

Učebné osnovy – I. cyklus - Vzdelávacia oblasť: Človek a príroda

Základné údaje

Vzdelávacia oblasť	Človek a príroda
Vyučovací predmet	Človek a príroda
Škola (názov, adresa)	Základná škola J. A. Komenského, Komenského 7, 050 01 Revúca
Stupeň vzdelania	primárne vzdelanie
Vzdelávací cyklus	prvý
Časový rozsah výučby	1. ročník – 33 hodín ročne (1 hodina týždenne) 2. ročník – 33 hodín ročne (1 hodina týždenne) 3. ročník – 33 hodín ročne (1 hodina týždenne)
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Učebné zdroje	1. ročník: K. Žoldošová: <i>ExpEdícia - Skúmame s PIPI</i> -pracovná učebnica, INDÍCIA. 2. ročník: K. Žoldošová: <i>ExpEdícia - Skúmame s PIPI</i> -pracovná učebnica, INDÍCIA. 3. ročník: K. Žoldošová: <i>ExpEdícia - Skúmame s PIPI</i> -pracovná učebnica, INDÍCIA.

Charakteristika predmetu

Človek a príroda

Vzdelávacia oblasť Človek a príroda je zameraná na rozvoj prírodovednej gramotnosti žiakov, ktorá predstavuje schopnosť používať prírodovedné poznatky, formulovať otázky, vyhľadávať odpovede a vyvodzovať závery podložené dôkazmi. Žiaci sa učia porozumieť svetu okolo seba, prírodným javom a procesom, ako aj zmenám v prírodnom prostredí, ktoré vznikajú prirodzene alebo v dôsledku ľudskej činnosti.

Prírodovedná gramotnosť zahŕňa porozumenie princípom systematického a objektivizovaného skúmania, rozvoj schopností pozorovať, porovnávať, triediť, experimentovať a interpretovať získané poznatky. Zároveň podporuje uvedomovanie si významu prírodných vied pre spoločnosť a každodenný život človeka.

V prvom vzdelávacom cykle má vzdelávacia oblasť podobu integrovaného prírodovedného predmetu, ktorý spája poznatky z viacerých prírodovedných disciplín. Vzdelávanie sa realizuje prostredníctvom skúsenostného učenia, pozorovania, jednoduchých pokusov a práce s reálnymi objektmi z blízkeho prostredia žiakov.

Rozvoj prírodovednej gramotnosti je postavený na troch vzájomne prepojených rámcoch:

- obsahovom – tvorba a rozvoj prírodovedných predstáv,
- procesuálnom – rozvoj spôsobilostí vedeckej práce, postupov a stratégií poznávania,
- postojojom – formovanie vzťahu k prírode, životnému prostrediu a zodpovednému správaniu.

Vzdelávacia oblasť podporuje rozvoj kritického myslenia, zvedavosti, pozorovacích schopností a schopnosti klásť otázky. Žiaci sú vedení k uvedomovaniu si súvislostí medzi človekom a prírodou, k ochrane životného prostredia a k zodpovednému správaniu sa voči prírodným zdrojom.

Vzdelávanie v predmete Človek a príroda vytvára pevné základy pre ďalšie prírodovedné vzdelávanie v nasledujúcich cykloch a prispieva k formovaniu environmentálne uvedomelého a aktívneho žiaka.

Človek a príroda

Ciele a výkonové štandardy

Hlavným cieľom 1. cyklu je elementárny rozvoj prírodovednej gramotnosti. V rámci prvého cyklu sa očakáva, že žiaci na tejto úrovni rozvoja prírodovednej gramotnosti disponujú určitými čiastočne rozvinutými prírodovednými predstavami a v známych situáciách vedia poskytnúť možné vysvetlenia alebo formulovať závery z jednoduchých pozorovaní a riadených jednoduchých výskumných aktivít. Títo žiaci sú schopní jednoduchého uvažovania a vysvetlenia výsledkov svojho empirického poznávania. Výkonové štandardy vyjadrujú procesuálny a postojový rámec prírodovednej gramotnosti.

Ciele vzdelávania

1. Prostredníctvom jednoduchších foriem skúmania – pozorovaním, usudzovaním, triedením a meraním rozvíjať svoje aktuálne poznanie.
2. Vyjadrovať a diskutovať o svojich prírodovedných predstavách.
3. Po vzore učiteľa systematicky a objektívne získavať údaje, usporadúvať ich, na ich základe tvoriť záver a ten prezentovať.
4. Kooperatívne pracovať na riešení čiastkových úloh a aplikovať pritom mäkké zručnosti.
5. Dôverovať výsledkom svojej vlastnej výskumnej činnosti.
6. Správať sa zodpovedne voči svojmu prostrediu a vlastnému zdraviu, osobne sa angažovať v rámci riešenia lokálnych problémov.

