

Učebné osnovy školského vzdelávacieho programu – predmet: Človek a príroda

1.

Názov predmetu	Prírodoveda
Časový rozsah výučby	2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín
Ročník	štvrtý
Škola (názov, adresa)	Základná škola M. Kukučina, , 026 01 Dolný Kubín
Názov ŠkVP	Škola úspešného života
Stupeň vzdelania	primárne
Dĺžka štúdia	1 rok
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk
Iné	štátna škola

2. Charakteristika vyučovacieho 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.

3. Ciele vyučovacieho predmetu

Všeobecný cieľ: Hlavným cieľom predmetu prírodoveda je rozvíjať poznanie žiaka v oblasti prírodného a spoločenského prostredia a javov s ním súvisiacich tak, aby žiak bol schopný orientovať sa v informáciách a vedieť ich objektívne spracovávať v rámci jeho kognitívnej úrovne.

Žiaci:

- rozvíjajú svoje predstavy o vybraných prírodných a spoločenských javoch,
- rozvíjajú svoje pozorovacie spôsobilosti tak, aby z bežne zažívaných situácií dokázali získať nové informácie a obohatiť si doterajšie
- poznanie,
- sú vedení k porovnávaniu predmetov a javov a k zoskupovaniu, triedeniu predmetov a javov podľa identifikovaných znakov,
- zovšeobecňujú na základe porovnávania,
- vytvárajú vlastný, argumentačne podložený úsudok,
- spolupracujú pri riešení jednoduchých skúmateľských aktivít, pričom súčasťou kooperácie je podieľanie sa na aktuálnom poznaní a jeho
- efektívnom využívaní pri tvorbe záveru (riešenia),
- argumentujú prostredníctvom vlastnej skúsenosti, t.j. rozvoja odbornej diskusie k danej téme, ktorá je adekvátna z hľadiska
- veku primeranosti žiakov,
- rozlišujú vhodné a nevhodné správanie v triede aj mimo nej,
- uvedomujú si a rešpektujú rozdielnosť u ľudí (rozumejú, že existujú podobnosti a rozdiely medzi skupinami ľudí),
- vysvetľujú význam pravidiel a predpisov v živote,
- rozlišujú riziká spojených s každodenným životom a možnosťami úrazu (šport, rekreácia a i.),
- poznajú bezpečnosť v domácom prostredí, v škole i na ceste do školy a v mimoškolských aktivitách,
- poznajú pravidlá správania sa v rizikových situáciách podľa vzoru (vedia ako a kde sa obrátiť o pomoc).

Špecifické ciele:

- Vzdelávacie:
 - viesť žiakov k pravdivému spoznávaní sveta, prírody a spoločnosti na základe pozorovania zmien v spôsobe života rastlín, zvierat a ľudí

- viesť žiakov k vnímaniu pozorovaných javov životného prostredia ako častí komplexného celku prírody, rozvíjať schopnosť pozorovať s porozumením prostredníctvom využívania všetkých zmyslov a jednoduchých nástrojov
- rozvíjať zručnosť manipulovať s prírodninami, s vecami a so spoločenskými dokumentmi, chápať vzťahy medzi nimi a realizovať jednoduché prírodovedné experimenty
- rozvíjať zručnosť interpretovať pozorovaním získané informácie slovom, usporiadaním, kresbou (opis, porovnávanie a klasifikácia informácií)
- viesť žiakov k nazeraniu na problémy a ich riešenie z rôznych uhlov pohľadu
- viesť deti k tvorbe a modifikácii pojmov a predstáv, ktoré opisujú a vysvetľujú základné prírodné javy a existencie
- rozvíjať schopnosť získavať informácie o prírode pozorovaním, skúmaním a hľadaním v rôznych informačných zdrojoch

➤ **Výchovno - vzdelávacie:**

- viesť žiakov k uvedomeniu si potreby prírodu chrániť a k aktívnej starostlivosti o životné prostredie zapojením sa do efektívnejšieho využívania látok, ktoré príroda ľuďom poskytuje
- viesť žiakov k poznaniu a fungovaniu ľudského tela, k rešpektovaniu vlastného zdravia a k jeho aktívnej ochrane prostredníctvom zdravého životného štýlu a dodržiavania hygienických návykov
- formovať kultúrne správanie žiakov
- vytvárať u žiakov predpoklady na pestovanie a rozvíjanie citu ku krásam svojho regiónu, prírody, staviteľstva, ľudového umenia a spoznávania kultúrneho dedičstva našich predkov
- rozvíjať toleranciu voči iným kultúram
- vychovávať deti k dopravnej disciplíne

