**INOVOVANÉ UČEBNÉ OSNOVY PRE PREDMET**

# PRÍRODOVEDA

|  |  |
| --- | --- |
| PRIMÁRNE VZDELÁVANIE | ISCED 1 |
| VYUČOVACÍ JAZYK | SLOVENSKÝ JAZYK |
| VZDELÁVACIA OBLASŤ | ČLOVEK A PRÍRODA |
| PREDMET | PRÍRODOVEDA |
| SKRATKA PREDMETU | PDA |
| ROČNÍK | ŠTVRTÝ |
| ČASOVÁ DOTÁCIA | 2 HODINY TÝŽDENNE 66 HODÍN ROČNE |
| MIESTO REALIZÁCIE | TRIEDA KNIŽNICA  PRÍRODNÁ ZÁHRADA V AREÁLI NAŠEJ ŠKOLY  VEREJNÉ PRIESTRANSTVÁ V OBCI |

## Úvod

Vzdelávací štandard prírodovedy nepredstavuje iba súhrn katalógov, ktoré stanovujú výkony a obsah vyučovacieho predmetu, ale je to predovšetkým program rôznych činností a otvorených príležitostí na rozvíjanie individuálnych učebných možností žiakov.

Vzdelávací štandard pozostáva z charakteristiky predmetu a základných učebných cieľov, ktoré sa konkretizujú vo výkonovom štandarde. Je to ucelený systém výkonov, ktoré sú vyjadrené kognitívne odstupňovanými konkretizovanými cieľmi – učebnými požiadavkami. Tieto základné požiadavky môžu učitelia ešte viac špecifikovať, konkretizovať a rozvíjať v podobe ďalších blízkych učebných cieľov, učebných úloh, otázok, či testových položiek.

K vymedzeným výkonom sa priraďuje obsahový štandard, v ktorom sa zdôrazňujú pojmy ako kľúčový prvok vnútornej štruktúry učebného obsahu. Učivo je v ňom štruktúrované podľa jednotlivých tematických celkov. Je to základ vymedzeného učebného obsahu. To však nevylučuje možnosť učiteľov tvorivo modifikovať stanovený učebný obsah v rámci školského vzdelávacieho programu podľa jednotlivých ročníkov.

Vzdelávací štandard prírodovedy ako program aktivity žiakov je koncipovaný tak, aby vytváral možnosti na tie kognitívne činnosti žiakov, ktoré operujú s pojmami, akými sú hľadanie, pátranie, skúmanie, objavovanie, lebo v nich spočíva základný predpoklad poznávania a porozumenia prírodovedy. V tomto zmysle nemajú byť žiaci len pasívnymi aktérmi výučby a konzumentmi hotových poznatkov, ktoré si majú len zapamätať a následne zreprodukovať.

## 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 uvedomelému 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,
* 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 vplývajú 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.

## Kompetencie

### Kompetencia (spôsobilosť) k celoživotnému učeniu sa

* uvedomuje si potrebu svojho autonómneho učenia sa ako prostriedku sebarealizácie a osobného rozvoja,
* dokáže reflektovať proces vlastného učenia sa a myslenia pri získavaní a spracovávaní nových poznatkov a informácií a uplatňuje rôzne stratégie učenia sa,
* dokáže kriticky zhodnotiť informácie a ich zdroj, tvorivo ich spracovať a prakticky

využívať,

* kriticky hodnotí svoj pokrok, prijíma spätnú väzbu a uvedomuje si svoje ďalšie rozvojové možnosti,

### Sociálne komunikačné kompetencie (spôsobilosti)

* dokáže využívať všetky dostupné formy komunikácie pri spracovávaní a vyjadrovaní informácií rôzneho typu, má adekvátny ústny a písomný prejav situácii a účelu komunikácie,
* efektívne využíva dostupné informačno-komunikačné technológie,
* vie prezentovať sám seba a výsledky svojej prace na verejnosti, používa odborný jazyk,
* dokáže primerane komunikovať v materinskom a v dvoch cudzích jazykoch,
* chápe význam a uplatňuje formy takých komunikačných spôsobilostí, ktoré sú základom efektívnej spolupráce, založenej na vzájomnom rešpektovaní práv a povinností a na prevzatí osobnej zodpovednosti,

