

Školský vzdelávací program

ISCED 3A - gymnázium

BIOLÓGIA

I. P a III.T

Časová dotácia predmetu

Vzdelávací program z biológie pre I. P (príma) je spracovaný na základe štátneho vzdelávacieho programu s dotáciou 1 + 1 hodiny týždenne.

Charakteristika učebného 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. Vede k schopnosti triediť informácie a poznatky, využívať ich v praktickom živote, rozvíjať aktívny a pozitívny vzťah k prírode, človeku a ochrane jeho zdravia.

Základným štrukturálnym prvkom je špirálovité usporiadanie obsahu v jednotlivých ročníkoch a tematických celkoch. Poznatky sa rozvíjajú na základe princípu od vonkajších k vnútorným štruktúram vo vzájomných vzťahoch a súvislostiach.

Učivo v **príme a sekunde** je usporiadané v nadväznosti na osvojené poznatky z nižšieho stupňa vzdelávania a skúsenosti žiakov z vnímania prírodných objektov, vzťahov organizmov a človeka v prírodnom prostredí. Štruktúra učiva je orientovaná na konkrétne prírodné celky, poznávanie jednotlivých organizmov v nich žijúcich, triedenie a zovšeobecňovanie poznatkov, s pozornosťou na potravinové vzťahy a vzťahy k prostrediu, s postupným prechodom na pochopenie vnútorných štruktúr. Usporiadanie učiva vedie k postupnému poznávaniu zložitosti organizmov a postupne prehĺbovať poznatky.

Usporiadanie učiva v **tercii** nadväzuje na predchádzajúci učebný systém s rešpektovaním vzájomných súvislostí. Štruktúra učiva v tercii umožňuje plynulý prechod k pochopeniu človeka ako biologického objektu a na základe anatomicke-fyziologických poznatkov, smeruje k pochopeniu princípov individuality, biologickej a sociálnej podstaty človeka, pochopeniu základných spoločenských vzťahov na základe etických noriem, v prospech ich rozvoja. Štruktúra učiva umožňuje pochopenie osvojovanie si zdravého životného štýlu a ochranu pred škodlivými vplyvmi.

Štruktúra obsahu v **kvarte** sa orientuje na dynamické hľadisko zloženia Zeme, zemského povrchu v súčinnosti so živými zložkami prírody. Predstavuje spolu s vedomosťami nadobudnutými v nižších ročníkoch komplexný pohľad na prírodu a jej vývoj. Nadväzne sa ďalej orientuje na poznanie vzťahov živej a neživej prírody so zameraním na základné ekologické poznatky. Obsah ročníka je vcelku zameraný na komplexné poznanie a chápanie vzájomných vzťahov a súvislostí v prírode.

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 súčasti 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.
5. Viest' k schopnosti triediť informácie a osvojené poznatky a využívať v praktickom živote.

Kompetencie v oblasti prírodných vied:

- Poznávať živé organizmy a ich význam v prírode a pre život človeka. Chápať lesný, vodný, trávny, poľný ekosystém a ľudské obydliá ako životný priestor organizmov, poznať typických predstaviteľov podľa vonkajších znakov, životných prejavov a potravinových vzťahov, zásady . prevencie a spôsob ochrany pred škodlivými druhmi.
- Poznať základnú stavbu, funkcie a životné prejavy rastlinných a živočíšnych buniek, jednobunkových a mnohobunkových organizmov.
- Poznať základnú stavbu a funkcie sústav orgánov človeka, zásady starostlivosti prvej predlekárskej pomoci pri bežných poraneniach. Rozvíjať poznatky o činnosti ľudského tela, ako celostného systému z hľadiska ochrany zdravia a zdravého životného štýlu.
- Porozumieť vzťahu neživej a živej prírody a význam jej poznávania. Poznať základnú stavbu a stavebné jednotky Zeme, podstatné zmeny v zemskej kôre, základné vonkajšie a vnútorné geologické procesy, súvislosti geologického vývoja Zeme, prírody a človeka.
- Poznať základné podmienky života, faktory prostredia a vzťahy organizmov, následky vplyvu človeka na biosféru a možnosti ich odstránenia.
- Poznať hlavné znaky základných životných procesov baktérii, rastlín, húb a živočíchov, podstatu a význam dedičnosti v prírode a pre človeka.
- Poznať zložky životného prostredia, ich vzájomný vzťah, význam pre podmienky života organizmov a človeka a faktory vplývajúce na kvalitu životného prostredia, zdravie a spôsob života človeka a organizmov, základné hľadiská ochrany životného prostredia a prírody.

Stanovené ciele sa dosahujú rozvíjaním ďalších **klúčových kompetencií** žiakov:

- *v oblasti komunikačných schopností:*

- identifikovať a správne používať základné pojmy, objektívne opísať, vysvetliť alebo zdôvodniť základné znaky biologických objektov a procesov, podstatu procesov a vzťahov, 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, zrozumiteľne prezentovať svoje poznatky, skúsenosti a zručnosti, vedieť spracovať jednoduchú správu z pozorovania na základe

danej štruktúry, vedieť spracovať a prezentovať jednoduchý projekt so zameraním na ciele, metódy, výsledky a ich využitie.

- *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.

- *v oblasti sociálnych kompetencií:*

- vyjadrovať svoje názory, postoje a skúsenosti, pracovať vo dvojiciach alebo v skupinách, vzájomne radiť a pomáhať, 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.

Obsah (I.P - príma)

1. Život s človekom a v ľudských sídlach
 2. Základná štruktúra života
 3. Živé organizmy a ich stavba
 4. Stavba tela rastlín a húb
 5. Orgány tiel semenných rastlín
 6. Rozmnožovanie rastlín
- Praktické cvičenia

Obsah (III.T - tercia)

