

Prírodoveda

Vzdelávacia oblasť	Človek a príroda		
Názov predmetu	Prírodoveda		
Časová dotácia	ročník	3.roč.	4.roč.
	ŠVP	1	2
	Disponibilné	-	-
	Spolu	1	2
Škola	Základná škola Ratková		
Názov ŠKVP	„Nezábudka“		
Stupeň vzdelávania	Primárne vzdelávanie – ISCED 1		
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk		

Charakteristika predmetu

Vzdelávací štandard predmetu je konštruovaný tak, aby si žiaci postupne systematizovali poznatky o prírode, ktoré nadobudli spontánnym učením, pričom najskôr sa sústredia na opis pozorovaných skutočností, rozvíjajú si pozorovacie a kategorizačné spôsobilosti. Neskôr sa sústredia na rozširovanie poznania tým, že sa snažia skúmať fungovanie vybraných prírodných javov.

Rozvíjané sú spôsobilosti potrebné pre objektívne skúmanie sveta a vyhľadávanie informácií v rôznych druhoch sekundárnych zdrojov. Učiteľ vedie žiakov do situácií, v ktorých je ich úlohou vyjadrovať aktuálne poznanie, diskutovať s vrstovníkmi o vysvetleniach pozorovaných skutočností. Zároveň poskytuje žiakom dostatok času na skúmanie situácií a javov tak, aby sami získali nové poznanie, ktoré je funkčne začlenené v ich aktuálnom systéme vedomostí. Učiteľ usmerňuje žiakov, ktorých úlohou je samostatne tvoriť nové poznatky vlastnou bádateľskou činnosťou. Prírodoveda vedie žiakov k premýšľaniu, skúmaniu, hľadaniu informácií, zvažovaniu, usudzovaniu a k tvorbe záverov, ktoré sú argumentačne podložené, či už minulou a aktuálnou skúsenosťou, alebo inak získavanými objektívnymi informáciami.

Ciele predmetu

Cieľom prírodovedy je rozvoj prírodovednej gramotnosti žiakov. Prírodoveda rozvíja vo vzájomnej súčinnosti všetky tri zložky prírodovednej gramotnosti:

- žiacke aktuálne poznanie (prírodovedné pojmy, koncepty);
- poznávacie procesy žiaka potrebné pri úprave aktuálnych a tvorbe nových prírodovedných poznatkov (rozvíja induktívne poznávanie žiaka);
- špecifické prírodovedné postoje, ktoré vedú žiaka k uvedomenému využívaniu vedomostí.

Žiaci:

- spoznávajú životné prostredie a pozorujú zmeny, ktoré sa v ňom dejú,
- vyjadrujú svoje predstavy o javoch slovom a obrazom, diskutujú o svojich aktuálnych predstavách,
- argumentujú a menia svoje naivné predstavy a vysvetlenia vplyvom argumentácie a/alebo vlastného bádania,

- samostatne vyhľadávajú informácie v rôznych informačných zdrojoch a vo vybraných prírodovedných témach vedú veku primeranú a úrovni poznania zodpovedajúcu diskusiu,
- pozorujú detaily prírodných objektov a prírodných javov a na ich základe rozvíjajú svoje aktuálne poznanie,
- kategorizujú prírodné objekty na základe pozorovateľných znakov,
- identifikujú faktory (premenné), ktoré vplyvajú na priebeh pozorovaných či skúmaných situácií a javov,
- experimentujú so zmenami podmienok a vyslovujú závery z vlastného bádania,
- vytvárajú si vlastné poznámky z prírodovednej aktivity a uvedomujú si ich význam pri tvorbe záveru zo zrealizovanej činnosti,
- majú osvojené základné prírodovedné pojmy, pričom ich vzájomne prepájajú a vytvárajú vysvetlenia,
- odlišujú vedeckú terminológiu od bežnej, hovorovej komunikácie,
- chápu význam výsledkov vedy pre každodenný život a objektívne posudzujú pozitívne a negatívne vplyvy vedy a technológií na prírodu a celkové životné prostredie,
- citlivo pristupujú k živej prírode,
- majú tendenciu vytvárať vysvetlenia,
- dokážu meniť svoje predstavy o skutočnosti, ak sú ovplyvňované logickou argumentáciou.

