

Základná škola Pavla Horova Michalovce

ŠKOLSKÝ ROK: 2016/2017

9. ROČNÍK

BIOLÓGIA

Vypracoval: Mgr. Valéria Horňáková

Obsah

Charakteristika predmetu	2
Ciele učebného predmetu.....	2
Kľúčové kompetencie	2
Obsahový štandard.....	3
Výkonový štandard.....	4
Pedagogické stratégie	5
Učebné zdroje	7
Hodnotenie.....	7
Tematický plán	9

Učebné osnovy vypracované na základe Štátneho vzdelávacieho programu ISCED 2, schváleného 19.6.2008.

Charakteristika predmetu.

Učebný predmet umožňuje rozvíjať a prehĺbovať poznatky o živých organizmoch s dôrazom na vzájomné vzťahy organizmov a vzťahy k prostrediu, ako aj človeka k živým a neživým zložkám prostredia. Predmet je zameraný na chápanie živej a neživej prírody ako celku. To predstavuje poznanie konkrétnych prírodných celkov a život organizmov v ich životnom prostredí. Orientuje sa na prejavy života a vzájomné vzťahy organizmov, chápanie základných súvislostí živých a neživých zložiek prírody, ako výsledku vzájomného pôsobenia rôznych procesov. Vedie k schopnosti triediť informácie a poznatky, využívať ich v praktickom živote, rozvíjať aktívny a pozitívny vzťah k prírode, človeku a ochrane jeho zdravia.

Obsah učiva v **9. ročníku** je orientovaný na základné životné procesy z hľadiska funkčných častí tela organizmov, poznatky o podstate života z hľadiska bunkovej štruktúry a dedičnosti. Záver tvorí problematika životného prostredia, ktorá smeruje k pochopeniu základných vzájomných vzťahov, vzťahov k prostrediu s vyústením do poznania vzťahov človeka k prírode a jej ochrane.

Ciele učebného predmetu.

Ciele sú zamerané na poznávanie živej a neživej prírody ako celku, čo predstavuje:

1. Poznať a chápať život v prírodných celkoch a život organizmov v nich žijúcich.
2. Poznať väzby organizmov na životné prostredie v prejavoch života a vzájomných vzťahoch ako súčastí celku.
3. Chápať základné súvislosti a vzťahy prírodných objektov, ako výsledok vzájomného pôsobenia prírodných procesov a javov.
4. Chápať základné biologické procesy vo väzbe na živé a neživé zložky prírody.

Kľúčové kompetencie

Spôsobilosti k celoživotnému učeniu sa :

- Dokáže uplatniť získané znalosti v rozličných aktivitách.

Sociálne komunikačné spôsobilosti :

- Ovláda slovnú zásobu v primeranej škále s dôrazom na využívanie pojmov a výrazov daného predmetu.

Spôsobilosť riešiť problémy :

- Dokáže prístupnou formou riešiť problémové úlohy v danom predmete

**Spôsobilosti občianske :**

- Chápe základné ekologické a environmentálne súvislosti v spoločnosti

Spôsobilosti sociálne a personálne :

- Dokáže sa primerane zapojiť do diskusie, pričom rešpektuje aj názory iných

Spôsobilosti vnímať a chápať kultúru a vyjadrovať sa nástrojmi kultúry :

- Správa sa kultivovane, primerane okolnostiam a situáciám

Spôsobilosť uplatňovať základy matematického myslenia a základné schopnosti v oblasti vedy a techniky :

- Rozvíja schopnosti a zručnosti pri riešení praktických úloh, spracovávaní jednoduchých správ z pozorovaní a jednoduchých školských projektov

Digitálna spôsobilosť :

- Používa základné postupy pri práci s textom a jednoduchou prezentáciou v oblasti IKT

Spôsobilosti smerujúce k iniciatívnosti a podnikavosti :

- Vyhľadáva riešenia úloh v nových projektoch, odbornej literatúre i na stránkach IKT

Jednotlivé kľúčové spôsobilosti sa navzájom prelínajú a prepájajú. Získavajú sa ako produkt kompletného vzdelávacieho programu a iných aktivít prebiehajúcich v rámci školy, teda aj v rámci jednotlivých predmetov.

Obsahový štandard

Životné procesy organizmov. Výživa, dýchanie, vylučovanie, rozmnožovanie, rast a vývin, dráždivosť a citlivosť, pohyb a ich význam pre život.