Predmet	Tematický celok	Výkonový štandard	Vzdelávacie ciele	Obsahový štandard
Človek a príroda	Interakcie	Na základe formulovanej jednoduchej výskumnej otázky pozorovať tak, aby získal informácie potrebné na zodpovedanie danej otázky.	1. ročník Prostredníctvom jednoduchších foriem skúmania – pozorovaním, usudzovaním, triedením a meraním rozvíjať svoje aktuálne poznanie.	Skúmanie tvorby tieňa.
				Podľa toho, koľko svetla objekt prepúšťa, môžu vznikať rôzne tmavé a rôzne farebné tieňe.
		Vnímať nepotvrdený predpoklad ako novú informáciu, nie ako chybu.		Skúmanie priepustnosti svetla rôznymi objektmi/materiálmi.
		Formulovať záver v podobe odpovede na výskumnú otázku s odvolaním sa na údaje získané skúmaním.	Vyjadrovať a diskutovať o svojich prírodovedných predstavách.	Dĺžka a smerovanie tieňa závisí od vzájomnej pozície svetelného zdroja, objektu a plochy, na ktorej sa tieň zobrazuje. Zdanlivý pohyb Slnka počas dňa a roka spôsobuje zmenu smerovanie a dĺžky tieňov objektov upevnených v zemi.
	Energia	Staráť sa o svoje telo a chrániť svoje zdravie.	Správať sa zodpovedne voči svojmu prostrediu a vlastnému zdraviu, osobne sa angažovať v rámci riešenie lokálnych problémov.	Subjektívne, (pocitové) a objektívne (s použitím teplomera) posudzovanie teploty objektov.
				Porovnávanie teploty ľudského tela rôznych ľudí.

	Tematický celok	Výkonový štandard	Vzdelávacie ciele	Obsahový štandard
Človek a spoločnosť	Zem	Na základe formulovanej jednoduchšej výskumnej otázky pozorovať tak, aby získal informácie potrebné na zodpovedanie danej otázky.	1. ročník Prostredníctvom jednoduchších foriem skúmania – pozorovaním, usudzovaním, triedením a meraním rozvíjať svoje aktuálne poznanie.	Voda sa v prírode nachádza v rôznych formách a to v kvapalnom, tuhom a plynnom skupenstve.
		Zdôvodniť tvrdenie predchádzajúcou skúsenosťou alebo získanými údajmi zo skúmania na podnet učiteľa.	Vyjadrovať a diskutovať o svojich prírodovedných predstavách.	Identifikácia prítomnosti vzduchu v prostredí.
		Formulovať predpoklad a zdôvodniť ho skúsenosťou.		Identifikácia prítomnosti vody v rastlinách a v pôde.
		Zdôvodniť tvrdenie predchádzajúcou skúsenosťou alebo získanými údajmi zo skúmania na podnet učiteľa.	Po vzore učiteľa systematiky a objektívne získavať údaje, usporadúvať ich, na základe tvoriť záver a ten prezentovať.	Voda a vzduch sú dôležitými súčasťami pôdy a vplývajú na jej úrodnosť.
		Vnímať prejavy a dôsledky nezodpovedného správania sa v prírode s ohľadom na ochranu vlastného zdravia, zdravia iných, prírodných zdrojov a životného	Správať sa zodpovedne voči svojmu prostrediu a vlastnému zdraviu, osobne sa angažovať v rámci riešenia lokálnych problémov.	Voda je podmienkou života organizmov. Pitie vody z neoverených zdrojov môže byť pre zdravie a život človeka nebezpečné. Porovnávanie a špecifikácia pitnej a nepitnej vody, (ne)identifikovať prítomnosti rôznych materiálov/ látok/objektov vo vode.

		prostredia.		Porovnávanie vody z rôznych lokálnych zdrojov.
--	--	-------------	--	--