4. Výchovné a vzdelávacie stratégie

Kompetencie k učeniu

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli:

osvojiť si poznatky a študijné návyky na základe poskytovaných možností

- vyberať a hodnotiť získané informácie, spracovať ich a využiť vo svojom učení a v iných činnostiach
- zlepšiť svoju vytrvalosť a iniciatívu
- hodnotiť svoj pokrok
- akceptovať spätnú väzbu

Kompetencie riešiť problémy

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli:

- vnímať a sledovať problémové situácie v škole a vo svojom najbližšom okolí
- premýšľať o príčinách
- navrhnúť riešenie podľa svojich vedomostí a skúseností z danej oblasti
- riešiť problémy a konflikty vo vzťahoch chápaným a spolupracujúcim spôsobom

Kompetencie komunikačné

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli:

- vyjadriť sa ústnou formou primeranou stupňu vzdelávania
- načúvať určitý čas, náležite reagovať a vyjadriť svoj názor
- uplatniť ústretovú komunikáciu pre vytváranie dobrých vzťahov so spolužiakmi, učiteľmi, rodičmi a s ďalšími ľuďmi, s ktorými prichádzajú do kontaktu
- objavovať, pýtať sa a hľadať odpovede, ktoré vedú k systematizácii poznatkov

Kompetencie sociálne a interpersonálne

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli:

- vytvoriť si pozitívny sebaobraz, ktorý podporuje jeho sebadôveru a sebarozvoj
- uvedomiť si vlastné potreby a aktívne využiť svoje možnosti
- chrániť si svoje fyzické a duševné zdravie

Kompetencie občianske

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli:

- kontrolovať vlastné konanie
- odhadnúť dôsledky svojich rozhodnutí a činov

Kompetencie pracovné

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli:

- pripraviť si vhodné pracovné prostredie
- pristúpiť zodpovedne k zvereným úlohám
- poznať profesijné možnosti

Kompetencie kultúrno estetické

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli:

- uvedomiť si význam umenia a kultúrnej komunikácie vo svojom živote
- ceniť si a rešpektovať kultúrno-historické dedičstvo a ľudové tradície

- rešpektovať vkus iných ľudí
- vyjadriť primerane veku svoj názor a vkusný postoj
- poznať základné pravidlá, normy a zvyky súvisiace s úpravou zovňajšku človeka
- poznať základné pravidlá spoločenského kontaktu
- správať sa kultúrne, kultivovane, primerane okolnostiam, situáciám
- byť tolerantní a empatickí k prejavom iných ľudí

5. Stratégie vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy, postupy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégie vyučovania	
	Metódy a postupy	Formy práce
Prírodné spoločenstvá	rozhovor, vysvetľovanie, pozorovanie, diskusia, beseda, manipulačné činnosti, kreslenie, práca s encyklopédiou zber listov, porovnávanie, priradovanie, triedenie, zakresľovanie, praktické činnosti	vychádzka, skupinová práca, práca vo dvojiciach, dramatizácia, individuálna práca samostatná práca, hra s obrázkami, práca s maketou, tvorba pojmovej mapy
Človek	rozhovor, pozorovanie, manipulačné činnosti, priradenie, zoradenie praktické činnosti, vysvetľovanie	samostatná práca, hra s obrázkami, práca s maketou, skupinová práca, tvorba pojmovej mapy, individuálna práca, dramatizácia manipulačné činnosti, práca vo dvojiciach, opis činnosti
Neživá príroda a skúmanie prírodných javov	rozhovor, pozorovanie, práca s encyklopédiou, vyhľadávanie - internet, tvorba plagátu, triedenie, praktické činnosti pokús, experiment	hra s obrázkami, dramatizácia, samostatná práca, didaktická hra, pokús skupinová práca, manipulačné činnosti, opis činnosti

