

Učebné osnovy školského vzdelávacieho programu - predmet: Biológia

1. Záhlavie

Názov predmetu: Biológia
Časový rozsah výučby: 1 hodina týždenne (ŠVP), spolu 33 hodín
Ročník: ôsmy
Škola (názov, adresa): Základná škola M. Kukučina, SNP 1199/36, 026 01 Dolný Kubín
Názov ŠkVP: Škola úspešného života
Stupeň vzdelania: nižšie sekundárne
Dĺžka štúdia: 1 rok
Vyučovací jazyk: slovenský jazyk
Iné: štátna škola

2. Charakteristika predmetu

Vyučovací predmet biológia je na základnej škole zameraný na poznávanie javov a procesov prebiehajúcich v prírode vo vzájomných súvislostiach a vedie žiakov k chápaniu prírody ako celku. Sústreďuje sa najmä na tie javy, ktoré bezprostredne ovplyvňujú život človeka. Ich poznanie je východiskom pre formovanie pozitívneho vzťahu k živej prírode, rozvíjanie schopnosti ekologicky myslieť a konať, ako aj pre upevňovanie návykov dôležitých pre zachovanie zdravia.

3. Ciele predmetu

Žiaci

- získajú základnú predstavu o prírode ako výsledku vzájomného pôsobenia jej zložiek,
- pochopia prírodné javy, procesy a objekty vo vzájomných súvislostiach,
- získajú informácie o prírode pozorovaním, pátraním, skúmaním a využitím rôznych zdrojov,
- analyzujú, interpretujú, triedia a hodnotia informácie o organizmoch a prírode,
- používajú správnu terminológiu na opísanie procesov a javov v živej a neživej prírode,
- plánujú, uskutočňujú, zaznamenávajú a vyhodnocujú jednoduché biologické pozorovania a pokusy,
- diskutujú o význame a praktických dôsledkoch vybraných vedeckých objavov,
- aplikujú osvojené spôsobilosti a vedomosti na podporu svojho zdravia,
- chránia prírodu a šetria prírodné zdroje,
- plánujú a realizujú jednoduché projekty v oblasti biológie,
- prezentujú a obhajujú výsledky svojej práce.

4. Výchovné a vzdelávacie stratégie

Kompetencie (spôsobilosti) v oblasti prírodných vied:

- zdôvodniť odlišnosť stavby a funkcie rastlinnej a živočíšnej bunky,
- zhodnotiť význam jednotlivých životných procesov pre život organizmov,
- porovnať životné procesy rastlín a živočíchov,

- napláňovať pozorovanie základných znakov a procesov organizmov rôznymi zmyslami a rôznymi spôsobmi,
- uskutočniť jednoduchý pokus alebo pozorovanie na skúmanie životných procesov organizmov,
- formulovať závery z uskutočneného pozorovania alebo pokusu,
- lokalizovať uloženie genetickej informácie v bunke,
- opísať stavbu chromozómu,
- vysvetliť príčinu tvorby kópie nukleovej kyseliny a význam zníženia počtu chromozómov pri vzniku pohlavných buniek,
- schematicky znázorniť prenos určitého znaku z rodičov na potomkov,
- rozlíšiť na príklade dedičnú a nededičnú premenlivosť,
- zhodnotiť význam dedičnosti a premenlivosti,
- zdôvodniť podstatu šľachtenia,
- diskutovať o dedičných chorobách, ich vplyve na život človeka a možnosti využitia genetického poradenstva,
- posúdiť využitie vedeckých poznatkov genetiky,
- zistiť, ako pozitívne a negatívne človek zasahuje do zložiek životného prostredia,
- zdôvodniť príčiny negatívneho vplyvu človeka na životné prostredie,
- zhodnotiť dôsledky znečistenia ovzdušia, vody a pôdy na život,
- argumentovať o pozitívach a negatívach priemyslu, dopravy, energetiky, poľnohospodárstva, ťažby nerastných surovín,
- určiť chránené rastliny, živočíchy a chránené územia Slovenska,
- analyzovať možnosti zabránenia vzniku smogu, skleníkového efektu, kyslých dažďov, ozónovej diery, hromadenia odpadov,
- zhodnotiť význam recyklácie druhotných surovín a alternatívnych zdrojov energie,
- dodržiavať osvojené návyky na šetrenie energie a pitnej vody,
- zorganizovať aktivity na šetrenie vody alebo energie vo svojom okolí,
- vytvoriť pojmovú mapu vzájomných vzťahov organizmov a prostredia,
- navrhnúť jednoduchý projekt zameraný na riešenie environmentálnych problémov v okolí.