	Komponent	Výkonový štandard	Vzdelávacie ciele	Obsahový štandard
Človek a príroda	Organizmy	Porovnať výsledky svojho skúmania s výsledkami vrstovníkov a zdôvodniť prípadné rozdiely.	1. ročník Vyjadrovať a diskutovať o svojich prírodovedných predstavách.	Mnohé rastliny sa rozmnožujú semenami, ktoré sa často nachádzajú v rôznych plodoch. plody obsahujúce semená vznikajú z kvetov. Nie z každého kvetu vznikne plod obsahujúci semená, jednou z podmienok je prenos peľu z kvetu inej rastliny rovnakého druhu.
		Vytvárať logické úsudky z údajov získaných skúmaním.	Po vzore učiteľa systematicky a objektívne získavať údaje, usporadúvať ich, na ich základe tvoriť závere a ten prezentovať.	Identifikácia, z ktorej časti rastliny pochádza určitý druh ovocia/zeleniny.
		Uvedomovať si vplyv okolitého prostredia na zdravie človeka.	Správať sa zodpovedne voči svojmu prostrediu a vlastnému zdraviu, osobne sa angažovať v rámci riešenia lokálnych problémov.	Skúmanie významu zmyslových orgánov pre život človeka.
				Človek získava informácie z prostredia prostredníctvom zmyslov: zrakom, sluchom, hmatom, čuchom a chuťou.

	Komponent	Výkonový štandard	Vzdelávacie ciele	Obsahový štandard
Človek a príroda	Ekosystém	Porovnať podobnosti a odlišnosti objektov s cieľom identifikovať možné znaky triedenia.	1. ročník Prostredníctvom jednoduchších foriem skúmania – pozorovaním, usudzovaním, triedením a meraním rozvíjať svoje aktuálne poznanie.	Všetky živé organizmy potrebujú potravu a líšia sa nárokmi na potravu.
				Porovnávanie živočíchov podľa zloženia ich potravy.
		Porovnať výsledky svojho skúmania s výsledkami vrstovníkov a zdôvodniť prípadné rozdiely.	Vyjadrovať a diskutovať a svojich prírodovedných predstavách.	Porovnávanie prostredí, v ktorých žijú rôzne rastliny vzhľadom na množstvo vody, tepla a svetla, ako aj kvality substrátu (živnej pôdy).
		S pomocou učiteľa hodnotiť svoju výskumnú prácu.	Dôverovať výsledkom svojej vlastnej výskumnej činnosti.	Skúmanie závislosti človeka od rastlín, živočíchov a neživej zložky ekosystému.
		Prejaviť záujem o skúmanie okolitého prostredia.		Rastliny produkujú kyslík, ktorý je pre život človeka nevyhnutný.
		Uvedomovať si vplyv okolitého prostredia na zdravie človeka.		Rôzne druhy rastlín, húb a živočíchov môžu byť pre človeka nebezpečné.
				Život človeka je od rastlín, húb a živočíchov závislý, využíva ich nielen ako potravu, ale aj ako zdroj surovín na výrobu rôznych predmetov dennej potreby.

	Komponent	Výkonový štandard	Vzdelávacie ciele	Obsahový štandard
Človek a príroda	Evolúcia	Porovnať podobnosti a odlišnosti objektov s cieľom identifikovať možné znaky triedenia.	1. ročník Prostredníctvom jednoduchších foriem skúmania – pozorovaním, usudzovaním, triedením a meraním rozvíjať svoje aktuálne poznanie.	Rôzne skupiny organizmov sa prispôbili rôznemu spôsobu života a podľa podobností ich vieme zaraďovať do rôznych skupín a podskupín.
		Zdôvodniť triedenie objektov do vopred určeného počtu špecifikovaných skupín.		Na základe rozpoznania typických znakov organizmov ich vieme zaradiť do skupiny a pomenovať.

	Komponent	Výkonový štandard	Vzdelávacie ciele	Obsahový štandard
Človek a príroda	Interakcie	Rešpektovať rôznorodosť v uvažovaní a pri riešení výskumných otázok rovesníkmi.	2. ročník Koooperatívne pracovať na riešení čiastkových úloh a aplikovať pri tom mäkké zručnosti.	Porovnávanie dĺžky tieňa v závislosti od pozície svetelného zdroja a objektu, ktorý tieň vytvára.
		Vyhodnotiť proces a výsledky získané skúmaním.	Po vzore učiteľa systematicky a objektívne získavať údaje, usporadúvať ich, na ich základe tvoriť záver a ten prezentovať.	Skúmanie súvislostí tieňov a zdanlivého pohybu Slnka po oblohe..
	Energia	Vytvárať logické úsudky z údajov získaných skúmaním.	Po vzore učiteľa systematicky a objektívne získavať údaje, usporadúvať ich, na ich základe tvoriť záver a ten prezentovať.	Ľudské telo si udržiava stálu telesnú teplotu, ktorá je u všetkých ľudí približne rovnaká.