Metódy a formy práce – stratégie vyučovania

Pri voľbe vyučovacích metód a foriem prihliada učiteľ na usporiadanie obsahu vyučovania, vlastné činnosti a činnosti žiakov zacielené na dosiahnutie stanovených cieľov a kľúčových kompetencií žiakov. Voľba metód závisí od obsahu učiva, cieľov vyučovacej hodiny, vekových a iných osobitostí žiakov a materiálneho vybavenia. Jedným zo základných prostriedkov na dosiahnutie cieľov prírodovedy sú vyučovacie hodiny rôzneho typu. Pri utváraní zameranej pozornosti v prírodovede má význam organizácia činnosti žiaka. Hlavným zdrojom poznávania je sústavné využívanie poznatkov žiakov o dianí v prírode a v spoločnosti na vyučovacích hodinách, priame pozorovanie na vychádzkach, v kútiku živej prírody, pri sledovaní a vedení kalendára prírody. Patria sem jednoduché pokusy, práca s pracovným zošitom, morfológické cvičenia a vlastné zážitky žiakov.

Vzhlľadom na vek žiakov je v prírodovede **dôležitá názornosť**. Sústavná práca prispieva k rozvoju žiakovej osobnosti, a to nielen jeho vedomostí, ale aj zručností a pracovných návykov. Témy, ktoré nemôžu žiaci poznať vlastným pozorovaním, im sprostredkujeme rôznymi názornými pomôckami (série diapozitívov, krátke filmy, televízne a rozhlasové vysielanie). Pracujú aj s rôznymi prírodninami a s nástennými obrazmi.

V didaktických hrách napodobňujú rozličné profesie a učia sa chápať ich význam. **Na vychádzkach** učiteľ vedie žiakov **k pozorovaniu** objektov, skúmaním ktorých prehlbujú a rozlišujú svoje poznanie. Žiaci sa učia poznané veci a javy **systematicky triediť a rozlišovať** významné od nevýznamného.

Na vzbudenie záujmu žiakov o učebnú činnosť možno využiť **motivačné metódy**, ako je **motivačné rozprávanie** (citové približovanie obsahu učenia), **motivačný**

rozhovor(aktivizovanie poznatkov a skúseností žiakov), **motivačný problém** (upútanie pozornosti prostredníctvom nastoleného problému), **motivačnú demonštráciu** (vzbudenie záujmu pomocou, ukážky).

Expozičné metódy je potrebné využívať pri vytváraní nových poznatkov a zručností. Odporúča sa **rozprávanie** (vyjadrovanie skúseností a aktívne počúvanie), **vysvetľovanie**(logické systematické sprostredkovanie učiva), **rozhovor** (verbálna komunikácia formou otázok a odpovedí na vyjadrenie faktov, konvergentných a divergentných otázok, otázok na pozorovanie, posúdenie situácie, hodnotenie javov, rozhodovanie), **beseda** (riešenie aktuálnych otázok celým kolektívom), **demonštračná metóda** (demonštrácia obrazov, modelov, prírodnín), **pozorovanie** (cielené systematické vnímanie objektov a procesov), **manipulácia s predmetmi** (praktické činnosti, experimentovanie, pokusy, didaktická hra), **inštruktáž** (vizuálne a auditívne podnety k praktickej činnosti, vedenie žiakov k chápaniu slovnému a písomnému návodu).

Významné miesto majú **problémové metódy**, ku ktorým patrí **heuristická metóda**(učenie sa riešením problémov založenom na vymedzení a rozборе problému, tvorbe a výbere možných riešení a vlastnom riešení) a **projektová metóda** (riešenie projektu, komplexná praktická úloha, problém, téma, ktorej riešenie teoretickou aj praktickou činnosťou vedie k vytvoreniu určitého produktu).Pre realizáciu cieľov sú dôležité **praktické aktivity** (samostatná činnosť na základe inštruktáže) – pozorovanie dostupných prírodných procesov na podporu chápania vzájomných vzťahov a ich významu. Pri pozorovaniach treba uprednostniť živé biologické objekty, klásť dôraz na poznávanie a rozlišovanie organizmov podľa podstatných vonkajších znakov.

Odporúča sa zvýšiť dôraz na **prácu s knihou a textom** (čítanie s porozumením, spracovanie textových informácií, učenie sa z textu, orientácia v štruktúre textu, vyhľadávanie, triedenie, využívanie podstatných informácií), **samostatné učenie prostredníctvom informačnej a komunikačnej techniky a experimentovanie** (samostatné hľadanie, skúšanie, objavovanie).

Z **aktivizujúcich** metód je vhodná **diskusia** (vzájomná výmena názorov, uvádzanie argumentov, zdôvodňovanie za účelom riešenia daného problému), **situačná metóda** (riešenie problémového prípadu reálnej situácie so stretom záujmov), **inscenačná metóda** (sociálne učenie v modelovej predvádzanej situácii, pri ktorej sú žiaci aktérmi danej situácie),**didaktické hry** (seberealizačné aktivity na uplatnenie záujmov, a spontánnosti),**kooperatívne vyučovanie** (forma skupinového vyučovania založená na vzájomnej závislosti členov heterogénnej skupiny).