Stanovené ciele sa dosahujú rozvíjaním **d'alších kľúčových kompetencií žiakov:**

- **v oblasti komunikačných schopností:**
 - identifikovať a správne používať základné pojmy,

- vysvetliť alebo zdôvodniť základné znaky biologických objektov a procesov, ich podstatu a vzájomné vzťahy,
- vecne správne sa vyjadrovať verbálne, písomne a graficky k danej učebnej téme,
- vedieť využiť informačné a komunikačné zdroje, vyhľadávať, triediť a spracovávať informácie a dáta z rôznych zdrojov,
- vedieť spracovať jednoduchú správu z pozorovania, spracovať a prezentovať jednoduchý projekt so zameraním na ciele, metódy, výsledky a ich využitie na základe danej štruktúry,
- zrozumiteľne prezentovať svoje poznatky, skúsenosti a zručnosti,
- **v oblasti rozvíjania sociálnych kompetencií:**
 - vyjadrovať svoje názory, postoje a skúsenosti,
 - pracovať vo dvojiciach alebo v skupinách, vzájomne si radiť a pomáhať, preberať sebazodpovednosť,
 - prezentovať a zhodnotiť výsledky svojej alebo skupinovej činnosti,
 - hodnotiť vlastné výkony a pokroky v učení,
- **v oblasti získavania, osvojovania a rozvíjania manuálnych zručností:**
 - používať správne postupy a techniky pri praktických činnostiach,
 - dodržiavať pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia,
 - využívať učebné, kompenzačné a iné pomôcky,
 - rozvíjať zručnosti pri práci s prírodninami a pri terénnych pozorovaniach,
 - aplikovať teoretické poznatky a skúsenosti v praktických podmienkach,
- **v oblasti identifikácie problémov, navrhovania riešenia a schopnosti ich riešiť:**
 - riešiť úlohy zamerané na rozvoj porozumenia a aplikácie,

- navrhovať rôzne riešenia úloh, postupov a prístupov, rozvíjať schopnosti a zručnosti pri riešení praktických úloh, spracovávaní jednoduchých správ z pozorovaní a jednoduchých školských projektov,
- využívať tvorivosť a nápaditosť, samostatne tvoriť závery na základe zistení, skúmaní alebo riešení úloh, predpokladať a určiť príčinné súvislosti,
- pozorovať, experimentovať a odhadovať.

5. Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania:

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy a postupy	Formy práce
Základné životné procesy organizmov	výkladovo-ilustratívne metódy metódy výkladovo-problémové heuristické metódy výskumné motivačné, demonštračné, aktivizujúce, fixačné, analytické, syntetické, deduktívne	metodické formy: rozprávanie, objasňovanie, opis, rozhovor, diskusia, zostavenie plánu, postup činnosti, samostatné štúdium, písomné práce, práca s IKT
Dedičnosť a premenlivosť organizmov		sociálne formy: frontálne, individuálne, skupinové vyučovanie

Životné prostredie organizmov a človeka		organizačné formy: vyučovacia hodina, domáca práca, projekty, vychádzka, exkurzia
---	--	--

6. Učebné zdroje

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

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...)
Základné životné procesy organizmov	učebnica biológie pre 9. ročník (kým nebude k dispozícii nová učebnica), atlasy, encyklopédie	dataprojektor, PC, tablety s pripojením na internet, interaktívna tabuľa, DVD a CD prehrávač	modely, pracovné listy, fotografie, filmy s príslušnou tematikou, prezentácie, výučbové programy	internet, knižnica, múzeum
Dedičnosť a premenlivosť organizmov				
Životné prostredie organizmov a človeka				

7. Hodnotenie a klasifikácia

V procese diagnostiky a hodnotenia žiakov uplatňujeme rozličné metódy i formy s cieľom poskytnúť žiakovi šancu dosiahnuť úspech. Žiak sa aktívne zapája do procesu hodnotenia.

