatná práca s učebnicou a pracovným zošitom Práca vo dvojiciach - dramatizácia Samostatná práca -meranie	Rozpoznať rozdiely v pojmoch úraz a choroba. Vymenovať niek. úrazy a choroby Poznať obsah a funkciu lekárničky Ošetriť ľahký úraz Odmerať si teplotu lekársym teplomerom	Pracovný list Ošetrovanie ľahkého úrazu, odmeranie teploty

	príčinách, po hlbších okolnostiach a súvislostiach K: vedieť získať informácie z rôznych zdrojov, pracovať s nimi, triediť ich, spracovávať a prezentovať pred spolužiakmi	Lekár a zdravotná sestra -náplň ich práce Lekári -špecialisti -zubný lekár	teplomerom Zhromažďovanie informácií o rôznych odborných lekároch – práca v skupinách Používanie encyklopédií, letákov Praktická činnosť- samostatná práca	Opísať návštevu u lekára Poznať názvy budov a miestností, kam sa chodíme liečiť Zostavenie posteru na základe získaných informácií o odb. lekároch Opísať a prakticky ukázať správne čistenie zubov /chrupu/ a ústnej dutiny	Poster Predviesť správne čistenie zubov
		Správna životospráva -hygienické návyky -pobyť na čerstvom vzduchu a spánok	Rozhovor, priradovanie Práca s učebnicou a pracovným zošitom Skupinová práca	Osvojiť si správne hygienické návyky Poznať príčiny a dôsledky správneho striedania pohybu a odpočinku	
Práca a odpočinok MPVz: MJL a Tr.h. 2	Rozvíjanie záujmu o svoje duševné a telesné zdravie Starostlivosť o seba K: schopnosť plánovania VCŠ: SŽ	Dni v týždni - pracovné dni a dni odpočinku	Rozhovor, práca s kalendárom, triedenie, usporiadanie Samostatná a skupinová práca	Orientovať sa v kalendári Poznať názvy dní a mesiacov v správnom poradí Správne využiť svoj voľný čas a prázdniny	Pracovný list
		Môj voľný čas -moje prázdniny	Rozhovor Samostatná práca- projekt	Zostavenie prázdninového kalendára s rôznymi činnosťami	Projekt – Voľný čas
Voda 3	Nevyhnutnosť vody pre život Rozvíjať bádateľské schopnosti, pátrať po príčinách, po hlbších okolnostiach a súvislostiach Hľadať vysvetlenia a nebáť sa klásť otázky K: vedieť získať informácie z rôznych zdrojov, pracovať s nimi, triediť ich, spracovávať a prezentovať pred spolužiakmi VCŠ: Ev	Voda ako vzácna a nevyhnutná látka -vlastnosti vody -čo sa vo vode rozpúšťa	Pokusy, pozorovanie, triedenie Skupinová práca	Na základe pozorovania vysvetlíť daný pokus Vedieť argumentovať nevyhnutnosť vody Štrenie s pitnou vodou	
		Užitočnosť a škodlivosť vody Znečisťovanie vody a vodných zdrojov	Rozhovor, práca s internetom Skupinová práca- vyhľadávanie v encyklopédií -projekt	Príprava projektu Vedieť vysvetliť dôležitosť ochrany vodných zdrojov Chápať súvislosť medzi negatívnymi javmi a ľudskou činnosťou	Projekt - Voda
Cyklus stromu MPVz: MJL a Tr.h.	Opisovať a porovnávať javy a vlastnosti Rozvíjať chuť učiť sa, plánovať a organizovať si učenie	Ihličnaté a listnaté stromy -rozoznávanie a	Vychádzka, triedenie nazbieraných listov Skupinová práca-	Poznať názvy stromov Poukázať na rozdiely medzi listnatými a ihličnatými	Pracovné listy