Fixačné metódy sú neoddeliteľnou súčasťou vyučovania, napr. **metódy opakovania a precvičovania**, (ústne a písomné opakovanie, opakovanie s využitím učebnice a inej literatúry).Z **organizačných foriem** sa uplatňuje **vyučovacia hodina** (základného, motivačného expozičného, fixačného, aplikačného, diagnostického typu). **Terénne pozorovania, praktické aktivity a exkurziu** volí učiteľ podľa podmienok školy a regionálnych možností, pričom dbá na dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia žiakov.

3.ročník	
Rozsah vyučovania predmetu: 1 hodina týždenne, 33 hodín ročne	
Tematické celky:	
Aktivizácia vedomostí z 2. ročníka - 1 h.	
1.	Rastliny a huby –9 h.
2.	Živočíchy – 4 h.
3.	Človek – 8 h.
4.	Neživá príroda a skúmanie prírodných javov – 10 h.
Opakovanie -1 h.	
Vyučovaci predmet nie je posilnený disponibilnou hodinou, učebné osnovy predmetu prírodoveda sú v súlade so štandardami ŠVP.	
Učebné zdroje	
Prírodoveda pre tretiakov- Pracovná učebnica- Rút Dobišová Adame, Oľga Kováčiková	

Rastliny a huby	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 3. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ opísať životný cyklus známeho rastlinného druhu: stromu – pagaštan kónský; byliny – fazuľa obyčajná, ✓ že niektoré rastliny žijú kratšie a iné dlhšie, ✓ že rastlina počas života kvitne a prinesie semená, ✓ že zo semien na jar vyrastajú nové rastliny, ✓ že niektoré rastliny na jar nevyrastajú zo semien, ale z koreňov, hľúz alebo cibúl, ktoré sú počas zimy ukryté v zemi, ✓ hodnotiť význam stromov (lesa, dreva) pre človeka, ✓ skúmať život na vybranom strome, ✓ vyhľadať chýbajúce informácie a zistenia prezentovať, ✓ rozpoznať typické poľné plodiny, ✓ hodnotiť význam pestovania vybraných poľných plodín, ✓ že mnohé rastliny obsahujú látky, ktoré pomáhajú liečiť zranenia a ochorenia, ✓ že liečivé látky sa nachádzajú v rôznych častiach rastliny (uvedie päť príkladov), ✓ pripraviť z liečivých bylín odvar a výluh a vysvetliť medzi nimi rozdiel, ✓ že neznáma rastlina môže byť jedovatá, ✓ vysvetliť, akým spôsobom sa môže jed dostať do tela, ✓ že huby nepatria medzi rastliny, ✓ určiť na piatich hubách, či sú jedlé, nejedlé 	<p>životný cyklus rastlín, dĺžka života rastlín význam lesa pre človeka zemiak (ľuľok zemiakový), cukrová repa, pšenica ozimná liečivé rastliny, odvar, výluh, žihľava dvojdomá, repík lekársky, lipa malolistá, skorocel kopijovitý, materina dúška jedovaté rastliny jedlé, nejedlé a jedovaté huby, plesne, kvasinky</p>

alebo jedovaté, ✓ že medzi huby zaradujeme aj plesne a kvasinky.	
---	--

1 Z dôvodu odbornej korektnosti sú vo vzdelávacích štandardoch pri všetkých rastlinných a živočíšnych druhoch uvedené rodové aj druhové názvy organizmov. Štandardným výkonom žiaka prvého stupňa základnej školy je poznanie rodového názvu organizmov uvedených vo vzdelávacom štandarde.

Živočích	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
Žiak na konci 3. ročníka základnej školy vie/dokáže: <ul style="list-style-type: none"> ✓ písať spôsob života vybraných zástupcov živočíšnej ríše (ryby, obojživelníky, plazy, vtáky, cicavce, bezstavovce), ✓ opísať vzťah vybraných živočíšnych druhov k prostrediu, v ktorom žijú. 	ryby: kapor obyčajný, štika obyčajná; obojživelníky: skokan hnedý; plazy: jašterica múrová, užovka obyčajná; vtáky: sýkorka veľká, lastovička obyčajná, drozd čierny; cicavce: jež tmavý, krt obyčajný, mačka domáca; živočích bez vnútornej kostry: babôčka pávooká, slimák záhradný