### Kompetencia (spôsobilosť) riešiť problémy

* uplatňuje pri riešení problémov vhodné metódy založené na analyticko-kritickom a tvorivom myslení,
* je otvorený (pri riešení problémov) získavaniu a využívaniu rôznych, aj inovatívnych postupov, formuluje argumenty a dôkazy na obhájenie svojich výsledkov,
* dokáže spoznávať pri jednotlivých riešeniach ich klady i zápory a uvedomuje si aj potrebu zvažovať úrovne ich rizika,
* má predpoklady na konštruktívne a kooperatívne riešenie konfliktov,

### Kompetencie (spôsobilosti) pracovné

* dokáže si stanoviť ciele s ohľadom na svoje profesijné záujmy, kriticky hodnotí svoje výsledky a aktívne pristupuje k uskutočneniu svojich cieľov,
* je flexibilný a schopný prijať a zvládať inovatívne zmeny,
* chápe princípy podnikania a zvažuje svoje predpoklady pri jeho plánovaní,
* dokáže získať a využiť informácie o vzdelávacích a pracovných príležitostiach.

## Vzdelávací štandard

### Prírodné spoločenstvá - 32 hodín

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výkonový štandard** |  | **Obsahový štandard** |
| **Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže:**   * opísať les ako spoločenstvo rastlín a živočíchov, ktoré sú vzájomne na sebe závislé, * vysvetliť život živočíchov v lese, | - | -    dub letný, buk lesný, hrab obyčajný, borovica lesná, jeleň lesný, medveď hnedý, veverica stromová, sova lesná |

|  |  |
| --- | --- |
| * 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 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 prispôsobili životu vo vode, * vysvetliť, že voda je prostredím pre život mnohých živočíchov, * viesť príklady živočíchov žijúcich priamo vo vode, * uviesť príklady živočíchov žijúcich pri vode a vodný zdroj je pre nich zdrojom potravy, * uviesť príklady živočíchov, ktoré | zvonček konáristý, rumanček roľný, nevädza poľná, lipnica lúčna,   * čakanka obyčajná, koník lúčny, čmeľ zemný, križiak obyčajný obrábanie   pôdy, poľné plodiny, zajac poľný,  králik poľný, sokol sťahovavý, škrečok poľný   * vŕba biela, jelša lepkavá, trsť obyčajná, lekno biele, kapor   obyčajný, šťuka obyčajná, kačica divá, vážka, komár   * potravové reťazce a potravové siete - plesnivec alpínsky, črievičník papučka, bleduľa jarná, rys ostrovid, vydra riečna, medveď hnedý |
| potrebujú vodu len na rozmnožovanie,   * že potravový reťazec vyjadruje potravovú závislosť jednotlivých   organizmov žijúcich na určitom území,   * zostaviť na základe informácií, ktoré má o organizmoch žijúcich na   vybranom území, potravový 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 potravového 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 - 12 hodín

|  |  |
| --- | --- |
| **Výkonový štandard** | **Obsahový štandard** |
| **Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže:**  - že vdychovaný vzduch sa od vydychovaného odlišuje tým, že obsahuje menej kyslíka a viac oxidu  uhličitého, | - dýchanie, spotreba kyslíka, pľúca kvapôčková infekcia a pôvodcovia  ochorení, kašeľ, kýchanie srdce, tep krv, červené krvinky, biele krvinky, |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * že pri zvýšenej námahe potrebuje človek viac energie (potravy) 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, * vysvetliť obranné mechanizmy - kýchanie a kašlanie, * 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, | - | krvné doštičky   * cievy, krvný obeh rozmnožovanie človeka, počatie, tehotenstvo, pôrod, detstvo, * dospelosť, staroba, smrť |