	Komponent	Výkonový štandard	Vzdelávacie ciele	Obsahový štandard
Človek a príroda	Zem	Formulovať predpoklad a zdôvodniť ho skúsenosťou.	2. ročník Prostredníctvom jednoduchších foriem skúmania – pozorovaním, usudzovaním, triedením a meraním rozvíjať svoje aktuálne poznanie.	Porovnávanie vlastností rôznych druhov pôd a hornín.
		Porovnať výsledky svojho skúmania s výsledkami svojich vrstovníkov a zdôvodniť prípadné rozdiely.	Vyjadrovať a diskutovať o svojich prírodovedných predstavách.	Skúmanie zloženia vzoriek pôdy, identifikácia živých, neživých zložiek a zložiek, ktoré majú pôvod v živých organizmoch (odumreté).
		Zaznamenávať získané údaje do poskytnutej tabuľky alebo diagramu vopred pripraveného.	Po vzore učiteľa systematicky a objektívne získavať údaje, usporadúvať ich, na ich základe tvoriť záver a ten prezentovať.	Pôda obsahuje živé a neživé zložky, pričom časť neživých zložiek pochádza z odumretých organizmov.
		Zdôvodniť tvrdenie predchádzajúcou skúsenosťou, alebo získanými údajmi zo skúmania na podnet učiteľa.		Humus ako zložka pôdy predstavuje materiál tvorený odumretými zvyškami organizmov, ktorý je dôležitý pre úrodnosť pôdy.

	Komponent	Výkonový štandard	Vzdelávacie ciele	Obsahový štandard
	Organizmy	Zdôvodniť triedenie objektov do vopred určeného počtu špecifikovaných skupín.	2. ročník Prostredníctvom jednoduchších foriem skúmania – pozorovaním, usudzovaním, triedením a meraním rozvíjať svoje aktuálne poznanie.	Porovnávanie rastlinných plodov a semien rôznych rastlín vzhľadom na ich spôsob rozširovania v prostredí.
		Pri pozorovaní získať presné a spoľahlivé údaje, a ak je to potrebné, pozorovania opakovať.		Životný cyklus rastliny začína klíčením semien a je ukončený odumretím rastliny, ktorá priniesla semená pre vznik novej generácie. Skúmanie podmienok klíčenia rastlín, porovnávanie podmienok klíčenia rôznych rastlín.
				Semená rastlín potrebujú na klíčenie vodu, vzduch a vhodnú teplotu. Po vyklíčení rastlina potrebuje pre svoj rast okrem vody, vzduchu a vhodnej teploty aj svetlo a živiny z pôdy.
		Formulovať predpoklad a zdôvodniť ho skúsenosťou.		Skúmanie vegetatívneho rozmnožovania rastlín.
		Zdôvodniť tvrdenie predchádzajúcou skúsenosťou, alebo získanými údajmi zo skúmania na podnet učiteľa.	Vyjadrovať a diskutovať o svojich prírodovedných predstavách.	Základnými orgánmi rastlín sú koreň, stonka, list, kvet a plod, ktorý obsahuje semená.

				Každý orgán má pre život rastliny dôležitú funkciu. Koreň, stonka a listy zabezpečujú upevnenie v pôde, príjem dôležitých látok z prostredia a vylučovanie nepotrebných látok do prostredia. Kvety a plody so semenami zabezpečujú rozmnožovanie rastlín.
		Staráť sa o svoje telo a chrániť svoje zdravie.	Správať sa zodpovedne voči svojmu prostrediu a vlastnému zdraviu, osobne sa angažovať v rámci riešenia lokálnych problémov.	Identifikácia princípov starostlivosti o svoje zdravie na základe poznatkov o fungovaní vybraných orgánových sústav.

	Komponent	Výkonový štandard	Vzdelávacie ciele	Obsahový štandard
		Uvedomovať si vplyv okolitého prostredia na zdravie človeka.		Skúmanie vonkajších prejavov fungovania oporno-pohybovej sústavy človeka.
				Základnými orgánmi oporno-pohybovej sústavy sú kostra a svaly, ktoré zabezpečujú všetky vedomé aj podvedomé pohyby tela. Pravidelný pohyb je pre rozvoj svalov a zdravie organizmu veľmi dôležitý.
				Identifikácia základných orgánov dýchacej, obehovej, opornej a pohybovej sústavy človeka.