Človek	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
Žiak na konci 3. ročníka základnej školy vie/dokáže: <ul style="list-style-type: none"> ✓ že trávenie je proces, pri ktorom si človek ponecháva v tele z potravy látky, ktoré potrebuje a zvyšok z tela vylučuje, ✓ vysvetliť proces trávenia človeka, ✓ zakresliť časti tráviacej sústavy, ✓ vysvetliť, čo sa v zakreslených častiach sústavy deje s potravou, ✓ zdôvodniť, na čo človek využíva získanú energiu a stavebné látky, ✓ vysvetliť vznik obezity, ✓ vysvetliť princíp potravinovej pyramídy, ✓ vytvoriť týždenný jedálny lístok založený na vedomostiach o správnej životospráve, ✓ vysvetliť, ako sa dostáva voda do organizmu a ako sa z neho vylučuje, ✓ zakresliť, ako sa voda dostáva do organizmu a ako sa z neho vylučuje, ✓ vysvetliť pitný režim, ✓ realizovať prieskum o pitnom režime, ✓ zhodnotiť výsledky prieskumu vzhľadom na vedomosti o správnej životospráve, ✓ odporučiť zmeny v pitnom režime. 	trávenie, energia, stavebné látky, obezita, potravinová pyramída vylučovanie, moč, potenie, pitný režim

Neživá príroda a skúmanie prírodných javov

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 3. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ že vzduch je potrebný pre život mnohých organizmov, ✓ že vzduch sa nachádza všade, vyplňa priestory, ktoré sa zdajú byť prázdne, ✓ že vietor je pohybujúci sa vzduch, ✓ vysvetliť vznik vetra použitím poznatku o stúpaní teplého a klesaní studeného vzduchu, ✓ vysvetliť fungovanie teplovzdušného balóna, ✓ navrhnúť spôsob merania rýchlosti a smeru prúdenia vzduchu, ✓ navrhnúť spôsob, akým je možné merať množstvo zrážok, ✓ realizovať dlhodobé pozorovanie znakov počasia a z výsledkov vyvodiť závery, ✓ že najväčším zdrojom tepla je Slnko, ✓ že teplo vzniká aj horením látok alebo trením, ✓ že teplo tvorí aj väčšina živočíchov, ✓ že teplo spôsobuje zvyšovanie teploty látok, ✓ skúmať stálosť telesnej teploty, ✓ porovnať telesnú teplotu detí a dospelých, ✓ vysvetliť na príkladoch rozdiel, že niektoré látky sa zahrievajú rýchlejšie a iné pomalšie, ✓ že látky môžu byť v troch skupenstvách – tuhé, kvapalné a plynné, ✓ vysvetliť zmeny skupenstiev na príklade vody a použiť pri tom pojmy topenie, vyparovanie a tuhnutie, ✓ vysvetliť vznik dažďa, snehu a hmly, pričom využije poznatky o skupenských premenách, ✓ vysvetliť kolobeh vody v prírode, ✓ vysvetliť na príkladoch rozdiel medzi rozpúšťaním a topením, ✓ že niektoré látky plávajú na vode, iné klesajú ku dnu, ✓ navrhnúť postup, ako z neplávajúceho predmetu vytvoriť plávajúci a naopak, ✓ že predmety sa javia na vzduchu ťažšie ako vo vode, 	<p>vzduch, kyslík, oxid uhličitý, prúdenie vzduchu, vietor, zrážky,</p> <p>teplota prostredia</p> <p>teplo, teplota, teplomer, telesná teplota</p> <p>kolobeh vody v prírode, dážď, sneh, hmla,</p> <p>topenie, vyparovanie,</p> <p>tuhnutie, tuhé, kvapalné a plynné látky,</p> <p>rozpúšťanie a topenie</p> <p>plávajúce a neplávajúce predmety,</p> <p>nadľahčovanie telies vo vode,</p> <p>objem a hmotnosť</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ že objem vyjadruje to, akú časť priestoru predmet zaberá, ✓ navrhnúť postup porovnávania (merania) objemu a hmotnosti dvoch predmetov. 	
---	--

Prierezová téma	Osobnostný a sociálny rozvoj (OSR)
	Význam lesa pre človeka, spôsoby ochrany, Trávenie, Prúdenie vzduchu, vietor, zrážky
Prierezová téma	Výchova k manželstvu a rodičovstvu(VMR)
	Obezita, Potravinová pyramída, Význam tvorby potu, potenie, Teplo, teplota, teplomer, telesná teplota
Prierezová téma	Environmentálna výchova (ENV)
	Životný cyklus rastlín, dĺžka života rastlín, ryby, obojživelníky, obojživelníky, vtáky, cicavce, Zdroje znečistenia vzduchu, Filtrácia vzduchu, Meranie znečistenia vzduchu, Dôsledky znečistenia vzduchu, Skupenstvá vody, Kolobeh vody v prírode, Význam vody v pôde, Druhy vôd
Prierezová téma	Mediálna výchova (MEV)
	Jedálny lístok, Kolobeh vody v prírode, Význam vody v pôde, Druhy vôd, Plávajúce a neplávajúce predmety
Prierezová téma	Multikultúrna výchova (MKV)
	Jedálny lístok
Prierezová téma	Regionálna výchova a ľudová kultúra (RLK)
	Jedálny lístok
Prierezová téma	Dopravná výchova - výchova k bezpečnosti cestnej premávky (DOV)
	Plávajúce a neplávajúce predmety
Prierezová téma	Ochrana života a zdravia (OZZ)
	Význam lesa pre človeka, spôsoby ochrany, Liečivé rastliny, Jedovaté huby, Jedlé huby, Časti tráviacej sústavy, Vylučovacia sústava, Pitný režim, Tepelné zdroje, Teplo, teplota, teplomer, telesná teplota