1. Stavba tela stavovcov
 2. Človek a jeho telo
 3. Zdravie a život človeka
- Praktické aktivity

Vzdelávací štandard

I. P

obsahová časť

výkonová časť

<p>Život s človekom a v ľudských sídlach. Ľudské obydlia a ich okolie. Vplyv ľudskej činnosti na prispôsobovanie sa organizmov prostrediu.</p> <p>Mikroorganizmy žijúce s človekom. Poznávanie a význam pre človeka.</p> <p>Pestované rastliny v záhradách. Pestované ovocné stromy a kry. Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam.</p> <p>Nežiaduci spoločníci človeka. Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam. Zásady prevencie pred šírením nákazy.</p> <p>Včelárstvo, rybárstvo a rybníkárstvo. Spoločenský život včiel. Zásady chovu včiel a rýb. Chovateľsky významné vtáky.</p> <p>Blízky spoločníci človeka. Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam. Spolužijvanie živočíchov a ľudí v domácnosti.</p> <p>Chovateľsky významné cicavce. Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam. Zásady chovu.</p> <p>Cicavce žijúce s človekom. Poznávanie podľa vonkajších znakov, riziká prenosu nákazlivých ochorení, ochrana a prevencia.</p> <p>Živočíchov v okolí ľudských sídiel. Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam.</p>	<p>Uviest' osobitosti ľudských obydli a ich okolia pre život organizmov. Uviest' význam kríženia rastlín a živočíchov pre človeka. Uviest' význam zdomácnovania živočíchov pre človeka.</p> <p>Uviest' prejavy škodlivosti parazitickej baktérie pre človeka. Opísať využitie mliečnych a kvasných baktérií. Uviest' príklad využitia kvasiniek človekom. Uviest' podmienky výskytu plesní v domácnosti. Uviest' príklad priemyselnej výroby s využívaním kvasinky.</p> <p>Pomenovať podľa ukážky zástupcu cibul'ovej, hlúbovej a koreňovej zeleniny. Poznať na ukážke a pomenovať strukovinu. Rozlíšiť a pomenovať na ukážke päť druhov zeleniny. Vysvetliť potrebu hnojenia pôdy v záhrade pri dlhoročnom pestovaní plodín. Vysvetliť význam zeleniny vo výžive človeka. Poznať na ukážke a pomenovať dva ovocné stromy. Poznať na ukážke a pomenovať dve rastliny s drobným dužinatým ovocím. Vysvetliť význam ovocia pre zdravie človeka.</p> <p>Zdôvodniť na príklade škodlivosť vnútorného a vonkajšieho parazita. Poznať na ukážke dva živočíchov znehodnocujúce potraviny. Poznať zásady ochrany pred vnútornými parazitmi. Poznať spôsob odstránenia vši z vlasov.</p> <p>Opísať na ukážke význam včely matky, robotnice, trúda v úli. Uviest' príklady významu chovu včely pre človeka. Vysvetliť význam rýb pre človeka. Na ukážke pomenovať samca a samicu kury, kačice, husi a morky. Vysvetliť na príklade kohúta a sliepky pohlavnú dvojtvarosť. Uviest' význam chovu kury, kačice, husi alebo morky pre človeka.</p> <p>Porovnať odlišnosti vonkajších znakov psa a mačky. Pomenovať na ukážke jedno plemeno psa. Uviest' zásady chovu psa a mačky v domácnosti. Uviest' príklad starostlivosti o drobné domáce živočíchov.</p> <p>Rozpoznať na ukážke tri druhy hospodárskych zvierat. Rozpoznať na ukážke samca, samicu a mláďa dvoch hospodárskych zvierat. Uviest' význam chovu jedného druhu hospodárskeho zvierat'a. Uviest' dôsledky pridávania veľkého množstva chemických prípravkov do potravy hospodárskych zvierat.</p> <p>Rozlíšiť na ukážke myš a potkana. Uviest' riziko výskytu myši a potkanov v domácnosti. Poznať spôsoby ochrany pred myšami a potkanmi.</p> <p>Uviest' dva bezstavovce žijúce v záhrade alebo sade. Vysvetliť škodlivosť rozmnoženia niektorých bezstavovcov v domácnosti, záhrade a sade. Opísať význam spevavých vtákov v okolí domácností. Poznať na ukážke troch spevavých vtákov. Uviest' príklad spevavého vtáka, ktorý sa živí hmyzom.</p>
<p>Základná štruktúra života Rastlinná a živočíšna bunka. Základná stavba a funkcia časti bunky.</p>	<p>Pomenovať na ukážke časti rastlinnej bunky. Vysvetliť význam bunkového jadra a chloroplastu. Pomenovať na ukážke časti živočíšnej bunky. Určiť na ukážke zhodné a rozdielne znaky rastlinnej a živočíšnej bunky.</p>

<p>Živé organizmy a ich stavba Nebunkové a jednoduché bunkové organizmy. Stavba tela. Význam, vplyv na človeka, nákazlivé ochorenia, prevencia.</p> <p>Stavba tela jednobunkových organizmov. Stavba tela mnohobunkových organizmov.</p>	<p>Porovnať stavbu vírusu a baktérie. Rozhodnúť, či pôvodcom nákazy chrípky, žltacky, angíny je vírus alebo baktéria. Uviesť príklad troch nákazlivých ochorení. Uviesť možnosti predchádzania šíreniu vírusových a bakteriálnych nákaz.</p> <p>Pomenovať na ukážke črievičky hlavné časti tela. Porovnať na ukážke stavbu tela drobnozrnka a črievičky. Priradiť pletivo a tkanivo k rastline a živočíchovi. Určiť na ukážke rastliny jej orgány. Určiť na ukážke štruktúry tela živočicha bunku, tkanivo, orgán, sústavu orgánov.</p>
<p>Stavba tela rastlín a húb Stavba tela nekvitnúcich rastlín. Machy a paprade.</p> <p>Stavba tela kvitnúcich rastlín. Koreň, prijímanie živín koreňom, význam pre život rastliny.</p> <p>Stonka (dreveniny, byliny), prúdenie látok stonkou, význam pre život rastliny.</p> <p>List. Fotosyntéza, dýchanie, vyparovanie vody, význam pre život v prírode.</p> <p>Kvet. Opelenie a oplodnenie. Význam pre rozmnožovanie rastlín.</p> <p>Plod a semeno. Rozdelenie plodov, význam pre rozmnožovanie rastlín.</p> <p>Rastlinné telo. Súčinnosť orgánov pre príjem živín, prenos a vylučovanie látok. Vplyv svetla, tepla, vody a živín.</p> <p>Huby s plodnicou jedlé a jedovaté, rozlíšenie podľa typických znakov. Kvasinky, plesne, lišajníky, stavba tela.</p>	<p>Pomenovať na ukážke časti tela machu. Pomenovať na ukážke časti tela paprade. Uviesť význam výtrusov pre machy a paprade.</p> <p>Rozlíšiť na ukážke stavby koreňa pokožku, dužinu, cievne zväzky, koreňové vlásky. Uviesť živiny, ktoré rastlina prijíma koreňom. Vysvetliť význam koreňa pre rastlinu.</p> <p>Roztriediť na ukážke dreveniny a byliny podľa stavby stonky. Vysvetliť význam cievnych zväzkov v stonke. Určiť na konáriku púčiky a vysvetliť ich význam. Zdôvodniť význam stonky pre život rastliny.</p> <p>Určiť na ukážke stavby listu dôležité časti pre fotosyntézu. Uviesť význam prieduchov v pokožke listu. Vymenovať látky, ktoré listy pri dýchaní zo vzduchu prijímajú a ktoré do vzduchu vylučujú. Uviesť význam listov pre prijímanie živín a dýchanie.</p> <p>Rozlíšiť na ukážke kvetný obal, tyčinku a piestik. Uviesť význam peľového zrnka a vajíčka. Opísať na schéme opelenie kvetu. Uviesť, kedy nastáva v kvete oplodnenie. Zdôvodniť, prečo je kvet rozmnožovací orgán rastliny.</p> <p>Určiť na ukážke plodu oplodie a semeno. Rozlíšiť na ukážke dužinatý a suchý plod. Pomenovať na ukážke semena zárodok a kľúčne listy. Vysvetliť význam plodu a semena pre rastlinu, živočíchov a človeka.</p> <p>Vymenovať látky, ktoré potrebuje rastlina pre život. Pomenovať na ukážke rozmnožovacie a vyživovacie orgány kvitnúcej rastliny. Pomenovať na ukážke orgány, ktorými rastlina prijíma výživu a dýcha, prúdia látky, prijíma a vyparuje vodu.</p> <p>Rozlíšiť stavbu jedlej a jedovatej huby s plodnicou. Rozlíšiť na ukážke hubu s výtrusnicami na lupeňoch a v rúrkach. Rozlíšiť na ukážke kvasinku a pleseň podľa stavby tela. Uviesť význam výtrusnice plesne. Opísať na ukážke stavbu tela lišajníka.</p>
<p>Rozmnožovanie rastlín. Nepohlavné rozmnožovanie Pohlavné rozmnožovanie Kvet Opelenie Oplodnenie a vývin plodu</p>	<p>Poznať na príklade význam kvetu pre rozmnožovanie rastlín. Rozlíšiť na ukážke kvetný obal, piestik a tyčinku. Uviesť význam peľového zrna a vajíčka. Opísať na schéme opelenie kvetu. Uviesť kedy nastáva oplodnenie v kvete. Zdôvodniť prečo je kvet rozmnožovací orgán rastliny.</p>