	Komponent	Výkonový štandard	Vzdelávacie ciele	Obsahový štandard
	Ekosystém	Porovnať podobnosti a odlišnosti objektov s cieľom identifikovať možné znaky triedenia.	2. ročník Prostredníctvom jednoduchších foriem skúmania – pozorovaním, usudzovaním, triedením a meraním rozvíjať svoje aktuálne poznanie.	Porovnávanie zloženia potravy rôznych druhov živočíchov, identifikácia potravinových konkurentov.
		Zaznamenať získané údaje do poskytnutej tabuľky alebo vopred pripraveného diagramu.	Po vzore učiteľa systematicky a objektívne získavať údaje, usporadúvať ich, na ich základe tvoriť záver a ten prezentovať.	Rôzne organizmy žijú v rôznom prostredí, podľa toho, aké podmienky pre život potrebujú, napr. vyžadujú rôzne množstvo a kvalitu vody, vzduchu, pôdy a prítomnosť iných organizmov.
		Staráť sa o svoje telo a chrániť svoje zdravie.	Správať sa zodpovedne voči svojmu prostrediu a vlastnému zdraviu, osobne sa angažovať v rámci riešenia lokálnych problémov.	Rovnako, ako je človek závislý od rastlín a živočíchov je závislý aj od neživej prírody.
		Zaznamenať získané údaje do poskytnutej tabuľky alebo vopred pripraveného diagramu.	Po vzore učiteľa systematicky a objektívne získavať údaje, usporadúvať ich, na ich základe tvoriť záver a ten prezentovať.	Spôsob života rôznych druhov rastlín, húb a živočíchov je jedinečný.
		Vytvoriť záznam zo skúmania do vopred pripravenej štruktúry.		Skúmanie výstražného a maskovacieho zafarbenia rôznych druhov živočíchov a uvažovanie o ich význame pre prežitie organizmov v prostredí.
				Rozpoznávanie a pomenúvanie vybraných lokálnych druhov rastlín, húb a živočíchov.

	Komponent	Výkonový štandard	Vzdelávacie ciele	Obsahový štandard
	Evolúcia	Porovnať podobnosti a odlišnosti objektov s cieľom identifikovať možné znaky triedenia.	2. ročník Prostredníctvom jednoduchších foriem skúmania – pozorovaním, usudzovaním, triedením a meraním rozvíjať svoje aktuálne poznanie.	Porovnávanie sfarbenia samcov a samíc, rôznych živočíšnych druhov, porovnávanie sfarbenia mláďat a dospelých jedincov vzhľadom na snahu prežiť v prostredí.
		Porovnať výsledky svojho skúmania s výsledkami vrstovníkov a zdôvodniť prípadné rozdiely.	Kooperatívne pracovať na riešení čiastkových úloh a aplikovať pri tom mäkké zručnosti.	Porovnávanie a zoskupovanie živočíchov a rastlín podľa miery ich vzájomnej podobnosti/podrobnosti.
		Mať záujem o spoluprácu pri riešení problému.		Porovnávanie tvaru častí tel živočíchov vzhľadom na ich spôsob života.
		Prejaviť záujem o skúmanie okolitého prostredia.		Skúmanie prispôsobenia sa rastlín a živočíchov životu v konkrétnych podmienkach.

	Komponent	Výkonový štandard	Vzdelávacie ciele	Obsahový štandard
Človek a príroda	Látky	Vyhýbať sa chybám pri práci s údajmi.	2. ročník Prostredníctvom jednoduchších foriem skúmania – pozorovaním, usudzovaním, triedením a meraním rozvíjať svoje aktuálne poznanie	Výsledok filtrácie závisí od toho, aký hustý filter použijeme.
		Pri pozorovaní získať presné a spoľahlivé údaje, a ak je to potrebné, pozorovanie opakovať.		Porovnávanie výsledkov filtrácie pri použití rôznych filtrov/sietiek.
		Formulovať predpoklad a zdôvodniť ho skúsenosťou.		Dokazovanie prítomnosti rozpustených látok vo vode.
		Zdôvodniť tvrdenie predchádzajúcou skúsenosťou a /alebo získanými údajmi zo skúmania na podnet učiteľa.	Po vzore učiteľa systematicky a objektívne získavať údaje, usporadúvať ich, na ich základe tvoriť záver a ten prezentovať.	Proces rozpúšťania látok vo vode(v rozpúšťadle) je možné urýchliť.
		Vytvárať logické úsudky z údajov získaných skúmaním.		Materiály/látky môžu meniť skupenstvo. Topenie predstavuje premenu tuhého skupenstva na kvapalné. Tuhnutie predstavuje premenu kvapalného na tuhé skupenstvo. Vyparovanie predstavuje premenu kvapalného na plynné skupenstvo. Kondenzácia predstavuje premenu plynného na kvapalné skupenstvo.
		Vyhľadať konkrétne informácie na základe poskytnutého postupu.		Objekty s rovnakým objemom nemusia mať rovnakú hmotnosť a objekty s rovnakou hmotnosťou nemusia mať rovnaký objem.