4.ročník	
Rozsah vyučovania predmetu: 2 hodiny týždenne, 66 hodín ročne	
Tematické celky:	
Aktivizácia vedomostí z 3. ročníka - 4 h.	
1.	Prírodné spoločenstvá –19 h.
2.	Človek – 13 h.
3.	Neživá príroda a skúmanie prírodných javov – 26 h.
Opakovanie - 4 h.	
Vyučovací predmet nie je posilnený disponibilnou hodinou, učebné osnovy predmetu prírodoveda sú v súlade so štandardami ŠVP.	
Učebné zdroje	
Prírodoveda pre štvrtákov-Pracovná učebnica- Rút Dobišová Adame, Oľga Kováčiková	

Prírodné spoločenstvá

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ opísať les ako spoločenstvo rastlín a živočíchov, ktoré sú vzájomne na sebe závislé, ✓ vysvetliť život živočíchov v lese, opísať spôsob života typických zástupcov lesného spoločenstva, ✓ že rastliny vyžadujú pre svoj život rôznorodé podmienky, ✓ navrhnúť postup skúmania rôznorodosti lúčneho porastu, ✓ vysvetliť život živočíchov v lúčnom poraste, ✓ opísať spôsob života typických zástupcov lúčneho spoločenstva, ✓ vysvetliť vznik polí obrábaním, ✓ vysvetliť význam polí pre človeka, ✓ porovnať pole s lúkou, ✓ vytvoriť, na základe porovnania poľa s lúkou, závery o rôznorodosti rastlínstva, ✓ vysvetliť život živočíchov na poli, ✓ opísať spôsob života typických poľných živočíchov, ✓ vysvetliť, že rastliny, ktoré žijú v blízkosti vodných zdrojov vyžadujú väčšie množstvo vody, v inom prostredí by neprežili, ✓ vysvetliť, ako sa vodné rastliny prispôbili životu vo vode, ✓ vysvetliť, že voda je prostredím pre život mnohých živočíchov, ✓ uviesť príklady živočíchov žijúcich priamo vo vode, ✓ uviesť príklady živočíchov žijúcich pri vode a vodný zdroj je pre nich zdrojom potravy, ✓ uviesť príklady živočíchov, ktoré potrebujú vodu len na rozmnožovanie, ✓ že potravný reťazec vyjadruje potravnú závislosť jednotlivých 	<p>dub letný, buk lesný, hrab obyčajný, borovica lesná, jeleň lesný, medveď hnedý, veverica stromová, sova lesná</p> <p>zvonček konáristý, rumanček roľný, nevädza poľná, lipnica lúčna, čakanka obyčajná, koník lúčny, čmeľ zemný, križiak obyčajný</p> <p>obrábanie pôdy, poľné plodiny, zajac poľný, králik poľný, sokol</p> <p>sťahovavý, škrečok poľný</p> <p>víba biela, jelša lepkavá, trst' obyčajná, lekno biele, kapor</p> <p>obyčajný, šťuka obyčajná, kačica divá, vážka, komár</p> <p>potravné reťazce a potravné siete</p> <p>plesnivec alpínsky, črievičník papučka, bleduľa jarná, rys ostrovid, vydra riečna, medveď hnedý</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ organizmov žijúcich na určitom území, ✓ zostaviť na základe informácií, ktoré má o organizmoch žijúcich na vybranom území, potravný reťazec ✓ vyhľadať v informačných zdrojoch chýbajúce informácie o spôsobe života organizmov, ✓ že niektoré rastliny sú na pokraji vyhynutia, preto sú zákonom chránené, ✓ vysvetliť narušenie rovnováhy potravného reťazca pri vyhynutí určitej rastliny, ✓ vysvetliť, čo sa môže stať, ak úplne vyhynie niektorý živočíšny druh, ✓ uvažovať o vzťahoch medzi rastlinami, živočíchmi a prostredím. 	
--	--