--	--	--

6. Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	Učebnice	Doplnková literatúra pre žiakov	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje
Prírodné spoločenstvá	Prírodoveda pre 4. ročník ZŠ	MAPA Slovakia Bratislava, s.r.o. 2000 - Stanko, J. Stánková A. : Pracovný zošit k prírodovede pre 4. ročník ZŠ.	- Stanková, A. Stanko, J.: Prírodoveda, Metodická príručka na vyučovanie v 4. ročníku základných škôl. SPN, a.s. Bratislava 1997 -Mihálik, L. : Didakticko - metodické otázky vyučovania prírodovedy na 1. stupni ZŠ. KPÚ, Banská Bystrica 1984	CD prehrávač, Videoprehrávač DVD Dataprojektor Interaktívna tabuľa	papiere, farebné papiere, farbičky, nožnice, lepidlo, obrázky z časopisov zošity, listy stromov, maketa hodín zubná kefka a pasta, baliaci papier, farby, zelenina, miska, tanier s príborom, poháre, obrázky rastlín obrázky zvierat fotografie členov rodiny, obrázky rodín alebo členov iných kultúr a národností črepník, zemina, nádoba s vodou, semená hrachu, iné semená, vypreparované zvieratá a živočíchy, kostra ľudského tela, rozpustné a nerozpustné látky vo	časopisy internet encyklopédie odborná literatúra
Človek		-Glover, D. : Z čoho sa robia veci. IKAR, a.s. Bratislava 2003 - Ganeriová, A. Oxlade, Ch.: Encyklopédia pre školákov. IKAR, a.s. Bratislava 2005 - Detská Ottovo Nakladatelství s.r.o., Praha 2000				
Neživá príroda a skúmanie prírodných javov						

		Otázky a odpovede pre deti Čo je to ? VIKTÓRIA PRINT,	-Prírodoveda v 4. ročníku Základnej školy. ŠPÚ, Bratislava 1994 -Peticová		vode, výrobky z rôznych materiálov fotografie, pohľadnice	
--	--	---	--	--	--	--

7. Hodnotenie a klasifikácia predmetu:

Pri vyučovaní prírodovedných predmetov treba využiť vedomosti všetkých koncepcií, s ktorými učitelia boli oboznámení počas štúdií a priebežného vzdelávania, všetky metódy a formy práce, ktoré budú viesť k rastu výkonnosti a rozvoju tvorivého myslenia žiakov, k hľadaniu súvislostí pri riešení, nadväznosti na jednotlivé celky, uplatňovať medzipredmetové vzťahy, pochopiť priebeh dejov a javov, ich zdôvodňovanie pomocou rozprávania a opisu svojej práce atď. Učiteľ prihliada na vývojové osobitosti a možnosti žiakov 4. ročníka.

Pri klasifikácii vychádzame z Metodických pokynov na hodnotenie a klasifikáciu žiakov základných škôl:

Podľa Metodických pokynov na hodnotenie a klasifikáciu základných škôl majú byť žiaci priebežne i súhrnne hodnotení. Hodnotenie má pôsobiť konštruktívne a povzbudzujúco, má byť zamerané na pozitívnu motiváciu, orientuje sa na pozitívne stránky schopností žiakov.

Pri hodnotení žiakov našej školy učitelia 4. ročníka dodržiavajú pravidlá prerokované a schválené MZ sekcia 3.- 4. ročník kvôli objektívite a rovnakej náročnosti učiteľov, nesmú však zabúdať na individuálny prístup prostredníctvom pochvaly a povzbudenia.

MZ - sekcia 3.- 4. ročníka na svojom zasadnutí schválila hodnotenie známku.

Celkové zhodnotenie práce závisí od úrovne zvládnutia čítania, písania a od stupňa celkového rozvoja osobnosti žiaka s prihliadnutím na jeho individuálne predpoklady.

Ústne odpovede:

Pri klasifikácii ústnych odpovedí vychádzame z Metodických pokynov na hodnotenie a klasifikáciu žiakov základných škôl:

Stupeň 1 /výborný/

Žiak ovláda poznatky, fakty, pojmy, definície a zákonitosti, ktoré požadujú učebné osnovy, celistvo, presne a úplne a chápe vzťahy medzi nimi. Pohotovo vykonáva požadované intelektuálne a motorické činnosti. Samostatne a tvorivo uplatňuje osvojené vedomosti a zručnosti pri riešení teoretických a praktických úloh, pri výklade a hodnotení javov a zákonitostí. Myslí logicky správne, zreteľne sa u neho prejavuje

samostatnosť a tvorivosť. Jeho ústny a písomný prejav je správny, presný a výstižný. Výsledky jeho činnosti sú kvalitné, iba s menšími nedostatkami.

Stupeň 2 /chválitebný/

Žiak ovláda poznatky, fakty, pojmy, definície a zákonitosti, ktoré požadujú učebné osnovy, v podstate celistvo, presne a úplne. Pohotovo vykonáva požadované intelektuálne a motorické činnosti. Samostatne a produktívne alebo s menšími podnetmi učiteľa uplatňuje osvojené vedomosti a zručnosti pri riešení teoretických a praktických úloh, pri výklade a hodnotení javov a zákonitostí. Myslí správne, v jeho myslení sa prejavuje logika a tvorivosť. Ústny a písomný prejav máva menšie nedostatky v správnosti, presnosti a výstižnosti. Kvalita výsledkov činnosti je spravidla bez podstatných nedostatkov.