5	K: vedieť získať informácie z rôznych zdrojov, pracovať s nimi, triediť ich, spracovávať a prezentovať pred spolužiakmi VCŠ: Ev	triedenie V lese – lesné rastliny a živočíchy	Triedenie zvierat podľa životného prostredia	stromami	
		Rastliny v lese a parku – podmienky pre rast rastlín	Pozorovanie, rozhovor Odborná literatúra Plagát	Vysvetliť rozdiel medzi okrasnými a voľne žijúcimi rastlinami Uvedomiť si podmienky života rastlín	Hodnotenie plagátu
Rastliny a semená MPVz: MJL a Tr. h. 6	Rozvíjať schopnosť objavovať a snahu vysvetľovať, všímať si priestor, v ktorom žijeme a jeho zmeny. Vnímať estetickú krásu prírodnej aj kultúrnej krajiny. K: - Porozumieť premenám v krajine, ktoré sa dejú, snažiť sa ich vysvetliť - Vedieť získať informácie z rôznych zdrojov - Uvedomiť si význam vytrvalosti	Neživá príroda -voda, vzduch, pôda, horniny a nerasty Živá príroda -rastliny, huby a živočíchy Časti rastliny	Pokusy -triediť podľa vlastností -využitelnosť nerastov Používanie encyklopédií Rozhovor Skupinová práca Práca s pracovným zošitom	Pozorovať a vysvetliť dané pokusy Rozoznať horniny a nerasty a vymenovať ich využitelnosť Vedieť charakterizovať živú prírodu a jej potreby	Pracovné listy
		Rastliny v mojom okolí -poznať ich -dlhodobé pozorovanie	Pozorovanie Prezentovať výsledky pozorovania Diskusia	Záznam o pozorovaní Prezentácia výsledkov Vedieť zosumarizovať výsledky pozorovania	Záznam o pozorovaní

Názov predmetu: Prírodoveda			Ročník: 3 Počet hodín týždenne: 1 Spolu: 33		
Tematický celok Medzipredm. vzťahy Počet hodín	Ciele/VCŠ Kompetencie	Učivo	Metódy a prostriedky	Očakávané výstupy	Hodnotenie
Veci okolo nás, vlastnosti látok, meranie vlastností, voda, vzduch MPVz: MJL 4 PT: ENV, OŽZ	Rozvíjať schopnosť objavovať a snahu vysvetľovať, všimnúť si priestor, v ktorom žijeme a jeho zmeny Opisovať a porovnávať javy Rozvíjať bádateľské schopnosti, pátrať po príčinách, po hlbších okolnostiach a súvislostiach VCŠ: Ev, SV, RK K: - Porozumieť premenám v krajine, ktoré sa dejú, snažiť sa ich vysvetliť - Vedieť získať informácie z rôznych zdrojov - Uvedomiť si význam vytrvalosti	Triedenie a rozpoznávanie látok podľa ich vlastností (zmyslových vnemov) Zmeny vlastností látok	Pozorovanie Pokusy, rozhovor Pokusy, triedenie na základe porovnávaní a uplatnenia už získaných vedomostí Práca v skupinách	Pozorovať a vysvetliť dané pokusy Rozoznať a dokázať pohyb vzduchu	Pokus-úspešnosť Predpoveď počasia
		Voda a jej vlastnosti; vzduch – čistota a pohyb vzduchu		Príprava projektu Vedieť vysvetliť dôležitosť ochrany vodných zdrojov Chápať súvislosť medzi negatívnymi javmi a ľudskou činnosťou	Projekt - Voda
Porovnávanie a meranie MPVz: MJL 13 PT: OSR, ENV, OŽZ	Význam spolupráce pri náročnejšej a dlhodobej práci, akou ja zaznamenávanie údajov, ich uchovávanie, spracovávanie. Zostaviť si tabuľku nameraných či získaných Rozvoj schopnosti získavať informácie o prírode pozorovaním, skúmaním a hľadaním v rôznych informáciách VCŠ: SŽ, SV, RISZ	Odmerať objem kvapalín pomocou odmerného valca; jednotky objemu; zostrojiť filter na čistenie vody	Pozorovanie, porovnávanie, praktické činnosti, experiment, rozhovor, samostatná práca, skupinová práca	Vie sám zhotoviť meradlo objemu, opísať postup pri jeho zhotovovaní a vysvetliť potrebu zaviesť spoločnú jednotku objemu Pozná jednotky objemu Pozná postup pri meraní objemu pevných a kvapalných látok Vie si pripraviť filter na čistenie vody a pozná jeho význam	Pracovný list Projekt filter vody
		Odmerať hmotnosť		Výklad	Pozná základné jednotky