Človek	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ že vdychovaný vzduch sa od vydychovaného odlišuje tým, že obsahuje menej kyslíka a viac oxidu uhličitého, ✓ že pri zvýšenej námahe potrebuje človek viac energie (potravu) aj kyslíka (dýcha rýchlejšie), ✓ že vo vydychovanom vzduchu sa nachádza veľa vody v podobe vodnej pary, ✓ vysvetliť proces dýchania, ✓ zakresliť proces dýchania, ✓ navrhnúť postup, ako zistiť, či človek dýcha, ✓ že so vzduchom sa do organizmu môžu dostať aj nečistoty alebo pôvodcovia ochorení, ✓ že na zachytávanie nečistôt a pôvodcov ochorení slúži hlien, ktorý sa vylučuje v nose a v hrdle, ✓ vysvetliť prenos ochorenia prostredníctvom kvapôčkovej infekcie, 	<p>dýchanie, spotreba kyslíka, pľúca kvapôčková infekcia a pôvodcovia ochorení, kašeľ, kýchanie srdce, tep krv, červené krvinky, biele krvinky, krvné doštičky cievy, krvný obeh rozmnožovanie človeka, počatie, tehotenstvo, pôrod, detstvo, dospelosť, staroba, smrť</p>

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">✓ vysvetliť obranné mechanizmy - kýchanie a kašľanie,✓ že srdce je sval,✓ že srdce je duté a pracuje ako pumpa na krv,✓ že na srdce sú napojené cievy, ktoré rozvádzajú krv po celom tele,✓ kde sa nachádza srdce, aký má tvar a aké je veľké,✓ že činnosť srdca sa prejavuje ako tep,✓ vysvetliť, ako a prečo sa zrýchľuje tep pri vynakladaní námahy,✓ že pravidelným cvičením sa trénuje aj srdce,✓ že krv je tekutina, ktorá rozvádza po tele potrebné látky,✓ vysvetliť, akým spôsobom sa tieto látky dostávajú do krvi,✓ že v krvi sa nachádzajú červené krvinky, biele krvinky a krvné doštičky,✓ vysvetliť význam darcovstva krvi,✓ že krv je rozvádzaná po tele cievami,✓ že cievy sa nachádzajú v celom tele,✓ že cievy sa rozvetvujú od najhrubších vychádzajúcich zo srdca, po najtenšie nachádzajúce sa v pokožke,✓ vysvetliť krvný obeh,✓ zakresliť krvný obeh,✓ vysvetliť, ako sa krvou dostávajú lieky, ale aj jedy do rôznych častí tela,✓ že na splodenie dieťaťa je potrebný dospelý muž a dospelá žena,✓ že po oplodnení ženy mužom sa v tele ženy vyvíja dieťa – žena je tehotná,✓ že dieťa sa v tele ženy vyvíja približne deväť kalendárnych mesiacov, pričom matka je s dieťaťom spojená pupočnou šnúrou, cez ktorú dieťa od matky prijíma potrebné látky a kyslík,✓ vysvetliť význam rodiny pri rozmnožovaní človeka,✓ opísať vývin človeka od počatia až po starobu a sústrediť sa na zmeny v raste | |
|---|--|

a vývine organizmu.	
---------------------	--

Neživá príroda a skúmanie prírodných javov	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ že niektoré predmety padajú k zemi rýchlejšie, iné pomalšie, ✓ skúmaním zistiť, že to, ako rýchlo predmety padajú k zemi, závisí od veľkosti a tvaru predmetov, ✓ skúmaním zistiť, že to, ako rýchlo predmety padajú k zemi, závisí od výšky, z ktorej padajú a od spôsobu hodu predmetov, ✓ že magnet je predmet, ktorý priťahuje niektoré kovové predmety a nepriťahuje žiadne nekovové predmety, ✓ skúmaním zistiť, že magnet pôsobí do určitej vzdialenosti – má okolo seba tzv. magnetické pole, ✓ navrhnúť postup, pomocou ktorého porovná veľkosť (odmeria) magnetického poľa dvoch magnetov, ✓ vysvetliť, ako sa k sebe správajú dva magnety, ✓ ako sa používa kompas, ✓ že pomocou páky môžeme nadvihnúť ťažké predmety s menšou námahou, ✓ použiť páku, ✓ skúmaním zistiť, že čím dlhšia je páka, tým menej sa pri nadvihovaní namáhame, ✓ že pomocou kladky môžeme dvíhať ťažké predmety s menšou námahou, ✓ zostrojiť pevnú kladku, voľnú kladku aj kladkostroj, ✓ že pomocou naklonenej roviny dokážeme vyniesť veľký náklad do výšky s menšou námahou, ✓ skúmať zmenu vynaloženej námahy pri zmene sklonu naklonenej roviny, ✓ vytvoriť z vlastného skúmania závery, 	<p>spomaľovanie a zrýchľovanie pádu predmetov magnet, magnetické pole, kompas páka, hojdačka, rovnoramenné váhy, nožnice, kliešte, páčidlo, veslo, kľučka, pevný bod kladka, lanovka, stavebná kladka, posilňovacie stroje, pevná kladka, voľná kladka, kladkostroj naklonená rovina: svahové cesty – serpentín; skrutka, sekera, pluh, klin ozubené koleso: bicykel, hodiny, kuchynský mechanický šľahač, mechanická vrtačka, vodný a veterný mlyn, súkolesie, ozubnica Zem ako planéta, Mesiac ako družica Zeme, Slnko ako hviezda Slniečna sústava, Merkúr, Venuša, Zem, Mars, Jupiter, Saturn, Urán, Neptún, súhvezdie, Veľký voz, Orion hvezdáreň, ďalekohľad, podmienky života na Zemi a vo vesmíre</p>