Proces a význam fotosyntézy rastlín. Autotrófna výživa rastlín. Proces a význam dýchania rastlín pre organizmy a človeka.

Rozmnožovanie baktérií, húb, rastlín.

Nepohlavné a pohlavné rozmnožovanie rastlín. Opelenie a oplodnenie. Vznik plodu a semena.

Dráždivosť, citlivosť a pohyb rastlín. Pôsobenie fyzikálnych, chemických, biologických faktorov. Reakcie rastlín na, teplo, vodu, chemické látky, žiarenie, dotyk, gravitáciu.

Heterotrofná výživa živočíchov.

Príjem živín živočíchmi a ich význam. Osobitosti výživy bezstavovcov a stavovcov.

Dýchanie živočíchov.

Vylučovanie živočíchov.

Obeh telových tekutín živočíchov.

Regulácia tela živočíchov.

Pohyb živočíchov.

Rozmnožovanie a vývin živočíchov.

Bunka a jej štruktúra.

Život bunky. Bunka ako celok.

Dedičnosť a jej podstata.

Životné prostredie.

Ochrana prírody. Chránené rastliny, živočíchy, územia a ich význam.

Prierezová téma	Realizovaná v tematickom celku
OSOBNOSTNÝ A SOCIÁLNY ROZVOJ	Faktory ovplyvňujúce životné prostredie Ochrana prírody a kategórie chránených území
ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA	Príjem živín a premena látok Dýchanie organizmov Rast a vývin
OCHRANA ŽIVOTA A ZDRAVIA	Nebunkové organizmy Vylučovanie bezstavovcov a stavovcov Obehová sústava živočíchov
TVORBA PROJEKTU A PREZENTAČNÉ ZRUČNOSTI	Kategórie chránených území Chránené rastliny a živočíchy
FINANČNÁ GRAMOTNOSŤ	Starostlivosť o životné prostredie Škodlivé vplyvy na zdravie človeka

Výkonový štandard

Poznať základné životné procesy organizmov. Chápať význam jednotlivých životných procesov pre život organizmov.

Porovnať spoločné a odlišné znaky životných procesov rastlín a živočíchov. Poznať podstatu výživy rastlín. Opísať podľa schémy podstatu procesu fotosyntézy.

Poznať spoločné a odlišné znaky rozmnožovania baktérií a húb.

Poznať podstatu nepohlavného a pohlavného rozmnožovania rastlín. Uviesť príklady rozmnožovania poplazi, hľuzami, odrezkami, podzemkom a cibuľou.

Chápať súvislosť dráždivosti a pohybu. Uviesť príklad pohybu častí rastlinných tel spôsobeného svetlom, vodou, teplom, gravitáciou, chemickými látkami, dotykom a žiarením.

Charakterizovať proces klíčenia. Vymenovať podmienky klíčenia semien. Porovnať podmienky klíčenia a rastu rastliny. Poznať podľa ročného životného cyklu jedoročnú, dvojročnú a trvácú rastlinu. Porovnať na príklade vývin jednoklíčnolistovej a dvojklíčnolistovej rastliny.

Poznať význam živín pre živočíchy. Zdôvodniť heterotrofnú výživu živočíchov. Porovnať časti tráviacej rúry bezstavovcov a stavovcov, v ktorých prebieha trávenie a vstrebávanie. Poznať bezstavovca s mimotelovým trávením. Poznať význam zubov, jazyka a slinných žliaz pri spracovaní potravy. Zdôvodniť súvislosť stavby chrupu cicavcov s prijímanou potravou.

Charakterizovať proces dýchania. Rozlíšiť vnútorné a vonkajšie dýchanie. Preukázať na príklade dýchanie povrchom tela. Poznať osobitosti dýchania vodných a suchozemských bezstavovcov. Poznať princíp dýchania stavovcov žiabrami, kožné dýchanie obojživelníkov. Zdôvodniť význam vzdušných vakov vtákov. Poznať princíp vonkajšieho a vnútorného dýchania cicavcov.



Poznať význam vylučovania. Uviesť príklad bezstavovca s vyvinutou vylučovacou sústavou. Vymenovať odpadové látky v organizme stavovcov. Poznať sústavy orgánov stavovcov, ktorými sa vylučujú odpadové látky. Zdôvodniť význam močovej sústavy stavovcov.