	<p>Opisovať a porovnávať javy a vlastnosti</p> <p>K: vedieť získať informácie z rôznych zdrojov, pracovať s nimi, triediť ich, spracovávať a prezentovať pred spolužiakmi</p>	<p>a jednotky hmotnosti; zápis do tabuľky</p> <p>Odmerať teplotu vzduchu a teplotu ľudského tela</p> <p>Meradlo času a jednotky času</p> <p>meradlo sily silomerom, jednotky sily</p>	<p>Opis a postup pri meraní</p> <p>Pokusy, samostatná práca, pozorovanie a uplatnenia už získaných vedomostí</p> <p>Práca v skupinách</p> <p>Porovnávanie výsledkov</p> <p>Zápis hodnôt</p> <p>Tvorba tabuľky, usporiadanie, triedenie údajov</p>	<p>hmotnosti, meradlo hmotnosti a a spoň tri druhy váh</p> <p>Vie zapísať namerané údaje do tabuľky a pracovať s tými údajmi</p> <p>Vie sa odvážiť</p> <p>Pozná meradlo teploty a jednotku teploty</p> <p>Pozná lekársky a laboratórny teplomer</p> <p>Vie odmerať teplotu ľudského tela a dlhodobo sledovať a zapisovať teplotu vzduchu do tabuľky</p> <p>Pozná kladnú a zápornú hodnotu nameranej teploty</p> <p>Vie odmerať čas a pozná jednotky času</p> <p>Pozná meradlo a jednotky sily</p> <p>Vie, kde a kedy používajú silu v bežnom živote</p> <p>Vie merať silomerom a zaznamenať odmeranú silu celej triedy do zošita</p>	<p>s spracovanými údajmi, súvislosťami</p>
		<p>Zmeny látok a podmienky zmeny</p> <p>Porovnávanie výsledkov sily a hmotnosti žiakov</p>		<p>Vie pracovať so zaznamenanými údajmi a hodnotami, priradovať ich, zoradovať ich, triediť ich, spracovávať ich, vyvodit' z nich nejaký záver.</p> <p>Vie opísať aspoň dve premeny jednej látky na inú za daných</p>	

				podmienok	
Technika a technické objavy 7 PT: OSR, OŽZ, PPZ	Rozvoj schopností pozorovať s porozumením prostredníctvom využívania všetkých zmyslov a jednoduchých nástrojov, interpretovať získané informácie objektívne Rozvoj schopností realizovať jednoduché prírodovedné experimenty VCŠ: SŽ, IKT, RK, RISZ	Technika okolo nás, v našom živote	Rozhovor, pozorovanie, triedenie, priradovanie, praktická činnosť Samostatná práca s učebnicou a pracovným zošitom	Pozná rozdiel medzi nástrojom a strojom Vie vymenovať niekoľko nástrojov a niekoľko strojov vysvetliť význam techniky	Projekt: Ako Egypťania stavali pyramídy
	Rozvíjať bádateľské schopnosti, pátrať po príčinách, po hlbších okolnostiach a súvislostiach K: vedieť získať informácie z rôznych zdrojov, pracovať s nimi, triediť ich, spracovávať a prezentovať pred spolužiakmi	Jednoduché stroje – páka, kladka, naklonená rovina	Zhromažďovanie informácií o rôznych odborných lekároch – práca v skupinách Používanie encyklopédií, letákov Praktická činnosť- samostatná práca	Pozná jednoduché stroje a vie opísať, ako a na akom princípe funguje každý z nich	Praktická ukážka fungovania strojov
		Elektrická energia – jej význam; jednoduché elektrické obvody	Rozhovor, priradovanie Práca s učebnicou a pracovným zošitom Skupinová práca	Vie vysvetliť, odkiaľ máme elektrickú energiu a vysvetliť jej význam v živote dnešného človeka Vie zostaviť jednoduchý elektrický obvod	Projekt: Elektrická energia v domácnosti Jednoduchý elekt. obvod
Živé organizmy MPVz: MJL, SJL 9	Poznať fungovanie ľudského tela, rešpektovať a aktívne sa starať o svoje zdravie Rozvíjanie záujmu o svoje duševné a telesné zdravie	Človek - hlavné vonkajšie časti ľud. tela -podmienky pre život	Rozhovor, práca s kalendárom, triedenie, usporiadanie Samostatná a skupinová práca Rozhovor	Poznať pojmy pomenovania ľudského tela, schematicky to znázorniť. Vysvetliť vzťah človeka, voda, vzduch, pôda	Pracovný list