				To, či objekt na vode pláva alebo nepláva, závisí od materiálu/látky, z ktorej je objekt vyrobený a/alebo od jeho tvaru.
		Kooperatívne pracovať na riešení čiastkových úloh a aplikovať pri mäkké zručnosti.	Porovnať výsledky svojho skúmania s výsledkami vrstovníkov a zdôvodniť prípadné rozdiely.	Všetky objekty zaberajú priestor, majú svoj objem a svoju hmotnosť.

	Komponent	Výkonový štandard	Vzdelávacie ciele	Obsahový štandard
Človek a príroda	Vesmír	Zdôvodniť tvrdenie predchádzajúcou skúsenosťou a/alebo získanými údajmi zo skúmania na podnet učiteľa.	2. ročník Vyjadrovať a diskutovať o svojich prírodovedných predstavách.	Tvar osvetlenej časti Mesiaca na oblohe sa z dňa na deň mení, pričom sa pravidelne striedajú fázy nov, prvá štvrt', spln a posledná štvrt'.
		Formulovať predpoklad a zdôvodniť ho skúsenosťou.		Pozorovanie zdanlivého pohybu Slnka po oblohe počas dňa a počas roka v reálnych a modelových situáciách.
				Slnko sa každý deň zdanlivo pohybuje po oblohe od východu na západ.
				Najbližšou hviezdou k planéte Zem je Slnko. Okrem Slnka je možné na oblohe v noci pozorovať aj ďalšie hviezdy.
	Dedičnosť	Porovnať podobnosti a odlišnosti objektov s cieľom identifikovať možné znaky triedenia.	2. ročník Prostredníctvom jednoduchších foriem skúmania – pozorovaním, usudzovaním, triedením a meraním rozvíjať svoje aktuálne poznanie	Porovnávanie mláďat a dospelých jedincov a vyvodzovanie záverov, ktoré mláďatá sa na dospelé jedince podobajú a ktoré nie.
		Formulovať predpoklad a zdôvodniť ho skúsenosťou.		Mláďatá určitých druhov živočíchov sa na svojich rodičov podobajú viac, ako na iné jedince rovnakého druhu, čo je spôsobené dedičnosťou.

	Komponent	Výkonový štandard	Vzdelávacie ciele	Obsahový štandard
Človek a príroda	Interakcie	Na základe formulovanej jednoduchej výskumnej otázky pozorovať tak, aby získal informácie potrebné na zodpovedanie danej otázky.	3. ročník Prostredníctvom jednoduchších foriem skúmania – pozorovaním, usudzovaním, triedením a meraním rozvíjať svoje aktuálne poznanie	Magnetom sú priťahované len kovy, avšak nie všetky.
				Magnety sa vzájomne odlišujú svojimi magnetickými vlastnosťami.
				Na každom magnete je možné identifikovať dva póly, severný a južný.
				Pri vzájomnej interakcii magnetov sa súhlasné póly dvoch magnetov odpudzujú a nesúhlasné priťahujú.
		Porovnať výsledky svojho skúmania s výsledkami vrstovníkov a zdôvodniť prípadné rozdiely.	Vyjadrovať a diskutovať o svojich prírodovedných predstavách	Porovnávanie magnetických vlastností rôznych magnetov.

	Komponent	Výkonový štandard	Vzdelávacie ciele	Obsahový štandard
Človek a príroda	Energia	Zaznamenať získané údaje do poskytnutej tabuľky alebo vopred pripraveného diagramu.	3. ročník Po vzore učiteľa systematicky a objektívne získavať údaje, usporadúvať ich, na ich základe tvoriť záver a ten prezentovať.	Skúmanie zmien teploty tela človeka počas dňa.
		Zdôvodniť tvrdenie predchádzajúcou skúsenosťou a /alebo získanými údajmi zo skúmania na podnet učiteľa.		Identifikácia zdrojov tepla (vrátane živých organizmov) v pozorovateľnom okolí.
				Zdrojom tepla(tepelné energie) sú aj mnohé organizmy vrátane človeka
				Dodaním tepla(tepelnej energie) je možné zvýšiť teplotu telesa.
		Vytvárať logické úsudky z údajov získaných skúmaním.		Zahrievanie a ochladzovanie objektov je proces, ktorý sa vyskytuje všade okolo nás.
				Vzduch s vyššou teplotou stúpa hore, vzduch s nižšou teplotou klesá dolu.
				Skúmanie prúdenia teplého a studeného vzduchu.