Poznať význam krvi stavovcov. Chápať princíp obehu krvi v zatvorenej obehovej sústave stavovcov. Uviesť funkciu ciev a srdca stavovcov. Vysvetliť súvislosť obehu krvi stavovcov so stálou telesnou teplotou.

Rozlíšiť význam hormonálnej a nervovej regulácie. Rozlíšiť typy nervovej sústavy bezstavovcov. Poznať súvislosť dráždivosti a nervového riadenia. Poznať súvislosť prijímania informácií zmyslovými receptormi s nervovou sústavou. Uviesť príklad cicavca s dobre vyvinutými zmyslovými orgánmi potrebnými na lov koristi. Rozlíšiť aspoň dva nepodmienené a dva podmienené reflexy, významné pre život stavovcov.

Poznať význam pohybu živočíchov. Poznať a zdôvodniť odlišnosti pohybového systému aspoň dvoch zástupcov bezstavovcov. Uviesť príklad spôsobu pohybu jedného bezstavovca. Poznať a zdôvodniť prispôbenie pohybu zástupcov stavovcov životnému prostrediu a spôsobu života.

Charakterizovať proces rozmnožovania. Porovnať priamy a nepriamy vývin jedinca. Rozlíšiť úplnú a neúplnú premenu hmyzu. Odlíšiť vonkajšie a vnútorné oplodnenie stavovcov.

Poznať význam bunky pre organizmy. Poznať stavbu a funkciu jednotlivých častí bunky.

Poznať význam príjmu a výdaja látok, fotosyntézy a dýchania ako procesov premeny látok v bunke. Rozlíšiť aktívny a pasívny pohyb bunky. Poznať súvislosť rozmnožovania bunky s prenosom dedičných informácií. Opísať stavbu chromozómu.

Poznať význam premenlivosti. Odlíšiť nededičnú a dedičnú premenlivosť. Uviesť príklad premenlivosti organizmov. Opísať podstatu šľachtenia. Uviesť príklad odrody rastliny alebo plemena živočicha.

Charakterizovať životné prostredie. Vysvetliť rozdiel medzi vednými odbormi ekológia a environmentalistika. Uviesť príklad nepriaznivého vplyvu priemyselnej výroby a dopravy na životné prostredie. Poznať možnosti alternatívnych zdrojov energie.

Rozlíšiť všeobecnú ochranu prírody a osobitnú ochranu prírody a krajiny. Poznať a pomenovať na ukážke aspoň tri druhy chránených rastlín, chráneného obojživelníka, plaza, vtáka a cicavca. Poznať aspoň tri kategórie chránených území. Uviesť príklad národného parku, chránenej krajinej oblasti a prírodnej rezervácie.

Pedagogické stratégie

Voľba metód závisí od obsahu učiva, cieľov vyučovacích hodín, vekových a osobitostí žiakov a materiálneho vybavenia.

Z **metód** vyučovania sa uplatňujú:

- 1. motivačné metódy na vzbudenie záujmu žiakov o učebnú činnosť :**
 - motivačné rozprávanie /citové približovanie obsahu učenia/
 - motivačný rozhovor /aktivizovanie poznatkov a skúseností žiakov/
 - motivačný problém /upútanie pozornosti prostredníctvom nastoleného problému/
 - motivačná demonštrácia /vzbudenie záujmu pomocou ukážky/.
- 2. expozičné metódy pri vytváraní nových poznatkov a zručností**
 - rozprávanie /vyjadrovanie skúseností a aktívne počúvanie/