III.T

obsahová časť	výkonová časť
Stavba tela stavovcov. Povrch tela stavovcov. Spoločné a odlišné znaky.	Uviesť príklady stavovcov pokrytých šupinami, perím, srst'ou. Zdôvodniť odlišnosti kožných útvarov stavovcov. Označiť na ukážke časti vtáčieho pera. Zdôvodniť na príklade stavovca význam sfarbenia podľa prostredia v ktorom žije.
Oporná sústava stavovcov. Pohybová sústava stavovcov. Základné funkcie a význam orgánov.	Zdôvodniť prispôsobenie stavovcov životnému prostrediu. Na ukážke kostry končatín vysvetliť význam prsnej kosti s hrebeňom u vtákov. Zdôvodniť význam dutých kostí vtákov. Rozlíšiť párnokopytníka a nepárnokopytníka na ukážke kostry končatiny. Pomenovať tkanivá tvoriace svalstvo končatín, vnútorných orgánov, srdca stavovcov. Vysvetliť princíp činnosti dvoch svalov. Uviesť príklad stavovca, ktorý sa pohybuje plávaním, skákaním, plazením, lietanim, kráčaním a behom.
Trávacia sústava rýb, obojživelníkov, plazov a vtákov.	Opísať na ukážke časti tráviacej sústavy stavovcov. Uviesť príklad stavovca s jedovými zubami. Uviesť význam vysunovateľného jazyka obojživelníkov, plazov, niektorých vtákov. Uviesť význam hrvoľa, žľaznatého a svalnatého žalúdka vtákov.
Trávacia sústava cicavcov. Základné funkcie a význam orgánov.	Určiť na ukážke orgány na prijímanie potravy, trávenie a vstrebávanie cicavcov. Priradiť hlodavé zuby a kly k príkladom cicavcov. Určiť bylinožravého, hmyzožravého a mäsožravého cicavca na ukážke chrupu. Uviesť príklad prežúvavého a neprežúvavého cicavca.
Dýchacia sústava stavovcov. Základné funkcie a význam orgánov.	Uviesť príklad stavovca, ktorý dýcha žiabrami a pľúcami. Pomenovať dýchacie orgány žubrienky, dospelého obojživelníka. Porovnať dýchacie orgány ryby, plaza, vtáka a cicavca. Zdôvodniť úhyn ryby, ak je dlhší čas mimo vody. Vysvetliť význam vzdušných vakov vtákov.
Obehová sústava stavovcov. Základné funkcie a význam orgánov.	Opísať význam krvi pre život stavovcov. Opísať význam srdca a ciev pre život stavovcov. Vysvetliť dôvod názvu uzavretej cievnej sústavy. Zistiť rozdiely stavby srdca ryby, obojživelníka, plaza, vtáka a cicavca na ukážke.
Vylučovanie. Močová sústava stavovcov. Základné funkcie a význam orgánov.	Vymenovať odpadové látky v organizme stavovcov. Zdôvodniť význam vylučovania. Pomenovať orgán, v ktorom sa krv stavovcov zbavuje tekutých odpadových látok. Pomenovať na ukážke orgány močovej sústavy stavovcov.
Nervová sústava stavovcov. Základné funkcie a význam orgánov.	Pomenovať sústavy, ktoré zabezpečujú látkovú a nervovú reguláciu. Vymenovať hlavné orgány ústrednej nervovej sústavy. Porovnať na ukážke predný mozog stavovcov. Charakterizovať podnet a nervový vzruch. Uviesť podľa ukážky význam reflexného oblúka. Uviesť príklad nepodmieneného a podmieneného reflexu stavovcov.
Zmyslové orgány stavovcov. Základné funkcie a význam orgánov.	Opísať umiestnenie zmyslových orgánov stavovcov. Uviesť príklad stavovcov s dobrým čuchom. Uviesť príklad uloženia hmatového orgánu stavovca. Vysvetliť význam bočnej čiary rýb. Uviesť príklad stavovca s veľmi dobrým zrakom a sluchom.
Rozmnožovanie stavovcov. Základné funkcie a význam orgánov.	Uviesť príklad pohlavnej dvojtvarosti stavovcov. Pomenovať samčie a samičie pohlavné bunky. Vysvetliť podstatu oplodnenia. Vysvetliť význam rozmnožovania.

<p>Rozmnožovacia sústava stavovcov. Základné funkcie a význam orgánov. Vývin mláďat, starostlivosť o potomstvo.</p> <p>Typické životné prejavy, správanie stavovcov.</p> <p>Význam stavovcov v prírode a pre človeka.</p> <p>Ochrana stavovcov. Ohrozenia a možnosti ochrany.</p>	<p>Opísať na ukážke rozmnožovanie a vývin ryby. Opísať na ukážke rozmnožovanie a vývin obojživelníka. Porovnať rozmnožovanie plaza a vtáka. Opísať na ukážke vývin mláďat cicavcov.</p> <p>Uviesť príklad stavovca aktívneho v noci. Uviesť význam značkovania priestoru. Vysvetliť na príklade inštinktívne správanie stavovca. Uviesť príklad sťahovavého a stáleho vtáka.</p> <p>Uviesť príklad stavovca živiaceho sa hmyzom alebo hlodavcami. Uviesť príklad stavovca, ktorý po premnožení ohrozuje úrodu na poliach a potraviny v domácnosti. Uviesť dopad úbytku dravých vtákov a mäsožravých cicavcov v prírode.</p> <p>Uviesť najčastejšie príčiny úhynu rýb a obojživelníkov. Uviesť príklad ohrozenia životných podmienok vtáka alebo cicavca. Uviesť príklad možnosti ochrany obojživelníkov. Uviesť príklad chráneného obojživelníka, plaza, vtáka a cicavca.</p>
<p>Ľudský organizmus a ľudské spoločenstvo Ľudský a živočíšny organizmus. Špecifiká ľudského spoločenstva a ľudskej populácie.</p> <p>Človek a jeho telo Povrch tela a kožná sústava Koža. Stavba a funkcie kože. Význam pre styk s vonkajším a vnútorným prostredím.</p> <p>Starostlivosť o kožu. Typické poranenia, zásady predlekárskej prvej pomoci.</p> <p>Oporná a pohybová sústava Kosti. Kostra a jej stavba. Význam kostí a kostry.</p> <p>Lebka a chrbtica. Stavba a význam.</p> <p>Kostra končatín. Stavba kostry horných a dolných končatín.</p> <p>Svaly. Svalové tkanivá, činnosť a význam svalov.</p>	<p>Vysvetliť na príklade význam človeka v ľudskom spoločenstve. Porovnať spoločné a odlišné znaky lebky, chrbtice a končatín ľudského a živočíšneho organizmu. Vysvetliť na príklade podstatu rasizmu a jeho dôsledky.</p> <p>Pomenovať na ukážke časti kože, ktoré zabezpečujú ochranu povrchu tela, telesnú teplotu, vylučovanie, vodný režim a zmyslové podnety. Pomenovať viditeľné kožné útvary na svojej koži. Uviesť význam kože pre človeka.</p> <p>Sformulovať zásady starostlivosti o kožu a kožné útvary. Zdôvodniť nevhodnosť opaľovania na prudkom slnku. Opísať postup predlekárskej prvej pomoci ošetrenia popáleniny a omrzliny. Predviesť ukážku ošetrenia odreniny alebo pľuzgiera.</p> <p>Opísať na ukážke stavbu kosti. Ukázať a pomenovať na ukážke hrudník, chrbticu, lebku, stavce, rebrá, hrudnú kosť. Rozlíšiť na ukážke spojenie kostí väzivom, chrupkou, zrastením, kĺbom. Zistiť jednoduchým telesným pohybom časti kostry, ktoré sa na ňom zúčastnili.</p> <p>Určiť na ukážke kostry tri kosti mozgovej časti lebky. Určiť na ukážke kostry tri kosti tvárovej časti lebky. Určiť na ukážke kostry časti chrbtice.</p> <p>Ukázať a pomenovať kosti hornej končatiny na ukážke (vlastnej končatine). Ukázať a pomenovať kosti dolnej končatiny na ukážke (vlastnej končatine). Porovnať stavbu kostry ruky a nohy. Zdôvodniť význam nosenia správnej obuvi podľa obrysu správnej a nesprávnej klenby nohy.</p> <p>Určiť na ukážke základné typy svalového tkaniva. Porovnať činnosť hladkého a priečne pruhovaného svalového tkaniva. Opísať na ukážke kostrového svalu jeho stavbu. Zdôvodniť vlastnosti svalu na príklade ohnutia a vystretia ruky v lakti.</p>