- ✓ že ozubené koleso je koleso, ktoré má na okraji zuby; tie zapadajú do zubov iných ozubených kolies,
- ✓ vysvetliť, že použitím kombinácie väčších a menších kolies a ozubnice (ozubenej reťaze) môžeme meniť smer točenia ozubených kolies, rýchlosť ich točenia aj námahu, ktorú je potrebné na točenie vynaložiť,
- ✓ že Zem je planéta, ktorá obieha okolo hviezdy nazývanej Slnko,
- ✓ že Zem má približne guľovitý tvar a okolo Zeme obieha jej družica – Mesiac,
- ✓ že Zem sa okrem pohybu okolo Slnka otáča aj okolo vlastnej osi,
- ✓ že Zem sa okolo vlastnej osi otočí za jeden deň (24 hodín) a obehne okolo Slnka za jeden rok (365 dní),
- ✓ demonštrovať na modeli Zeme rotáciu planéty okolo vlastnej osi a zároveň rotáciu okolo Slnka,
- ✓ že Mesiac nesvieti, ale odráža svetlo dopadajúce naň zo Slnka,
- ✓ vymenovať v poradí planéty slnečnej sústavy: Merkúr, Venuša, Mars, Jupiter, Saturn, Urán a Neptún,
- ✓ že planéty spolu tvoria slnečnú sústavu,
- ✓ charakterizovať súhvezdie ako viditeľné usporiadanie hviezd do rozpoznateľného obrazca,
- ✓ rozpoznať hlavné súhvezdie zimnej oblohy – Orion a hlavné súhvezdie letnej oblohy – Veľký voz,
- ✓ graficky znázorniť usporiadanie slnečnej sústavy,
- ✓ že vo vesmíre nie je vzduch,
- ✓ vysvetliť, akými spôsobmi človek skúma vesmír,
- ✓ zvážiť, aké podmienky by musela mať planéta na to, aby na nej človek prežil.

Prierezová téma	Osobnostný a sociálny rozvoj (OSR)
Prečo autá musia tankovať? Prečo Slnko svieti a hreje? Prečo je nebo modré? Prečo kompas ukazuje sever?	
Prierezová téma	Environmentálna výchova (ENV)
Prečo sa skaly lámu? Prečo železo hrdzavie? Prečo autá musia tankovať? Prečo sa mesiac mení? Prečo žijú niektoré živočíchy samy?	
Prierezová téma	Mediálna výchova (MEV)
Prečo je dôležité, čo jeme? Prečo je obloha plná hviezd? Prečo sa stali slávnymi?	
Prierezová téma	Multikultúrna výchova (MKV)
Prečo je more slané? Prečo veci padajú na zem? Prečo je vo vesmíre ticho? Prečo máme elektrické zásuvky?	
Prierezová téma	Výchova k manželstvu a rodičovstvu (VMR)
Prečo žijú niektoré živočíchy samy? Prečo je pre nás hmyz dôležitý?	
Prierezová téma	Ochrana života a zdravia (OZZ)
Prečo železo hrdzavie? Prečo je dôležité, čo jeme? Prečo človek potrebuje čistiacu stanicu? Prečo človek nemôže lietať? Prečo človek nevie dýchať pod vodou a ryba na súši?	
Prierezová téma	Dopravná výchova- výchova k bezpečnosti v cestnej premávke (DOV)
Opakovanie: Vesmír, Technika a technické objavy.	
Prierezová téma	Regionálna výchova a ľudová kultúra (RLK)
Prečo sa stali slávnymi?	