- rozhovor /komunikácia formou otázok a odpovedí/
 - beseda /riešenie aktuálnych otázok celým kolektívom/
 - demonštračná metóda /demonštrácia obrazov, modelov, prírodnín/
 - pozorovanie
 - manipulácia s predmetmi /praktické činnosti, pokusy, experimentovanie /
 - inštruktáž /vizuálne a auditívne podnety k praktickej činnosti, vedenie žiakov k pochopeniu slovného a písomného návodu/
3. **heuristická metóda** /učenie sa riešením problémov založenom na vymedzení a rozборе problému, tvorbe a výbere možných riešení, riešení pomocou IKT a vlastnom riešení/
4. **projektová metóda** /riešenie projektu, komplexná praktická úloha, problém, téma, ktorej riešenie teoretickou aj praktickou činnosťou vedie k vytvoreniu určitého produktu/
5. **praktické aktivity** /samostatná činnosť na základe inštruktáže/
6. **práca s knihou a textom** /čítanie s porozumením, spracovanie informácií, učenie sa z textu, orientácia v štruktúre textu, vyhľadávanie, triedenie, využívanie podstatných informácií na stránkach IKT/
7. **aktivizujúce metódy**
- **diskusia** /vzájomná výmena názorov, argumentov, zdôvodňovanie za účelom riešenia problému/
 - **situačná metóda** /riešenie problémového prípadu reálnej situácie so stretom záujmov/
 - **didaktická hra** /sebarealizačné aktivity na uplatnenie záujmov a spontánnosti/
 - **kooperatívna vyučovanie** /forma skupinového vyučovania založená na vzájomnej závislosti členov heterogénnej skupiny/
8. **fixačné metódy**
- metódy opakovania a precvičovania učiva: ústne a písomné opakovanie, opakovanie využitím učebnice a literatúry, domáce úlohy, odkazy na prácu s IKT

Z organizačných foriem sa uplatňujú :

- **Vyučovacie hodiny**
- **Terenné pozorovania, vychádzky**
- **Praktické aktivity**

Učebné zdroje

HANTABALOVÁ, Ida a kol. 2003. Prírodopis pre 9. ročník základných škôl. 1. vydanie. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo. ISBN

PROCIKOVÁ, Anna a kol. 1992. Školský lexikón. 1. vydanie. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo. ISBN 80-08-01570-5

UHEREKOVÁ, Mária a kol. 2008. Biológia pre 5. ročník základných škôl. 1. vydanie. Bratislava : EXPOL PEDAGOGIKA, s. r. o. ISBN 978-80-8091-130-0

UHEREKOVÁ, Mária a kol. 2009. Biológia pre 6. ročník základných škôl. 1. vydanie. Bratislava : EXPOL PEDAGOGIKA, s. r. o. ISBN 978-80-8091-180-5

UHEREKOVÁ, Mária a kol. 2011. Biológia pre 7. ročník základnej školy a 2. ročník gymnázia s osemročným štúdiom. 1. vydanie. Bratislava : EXPOL PEDAGOGIKA, s. r. o. ISBN 978-80-8091-221-5

UHEREKOVÁ, Mária a kol. 2012. Biológia pre 9. ročník základnej školy a 4. ročník gymnázia s osemročným štúdiom. 1. vydanie. Bratislava : Združenie EDUCO, ISBN 978-80-89431-34-2

www.zborovna.sk

www.bioweb.genezis.eu

www.e-ucebnice.sk

Hodnotenie

Predmet Biológia bude klasifikovaný známkou. Pri jeho klasifikácii budeme vychádzať z Metodického pokynu č. 22/2011 z 1. mája 2011 na hodnotenie žiakov v základnej škole.

Verbálna forma kontroly – uprednostniť prezentovanie poznatkov žiakmi na základe dobrovoľnej odpovede žiaka alebo určenia konkrétneho žiaka učiteľom.



Písomná forma kontroly - kontrolovať a hodnotiť poznatky prostredníctvom testu v časovom limite 5 – 20 min v rozsahu 5 – 15 otázok zostavených podľa výkonovej časti vzdelávacieho štandardu. Pri tejto forme kontroly využijeme % stupnicu hodnotenia :

Stupeň 1: 100% - 90%

Stupeň 2: 89% - 75%

Stupeň 3: 74% - 50%

Stupeň 4: 49% - 30%

Stupeň 5: 29% - 0%

Slovné hodnotenie praktických aktivít – slovne zhodnotiť správnosť nákresov a schém s dôrazom na samostatnosť a správnosť tvorby záverov z riešenia úloh.

Prezentácie projektov – hodnotiť úroveň podľa kritérií na základe vzájomnej dohody učiteľov PK prírodovedných predmetov.

Kritéria: - náročnosť zvolenej témy, jej obsahové zvládnutie

- originalita, esteticky, logické usporiadanie
- zaujímavosti a doplnenie základného učiva
- grafický prejav
- prezentácia projektu – úroveň osvojenia poznatkov

Poznámka:

Hodnotenie žiakov so špecifickými poruchami učenia bude v súlade so závermi a odporúčaním pedagogicko-psychologického vyšetrenia.