<p>Svaly hlavy, trupu a končatín.</p> <p>Význam opornej a pohybovej sústavy. Poranenia kostí a svalov.</p>	<p>Určiť na ukážke aspoň tri svaly hlavy a krku. Určiť na ukážke aspoň tri svaly trupu. Určiť na ukážke aspoň tri svaly hornej a dolnej končatiny. Predviesť jednoduché cviky na posilnenie svalov hrudníka, chrbta, brucha a končatín.</p> <p>Predviesť postup predlekárskej prvej pomoci pri otvorenej a zatvorenej zlomenine. Ukázať postup predlekárskej prvej pomoci pri vytknutí, vykĺbení.</p>
<p>Tráviaca sústava Tráviaca sústava. Stavba a činnosť orgánov tráviacej sústavy.</p> <p>Zložky potravy. Premena látok a energie. Energetická hodnota potravín.</p>	<p>Opísať na ukážke stavbu tráviacej sústavy. Pomenovať viditeľnú časť zuba v ústach. Určiť na ukážke vnútorné časti zuba. Rozlíšiť druhy zubov v chrupe. Porovnať mliečny a trvalý chrup. Uviesť základné procesy v orgánoch tráviacej sústavy.</p> <p>Uviesť príklad enzýmu a jeho význam. Opísať podstatu trávenia, vstrebávania, látkovej premeny. Vymenovať základné živiny v potrave človeka. Zdôvodniť význam bielkovín, sacharidov (cukrov), tukov, vitamínov, vody, minerálnych látok. Uviesť dva druhy potravín s vysokou a nízkou energetickou hodnotou.</p>
<p>Zásady správnej výživy. Zlozvyky v stravovaní, poškodenia a prevencia ochorení tráviacej sústavy.</p>	<p>Uviesť príklad správneho zloženia stravy pre človeka. Zdôvodniť význam zeleniny a ovocia v strave človeka. Uviesť príklad škodlivosti nadmerného pitia alkoholu na činnosť tráviacej sústavy. Zdôvodniť škodlivosť prejedania. Uviesť následky hladovania človeka. Uviesť význam tráviacej sústavy.</p>
<p>Dýchacia sústava Dýchacia sústava. Stavba a funkcia orgánov dýchacej sústavy.</p> <p>Dýchanie. Mechanizmus vonkajšieho dýchania. Význam dýchacej sústavy.</p> <p>Starostlivosť o dýchaciu sústavu. Škodlivosť fajčenia, vdychovania toxických látok.</p> <p>Poškodenia dýchacej sústavy. Zásady prvej predlekárskej pomoci. Význam dýchacej sústavy.</p>	<p>Opísať na ukážke hlavné časti dýchacej sústavy. Rozlíšiť horné a dolné dýchacie cesty. Opísať priebeh výmeny dýchacích plynov v pľúcach.</p> <p>Vysvetliť podstatu dýchania. Porovnať zloženie vdychovaného a vydychovaného vzduchu. Vymenovať najdôležitejšie dýchacie svaly. Zistiť pohyby bránice a medzirebrových svalov pozorovaním nádychu a výdychu.</p> <p>Zdôvodniť význam čistoty ovzdušia pre človeka. Uviesť názov škodlivej látky v cigaretách. Uviesť príklad účinkov fajčenia na dýchaciu sústavu.</p> <p>Opísať spôsob pomoci človeku pri zastavení dychu. Opísať na ukážke postup pri umelom dýchaní. Uviesť význam dýchacej sústavy pre život človeka.</p>
<p>Obehová sústava Krv. Zložky krvi, vlastnosti, krvné skupiny, darcovstvo krvi. Význam krvi.</p> <p>Srdce. Stavba a činnosť srdca, krvný obeh.</p> <p>Krvné cievy. Význam a činnosť ciev. Miazgové cievy a slezina. Význam obehovej sústavy.</p>	<p>Určiť na ukážke zložky krvi a vysvetliť ich význam. Vymenovať krvné skupiny. Uviesť význam transfúzie krvi.</p> <p>Označiť a pomenovať na ukážke časti srdca. Opísať podľa schémy veľký a malý krvný obeh. Uviesť význam srdcových chlopní pre činnosť srdca.</p> <p>Rozlíšiť tepny, žily a vlásoknice podľa významu. Uviesť význam vencovitých tepien pre činnosť srdca. Rozlíšiť tepny a žily podľa smeru prúdenia krvi. Poznať význam miazgy pre ľudský organizmus. Opísať</p>

<p>Poškodenia obehovej sústavy. Zásady predlekárskej prvej pomoci pri krvácaní a zastavení činnosti srdca.</p> <p>Vylučovanie a močová sústava Vylučovanie. Močová sústava. Stavba a činnosť, poškodenia a prevencia ochorení.</p> <p>Regulačné systémy Regulovanie organizmu. Látková a nervová regulácia. Význam regulačných sústav.</p> <p>Žľazy s vnútorným vylučovaním. Význam hormónov.</p> <p>Nervová sústava. Stavba a funkcia nervov, reflexná povaha nervovej činnosti.</p> <p>Zmyslové orgány chuti, čuchu a hmatu. Receptory a zmyslové vnemy.</p> <p>Zrak. Sluch. Stavba, činnosť a význam zrakového a sluchového orgánu.</p> <p>Poškodenia zraku a sluchu. Zásady hygieny zraku a sluchu.</p> <p>Vyššia nervová činnosť. Myslenie, pamäť, reč, schopnosti a vedomosti človeka.</p> <p>Zásady hygieny duševnej činnosti. Význam nervovej sústavy. Zásady predlekárskej prvej pomoci pri poranení mozgu, chrbtice a miechy.</p> <p>Rozmnožovanie, vývin jedinca a rodičovstvo Rozmnožovacia sústava. Pohlavné</p>	<p>význam miazgových ciev. Určiť umiestnenie a význam sleziny. Vysvetliť funkcie obehovej sústavy.</p> <p>Zdôvodniť význam pohybu pre činnosť srdca a ciev. Uviesť príklad ochorenia obehovej sústavy zapríčineného nevhodným spôsobom života. Ukázať na ukážke alebo slovne opísať nepriamu masáž srdca. Opísať postup prvej predlekárskej pomoci pri poranení tepny a žily.</p> <p>Vymenovať odpadové látky vznikajúce pri činnosti ľudského organizmu. Určiť na ukážke umiestnenie obličiek a opísať ich tvar. Ukázať na svojom tele uloženie obličiek. Vysvetliť význam obličiek a močových ciest. Uviesť príklad príčiny ochorenia močovej sústavy. Vymenovať zásady prevencie ochorenia obličiek. Zdôvodniť význam pitia tekutín pre funkciu obličiek. Vysvetliť význam močovej sústavy pre človeka.</p> <p>Pomenovať spôsoby regulácie organizmu človeka. Pomenovať orgánovú sústavu, ktorá umožňuje nervovú reguláciu. Uviesť význam regulovania činnosti organizmu.</p> <p>Určiť na ukážke tri žľazy s vnútorným vylučovaním. Uviesť význam inzulínu. Uviesť príklad významu troch žliaz s vnútorným vylučovaním.</p> <p>Opísať význam nervovej bunky. Pomenovať časti reflexného oblúka na schéme. Uviesť príklad reflexnej činnosti človeka. Opísať na ukážke základné časti ústrednej nervovej sústavy. Určiť na ukážke jednotlivé časti mozgu. Vysvetliť význam mozgovej kôry predného mozgu. Uviesť základné časti obvodovej nervovej sústavy.</p> <p>Vysvetliť význam chuti, čuchu a hmatu pre človeka. Ukázať na svojom tele uloženie orgánov chuti, čuchu a hmatu. Rozlíšiť chuťové, čuchové a hmatové bunky podľa podnetov, ktoré prijímajú.</p> <p>Opísať na ukážke stavbu oka. Opísať podľa ukážky podstatu krátkozrakosti a ďalekozrakosti. Opísať na príklade možnosti poškodenia zraku. Určiť na ukážke vonkajšie, stredné a vnútorné ucho. Pomenovať na ukážke časti stredného ucha. Určiť na ukážke uloženie a význam rovnovážneho orgánu.</p> <p>Opísať na príklade možnosti poškodenia sluchu.</p> <p>Vymenovať zásady starostlivosti o zrakový orgán. Vymenovať zásady starostlivosti o sluchový orgán. Uviesť príklad komunikácie s osobou s poškodeným zrakom lebo sluchom. Uviesť príklad podmieneného reflexu. Uviesť príklad nepodmieneného reflexu. Uviesť význam myslenia a reči v živote človeka.</p> <p>Vymenovať zásady hygieny duševnej činnosti. Uviesť na príklad správneho režimu dňa. Opísať postup prvej predlekárskej pomoci pri poranení mozgu, chrbtice a miechy. Rozlíšiť protišokovú a stabilizovanú polohu na ukážke.</p> <p>Určiť a pomenovať na ukážke ženské a mužské pohlavné orgány.</p>
--	---