Stupeň 3 /dobrý/

Žiak má v celistvosti, presnosti a úplnosti osvojenia poznatkov, faktov, pojmov, definícií a zákonitostí, ktoré sú predpísané učebnými osnovami, nepodstatné medzery. Pri vykonávaní požadovaných intelektuálnych a motorických činností sa prejavujú menšie nedostatky. Podstatnejšie nepresnosti a chyby vie s učiteľovou pomocou korigovať. V uplatňovaní osvojených vedomostí a zručností pri riešení teoretických a praktických úloh sa dopúšťa chýb. Uplatňuje poznatky a hodnotí javy a zákonitosti podľa podnetov učiteľa. Jeho myslenie je vcelku správne, nie je vždy tvorivé. V ústnom a písomnom prejave má nedostatky v správnosti, presnosti a výstižnosti. V kvalite výsledkov jeho činnosti sú častejšie nedostatky.

Stupeň 4 /dostatočný/

Žiak má v celistvosti, presnosti a úplnosti osvojenia požadovaných vedomostí závažné medzery. Pri vykonávaní požadovaných intelektuálnych a motorických činností je málo pohotový a má väčšie nedostatky. V uplatňovaní osvojených vedomostí a zručností pri riešení teoretických a praktických úloh sa vyskytujú závažné chyby a myslenie nie je tvorivé. Jeho ústny a písomný prejav má vážne nedostatky v správnosti, presnosti a výstižnosti. V kvalite výsledkov jeho činnosti sa prejavujú nedostatky. Závažné nedostatky a chyby vie žiak s pomocou učiteľa korigovať.

Stupeň 5 /nedostatočný/

Žiak si neosvojil vedomosti požadované učebnými osnovami celistvo, presne a úplne, má v nich závažné a značné medzery. Jeho zručnosť vykonávať požadované intelektuálne a motorické činnosti má podstatné nedostatky. V uplatňovaní osvojených vedomostí a zručností pri riešení teoretických a praktických úloh sa vyskytujú veľmi závažné chyby. Pri výklade a hodnotení javov a zákonitostí nevie svoje vedomosti uplatniť, a to ani na podnet učiteľa. Neprejavuje samostatnosť v myslení, vyskytujú sa u neho časté logické nedostatky.

V ústnom a písomnom prejave má závažné nedostatky v správaní, presnosti a výstižnosti. Kvalita výsledkov jeho činností je na nízkej úrovni. Závažné nedostatky a chyby nevie opraviť ani s pomocou učiteľa.

Previerky:

Akékoľvek **previerky** zo všetkých prírodovedných predmetov je nutné uschovať, aby bol prehľad o ich zameraní, množstve, kvalite – výkone žiakov, ako aj pre kontrolu zo strany vedenia školy v prípade inšpekcie. Je vhodné zaradiť písomnú prácu po prebratí jednotlivých tematických celkov.

Hodnotenie previerok a didaktických testov

1	100 – 90%
2	89 – 75%
3	74 – 50%
4	49 – 30%
5	29 – 0%

Pri celkovom hodnotení žiaka v predmete musí prevažovať počet známok z ústnych odpovedí nad písomnými.

Pri určení metód a foriem hodnotenia žiaka so zdravotným znevýhodnením sa učiteľ riadi odporúčaniami CPPPpP. Žiak, ktorý z dôvodu zdravotného znevýhodnenia postupuje podľa individuálneho vzdelávacieho programu, je hodnotený podľa individuálnych kritérií, čo má potom uvedené v doložke na vysvedčení.

Hodnotenia žiakov počas dištančného vzdelávania

Hodnotenie žiakov počas dištančného vyučovania sa podriadiť vždy konkrétnemu usmerneniu na hodnotenie žiakov základných škôl v čase mimoriadnej situácie spôsobenej prerušením vyučovania v školách vydaným ministerstvom školstva a zároveň posúdeniu a zváženiu všetkých okolností členmi MZ prírodovedných predmetov.

MZ prírodovedných predmetov v rámci možností v danej situácii zabezpečí, aby žiaci mali možnosť dosiahnuť postačujúce portfólio podkladov na hodnotenie. Rozsah portfólia si určí učiteľ v každej triede zvlášť s prihliadnutím na individuálne možnosti jednotlivých žiakov a priebežne o ňom žiakov informuje prostredníctvom EduPage. Do portfólia sa zahŕňa najmä vypracovanie zadaných domácich úloh a odoslanie na kontrolu v určenom termíne, práca na projektoch, aktívna účasť na online hodinách.

