|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tematický výchovno-vzdelávací plán** | | | | | | |
| **Stupeň vzdelania:** ISCED 1 – primárne vzdelávanie **Vzdelávacia oblasť :** Príroda a spoločnosť  **Predmet :** Prírodoveda **Ročník :**  štvrtý **Školský rok :** 2013/2014 **Počet hodín :** 2 hodiny týždenne (1h ŠVP + 1h ŠkVP)  Pozn.: Podčiarknuté témy sú zamerané na prehĺbenie a rozšírenie učiva z daného predmetu. | | | | | | |
|  | | | | | | |
| ***Mesiac*** | | ***Tematický celok*** | ***Téma*** | ***Obsahový štandard*** | ***Výkonový štandard*** | ***Prierezové témy*** |
| ***S***  ***E***  ***P***  ***T***  ***E***  ***M***  ***B***  ***E***  ***R*** | *I.- III.* | *Opakovanie učiva z 3.ročníka* | *1.,2., 3., 4.*  *Čo sme v minulom roku spolu zistili a čo nové sme sa naučili.* | *Učivo 3. ročníka* | *Žiak si vie pomocou osnovy podanej učiteľom zopakovať pojmy, zistenia a vedomosti.* | *Tvorba projektu a prezentačné zručnosti* |
| *IV.* | *Veci okolo nás* | ***1.,***  ***Prečo je more slané?***  *2.,*  *Projekt: Zbierka vody* | *Množstvo vody na Zemi, podoby – skupenstvá vody, obeh vody v prírode, podzemná a povrchová voda, kde sa nachádza morská voda.* | *Žiak vie opísať kolobeh vody v prírode, vymenuje skupenstvá vody, rozlišuje vodu povrchovú a podzemnú, vie odlíšiť slanú chuť vody od sladkej, vie uviesť miesta, kde sa nachádza slaná voda.* | *ENV,MUV, OZO* |
| ***O***  ***K***  ***T***  ***Ó***  ***B***  ***E***  ***R*** | *I.* | *Veci okolo nás* | ***1.,***  ***Prečo sa skaly lámu ?***  *2., Projekt: Výstava kameňov* | *Zloženie zemskej kôry, zmeny neživej prírody, zvetrávanie, pôda, zloženie pôdy.* | *Žiak vie opísať zloženie zemskej kôry, opíše zmeny v neživej prírode, vie vysvetliť pojem zvetrávanie, na základe pokusu pomenuje časti pôdy, vie vymenovať spôsoby ochrany a využitia pôdy.* | *ENV* |
| *II.* |  | ***1.,***  ***Prečo železo hrdzavie?***  *2., Pokus: Hrdzavenie železných predmetov* | *Vzdušný obal Zeme, vzduchoprázdno, zloženie vzduchu, vlastnosti vzduchu, využitie vzduchu.* | *Žiak vie pomenovať časti vzdušného obalu Zeme, kolobeh vzduchu, zloženie vzduchu, pôsobenie vodnej pary a kyslíka vo vzduchu na železné predmety, vie vysvetliť užitočnosť vzduchu pre človeka.* | *ENV, OZO* |
| *III.* |  | ***1.,***  ***Prečo autá musia tankovať ?***  *Projekt: Rôzne druhy energie* | *Svet v pohybe, energia, premena energií.* | *Žiak vie opísať, čo všetko okolo nás sa pohybuje, vie pomenovať zdroj energie pre človeka, vie pomenovať energiu využívanú v domácnosti, vie pomenovať rôzne druhy energie okolo nás.* | *ENV, OSR* |
| *IV.* |  | ***1.,***  ***Čo sme sa naučili***  *2., Tematický test* | *Opakovanie celku* |  |  |
| ***N***  ***O***  ***V***  ***E***  ***M***  ***B***  ***E***  ***R*** | *I.* | *Človek ako súčasť prírody* | ***1.,***  ***Prečo je dôležité, čo jeme ?***  *2. Projekt: Tráviaca sústava vybr. živ.* | *Potravinová pyramída, jedálny lístok dieťaťa, tráviaca sústava človeka.* | *Žiak vie na základe pozorovaní vymenovať potraviny zdravé pre ľudský organizmus, vie zostaviť bežný jedálny lístok podľa užitočnosti pre detský organizmus, vie, ktoré potraviny sú preň škodlivé, pozná tráviacu sústavu a vie opísať funkciu jednotlivých častí tráviacej sústavy* | *OZO* |