<p>bunky, funkcia. Stavba a funkcia reprodukčných orgánov.</p> <p>Vývin jedinca. Oplodnenie, tehotenstvo a pôrod. Obdobia ľudského života.</p> <p>Pohlavné ochorenia. Prevencia pohlavných ochorení a AIDS. Priateľské a partnerské vzťahy, rodina.</p>	<p>vymenovať orgány, v ktorých sa tvoria ženské a mužské pohlavné bunky. Vysvetliť význam menštruačného cyklu.</p> <p>Označiť na ukážke pohlavných orgánov miesto splynutia vajíčka a spermie. Uviesť dĺžku trvania tehotenstva. Opísať začiatok, priebeh a koniec tehotenstva. Uviesť uloženie plodu a spôsob jeho výživy. Vymenovať zásady starostlivosti o zdravý vývin novorodenca. Zdôvodniť význam výživy dieťaťa materským mliekom. Uviesť príklad troch znakov dospievania. Uviesť typické znaky troch období ľudského života.</p> <p>Uviesť príklad pohlavnej choroby a možnosti nákazy. Opísať podstatu ochorenia AIDS a možnosti jej predchádzania. Uviesť zásady predchádzania pohlavných ochorení Uviesť príklad priateľských vzťahov, vzájomnej pomoci mladých a dospelých ľudí. Uviesť na príklade význam rodiny.</p>
<p>Zdravie a život človeka. Vonkajšie vplyvy na ľudské zdravie. Zdravie a choroba. Nákazlivé ochorenia, očkovanie, prevencia.</p> <p>Toxické a návykové látky. Vplyv na zdravie človeka. Drogové závislosti a ich prevencia.</p> <p>Vnútorne vplyvy na ľudské zdravie. Dedičné vlastnosti a vplyv na zdravie a život človeka.</p> <p>Schopnosti a osobitosti človeka.</p> <p>Životný štýl. Etické a morálne princípy, kultúra medziľudských vzťahov, vzťah človeka k prírode.</p>	<p>Uviesť tri príklady infekčného ochorenia. Charakterizovať výraz imunita a inkubačná doba. Vysvetliť základný princíp očkovania. Uviesť zásady prevencie infekčných ochorení. Vysvetliť na príklade význam dezinfekcie, dezinsekcie a deratizácie.</p> <p>Uviesť príklad návykovej látky. Vysvetliť na príklade drogovú závislosť. Zdôvodniť na príklade škodlivosť drogovej závislosti zdravie človeka. Uviesť zásady prevencie drogových závislostí.</p> <p>Uviesť vplyv dedičnosti na zdravie človeka. Uviesť príklad dedičnej vlastnosti človeka. Uviesť príklad dedičného ochorenia.</p> <p>Uviesť príklad významu jedinca v živote spoločnosti. Vyjadriť vlastný názor na význam záujmov, sebapoznávania, vzdelávania a rozvoj zručností pre život človeka.</p> <p>Vymenovať základné podmienky života človeka. Zdôvodniť význam striedania práce a odpočinku. Uviesť príklad nesprávnej životosprávy a dôsledkov na život človeka. Uviesť príklad zdravého životného štýlu.</p>

Námety praktických aktivít

Pozorovanie a určovanie kostí (na modeloch, obrazoch, diapozitívoch a pod.). Porovnanie stavby a funkcie kostry stavovcov (na modeloch, obrazoch, diapozitívoch a pod.). Porovnanie šupiny ryby, pera vtáka a chlpu cicavca. Stavba vtáčieho vajca. Pozorovanie stavby pera vtáka. Prvá pomoc pri zlomeninách a vykĺbení. Prvá pomoc pri zastavení dychu. Prvá pomoc pri krvácaní zo žily a tepny. Prvá pomoc pri zastavení činnosti srdca. Prvá pomoc pri šoku. Činnosť zmyslových orgánov.

Námety na samostatné pozorovania (krátkodobé, dlhodobé)

Vonkajšie prejavy dýchania a v pokoji a pri telesnej aktivite. Zmeny tepu v pokoji a pri pohybovej činnosti.

Námety na tvorbu projektov

Režim dňa. Zdravý životný štýl. Škodlivosť fajčenia. Drogy okolo nás. Živíme sa správne? Medziľudské vzťahy v našej triede.

Rozširujúce učivo – I. P

Život s človekom a v ľudských sídlach

Poznávanie a význam mikroorganizmov pre človeka.

Okrasné byliny a dreviny.

Nežiaduci spoločníci človeka. Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam. Zásady prevencie pred šírením nákazy.

Regionálne ekosystémy a ich osobitosti.

Cicavce žijúce s človekom. Poznávanie podľa vonkajších znakov, riziko prenosu nákazlivých ochorení, ochrana a prevencia..

Základná štruktúra života

Základná stavba bunky a funkcie jednotlivých bunkových organel.

Porovnanie stavby rastlinnej a živočíšnej bunky.

Živé organizmy a ich stavba

Význam, vplyv na človeka, nákazlivé ochorenia, prevencia.

Stavba tela rastlín a húb

Stavba tela nekvitnúcich rastlín.