Výsledná klasifikácia prírodovedných predmetov zahŕňa nasledovné formy a metódy overovania požiadaviek na vedomosti a zručnosti žiakov:

- 1) Sústavné diagnostické pozorovanie žiaka, sústavné sledovanie výkonu žiaka a jeho pripravenosti na vyučovanie.
- 2) Úroveň samostatnej práce žiakov a schopnosť pracovať s textom pri individuálnych aj skupinových aktivitách je hodnotená formálne. Vedomosti získané pri týchto aktivitách žiaci prezentujú pri verbálnom alebo písomnom skúšaní.
- 3) Písomná forma hodnotenia - osvojenie získaných poznatkov je kontrolované formou testu na konci tematického celku alebo skupiny podobných učebných tém v rozsahu asi 20 minút. Test je hodnotený známkou na základe percentuálnej úspešnosti podľa stupnice dohodnutej na zasadnutí predmetovej komisie pre ročníky 5 – 9.
100% - 90% výborný

89% - 75% chválitebný

74% - 50% dobrý

49% - 25% dostatočný

24% - 0% nedostatočný
- 4) Verbálna forma hodnotenia - priebežné hodnotenie vedomostí žiakov na hodine (dobrovoľná odpoveď žiaka alebo určenie konkrétneho žiaka učiteľom). Preverovaná je úroveň základných vedomostí určených vo výkonovej časti vzdelávacieho štandardu z preberaného tematického celku alebo skupiny podobných učebných tém.
- 5) Praktické aktivity - pri praktických cvičeniach sa hodnotí:
 - a) samostatná práca s textom,
 - b) realizácia praktického cvičenia,
 - c) schopnosť vyvodit' na základe experimentu teoretické poznatky,
 - d) vedieť zdôvodniť výsledok experimentu,
 - e) vypracovanie protokolu na požadovanej úrovni.

- 6) Prezentácia projektov - hodnotenie úrovne kombinovaných verbálnych, písomných, grafických prejavov a komunikatívnych zručností podľa vopred stanovených kritérií učiteľom. Pri hodnotení projektov je dôležité aj sebahodnotenie a hodnotenie žiakov navzájom.

Vo výslednej klasifikácii prírodovedných predmetov sa odzrkadľuje:

- sumatívne (súhrnné) hodnotenie, ktoré sa odvíja od základného učiva definovaného v obsahovom a výkonovom štandarde; výsledná klasifikácia závisí od miery jeho zvládnutia,

- formatívne (priebežné) hodnotenie, ktoré môže celkovú známku ovplyvniť maximálne o jeden stupeň, preveruje aj schopnosť žiaka využívať medzipredmetové vzťahy v prírodovedných predmetoch a jeho schopnosť uplatňovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení konkrétnych úloh.

Tematický celok	Výkonový štandard (nahrádza cieľ)	Obsahový štandard	Počet hodín	Prierezové témy
------------------------	--	--------------------------	--------------------	------------------------