Tematický plán

Predmet: Biológia

Ročník: 9. ročník

Časová dotácia: 66 hodín ročne/ 2 hodiny týždenne (navýšením časovej dotácie s rozšíreným rozsahom a obsahom učiva)

Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard
Základné životné procesy organizmov Počet hodín: 17 (rozšírený obsah)	Úvodná hodina Životné procesy organizmov Základné životné procesy Životné procesy /baktérií/ Životné procesy rastlín a húb Výživa a dýchanie rastlín Výživa a dýchanie rastlín Rozmnožovanie baktérií Rozmnožovanie húb Rozmnožovanie rastlín nepohlavné Rozmnožovanie rastlín pohlavné Dráždivosť a pohyb rastlín Život rastlín Život rastlín Opakovanie tematického celku /Praktické aktivity/	Základné životné procesy organizmov : výživa, dýchanie, vylučovanie, rozmnožovanie, rast, vývin, dráždivosť, citlivosť, pohyb Význam pre život organizmov Znaky jednoklíčnolistových a dvojklíčnolistových rastlín	Chápať význam jednotlivých životných procesov pre život organizmov Porovnať spoločné a odlišné znaky životných procesov rastlín a živočíchov Poznať výživu baktérií, húb a rastlín Zdôvodniť autotrófnu výživu rastlín Opísať proces fotosyntézy Poznať podstatu dýchania Poznať spoločné a odlišné znaky rozmnožovania baktérií a húb Poznať podstatu pohlavného a nepohlavného rozmnožovania rastlín Uviesť príklady rozmnožovania hľuzami, cibuľou, odrezkami poplazmi

<p>Životné procesy živočíchov</p> <p>Počet hodín: 26</p> <p>(rozšírený obsah)</p>	<p>Životné procesy živočíchov</p> <p>Povrch tela bezstavovcov Povrch tela stavovcov</p> <p>Výživa živočíchov u bezstavovcov Výživa živočíchov u stavovcov</p> <p>Dýchanie živočíchov/ bezstavovcov/ Dýchanie živočíchov /stavovcov/</p> <p>Vylučovanie živočíchov- bezstav. Vylučovanie živ.-stavovcov</p> <p>Obeh telových tekutín živočíchov Obeh telových tekutín živočíchov Obeh telových tekutín – opakovanie</p> <p>Regulácia tela živočíchov/hormonálna/ Nervová regulácia tela živočíchov</p> <p>Zmyslové vnímanie živočíchov Zmyslové vnímanie živočíchov</p> <p>Pohyb živočíchov / 2 hodiny /</p> <p>Rozmnožovanie a vývin živočíchov Rozmnožovanie a vývin živočíchov</p> <p>Opakovanie tematického celku</p> <p>Praktické aktivity/prezentácia projektov/ Praktické aktivity</p>	<p>Premiestňovanie celého tela Pohyb jednotlivých častí tela Pohyb vnútorných orgánov Heterotrófna výživa živočíchov Osobitosti výživy bezstavovcov a stavovcov Význam a osobitosti dýchania bezstavovcov a stavovcov Význam a osobitosti vylučovania bezstavovcov a stavovcov Význam obehu telových tekutín živočíchov Význam a osobitosti regulácie tela a zmyslového vnímania bezstavovcov a stavovcov Osobitosti pohybu bezstavovcov a stavovcov Rozmnožovanie a vývin živočíchov</p>	<p>Zdôvodniť heterotrófnu výživu živočíchov Poznať časti tráviacej sústavy bezstavovcov a stavovcov Poznať bezstavovca s mimotelovým trávením Porovnať stavbu tráviacej sústavy živočíchov Zdôvodniť súvislosť stavby chrupu s prijímanou potravou Poznať osobitosti dýchania živočíchov Poznať sústavy orgánov živočíchov, ktorými sa vylučujú odpadové látky Poznať obeh telových tekutín v otvorenej a zatvorenej obehovej sústave Poznať význam krvi stavovcov Uviesť funkciu ciev a srdca stavovcov Rozlíšiť význam hormonálnej a nervovej regulácie Poznať súvislosť prijímania informácií zmyslovými receptormi a nervovou sústavou Rozlíšiť podmienené a nepodmienené reflexy Poznať odlišnosti pohybového systému živočíchov Charakterizovať proces rozmnožovania živočíchov Porovnať priamy a nepriamy vývin jedinca Rozlíšiť úplnu a neúplnú premenu hmyzu</p>
---	--	---	---