| *II.* |  | **1.,**  **Prečo človek potrebuje čistiacu stanicu ?**  2., Pokus: Filtrácia | Proces prijímania a vylučovania v ľudskom organizme, vylučovacia sústava, pitný režim človeka. | Žiak si osvojí spôsoby vylučovania odpadových látok z tela, pozná časti vylučovacej sústavy a vie opísať funkciu obličiek, vie, prečo je dôležitý pitný režim pre človeka. | OZO |
| *III.* |  | 1.,  **Prečo človek nemôže lietať ?**  2.,  *Projekt: Kostra vybr. živočíchov* | Pohybové schopnosti človeka a iných živočíchov, oporno-pohybová sústava človeka a jej časti, stavovce a bezstavovce, kostra a jej funkcia, zloženie kostí, svaly a ich funkcia, druhy svalov. | Žiak zatriedi živočíchy medzi stavovce a bezstavovce, osvojí si pojmy kosti, svaly, oporno-pohybová sústava, opíše zloženie kostí človeka, vymenuje orgány, ktoré chráni kostra v našom tele, pomenuje časti kostry, vie opísať funkciu svalov podľa umiestnenia v tele. | ENV, OZO |
| *IV.* |  | **1.,**  **Prečo človek nevie dýchať pod vodou a ryba na súši ?**  *2., Čo sme sa naučili- tematický test* | Nevyhnutné podmienky pre život človeka, dýchacia sústava, časti dýchacej sústavy a ich funkcia, čo tvorí dýchanie, čo vdychujeme a vydychujeme, rozdiel v spôsobe dýchania u človeka, rýb a rastlín, ochrana ovzdušia. | Žiak vymenuje nevyhnutné podmienky pre život človeka, pozná časti dýchacej sústavy a ich funkciu, vie opísať nádych a výdych, vie porovnať dýchanie človeka, rýb a rastlín, vie opísať spôsoby znečisťovania ovzdušia a navrhnúť spôsoby jeho ochrany. | ENV, OZO |
| ***D***  ***E***  ***C***  ***E***  ***M***  ***B***  ***E***  ***R*** | *I.* | Vesmír | **1.,**  **Prečo veci padajú na Zem?**  *2., Porovnávame silu silomerom* | Gravitačná sila, gravitácia, gravitačné pole, sila, meranie sily, jednotka sily, silomer, gravitačná sila vo vesmíre. | Žiaci si osvoja pojmy gravitačná sila, gravitácia, gravitačné pole. Vedia vysvetliť, prečo predmety padajú vždy nadol, poznajú spôsob merania sily a jednotku sily N. | ENV, MUV |
| *II.* |  | **1.,**  **Prečo je vo vesmíre ticho ?**  *2., Projekt: Hudobný nástroj* | Vznik zvuku kmitaním vecí, rýchlosť chvenia zdroja, podmienky pre šírenie zvuku vzduchoprázdno. | Žiaci pomocou pokusov vedia vysvetliť, že zvuk vzniká chvením vecí, opíšu vznik zvuku u drobného hmyzu a vedia vysvetliť orientáciu netopierov v noci. Na základe pokusov si osvoja poznatok, že vo vesmíre je vzduchoprázdno a zvuk sa tam nešíri. | ENV, MUV |
|  | *III.* |  | **1.,**  **Prečo Slnko svieti a hreje ?**  2., Pozorovanie polohy Slnka | Slnko ako hviezda, zdroj energie – svetla a tepla, dĺžka tieňa podľa časti dňa. | Žiak si osvojí pojmy energia, slnečné žiarenie, vie, že Slnko poskytuje Zemi svetlo a teplo, vie opísať dĺžku tieňa podľa častí dňa a vie vysvetliť, prečo je na Zemi teplejšie alebo chladnejšie . | ENV, OZO, OSR  *U: 34 - 35* |