Celistvosť rastlinného tela

Huby – stavba tela

Koreň – stavba, funkcia, tvary

Stonka – stavba, funkcia

Fotosyntéza, dýchanie, vyparovanie vody, význam vody pre život

Rozmnožovanie rastlín

Opelenie

Opodnenie a vývin plodu

Prierezové témy/medzipredmetové vzťahy

I. P

- ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA pri témach:

Život s človekom a v ľudských sídlach (ohrozené a chránené druhy rastlín a živočíchov, čistota vôd, pôdy, nevhodnosť vypaľovania trávy, význam živočíchov žijúcich v okolí polí a lúk, význam lúčnych tráv)

- OCHRANA ŽIVOTA A ZDRAVIA pri témach:

Živé organizmy a ich stavba

- TVORBA PROJEKTU A PREZENTAČNÉ ZRUČNOSTI pri témach:

Život s človekom v ľudských sídlach

Základná štruktúra života – bunka

Stavba tela rastlín a húb

Základné orgány tel semenných rastlín

- prepojenie s **geografiou** (biotopy organizmov)

III.T

- ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA pri témach:

Význam stavovcov v prírode a pre človeka

Ochrana stavovcov

Ohrozenia a možnosti ochrany stavovcov

- OCHRANA ŽIVOTA A ZDRAVIA pri tematických celkoch:

Človek a jeho telo

Zdravie a život človeka

- TVORBA PROJEKTU A PREZENTAČNÉ ZRUČNOSTI pri témach:

Tráviaca sústava – zásady správnej výživy

Životný štýl

- prepojenie s **chémiou**: Toxické a návykové látky, Drogové závislosti

- prepojenie s **etikou**: Zásady hygieny duševnej činnosti

Metódy a formy práce – stratégie vyučovania

Vo vyučovacom procese by mali učitelia využiť také formy, metódy a postupy, ktoré sú veku primerané, vyvolávajú u žiaka záujem o predmet a tým ho bezprostredne usmerňujú ku kreatívnej činnosti. Ak zo strany učiteľa vyučovacia hodina bude tvorivá a obsahne systémovosť (štruktúru), tým bude výklad koncentrovanejší a efektívnejší.

Vybrané metódy a formy:

- zážitkové učenie
- motivačné metódy
- expozičné metódy
- problémové metódy
- praktické aktivity
- demonštračná metóda
- pozorovanie
- heuristická metóda
- projektová metóda
- prácu s knihou a textom
- samostatné učenie prostredníctvom informačnej a komunikačnej techniky a experimentovanie
- metódy opakovania a precvičovania

Učebné zdroje

- Učebnice biológie pre gymnáziá (Biológia pre 8-ročné gymnáziá 1, 3);
- atlasy rastlín, živočíchov, húb (Veľká kniha rastlín, Veľká kniha živočíchov a pod.);
- encyklopédie s prírodovedným zameraním (napr. Zvierá);
- časopisy: Mladý vedec, BIO-GEO-CHE;
- internet (www.infovek.sk, www.bioweb.sk a pod.).

Hodnotenie predmetu

V zmysle Zásad hodnotenia a klasifikácie na príslušný školský rok pre príslušný ročník.

Odporúčania pre vyučovanie/Zásady a odporúčania

Hodiny biológie majú posilniť rozvoj biologického myslenia. Je to proces v ktorom sa má uplatniť vlastná činnosť žiaka, ktorá môže byť individuálna alebo kolektívna (kooperatívna). Učiteľ má vytvárať možnosti na prácu v malých vzájomne prepojených skupinách, ako aj priestor na diskusiu v rámci celej triedy. Na vyučovaní má učiteľ vystupovať v úlohe manažéra, na kontrolu poznatkov vyvážené používať rôzne formy (ústna, slovná, písomná, ...), pričom sa sleduje časový limit prezentácie žiakov. Žiaci majú samostatne hodnotiť svoj výsledok, svoj pokrok v učení. Vysoko sa odporúča činnosť vyučovanie formou zážitku a riešenie problémových úloh.

Hlavným cieľom je motivovať žiakov a podnietiť ich záujem o ďalšie štúdium živej prírody a vzbudiť potrebu ochrany a tvorby životného prostredia.

Je potrebné využívať rôzne didaktické pomôcky, uprednostňovať modernú techniku, zaujímavé a formy výučby, využívať medzipredmetové poznatky žiakov.

Tabuľka pre I. ročník osemročného štúdia

Cieľ	Téma	Počet hodín	Kompetencie	Vzdelávací štandard	
				Obsahový štandard	Výkonový štandard
Chápať význam pojmov ľudské sídla, chované živočíchy, izbové rastliny, hospodársky významné organizmy, chované cicavce.	1. Život s človekom a v ľudských sídlach	22 + 1 PC	Poznať vzájomný vzťah životného prostredia, význam pre podmienky organizmov a človeka a faktory vplývajúce na kvalitu životného prostredia, zdravie a spôsob života človeka a organizmov.	<p><i>Ľudské obydlia a ich okolie. Vplyv ľudskej činnosti na prispôsobovanie sa organizmov prostrediu.</i></p> <p><i>Mikroorganizmy žijúce s človekom. Poznávanie a význam pre človeka.</i></p> <p><i>Pestovaná rastliny v záhradách. Pestované stromy a kry. Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam.</i></p> <p><i>Rastliny parkov. Okrasné byliny a dreviny.</i></p> <p><i>Nežiaduci spoločníci človeka. Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam. Zásady prevencie pred šírením nákazy.</i></p> <p><i>Včelárstvo, rybárstvo a rybníkarstvo. Spoločenský život včiel. Zásady chovu včiel a rýb. Chovateľsky významné vtáky.</i></p>	<p>Uviesť osobitosti ľudských obydli a ich okolia pre život organizmov. Uviesť význam kríženia rastlín a živočíchov pre človeka. Uviesť význam zdomáčňovania živočíchov pre človeka.</p> <p>Uviesť prejavy škodlivosti parazitickej baktérie pre človeka. Opísať využitie mliečnych a kvasných baktérií. Uviesť príklad využitia kvasiniek človekom. Uviesť podmienky výskytu plesní v domácnosti. Uviesť príklad priemyselnej výroby s využitím kvasiniek.</p> <p>Pomenovať podľa ukážky zástupcu cibul'ovej, hlúbovej a koreňovej zeleniny. Poznať na ukážke a pomenovať strukovinu. Rozlíšiť a pomenovať päť druhov zeleniny. Vysvetliť potrebu hnojenia pôdy pri dlhodobom pestovaní plodín. Vysvetliť význam zeleniny vo výžive človeka. Poznať a pomenovať dva ovocné stromy. Poznať na ukážke a pomenovať dve rastliny s drobným dužinatým ovocím. Vysvetliť význam ovocia pre človeka.</p> <p>Poznať na príklade okrasné bylina a dreviny. Pomenovať dva príklady na ukážke okrasné byliny a dreviny.</p> <p>Zdôvodniť na príklade škodlivosť vonkajšieho a vnútorného parazita. Poznať na príklade dva živočíchy znehodnocujúce potraviny. Poznať zásady ochrany pred vnútornými parazitmi. Poznať spôsob odstránenia vši z vlasov.</p> <p>Opísať na ukážke význam včely matky, robotnice, trúda v úli. Uviesť príklady chovu včely pre človeka. Vysvetliť chovu rýb pre človeka. Na ukážke vysvetliť samca a samicu kury, kačice, kačky</p>

