**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.**