	Komponent	Výkonový štandard	Vzdelávacie ciele	Obsahový štandard
Človek a príroda	Zem	Porovnať podobnosti a odlišnosti objektov s cieľom identifikovať možné znaky triedenia.	3. ročník Prostredníctvom jednoduchších foriem skúmania – pozorovaním, usudzovaním, triedením a meraním rozvíjať svoje aktuálne poznanie	Horniny aj minerály sa od seba odlišujú rôznymi vlastnosťami.
				Triedenie rôznych minerálov a hornín na základe jednoznačne pozorovateľných znakov (tvrdosť, farba, lesk, vryp, pórovitosť, skúška s octom).
	Organizmy	Formulovať záver v podobe odpovede na výskumnú otázku s odvolaním sa na údaje získané skúmaním.	Vyjadrovať a diskutovať o svojich prírodovedných predstavách.	Pozorovanie rôznych zložiek prírody a identifikácia životných prejavov rôznych druhov živočíchov, rastlín a húb (pohyb, rozmnožovanie, príjem potravy, rast, vývin, dýchanie, reakcia na podnety z prostredia).
		Porovnať podobnosti a odlišnosti objektov s cieľom identifikovať možné znaky triedenia.	Prostredníctvom jednoduchších foriem skúmania – pozorovaním, usudzovaním, triedením a meraním rozvíjať svoje aktuálne poznanie	Živé od neživých zložiek prírody vieme odlíšiť pomocou identifikácie životných prejavov organizmov. Medzi prejavy života patrí pohyb, rozmnožovanie, príjem potravy, rast, vývin, dýchanie a reakcie na podnety z prostredia.
		Uvedomovať si vplyv okolitého prostredia na	Správať sa zodpovedne voči svojmu prostrediu a vlastnému	Porovnávanie životného cyklu živočíchov so životným cyklom rastlín a húb. Skúmanie vonkajších prejavov fungovania dýchacej a obehovej sústavy človeka.

		zdravie človeka.	zdraviu, osobne sa angažovať v rámci riešenia lokálnych problémov.	Identifikácia základných orgánov dýchacej a obehovej sústavy človeka.
				Základným orgánom dýchacej sústavy sú pľúca. Prostredníctvom pľúc získava človek zo vzduchu kyslík, ktorý je pre život človeka nevyhnutný. Zároveň sa pri pohybe pľúc pri výdychu zbavuje nečistôt.
				Základnými orgánmi obehovej sústavy sú srdce a cievy.
				Srdce funguje ako pumpa na krv, ktorá je cievami rozvádzaná po celom tele.
				Prostredníctvom krvi sú po tele rozvádzané všetky dôležité látky, napríklad tie, ktoré človek prijíma potravou, či dýchaním.
				Uvažovanie o význame krvi v tele človeka v súvislosti s príjmom potravy a dýchaním.

	Komponent	Výkonový štandard	Vzdelávacie ciele	Obsahový štandard
Človek a príroda	Ekosystém	Zdôvodniť triedenie objektov do vopred určeného počtu špecifikovaných skupín.	3. ročník Prostredníctvom jednoduchších foriem skúmania – pozorovaním, usudzovaním, triedením a meraním rozvíjať svoje aktuálne poznanie	Rozpoznávanie vybraných poľnohospodárskych, liečivých a jedovatých rastlín a húb blízkeho okolia, hospodárskych a jedovatých živočíchov.
		Zdôvodniť triedenie objektov do vopred určeného počtu špecifikovaných skupín.	Prostredníctvom jednoduchších foriem skúmania – pozorovaním, usudzovaním, triedením a meraním rozvíjať svoje aktuálne poznanie.	Podľa miery ich vzájomnej príbuznosti triedime živočíchy do skupín: bezstavovce, ryby, obojživelníky, plazy, vtáky, cicavce.
	Evolúcie	Pozorovať výsledky svojho skúmania s výsledkami vrstovníkov a zdôvodniť prípadné rozdiely.	Kooperatívne pracovať na riešení čiastkových úloh aplikovať pri tom mäkké zručnosti.	Porovnávanie súčasných a vyhynutých organizmov, uvažovanie o prispôsobovaní sa prostrediu.
				Porovnávanie výhod a nevýhod spoločenského a samotárskeho spôsobu života živočíchov.
	Látky	Vyhýbať sa chybám pri práci s údajmi.	Prostredníctvom jednoduchších foriem skúmania – pozorovaním, usudzovaním, triedením a meraním rozvíjať svoje aktuálne poznanie.	Porovnávanie hmotnosti objektov, ktoré majú rovnaký objem a porovnávanie objemu objektov, ktoré majú rovnakú hmotnosť.