<p>Organizácia živej hmoty organizmov</p> <p>Počet hodín: 8</p> <p>(rozšírený obsah)</p>	<p>Bunka a jej štruktúra</p> <p>Život bunky</p> <p>Bunkové a nebunkové organizmy</p> <p>Praktické aktivity/ prezentácia projektov/</p>	<p>Štruktúra a funkcie rastlinnej a živočíšnej bunky</p> <p>Základné životné procesy v bunke – príjem a výdaj látok, fotosyntéza a dýchanie, dráždivosť a citlivosť, pohyb, rozmnožovanie</p> <p>Bunka ako celok</p>	<p>Poznať stavbu a funkcie jednotlivých častí buniek</p> <p>Odlíšiť živé a neživé súčasti bunky</p> <p>Porovnať znaky a funkcie rastlinnej a živočíšnej bunky</p> <p>Pomenovať časti bunky, ktoré zabezpečujú dýchanie, fotosyntézu a tvorbu bielkovín</p> <p>Rozlíšiť aktívny a pasívny pohyb bunky</p> <p>Poznať súvislosť rozmnožovania bunky s prenosom dedičných informácií</p> <p>Opísať rozmnožovanie bunky delením</p>
<p>Dedičnosť a premenlivosť organizmov</p> <p>Počet hodín: 6</p>	<p>Dedičnosť a jej podstata</p> <p>Prenos genetických informácií</p> <p>Premenlivosť a rozmanitosť organizmov</p>	<p>Jednotka genetickej informácie</p> <p>Podstata a princíp prenosu genetických informácií</p> <p>Premenlivosť a rozmanitosť organizmov, druhové vlastnosti, vlastnosti jedincov</p>	<p>Opísať prejavy dedičnosti organizmov</p> <p>Pomenovať časť bunky v ktorej sú uložené dedičné informácie</p> <p>Vysvetliť význam nukleových kyselín</p> <p>Opísať stavbu chromozómu</p> <p>Poznať význam zníženia počtu chromozómov pri vzniku pohlavných buniek</p> <p>Poznať význam vzťahu alela, gén a znak</p> <p>Odlíšiť nededičnú a dedičnú premenlivosť</p> <p>Opísať podstatu šľachtenia</p> <p>Uviesť príklad odrody rastliny a plemena živočícha</p> <p>Uviesť príklad vplyvu dedičnej choroby na život človeka</p>

<p>Životné prostredie organizmov a človeka</p> <p>Počet hodín: 9</p> <p>(rozšírený obsah)</p>	<p>Životné prostredie a jeho zložky Životné prostredie a jeho zložky</p> <p>Faktory ovplyvňujúce životné prostredie Faktory ovplyvňujúce životné prostredie</p> <p>Ochrana prírody, kategórie chránených území Chránené územia v SR</p> <p>Praktické aktivity /prezentácia projektov / Praktické aktivity Záverčné hodnotenie</p>	<p>Zložky životného prostredia, vzájomné vzťahy a ich význam Faktory ovplyvňujúce životné prostredie a podmienky života Vplyv na zdravie, život organizmov a ľudí Starostlivosť o prírodné prostredie a životné prostredie človeka Ochrana prírody Chránené rastliny, živočíchy, územia a ich význam</p>	<p>Charakterizovať životné prostredie človeka Uviesť príklad umelej, prírodnej a sociálnej zložky prostredia Poznať význam pracovného, obytného a rekreačného prostredia človeka Vysvetliť rozdiel medzi vednými odbormi ekológia a environmentalistika Poznať príčina znečisťovania vody, pôdy a ovzdušia Uviesť príklad nepriaznivého vplyvu priemyselnej výroby a dopravy na životné prostredie Poznať možnosti alternatívnych zdrojov energie Rozlíšiť všeobecnú a osobitnú ochranu prírody a krajiny Poznať a pomenovať na ukážke aspoň tri druhy chránených rastlín a živočíchov Poznať aspoň tri kategórie chránených území a uviesť ich príklady</p>
---	---	--	--