PT: OSR, OŽZ, PPZ, ENV	Starostlivosť o seba	-človek a voda	Samostatná práca- projekt		
	Spoznávanie životného prostredia, k pozorovaniu zmien, ktoré sa v ňom dejú, k vnímanie pozorovaných javov ako časti komplexného celku prírody K: -rozvíjať schopnosť učiť sa -osvojiť si primerané praktické činnosti K: schopnosť plánovania VCŠ: SŽ, EV, RISZ	-človek a vzduch -človek a pôda Živočíchy -vonkajšie časti živočíchov -pohyb živočíchov -podmienky života živočíchov	Rozhovor, práca s internetom Skupinová práca- vyhľadávanie v encyklopédií -projekt	Poznať vonkajšie časti živočíchov ich podmienky života	Projekt – Podmienky života živočíchov

Názov predmetu: Prírodoveda			Ročník: 4 Počet hodín týždenne: 1 Spolu: 33			
Tematický celok Medzipredm. vzťahy Počet hodín	Ciele/VCŠ Kompetencie	Učivo	Metódy a prostriedky	Očakávané výstupy	Hodnotenie	
Slnko, Zem, planéty okolo Slnka 8 MPVz: PT: OSR, ENV, PPZ	Objasnenie pojmu vesmír, tvorba a modifikácia predstáv o vesmírnych telesách a spôsoboch skúmania vesmíru zo zeme a priamo z vesmíru. Komplexnejšie chápať javov, ktoré súvisia s pohybom Zeme ako vesmírneho telesa vo vesmíre. Rozvíjať bádateľské schopnosti, pátrať po príčinách, po hlbších okolnostiach a súvislostiach. Hľadať vysvetlenia a nebáť sa klásť otázky. Rozvíjať schopnosť objavovať a snahu vysvetľovať, všímať si priestor, v ktorom žijeme a jeho zmeny. VCŠ: ĎV, EV, IKT K: Porozumieť premenám v krajine, ktoré sa dejú, snažiť sa ich vysvetliť. Diskutovať, argumentovať, rozprávať sa so spolužiakmi o prírodných zaujímavostiach. Vnímať jedinečnosť zmien v prírode.	Ako ľudia objavovali tvar Zeme	Rozhovor, práca s učebnicou alebo odbornou literatúrou, porovnávanie Individuálna práca, diskusia, výklad, rozhovor	Chronologicky vysvetliť, ako si ľudia predstavovali Zem		
		Čo priťahuje všetky veci Zadanie projektu	Vysvetlenie, praktické činnosti, porovnávanie, rozhovor Samostatná práca, skupinová práca	Vysvetliť pôsobenie magnetickej a gravitačnej sily a poznať rozdiel a podobnosť medzi nimi.	Ústna odoveď	
		Svetlo a tma	Pokus s lampou a s glóbusom, vysvetlenie, skúmanie, rozhovor Samostatná práca, skupinová práca	Opísať oba pohyby Zeme vo vesmíre (okolo Slnka aj svojej osi), vysvetliť dôsledky týchto pohybov a za aký čas Zem obehne okolo Slnka aj okolo svojej osi		
		Slnko a jeho planéty	Rozhovor, práca s encyklopédiou alebo učebnicou Rozhovor, diskusia, samostatná práca	Vymenovať planéty Slnčnej sústavy a opísať pohyby planét vzhľadom na Slnko. Poznať rozdiel medzi planétou, hviezdou, kométou a družicou	Ústna odoveď	

		Mesiac	Priraďovanie, rozhovor Vysvetľovanie, práca s obrázkami a encyklopédiou	Pomenovať a nakresliť tvar Mesiaca v rôznych fázach. Vysvetliť prečo mesiac nežiari, len odráža svetlo a prečo ho vidíme len počas noci.	
		Nočná obloha	Praktické činnosti a vyhľadávanie údajov na internete, triedenie údajov Individuálna práca, práca vo dvojiciach	Nájsť na internete požadované údaje, zapísať si ich do poznámok. Vymenovať aspoň 3 súhvezdia	
		Počasia	Porovnávanie počasia, práca s encyklopédiou, hra na predpoveď počasia Individuálna práca, výklad učiteľa	Vysvetliť prečo sa mení počasie, prečo vznikajú búrky	Príprava predpovede počasia
		Prezentácie projektov o vesmíre, planétach a vesmírnych telesách	Praktické činnosti, samotné prezentovanie pred spolužiakmi	Odprezentovať zozbierané poznatky	Projekt, Písomná práca
Podmienky života na Zemi 7 MPVz:	Poznať podmienky života na Zemi, vodu ako priestor pre život rôznych druhov živočíchov, slnečnú energiu ako zdroj energie, vzduch podmienku života, dôležitosť pôdy pre život nielen živočíchov ale pre ľudstvo.	Slnečná energia	Rozhovor, triedenie, pokus - dopad slnečných lúčov na Zem	Vysvetliť, prečo by bez slnečného žiarenia na Zemi nebol možný život, prečo je potrava zdrojom energie Vymenovať aspoň 2 príklady potravinového reťazca	Ústna odoveda