| ***J***  ***A***  ***N***  ***U***  ***Á***  ***R*** |  |  | **1.,**  **Prečo je nebo modré ?**  *2., Projekt: Kaleidoskop* | Svetlo ako energia, látky, ktoré prepúšťajú alebo neprepúšťajú svetlo, odraz svetla, svetelné lúče, lom svetla vo vode, dúha, rozklad bieleho svetla. | Žiak vie opísať prúdenie svetla do budovy, prenikanie svetla cez oblaky, pokusom zistí, že svetlo sa vo vode láme, že zrkadlo odráža svetlo a že svetlo sa rozkladá do farieb dúhy. | ENV, MUV, OSR  *U: 36 - 37* |
|  |  | **1.,**  **Prečo sa mesiac mení ?**  2., Projekt: Pozorovanie Mesiaca | Mesiac ako prirodzená družica Zeme, dráha Mesiaca okolo Zeme, mesačné fázy, mesačné svetlo, umelé družice Zeme, prví ľudia na Mesiaci, povrch Mesiaca, vzduch na Mesiaci. | Žiaci vedia opísať mesačné svetlo na základe pokusu so zrkadielkom, vedia opísať fázy Mesiaca, vedia vymenovať úžitok umelých družíc Zeme, opíšu povrch Mesiaca a poznajú prvého človeka na Mesiaci. | ENV, MUV, OSR  *U: 38 - 39* |
| *III.* |  | **1.,**  **Prečo je obloha plná hviezd ?**  2., Opakovanie tem. celku- tem. test | Súhvezdia, rôzna veľkosť hviezd, rýchlosť slnečného svetla, jedinečnosť planéty Zem. | Žiaci vedia na základe vlastných pozorovaní pomenovať niektoré súhvezdia, na základe pokusu vedia vysvetliť, prečo vo dne nevidíme hviezdy, poznajú rýchlosť slnečného svetla na Zem, uvedomujú si, že Zem ako je naša, poznáme len jednu, poznajú prvého slovenského kozmonauta. | ENV, MUV, OSR  U: 40 - 41 |
| ***F***  ***E***  ***B***  ***R***  ***U***  ***Á***  ***R*** | *I.* |  | **1.,**  **Prečo kompas ukazuje sever ?**  *2., Pokusy s magnetom* | Magnetická sila, magnet, severný a južný pól magnetu, magnetické pole. | Na základe pozorovaní žiak pozná silu magnetu, vie, že priťahuje predmety zo železa, vie určiť póly na veľkom magnete a pozná odpudivú silu súhlasných pólov, vie, že okolo magnetu pôsobí magnetické pole. | ENV, OSR  *U: 42 - 43* |
| *II.* |  | **1.,**  **Prečo existujú stroje ?**  *2., Projekt: Vytvor si jednod. stroj* | Jednoduché stroje – páka, naklonená rovina a kladka, ich využitie. | Žiak vie opísať funkciu jednoduchých strojov – páky, naklonenej roviny a kladky, vie jednoduchým znázornením vysvetliť dôležitosť technických prostriedkov. | OSR, NPkĽP, OZO  *U: 44 - 45* |
| *III.* |  | **1., Prečo máme el. zásuvky ?**  2., Projekt: Navrhni nízkoenergetický dom | Výroba el. energie z iných – z vodnej, jadrovej a tepelnej. Rozvod elektrickej energie z elektrární, bezpečnosť pri manipulácii s el. spotrebičmi. | Žiak vie porovnať život bez elektrickej energie kedysi a dnes, vie vymenovať spôsoby výroby el. energie, opíše cestu el. energie z elektrární do domácnosti, pozná pravidlá bezpečnosti pri používaní el. spotrebičov a vie, ako sa chrániť pred bleskom. | ENV, OZO, MUV  *U: 46 - 47* |