			<p><i>Blízky spoločníci človeka.. Poznávanie vonkajších znakov, význam.</i> <i>Spolunažívanie živočíchov a ľudí v domácnosti.</i></p> <p><i>Chovateľsky významné cicavce.</i> <i>Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam. Zásady chovu.</i></p> <p><i>Cicavce žijúce s človekom.</i> <i>Poznávanie podľa vonkajších znakov, riziko prenosu nákazlivých ochorení, ochrana a prevencia..</i></p> <p><i>Živočích v okolí ľudských sídel.</i> <i>Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam.</i></p> <p><i>Rumoviská a okraje ciest.</i> <i>Rastliny rumovísk.</i> <i>Regionálne ekosystémy.</i> PC- vypracovanie projektov</p>	<p>a morky. Vysvetliť na príklade kohúta a sliepky pohlavnú dvojtvárnosť. Uviesť význam chovu kačice, kury a morky pre človeka.</p> <p>Porovnať vonkajšie znaky psa a mačky. Pomenovať na ukážke jedno plemeno psa. Uviesť zásady chovu psa a mačky v domácnosti. Uviesť príklad starostlivosti o drobné živočíchov v domácnosti.</p> <p>Rozpoznať na ukážke tri hospodárske druhy zvierat. Rozpoznať na ukážke samca, samici a mláďa dvoch hospodárskych zvierat. Uviesť význam chovu jedného hospodárskeho zvierat'a. Uviesť dôsledky pridávanie veľkého množstva chemických prípravkov do potravy hospodárskych zvierat.</p> <p>Rozlíšiť na ukážke myš a potkana. Uviesť riziko výskytu myši a potkanov v domácnosti. Poznať spôsoby ochrany pred myšami a potkanmi.</p> <p>Uviesť dva bezstavovce v záhrade alebo v sade. Vysvetliť škodlivosť a premnoženie niektorých bezstavovcov v domácnosti, záhrade alebo v sade. Opísať význam spevavých vtákov v okolí domácností. Poznať na ukážke dvoch spevavých vtákov v okolí domácností. Poznať na ukážke troch spevavých vtákov. Uviesť príklad spevavého vtáka, ktorý sa živí hmyzom.</p> <p>Poznať na ukážke regionálne významné prírodné spoločenstvá, ekosystémy okolia, chránené územia v okolí regiónu. Poznať vplyv človeka na okolitú prírodu.</p>
--	--	--	---	--

<p>Poznať základnú stavbu, funkcie a životné prejavy rastlinných a živočíšnych buniek, jednobunkových a mnohobunkových organizmov.</p>	<p>2. Základná štruktúra života - bunka</p>	<p>8+ 1 PC</p>	<p>Poznať základnú stavbu, funkcie a životné prejavy rastlinných a živočíšnych buniek. Vedieť využiť informačné a komunikačné zdroje, vyhľadávať, triediť a spracovávať informácie a dáta z rôznych zdrojov, zrozumiteľne prezentovať svoje poznatky, skúsenosti a zručnosti, vedieť spracovať jednoduchú správu z pozorovania na základe danej štruktúry,</p>	<p><i>Skúmanie buniek.</i> <i>Základné časti buniek, význam. Rastlinná a živočíšna bunka. Základná stavba a funkcia bunky. Životné prejavy buniek.</i></p> <p><i>PC – pozorovanie buniek pokožky dužinatej šupiny cibule, plesne a kvasinky mikroskopom.</i></p>	<p>Pomenovať na ukážke časti rastlinnej bunky. Vysvetliť význam bunkového jadra a chloroplastu. Pomenovať na ukážke časti živočíšnej bunky. Určiť na ukážke vhodné a rozdielne znaky rastlinnej a živočíšnej bunky.</p>
<p>Poznať základnú stavbu, funkcie a životné prejavy rastlinných a živočíšnych buniek, jednobunkových a mnohobunkových organizmov</p>	<p>3. Živé organizmy a ich stavba</p>	<p>4+ 1 PC</p>	<p>Poznať základnú stavbu, funkcie a životné prejavy jednobunkových a mnohobunkových organizmov. Riešiť úlohy zamerané na rozvoj porozumenia a aplikácie, 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 alebo riešení úloh.</p>	<p><i>Nebunkové a jednoduché bunkové organizmy. Význam, vplyv na človeka, nákazlivé ochorenia, prevencia. Stavba tela jednobunkových organizmov. Stavba tela mnohobunkových organizmov.</i></p> <p><i>PC – pozorovanie jednobunkovcov mikroskopom, tvorba senného nálevu</i></p>	<p>Porovnať stavbu vírusu a baktérie. Rozhodnúť či pôvodcom nákazy chrípky, žltacky, angíny je vírus alebo baktéria. Uviesť príklad troch nákazlivých ochorení. Uviesť možnosti predchádzania šíreniu vírusových alebo bakteriálnych nákaz. Pomenovať na ukážke črievičky hlavné časti tela. Porovnať na ukážke stavbu tela drobnozrnka a črievičky. Priradiť pletivo a tkanivo k rastline a živočíchovi. Určiť na ukážke rastliny jej orgány. Určiť na ukážke štruktúry tela živočicha bunku, tkanivo, orgán, sústavu orgánov.</p>
<p>Poznať hlavné znaky základných procesov machov a papraďov význam pre človeka</p>	<p>4. Stavba tela rastlín a húb</p>	<p>3 + 8</p>	<p>Používať správne postupy a techniky pri praktických činnostiach, dodržiavať pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia, rozvíjať zručnosti pri práci s prírodninami a pri terénnych pozorovaniach, aplikovať teoretické poznatky a skúsenosti v praktických podmienkach.</p> <p>Identifikovať a správne používať základné pojmy, opísať, vysvetliť a zdôvodniť základné znaky</p>	<p><i>Nižšie rastliny, Stavba tela nekvitnúcich rastlín. Machy a paprade Huby – stavba tela Celistvosť rastlinného tela</i></p> <p><i>Koreň – stavba, funkcia, tvary Stonka – stavba, funkcia List – funkcia, postavenie listov na</i></p>	<p>Pomenovať na ukážke časti tela machu. Pomenovať na ukážke časti tela paprade. Uviesť význam výtrusov pre machy a paprade.</p> <p>Rozlíšiť na ukážke stavby koreňa pokožku, dužinu, cievy zväzky, koreňové vlásky. Uviesť živiny, ktoré prijíma rastlina koreňom.</p>

			biologických objektov a procesov. Poznať základnú stavbu a funkciu orgánov rastlín.	<p><i>stonke</i> <i>List – stavba, typy listov</i> <i>Fotosyntéza, dýchanie, vyparovanie vody, význam vody pre život</i></p>	<p>Vysvetli význam koreňa pre rastlinu. Roztriediť na ukážke dreviny a byliny podľa stavby stonky. Vysvetliť význam cievnych zväzkov v stonke. Určiť na konáriku púčiky a vysvetliť ich význam. Zdôvodniť význam stonky pre život rastliny. Určiť na ukážke stavby listu dôležité časti pre fotosyntézu. Uviesť význam prieduchov v pokožke listu. Vymenovať látky, ktoré listy pri dýchaní zo vzduchu prijímajú a ktoré do vzduchu vylučujú. Uviesť význam listov pre prijímanie živín a dýchanie.</p>
	5. Rozmnožovanie rastlín	8+ 1 PC	<p>Poznať základné spôsoby rozmnožovania rastlín. Identifikovať a správne používať základné pojmy, opísať biologické objekty a procesy, správne a vecne sa vyjadrovať k danej učebnej téme.</p>	<p><i>Nepohlavné rozmnožovanie</i> <i>Pohlavné rozmnožovanie</i> <i>Kvet</i> <i>Opelenie</i> <i>Opodnenie a vývin plodu</i> PC – <i>pozorovanie vnútornej stavby kvetu</i></p>	<p>Poznať na príklade význam kvetu pre rozmnožovanie rastlín. Rozlíšiť na ukážke kvetný obal, piestik a tyčinku. Uviesť význam peľového zrna a vajíčka. Opísať na schéme opelenie kvetu. Uviesť kedy nastáva opodnenie v kvete. Zdôvodniť prečo je kvet rozmnožovací orgán rastliny.</p>