PT: OSR, OŽZ, ENV	<p>VCŠ: ĎV, EV, SŽ, IKT</p> <p>K: Rozvíjať schopnosť učiť sa. Osvojiť si primerané spôsoby práce. Pri osvojovaní poznatkov uplatňovať rôzne techniky učenia.</p> <p>Uvedomovať si význam vytrvalosti a iniciatívy pre vlastný pokrok a pri systematizácii poznatkov.</p> <p>Vedieť získať informácie z rôznych zdrojov, pracovať s nimi, triediť ich, spracovávať ich a prezentovať pred spolužiakmi.</p>	Voda	<p>Pojmová mapa – rozhovor</p> <p>Tvorba pojmovej mapy na tabuľu</p>	Porovnať a charakterizovať vymenované druhy vôd, kde sa nachádzajú, aké rastliny a živočíchy v nich žijú	Ústna odoveda
		Vzduch	<p>Práca s obrázkami, grafom, učebnicou alebo encyklopédiou</p> <p>Samostatná práca</p>	Vymenovať zložky vzduchu a vybrať ktorú z nich potrebujeme pre život. Pojem atmosféra	Ústna odoveda
		Pôda	<p>Praktické činnosti, pokus – čo obsahuje pôda, práca s obrázkami a náčrtom</p> <p>Práca vo dvojiciach, samostatná práca</p>	Vymenovať živé a neživé zložky pôdy. Objasniť prečo je pre človeka dôležitá pôda a prečo ju treba chrániť a nezastávať domami	Ústna odoveda
		Rozmanitosť podmienok života na Zemi	<p>Triedenie podľa pásma výskytu, práca s obrázkami a encyklopédiami a atlasmi</p> <p>Samostatná práca, práca vo dvojici</p>	Charakterizovať každé pásmo a vymenovať 2 rastliny a 2 živočíchy v každej oblasti	Písomná práca
		Adaptácia živých organizmov na životné podmienky a ich zmeny	<p>Pojmová mapa v skupine, rozbor, rozhovor</p>	Vysvetliť dôsledky zmien životných podmienok na organizmy – napr. vyschne tráva a čo sa stane so zajacmi a pod.	Pojmová mapa
		Biotické faktory	<p>Tvorba plagátu s danou tematikou – lepenie obrázkov, dokreslenie a domaľovanie</p> <p>Skupinová práca</p>	Vysvetliť ako pôsobia živé organizmy na prostredie a ako prostredie ovplyvňuje výskyt živých organizmov v danom prostredí.	Plagát