| ***M***  ***A***  ***R***  ***E***  ***C*** | *I.* | Vesmír  Technika | **1.,2.**  **Čo sme sa naučili ?**  Exkurzia do Planetária | Opakovanie celkov VESMÍR a TECHNIKA A TECHNICKÉ OBJAVY | Žiak vie pomocou pokusov zopakovať učivo a utvrdzuje si tak osvojené poznatky. | OSR, OZO    *U: 48 - 49* |
| *II.* | Živočíchy – súčasť prírody | **1.,**  **Prečo žijú niektoré živočíchy samy ?**  *2., Triedna konferencia- Bezstavovce* | Bezstavovce, hermafroditi, , niektoré skupiny bezstavovcov, zaradenie dážďovky medzi obrúčkavce. | Žiaci vedia opísať rozdiel medi stavovcami a bezstavovcami, vedia zaradiť živočíchy do správnej skupiny, vedia vymenovať a opísať vonkajšiu stavbu tela niektorých druhov bezstavovcov, vedia vysvetliť pojem hermafrodit, dokážu zaradiť dážďovku do skupiny obrúčkavce a opíšu stavbu jej tela. | ENV, VMaR  *U: 50 - 52* |
| *III.* |  | **1., 2.,**  **Prečo je pre nás hmyz dôležitý ?** | Hmyz - najpočetnejšia skupina bezstavovcov, stavba tela hmyzu, úplná a neúplná premena vývoja, vývoj koníka a vývoj motýľa, obranné prejavy hmyzu. | Žiak vie vymenovať veľa druhov hmyzu, opíše ich stavbu tela, vie opísať dva spôsoby rozmnožovania hmyzu – úplná premena motýľa a neúplná premena koníka. Na základe svojich skúseností vie opísať obranné prejavy hmyzu a ochranu človeka pred ich nebezpečnými účinkami na zdravie človeka. | ENV, OZO, VMaR  *U: 53 - 55* |
| *IV.* | Spoločenstvo – základ života v prírode | **1., Prečo**  **niektoré živočíchy žijú v skupinách ?**  2., Projekt: Triedny záznamník- Blízke spoločenstvá | Prírodné spoločenstvá, živočíšne spoločenstvo, spôsob života živočíšnych spoločenstiev v určitom prírodnom spoločenstve. | Žiaci vedia vymenovať rôzne prírodné spoločenstvá, vedia opísať spôsob života niektorého živočíšneho spoločenstva, opíšu ich spoločné vonkajšie znaky, vedia vysvetliť vzájomné nepriateľské správanie niektorých živočíšnych spoločenstiev. | ENV, OSR, MUV  *U: 56 - 57* |
| ***A***  ***P***  ***R***  ***Í***  ***L*** |  | Spoločenstvo – základ života | **1.,**  **Prečo vlci žijú vo svorke** **?**  *2., Život vo svorke- dramatizácia* | Svorka, základ svorky, kolónia, pravidlá života v kolónii, črieda. | Žiak pozná pojem svorka a vie opísať spôsob života a pravidlá vo svorke, vie vysvetliť pojem alfa pár a alfa samec, vie opísať spôsob života v kolónii a v čriede , vie vyhľadať informácie o spôsobe života cudzokrajných živočíchov. | ENV, MUV, OSR  *U: 58 - 59* |
| *II.* |  | **1.,**  **Prečo mravce nezablúdia ?**  2., Projekt: Pozorovanie mraveniska | Spoločenstvo – mravcov: samička, samček, robotnica, spoločenstvo včiel – kráľovná, robotnica, trúd. | Žiaci vedia opísať hierarchiu členov v mravenisku a vo včelstve, vedia opísať život v mravenisku aj vo včelstve a aj na základe vlastných pozorovaní vedia, ako sa mravce a včely dorozumievajú / kyselina mravčia, dorozumievací tanec /. | ENV, OZO, OSR  *U: 60 - 61* |