|  |  |
| --- | --- |
| * 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 - 22 hodín

|  |  |
| --- | --- |
| **Výkonový štandard** | **Obsahový štandard** |
| **Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže:**   * 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 | * 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 vŕtačka, vodný a veterný mlyn, súkolesie, ozubnica   * Zem ako planéta, Mesiac ako družica Zeme, Slnko ako hviezda * Slnečná sústava, Merkúr, Venuša, Zem, Mars, Jupiter, Saturn, Urán,   Neptún, súhvezdie, Veľký voz, Orion hvezdáreň, ďalekohľad, podmienky života na Zemi a vo vesmíre |

|  |  |
| --- | --- |
| 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, * 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. |  |

## Metódy a formy práce

Odporúčame využívať v predmete prírodoveda vyučovacie metódy:

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

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

## Hodnotenie predmetu

Cieľom hodnotenia vzdelávacích výsledkov žiakov v škole je poskytnúť žiakovi a jeho rodičom spätnú väzbu o tom, ako žiak zvládol danú problematiku, v čom má nedostatky, kde má rezervy, aké sú jeho pokroky. Súčasťou je tiež povzbudenie do ďalšej práce, návod, ako postupovať pri odstraňovaní nedostatkov. Cieľom je zhodnotiť prepojenie vedomostí so zručnosťami a spôsobilosťami.

Budeme dbať na to, aby sme prostredníctvom hodnotenia nerozdeľovali žiakov na úspešných a neúspešných. Hodnotenie budeme robiť na základe určitých kritérií, prostredníctvom ktorých budeme sledovať vývoj žiaka. Základným dokumentom, ktorým sa budeme riadiť, sú Metodické pokyny na hodnotenie žiakov ZŠ č. 22/2011. V triedach, v ktorých je väčší počet žiakov zo SZP učiteľ prihliada na túto skutočnosť. Môže znížiť obsah učiva (maximálne 10

%), náročnosť písomných, kontrolných prác. Musí byť však zachovaný predpísaný tematický obsah.

**Podklady na hodnotenie a klasifikáciu** výchovno-vzdelávacích výsledkov a správania žiaka získava učiteľ najmä týmito metódami, formami a prostriedkami:

1. sústavným diagnostickým pozorovaním žiaka,
2. sústavným sledovaním výkonu žiaka a jeho pripravenosti na vyučovanie,
3. rôznymi druhmi skúšok (písomné, ústne, grafické, praktické, pohybové),
4. analýzou výsledkov rôznych činností žiaka, konzultáciami s ostatnými učiteľmi a pracovníkmi poradenských zariadení,
5. rozhovormi so žiakom a zástupcami žiaka.

**Žiak by mal byť v polročnom hodnotiacom období vyskúšaný aspoň 2-krát ústne, písomne alebo prakticky t. j. pri klasifikácii musí mať minimálne 2 známky z predmetu v každom polroku.**

Predmet je v 4. ročníku klasifikovaný.

Učiteľ je povinný viesť evidenciu o každej klasifikácii žiaka.

Prospech z jednotlivých vyučovacích predmetov sa na vysvedčení pre 4. ročník základnej školy bude hodnotiť známkou týmito stupňami:

### Stupeň 1 (výborný)

Žiak ovláda poznatky, pojmy a zákonitosti podľa učebných osnov a vie ich pohotovo využívať pri intelektuálnych, motorických, praktických a iných činnostiach. Samostatne a tvorivo uplatňuje osvojené vedomosti a kľúčové kompetencie pri riešení jednotlivých úloh, hodnotení javov a zákonitostí. Jeho ústny aj písomný prejav je správny, výstižný. Grafický prejav je estetický. Výsledky jeho činností sú kvalitné až originálne.