				Porovnávanie objemu a hmotnosti objektov, objavovanie princípu meranie hmotností a objemu hmotností.
		Pri pozorovaní získať presné a spoľahlivé údaje, a ak je to potrebné pozorovanie opakovať.		Nie všetky zložky zmesí je možné oddeliť filtráciou.
				Skúmanie urýchlenia rozpúšťania materiálov/látok vo vode.
		Formulovať predpoklad a zdôvodniť ho skúsenosťou.		Nie všetky látky sa vo vode (rozpúšťadle) rozpúšťajú.
				Skúmanie plávania objektov vo vode vzhľadom na ich tvar, hmotnosť, objem, materiál, z ktorého sú vyrobené.
				Skúmanie rozpúšťania rôznych materiálov/látok vo vode.
		Formulovať záver v podobe odpovede na výskumnú otázku s odvolaním sa na údaje získané skúmaním.	Vyjadrovať a diskutovať o svojich prírodovedných predstavách.	Odlíšenie procesu topenia a rozpúšťania.

	Komponent	Výkonový štandard	Vzdelávacie ciele	Obsahový štandard
Človek a príroda	Vesmír	Pri pozorovaní získať presné a spoľahlivé údaje, a ak je to potrebné, pozorovanie opakovať.	3. ročník Prostredníctvom jednoduchších foriem skúmania – pozorovaním, usudzovaním, triedením a meraním rozvíjať svoje aktuálne poznanie.	Pozorovanie zmien mesačných fáz(nov, prvá štvrt', spln, posledná štvrt') počas roka.
		Zdôvodniť tvrdenie predchádzajúcou skúsenosťou alebo získanými údajmi zo skúmania na podnet učiteľa.	Vyjadrovať a diskutovať o svojich prírodovedných predstavách.	V rôznych ročných obdobiach dominujú na nočnej oblohe rôzne súhvezdia.
		Formulovať záver v podobe odpovede na výskumnú otázku s odvolaním sa na údaje získané skúmaním.		Mesiac je prirodzená družica Zeme, na oblohe počas roka pozorujeme jej rôzne veľkú osvetlenú časť.
			S pomocou učiteľa hodnotiť svoju výskumnú prácu.	Dôverovať výsledkom svojej vlastnej výskumnej činnosti.
				Rozpoznávanie známych súhvezdí nočnej oblohy.

	Komponent	Výkonový štandard	Vzdelávacie ciele	Obsahový štandard
Človek a Príroda	Dedičnosť	Vnímať nepotvrdený predpoklad ako novú informáciu, nie ako chybu.	3. ročník Prostredníctvom jednoduchších foriem skúmania – pozorovaním, usudzovaním, triedením a meraním rozvíjať svoje aktuálne poznanie	Skúmanie rastu rastlín rovnakého druhu a identifikácia podobnosti (dedičnosť) a odlišností (premenlivosť).
				Skúmanie podobností a odlišností rastlín a živočíchov rovnakého druhu a rôznych druhov (druhovú rozmanitosť).
		Porovnať výsledky svojho skúmania s výsledkami vrstovníkov a zdôvodniť prípadné rozdiely.	Vyjadrovať a diskutovať o svojich prírodovedných predstavách.	Zo semena určitej rastliny vyrastie rastlina rovnakého druhu.
		Vyhľadať konkrétne informácie na základe poskytnutého postupu.	Po vzore učiteľa systematicky a objektívne získavať údaje, usporadúvať ich, na ich základe tvoriť záver a ten prezentovať.	Rozpoznávanie rastlinných a živočíšnych druhov podľa identifikačných znakov uvedených v atlase rastlín alebo živočíchov.
		Mať záujem o spoluprácu pri riešení problému.	Kooperatívne pracovať na riešení čiastkových úloh a aplikovať pri tom získané zručnosti.	Identifikácia prirodzenej rôznorodosti ľudí (v rámci rodiny i mimo nej).