| *IV.* |  | **1.,**  **Prečo sú rastliny zelené ?**  **2.,Beseda s meteorológom (** **Boľkovce)na tému: „Klimatické zmeny.“**  *2- hod.* | Bunky v živočíšnom a rastlinnom tele, chloroplasty, chlorofyl | Žiaci poznajú zákl. časti živých organizmov – bunky, pozn. obsah rastl. buniek a vedia, že chlorofyl je zelené farbivo a to je potrebné na zachytenie sln.energie v rastlinách, opíšu rozdiel medzi list. a ihlič. rastlinami, na základe pozorovaní opíšu, čo sa stane s opadaným lístím v prír. | ENV, OSR  U: str: 64 - 65 |
| ***M***  ***Á***  ***J*** | *I.* | Rastliny – súčasť prírody. | **1.,**  **Prečo rastliny rastú a starnú ?**  2., Projekt: Fotosyntéza | Pojmy oxid uhličitý, fotosyntéza, glukóza, odpadová látka kyslík, symbióza rastlín a živočíchov. | Žiak pozná tri živly – zložky života rastlín/slnko, voda, vzduch/, vie, že zo vzduchu prijímajú oxid uhličitý, že fotosyntéza je premena slnečnej energie v rastlinných bunkách, vie opísať vznik glukózy a jeho význam pre rastliny, na základe vlastných pozorovaní vie vysvetliť symbiózu rastlín a živočíchov v prírode, pozná spôsoby ochrany životného prostredia pre zachovanie tejto symbiózy. | ENV, OZO, OSR  *U: 66 - 67* |
| *II.* |  | **1.,2.**  **Čo sme sa naučili.** | Opakovanie učiva prebratého v celku o rastlinách. | Žiak vie vysvetliť na živote stromu klíčenie, rast, časti rastliny, časti listu, vie rozlíšiť krytosemenné a nahosemenné rastliny, vie, že strom rastie vďaka fotosyntéze, vie pomenovať vrstvy kmeňa stromu – letokruhy, opíše kolobeh listov na strome a vie, že stromu postupne rastie aj koreňová sústava. | ENV, OSR  *U: 68 - 69* |
| *III.*  *IV.* | Huby – súčasť prírody | **1.,2., 3.,**  **Prečo huby nepatria medzi typické rastliny a ani živočíchy ?**  4., Projekt: Prezentácia- les a huby. | Huby – ani rastliny, ani živočíchy, spôsob výživy húb, pojem hýfy, životné prostredie húb, symbióza. | Žiaci vedia na základe doterajších poznatkov opísať vonkajšiu stavbu húb, vedia opísať spôsob prijímania potravy hubami, poznajú pojem hýfy, poznajú životné prostredie húb a vedia opísať príklady spolužitia húb a rastlín. | *U: 70 - 73* |
| ***J***  ***Ú***  ***N*** | *I.* | Pre šikovných bádateľov | **1.,**  **Z čoho sú zložené organizmy ?**  *2., Projekt: Makety rastl. a živ. buniek* | Pokusy – pozorovanie prírodnín lupou, mikroskopom, osvojenie pojmov preparát, krycie sklíčko, podložné sklíčko. | Žiaci si podľa podmienok v škole overia vedomosti o bunke pozorovaním lupou alebo mikroskopom. | ENV, OSR    U: 74 - 75 |
| *II.* |  | 1.,**Prečo sa stali slávnymi ?**  *2., Projekt: Prezentácia, reportáž, plagát osobností* | Osobnosti z vedeckého života, ktorí objavili a opísali tajomstvá prírody, ktorí vynašli alebo skonštruovali mnohé zariadenia na uľahčenie nášho života | Žiaci si pripravia reportáž, plagát, projekt o niektorom vedcovi. Informácie môžu získať zo svojho okolia, z knižnice, múzea, internetu a pod. Zhodnotia, vysvetlia, informujú svojich spolužiakov. | OSR, MUV  *U: 76 - 77* |
| *III.*  *-*  *IV.* |  | 1.,2.,3.,4.  Čo sme sa naučili  Výstupný test | Opakovanie prebratého učiva. | Žiaci vedia svoje poznatky a vedomosti spracovať do rôznych projektov. |  |