### Stupeň 2 (chválitebný)

Žiak ovláda poznatky, pojmy a zákonitosti podľa učebných osnov a vie ich pohotovo pri intelektuálnych, motorických, praktických a iných činnostiach. Uplatňuje osvojené vedomosti a kľúčové kompetencie pri riešení jednotlivých úloh, hodnotení javov a zákonitostí samostatne a kreatívne alebo s menšími podnetmi učiteľa. Jeho ústny aj písomný prejav má občas nedostatky v správnosti, presnosti a výstižnosti.

### Stupeň 3 (dobrý)

Žiak má v celistvosti a úplnosti osvojené poznatky, pojmy a zákonitosti podľa učebných osnov a pri ich využívaní má nepodstatné medzery. Má osvojené kľúčové kompetencie, ktoré využíva pri intelektuálnych, motorických, praktických a iných činnostiach s menšími nedostatkami. Na podnet učiteľa uplatňuje osvojené vedomosti a kľúčové kompetencie pri riešení jednotlivých úloh, hodnotení javov a zákonitostí. Podstatnejšie nepresnosti dokáže s učiteľovou pomocou opraviť. V ústnom a písomnom prejave má častejšie nedostatky v správnosti, presnosti, výstižnosti. Grafický prejav je menej estetický. Výsledky jeho činností sú menej kvalitné.

### Stupeň 4 (dostatočný)

Žiak má závažné medzery v celistvosti a úplnosti osvojenia poznatkov a zákonitostí podľa učebných osnov ako aj v ich využívaní. Pri riešení teoretických a praktických úloh s uplatňovaním kľúčových kompetencií sa vyskytujú podstatné chyby. Je nesamostatný pri využívaní poznatkov a hodnotení javov. Jeho ústny aj písomný prejav má často v správnosti, presnosti a výstižnosti vážne nedostatky. V kvalite výsledkov jeho činností sa prejavujú omyly, grafický prejav je málo estetický. Vážne nedostatky dokáže žiak s pomocou učiteľa opraviť.

### Stupeň 5 (nedostatočný)

Žiak si neosvojil vedomosti a zákonitosti požadované učebnými osnovami, má v nich závažné medzery, preto ich nedokáže využívať. Pri riešení teoretických a praktických úloh s uplatňovaním kľúčových kompetencií sa vyskytujú značné chyby. Je nesamostatný pri využívaní poznatkov, hodnotení javov, nevie svoje vedomosti uplatniť ani na podnet učiteľa. Jeho ústny a písomný prejav je nesprávny, nepresný. Kvalita výsledkov jeho činností a grafický prejav sú na nízkej úrovni. Vážne nedostatky nedokáže opraviť ani s pomocou učiteľa.

**Hodnotíme:** vzťah a prístup k predmetu, schopnosť samostatne odpovedať, úprava a vedenie zošita, projekty, aktivitu na vyučovaní, písomné práce na záver prebratého tematického celku.