Ak budú vytvorené podmienky na dosiahnutie tohto cieľa, žiaci budú hodnotení známkami v súlade s kritériami uvedeného hodnotenia.

Osobitosti výchovy a vzdelávania cudzincov

Deťom cudzincov, ktoré sa vzdelávajú v základných školách s vyučovacím jazykom slovenským sa zabezpečuje na odstránenie jazykovej bariéry jazykový kurz štátneho jazyka. Počas ich adaptačného obdobia (dve hodnotiace obdobia) v čase osvojovania si vyučovacieho jazyka budeme pri ich hodnotení a klasifikácii postupovať podľa metodického pokynu na hodnotenie žiakov základnej školy.

8. Učebné osnovy

Oblasť: Človek a príroda

Predmet: Prírodoveda

Počet hodín v ročníku: 2 hodiny týždenne / 66 hodín ročne

	Výkonový štandard (nahrádza cieľ)	Obsahový štandard	Počet hodín	Prierezové témy
Prírodné spoločenstvá	Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže: <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•navrhnuť 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,	dub letný, buk lesný, hrab obyčajný, borovica lesná, jeleň lesný, medveď hnedý, veverica stromová, sova lesná zvonček konársky, rumanček roľný, nevädza poľná, lipnica lúčna čakanka obyčajná, koník lúčny, čmeľ zemný, križiak obyčajný obrábanie pôdy, poľné plodiny, zajac poľný, králik poľný, sokol sťahovavý, škrekok poľný vrba biela, jelša lepkavá, trst' obyčajná, lekno biele, kapor obyčajný, štika obyčajná, kačica divá, vážka, komár potravové reťazce a potravové siete plesnivec alpínsky, črievičník papučka, bleduľa jarná, rys ostrovid, vydra riečna, medveď hnedý	20	Osobnostný a sociálny rozvoj Environmentálna výchova Regionálna výchova a ľudová kultúra Ochrana života a zdravia Mediálna výchova Multikultúrna výchova Finančná gramotnosť

	<ul style="list-style-type: none">•vytvoriť, na základe porovnania poľa s lúkou, závery o rôznorodosti rastlinstva•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 organizmov žijúcich na určitom území,•zostaviť na základe informácií, ktoré má o organizmoch žijúcich na vybranom území, potravný reťazec			
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> •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	<p>Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> •že vdychovaný vzduch sa od vdychovaného odlišuje tým, že obsahuje menej kyslíka a viac oxidu uhličitého, •že pri zvýšenej námahe potrebuje človek viac energie (potravy) aj kyslíka (dýcha rýchlejšie), •že vo vdychovanom vzduchu sa nachádza veľa vody v podobe vodnej pary, •vysvetliť proces dýchania, •zakresliť proces dýchania, 	<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>	16	<p>Osobnostný a sociálny rozvoj Environmentálna výchova Regionálna výchova a ľudová kultúra Ochrana života a zdravia Výchova k manželstvu a rodičovstvu Mediálna výchova Multikultúrna výchova Finančná gramotnosť</p>

	<ul style="list-style-type: none">•navrhnuť 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,•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,			
--	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none">•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,			
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> •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	Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže: <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, 	spomaľovanie a zrýchľovanie pádu predmetov magnet, magnetické pole, kompas páka, hojdačka, rovníramenné 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,	30	Osobnostný a sociálny rozvoj Environmentálna výchova Regionálna výchova a ľudová kultúra Ochrana života a zdravia Výchova k manželstvu a rodičovstvu Mediálna výchova Multikultúrna výchova Finančná gramotnosť

	<ul style="list-style-type: none"> •skúmaním zistiť, že magnet pôsobí do určitej vzdialenosti – má okolo seba tzv. magnetické pole, •navrhnuť 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, •zostrojíte 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, 	<p>mechanická vrtáčka, vodný a veterný mlyn, súkolesie, ozubnica</p> <p>Zem ako planéta, Mesiac ako družica Zeme, Slnko ako hviezda</p> <p>Slnčná sústava, Merkúr, Venuša, Zem, Mars, Jupiter, Saturn,</p> <p>Urán, Neptún, súhvezdie, Veľký voz, Orion</p> <p>hvezdáreň, ďalekohľad, podmienky života na Zemi a vo vesmíre</p>		
--	--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none">•vytvoriť z vlastného skúmania závery,•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,			
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> •že Mesiac nesvieti, ale odráža svetlo dopadajúce naň zo Slnka, •vymenovať v poradí planéty slnečnej sústavy: Merkúr, Venuša, Zem, 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 			