Prírodné spoločenstvo – ekosystémy 18 PT: OSR, ENV, PPZ MPVz:	Cieľom témy je vysvetliť a charakterizovať rôzne ekosystémy, priestory pre spolužitie rôznych druhov živočíchov a rastlín, podmienky spolužitia, nadväznosť a viazanosť jednotlivých druhov. Dôležitosť ochrany jednotlivých aspektov, spolučiniteľov vzhľadom na nadväznosť a podmienku prežitia v určitom ekosystéme.	Štruktúra ekosystému, rozmanité prírodné spoločenstvá Zadanie projektu	Vysvetľovanie, rozbor, triedenie a priradovanie Práca vo dvojici Zákl. informácie o tvorbe projektu a jeho vypracovaní, prezentovaní	Prírodné spoločenstvo Aspoň štyri prírodné spoločenstvá	Ústna odoved' 1 h
	VCŠ: ĎV, EV, SŽ, SV, IKT, TŽ K: Vedieť získať informácie z rôznych zdrojov, pracovať s nimi, triediť ich, spracovávať ich a prezentovať pred spolužiakmi.	Lúka ako prírodné spoločenstvo -byliny - hmyz a ostatné živ.	Práca s obrázkami, atlasom, učebnicou alebo encyklopédiou, hľadanie informácií Rozbor, samostatná práca, práca v skupinách, vo dvojiciach	Vymenovať aspoň 5 rastlín a aspoň 5 druhov živočíchov, ktoré rastú a kvitnú na lúke a poznať stavbu ich tela.	Ústna odoved' 2h
	Uvedomovať si význam vytrvalosti a iniciatívy pre vlastný pokrok a pri systematizácii poznatkov. Porozumieť premenám v krajine, ktoré sa dejú, snažiť sa ich vysvetliť. Vymenovať tie, ktoré podmieňuje človek svojou činnosťou. Rozmanitosť a zaujímavosť prírodovedy rozvíjať podmienky pre celoživotné učenie. Veľký dôraz sa kladie na získanie schopností a zručností, ktoré možno využívať pri praktickom pobyte v prírode.	Les ako prírodné spoločenstvo - vychádzka - lesný porast a plody - stromy - živočíchy - význam lesa	Vychádzka, pozorovanie, rozbor Rozhovor, priradovanie a triedenie, práca s atlasom rastlín a s učebnicou Výklad učiteľa, samostatná práca Vysvetľovanie, práca vo dvojici Práca s encyklopédiou a atlasom zvierat Tvorba plagátu	Pozorovať rastliny, živočíchy, život a pohyb v lese. Pozorovanie opísať. Poznať niekoľko druhov jedlých a jedovatých plodov a húb. Poznať 2 lesné byliny a 2 kry. Vymenovať a opísať 3 ihličnaté a 3 listnaté stromy Poznať spôsob života mravca hôrneho a niektorého iného lesného živočícha. Vymenovať niekoľko druhov lovej zvery a lesných vtákov Vysvetliť význam lesov pre život človeka a ochrana lesov.	Ústna odoved' Plagát Písomná práca 5h

		<p>Rybník ako prírodné spoločenstvo</p> <ul style="list-style-type: none"> - vodné a vlhkomilné rastliny - živočíchy vôd - živočíchy žijúce pri vode 	<p>Práca s učebnicou</p> <p>Práca s encyklopédiou, atlasom zvierat a učebnicou, internetom</p> <p>Skupinová práca</p> <p>Samostatná práca</p>	<p>Opísať stavbu tela a spôsob života dvoch vybraných rastlín, rýb a obojživelníkov. Poznať niekoľko živočíchov žijúcich vo vode a pri vode.</p> <p>Opísať stavbu tela vtáka – kačice divej a spôsob jej života.</p>	<p>Ústna odoveď</p> <p>3h</p>
		<p>More ako prírodné spoločenstvo</p> <ul style="list-style-type: none"> - drobní obyvatelia mora a rastliny - ryby a ostatné živočíchy 	<p>Pojmová mapa, práca s encyklopédiou a atlasom, riadený rozhovor</p> <p>Porovnávanie, zbieranie faktov, samostatná práca, skupinová práca</p>	<p>Poznať niekoľko morských bezstavovcov a jednu rastlinu</p> <p>Vysvetliť, prečo niektoré zvieratá neradíme do skupiny rýb, aj keď stavba tela je podobná. Bymenovať niekoľko rýb a iných morských živočíchov.</p>	<p>Ústna odoveď</p> <p>Písomná práca</p> <p>2h</p>
		<p>Zmeny ekosystému</p>	<p>Práca s internetom, hľadanie informácií, tvorba záveru – výstupy z hodiny</p> <p>Samostatná práca, výstupy z hodiny - výsledok</p>	<p>Z výstupu hodiny vymenovať príčiny zmien v ekosystéme.</p>	<p>Práca s internetom</p> <p>Ústna odpoveď</p>
		<p>Prírodniny a ľudské výtvary</p>	<p>Triedenie prírodnín a ostatných vecí z okolitého prostredia, charakteristika prírodnín a ľudských výtvorov</p> <p>Výklad učiteľa, skupinová práca</p> <p>Prezentácie na tému: prírodné spoločenstvá</p>	<p>Charakterizovať prírodniny a vie vymenovať aspoň dva živé a dva neživé a aspoň dva ľudské výtvary.</p>	<p>Projekt</p>

Schválil: Predseda MZ: _____

 Riaditeľ školy: _____