<p>Základné životné procesy organizmov</p>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zdôvodniť odlišnosť stavby a funkcie rastlinnej a živočíšnej bunky, • zhodnotiť význam jednotlivých životných procesov pre život organizmov, • vytvoriť pojmovú mapu vzťahov orgánových sústav živočíchov, • porovnať životné procesy rastlín a živočíchov, • naplánovať pozorovanie základných znakov a procesov organizmov rôznymi zmyslami a rôznymi spôsobmi, • uskutočniť jednoduchý pokus alebo pozorovanie na skúmanie životných procesov organizmov • formulovať závery z uskutočneného pozorovania alebo pokusu. 	<p>bunka rastlinná a živočíšna bunkové organely a ich funkcie výživa organizmov, živiny organizmy parazitické, saprofytické, symbiotické baktérie rozkladné, kvasné, mliečne, hľuzkové výživa rastlín, fotosyntéza výživa živočíchov, trávenie, vstrebávanie dýchanie organizmov, rozklad organických látok, uvoľnenie energie vyučovanie živočíchov dráždivosť, citlivosť a pohyb rastlín a živočíchov regulácia hormonálna, nervová delenie bunky rozmnožovanie organizmov pohlavné a nepohlavné rast, vývin, životný cyklus organizmov</p>	<p>22</p>	<p>osobnostný a sociálny rozvoj environmentálna výchova ochrana života a zdravia tvorba projektu a prezentačné zručnosti mediálna výchova</p>
---	---	--	-----------	---

Dedičnosť a premenlivosť organizmov	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lokalizovať uloženie genetickej informácie v bunke, • opísať stavbu chromozómu, • monitorovať dedične podmienené znaky svojej rodiny, • vysvetliť príčinu tvorby kópie nukleovej kyseliny a význam zníženia počtu chromozómov pri vzniku pohlavných buniek, • schematicky znázorniť prenos určitého znaku z rodičov na potomkov, • rozlíšiť na príklade dedičnú a nededičnú premenlivosť, • zhodnotiť význam dedičnosti a premenlivosti, • zdôvodniť podstatu šľachtenia, • diskutovať o dedičných chorobách, ich vplyve na život človeka a možnosti využitia genetického poradenstva, • posúdiť využitie vedeckých poznatkov genetiky. 	<p>genetika dedičnosť, premenlivosť, potomstvo genetická informácia jadro, chromozóm, nukleová kyselina, DNA, dvojjávitnica gén, znak, vlastnosť kópia DNA alela dominantná, recesívna bunke telová, pohlavná, oplodnená kríženie, schéma kríženia premenlivosť nededičná, dedičná šľachtenie, odroda, plemeno dedičná choroba genetické poradenstvo</p>	<p>4</p>	<p>osobnostný a sociálny rozvoj environmentálna výchova ochrana života a zdravia</p>
Životné prostredie organizmov a človeka	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zistiť, ako pozitívne a negatívne človek zasahuje do zložiek životného prostredia, • monitorovať znečistenie ovzdušia, vody, pôdy v okolí školy a bydliska, 	<p>životné prostredie zložky životného prostredia človeka ekológia, environmentalistika podmienky života priemysel, doprava, energetika, poľnohospodárstvo</p>	<p>7</p>	<p>osobnostný a sociálny rozvoj environmentálna výchova</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • zdôvodniť príčiny negatívneho vplyvu človeka na životné prostredie, • zhodnotiť dôsledky znečisťovania ovzdušia, vody a pôdy na život, • argumentovať o pozitívach a negatívach priemyslu, dopravy, energetiky, poľnohospodárstva, ťažby nerastných surovín, • určiť chránené rastliny, živočíchy a chránené územia Slovenska, • analyzovať možnosti zabránenia vzniku smogu, skleníkového efektu, kyslých dažďov, ozónovej diery, hromadenia odpadov, • zhodnotiť význam recyklácie druhotných surovín a alternatívnych zdrojov energie, • dodržiavať osvojené návyky na šetrenie energie a pitnej vody, • zorganizovať aktivity na šetrenie vody alebo energie vo svojom okolí, • vytvoriť pojmovú mapu vzájomných vzťahov organizmov a prostredia, • navrhnúť jednoduchý projekt zameraný na riešenie environmentálnych problémov v okolí. 	<p>znečistenie vzduchu, vody, pôdy globálne environmentálne problémy odpad, skládky, spaľovanie, recyklácia starostlivosť o prírodné a životné prostredie človeka ochrana prírody, zákon o ochrane prírody, chránené druhy, chránené územia obnoviteľné zdroje energie</p>	<p>ochrana života a zdravia finančná gramotnosť tvorba projektu a prezentačné zručnosti mediálna výchova</p>
--	--	--	--