Hodnotenie predmetu Prírodoveda	
Žiaci 3. – 4. ročníka budú hodnotení podľa Metodických pokynov na hodnotenie a klasifikáciu č.22/2011 z 1. mája 2011.	
Predmet kontroly	dosiahnuté vedomosti, zručnosti a osvojené základné poznatky stanovené výkonovou časťou vzdelávacieho štandardu, vzťah a prístup k predmetu, schopnosť samostatne riešiť daný problém, aktivitu na vyučovaní, praktické zručnosti, aktívny prístup k práci,
Metódy a formy kontroly	ústna forma hodnotenia – 1 až 2 ústne odpovede za stanovené klasifikačné obdobie, písomná forma hodnotenia – tematické písomné práce/testy, spracovanie projektu – prezentácia individuálnych/skupinových projektov, aktivita a práca na vyučovacej hodine, tvorivosť, nápaditosť, záujem, dôslednosť pri vypracovávaní úloh a domácich заданий.
nástroje	písomné skúšanie ústne skúšanie praktické úlohy – kvíz, projekt, výskumné projektové úlohy, záznamy o pozorovaniach, práca s tabuľkami a grafmi.
intervaly	písomné práce- minim. 2 x/ročne testy- minim. 3 x/ročne kontrolné práce –po prebratí tematických celkov minim. 2 x/ročne ústna odpoveď – minimálne 1-krát za polrok aktivita žiaka - priebežne

kritériá, ukazovatele hodnotenia	úroveň verbálnych prejavov žiaka úroveň písomných prejavov žiaka – testy (obsahová stránka), projekt a jeho prezentovanie aktivity- školské a domáce
Pri záverečnom – sumatívnom hodnotení žiaka v jednotlivých klasifikačných obdobiach má každá známka rovnakú váhu.	

Stupeň hodnotenia: opis kritérií	
1 - Výborný	Žiak ovláda poznatky, pojmy a zákonitosti podľa učebných osnov a vie ich pohotovo využívať. Je samostatný, tvorivo uplatňuje osvojené vedomosti pri riešení úloh, javov a zákonitostí. Ústny i písomný prejav je správny, jeho výsledky sú kvalitné. Je samostatný.
2 - Chváľitebný	Žiak ovláda poznatky, pojmy a zákonitosti podľa učebných osnov a vie ich pohotovo využívať. Kľúčové kompetencie má osvojené, tvorivo ich vie aplikovať. Je samostatný, prípadne s menšími podnetmi učiteľa. Ústny i písomný prejav má občas nedostatky v správnosti, presnosti. Výsledky sú kvalitné, bez väčších nedostatkov.
3 - Dobrý	Žiak má v celistvosti a úplnosti osvojených poznatkov, pojmov a zákonitosti podľa učebných osnov a pri ich využívaní nepodstatné medzery. Kľúčové kompetencie má osvojené a využíva ich s menšími nedostatkami. Na podnet učiteľa vie uplatniť osvojené vedomosti. Podstatné nepresnosti vie s učiteľovou pomocou odstrániť. Výsledky práce sú menej kvalitné.
4 - Dostatočný	Žiak má závažné medzery v celistvosti a úplnosti osvojených poznatkov a zákonitosti podľa učebných osnov ako aj v ich využívaní. V jeho písomnom aj ústnom prejave sú podstatné chyby, nepresnosti a vážne nedostatky. Je nesamostatný pri využívaní poznatkov a hodnotení javov. Vážne nedostatky dokáže s učiteľovou pomocou odstrániť
5 - Nedostatočný	Žiak nemá osvojené vedomosti a zákonitosti požadované učebnými osnovami, má v nich závažné medzery. Je nesamostatný. Kvalita jeho výsledkov je na veľmi nízkej úrovni. Vážne nedostatky nedokáže opraviť ani s učiteľovou pomocou.

Hodnotiaci škála

Zvládnuté učivo v percentách	Známka
100-90%	1
89-75%	2
74-50%	3
49-25%	4
24-0%	5

KRITÉRIÁ HODNOTENIA PROJEKTOV	
VYPRACOVANIE	celkový dojem, členenie na kapitoly, nadpisy

ILUSTRÁCIE	aktuálnosť, zaujímavosť (nakreslené, nalepené, naskenované, všetky majú rovnakú hodnotu)
GRAFICKÚ ÚPRAVU	formálne spracovanie
ROZSAH	dodržanie rozsahu, podľa kritérií pre daný ročník
VLASTNÝ PRÍNOS	prispenie vlastnými názormi, myšlienkami, zaujatie postojov k problému, realizácia vlastnej ankety, vlastná báseň, povesť, pokus, vlastné interview, vlastná animácia, návšteva a dokumentácia návštevy výstavy, múzea, zaujímavého miesta k téme a pod.
PREZENTÁCIA	samostatné rozprávanie o svojej práci
ORIGINALITA	zaujímavý spôsob spracovania témy (po stránke obsahovej alebo formálnej), myslí sa tým nápad, nie technické možnosti