**Prostriedky hodnotenia:** Žiaci sú priebežne hodnotení známkami.

**Povinné:** kontrolné práce po tematických celkoch, ústne skúšanie.

**Nepovinné:** projekty na ľubovoľnú tému k prebratému učivu, úprava zošitov.

Prierezové témy

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Prierezová téma** | **Tematický celok** | **Téma** |
| **Osobnostný a sociálny rozvoj** | **Neživá príroda a skúmanie prírodných javov** | * Opakovanie učiva z 3.ročníka * Preukaz detektíva. Detektívny kvíz. * Gravitačné pole * Planéta Zem * Naklonená rovina * Kladka |
| **Človek** | * Dýchacia sústava * Krv, cievy a krvný obeh * Opakovanie tematického celku: Dýchanie, Obehová sústava * Správa pre detektívnu kanceláriu o tom, ako funguje ľudské telo |
| **Prírodné spoločenstvá** | * Rastliny lesného spoločenstva * Lesné spoločenstvo * Spoločenstvo lúk * Spoločenstvo polí * Vodné spoločenstvo * Opakovanie Pátrame po stopách prírodných spoločenstiev |
| **Výchova k manželstvu a**  **rodičovstvu** | **Človek** | • Rozmnožovacia sústava |
| **Prírodné spoločenstvá** | * Živočíchy vodného spoločenstva žijúce vo vode * Chránené rastliny a živočíchy |
| **Environmentálna výchova** | **Neživá príroda a skúmanie prírodných javov** | * Magnet * Gravitačné pole * Vesmír * Planéta Zem * Hviezdy a planéty * Správa pre detektívnu kanceláriu o neživej prírode a prírodných javoch. * Jednoduché stroje * Správa pre detektívnu kanceláriu o neživej prírode a prírodných javoch. |
| **Človek** | * Dýchacia sústava * Obehová sústava, Srdce * Opakovanie Dýchanie, Obehová sústava |
| **Prírodné spoločenstvá** | * Prírodné spoločenstvá * Lesné spoločenstvo * Rastliny lesného spoločenstva * Živočíchy lesného spoločenstva * Spoločenstvo lúk * Spoločenstvo polí * Rastliny vodného spoločenstva * Vodné spoločenstvo |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | * Potravový reťazec * Opakovanie Pátrame po stopách prírodných spoločenstiev |
| **Mediálna výchova** | **Neživá príroda a skúmanie prírodných javov** | * Hviezdy a planéty * Skúmanie vesmíru * Kladka |
| **Človek** | * Dýchacia sústava * Obehová sústava, Srdce * Tep * Krv, cievy a krvný obeh |
| **Prírodné spoločenstvá** | * Spoločenstvo lúk * Rastliny spoločenstva lúk * Živočíchy spoločenstva lúk * Chránené územia SR * Opakovanie tematického celku: Pátrame po stopách prírodných spoločenstiev |
| **Multikultúrna výchova** | **Neživá príroda a skúmanie prírodných javov** | • Jednoduché stroje |
|  | **Človek** | • Rozmnožovacia sústava |
| **Prírodné spoločenstvá** | * Rastliny spoločenstva lúk * Živočíchy vodného spoločenstva žijúce vo vode * Vodné spoločenstvo * Chránené územia SR |
| **Regionálna výchova a ľudová kultúra** | **Neživá príroda a skúmanie prírodných javov** | * Vesmír * Planéta Zem * Hviezdy a planéty * Projekt: Jednoduché stroje |
| **Človek** | * Dýchacia sústava * Obehová sústava, Srdce * Rozmnožovacia sústava |
| **Prírodné spoločenstvá** | * Poľné plodiny spoločenstva polí * Živočíchy spoločenstva polí * Chránené rastliny a živočíchy * Chránené územia SR |
| **Dopravná výchova** | **Neživá príroda a skúmanie prírodných javov** | * Kompas * Skúmanie vesmíru * Správa pre detektívnu kanceláriu o neživej prírode a prírodných javoch. * Páka * Kladka * Ozubené koleso |
| **Človek** | • Tep |
| **Prírodné spoločenstvá** | * Lesné spoločenstvo * Spoločenstvo lúk * Spoločenstvo polí |
|  |  | * Vodné spoločenstvo * Chránené územia SR * Opakovanie Pátrame po stopách prírodných spoločenstiev |
| **Ochrana života a zdravia** | **Neživá príroda a skúmanie prírodných javov** | * Magnet * Magnetické pole * Kompas * Vesmír * Planéta Zem * Páka * Naklonená rovina * Ozubené koleso |
| **Človek** | * Dýchacia sústava * Obehová sústava, Srdce * Tep * Krv, cievy a krvný obeh * Správa pre detektívnu kanceláriu o tom, ako funguje ľudské telo |
| **Prírodné spoločenstvá** | * Živočíchy lesného spoločenstva * Lesné spoločenstvo * Živočíchy spoločenstva lúk * Rastliny vodného spoločenstva • Potravový reťazec * Chránené rastliny a živočíchy * Správa pre detektívnu kanceláriu o prírodných spoločenstvách * Opakovanie Pátrame po stopách prírodných spoločenstiev |

**Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre príslušný predmet.**