TABUĽKA pre 3. ročník osemročného štúdia

Cieľ	Téma	Počet hodín	Kompetencie	Vzdelávací štandard	
				Obsahový štandard/obsah	Výkonový štandard
<p>Poznať základnú stavbu, funkcie a životné prejavy živočíchov.</p> <p>Získavať schopností aplikovať teoretické poznatky.</p> <p>Postihovať podstatné súvislosti</p>	<p>Stavba tela stavovcov</p>	<p>8+2</p>	<p>- používať správne postupy a techniky pri praktických činnostiach,</p> <p>- dodržiavať pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia,</p> <p>- rozvíjať schopností a zručností pri riešení praktických úloh, spracovávaní jednoduchých správ z pozorovaní</p> <p>- vecne správne sa vyjadrovať verbálne, písomne a graficky k danej učebnej téme,</p>	<p><u>Oboznámenie sa s obsahom učiva. Zásady hodnotenia a klasifikácie.</u></p> <p><u>Stavba tela stavovcov.</u></p> <p><u>Povrch tela stavovcov.</u> Spoločné a odlišné znaky.</p> <p><u>Porovnanie šupiny ryby, pera vtáka a chlpu cicavca – praktické cvičenie.</u></p> <p><u>Oporná a pohybová sústava.</u> Oporná sústava stavovcov. Pohybová sústava stavovcov. Základné funkcie a význam orgánov.</p> <p><u>Tráviaca a dýchacia sústava.</u> Tráviaca sústava rýb, obojživelníkov, plazov a vtákov.</p> <p>Tráviaca sústava cicavcov. Základné funkcie a význam orgánov.</p> <p>Dýchacia sústava stavovcov. Základné funkcie a význam orgánov.</p>	<p>Uviest' príklady stavovcov pokrytých šupinami, perím, srst'ou. Zdôvodniť odlišnosti kožných útvarov stavovcov. Označiť na ukážke časti vtáacieho pera. Zdôvodniť na príklade stavovca význam sfarbenia podľa prostredia v ktorom žije.</p> <p>Zdôvodniť prispôsobenie stavovcov životnému prostrediu. Na ukážke kostry končatín vysvetliť význam prsnej kosti s hrebeňom u vtákov. Zdôvodniť význam dutých kostí vtákov. Rozlíšiť párnokopytníka a nepárnokopytníka na ukážke kostry končatiny. Pomenovať tkanivá tvoriace svalstvo končatín, vnútorných orgánov, srdca stavovcov. Vysvetliť princíp činnosti dvoch svalov. Uviest' príklad stavovca, ktorý sa pohybuje plávaním, skákaním, plazením, lietaním, kráčaním a behom.</p> <p>Opísať na ukážke časti tráviacej sústavy stavovcov. Uviest' príklad stavovca s jedovými zubami. Uviest' význam vysunovateľného jazyka obojživelníkov, plazov, niektorých vtákov. Uviest' význam hrvoľa, žľaznatého a svalnatého žalúdka vtákov.</p> <p>Určiť na ukážke orgány na prijímanie potravy, trávenie a vstrebávanie cicavcov. Priradiť hlodavé zuby a kly k príkladom cicavcov. Určiť bylinožravého, hmyzožravého a mäsožravého cicavca na ukážke chrupu. Uviest' príklad prežúvavého a neprežúvavého cicavca.</p> <p>Uviest' príklad stavovca, ktorý dýcha žiabrami a pľúcami. Pomenovať dýchacie orgány žubrienky, dospelého obojživelníka. Porovnať dýchacie orgány ryby, plaza, vtáka a cicavca. Zdôvodniť úhyn ryby, ak je dlhší čas</p>

<p>biologických javov, ako predpokladu pre systematické triedenie poznatkov o živom organizme.</p> <p>Chápať miesta jednotlivých živých organizmov v systéme živej prírody ako výsledku vzájomného pôsobenia zložitých procesov dedičnosti a premenlivosti.</p>		<p>- využívať tvorivosť a nápaditosť,</p> <p>- prezentovať a zhodnotiť výsledky svojej alebo skupinovej činnosti,</p> <p>- zrozumiteľne prezentovať svoje poznatky, skúsenosti a zručnosti,</p> <p>- vyhľadávať, triediť a spracovávať informácie a dáta z rôznych zdrojov,</p> <p>- predpokladať a určiť príčinné súvislosti, pozorovať, experimentovať a odhadovať.</p> <p>- vedieť spracovať jednoduchú správu z pozorovania na základe danej štruktúry,</p>	<p><u>Obehová a vylučovacia sústava</u> Obehová sústava stavovcov. Základné funkcie a význam orgánov.</p> <p>Vylučovanie. Močová sústava stavovcov. Základné funkcie a význam orgánov.</p> <p><u>Nervová a zmyslová sústava.</u> Nervová sústava stavovcov. Základné funkcie a význam orgánov.</p> <p>Zmyslové orgány stavovcov. Základné funkcie a význam orgánov.</p> <p><u>Rozmnožovanie.</u> Rozmnožovanie stavovcov. Základné funkcie a význam orgánov.</p> <p>Rozmnožovacia sústava stavovcov. Základné funkcie a význam orgánov. Vývin mláďat, starostlivosť o potomstvo.</p> <p><u>Životné prejavy, ochrana a význam stavovcov – praktické cvičenie.</u> Typické životné prejavy, správanie stavovcov.</p>	<p>mimo vody. Vysvetliť význam vzdušných vakov vtákov.</p> <p>Opísať význam krvi pre život stavovcov. Opísať význam srdca a ciev pre život stavovcov. Vysvetliť dôvod názvu uzavretej cievnej sústavy. Zistiť rozdiely stavby srdca ryby, obojživelníka, plaza, vtáka a cicavca na ukážke.</p> <p>Vymenovať odpadové látky v organizme stavovcov. Zdôvodniť význam vylučovania. Pomenovať orgán, v ktorom sa krv stavovcov zbavuje tekutých odpadových látok. Pomenovať na ukážke orgány močovej sústavy stavovcov.</p> <p>Pomenovať sústavy, ktoré zabezpečujú látkovú a nervovú reguláciu. Vymenovať hlavné orgány ústrednej nervovej sústavy. Porovnať na ukážke predný mozog stavovcov. Charakterizovať podnet a nervový vzruch. Uviesť podľa ukážky význam reflexného oblúka. Uviesť príklad nepodmieneného a podmieneného reflexu stavovcov.</p> <p>Opísať umiestnenie zmyslových orgánov stavovcov. Uviesť príklad stavovcov s dobrým čuchom. Uviesť príklad uloženia hmatového orgánu stavovca. Vysvetliť význam bočnej čiary rýb. Uviesť príklad stavovca s veľmi dobrým zrakom a sluchom.</p> <p>Uviesť príklad pohlavnej dvojtvarosti stavovcov. Pomenovať samčie a samičie pohlavné bunky. Vysvetliť podstatu oplodnenia. Vysvetliť význam rozmnožovania.</p> <p>Opísať na ukážke rozmnožovanie a vývin ryby. Opísať na ukážke rozmnožovanie a vývin obojživelníka. Porovnať rozmnožovanie plaza a vtáka. Opísať na ukážke vývin mláďat cicavcov.</p> <p>Uviesť príklad stavovca aktívneho v noci. Uviesť význam značkovania priestoru. Vysvetliť na príklade inštinktívne správanie stavovca. Uviesť príklad sťahovavého a stáleho vtáka.</p> <p>Uviesť príklad stavovca živiaceho sa hmyzom alebo hlodavcami. Uviesť</p>
---	--	---	--	--

			<p>- využívať učebné, kompenzačné a iné pomôcky,</p>	<p>Ochrana a význam stavovcov. Význam stavovcov v prírode a pre človeka.</p> <p>Ochrana stavovcov. Ohrozenia a možnosti ochrany.</p>	<p>príklad stavovca, ktorý po premožení ohrozuje úrodu na poliach a potraviny v domácnosti. Uviesť dopad úbytku dravých vtákov a mäsožravých cicavcov v prírode.</p> <p>Uviesť najčastejšie príčiny úhynu rýb a obojživelníkov. Uviesť príklad ohrozenia životných podmienok vtáka alebo cicavca. Uviesť príklad možnosti ochrany obojživelníkov. Uviesť príklad chráneného obojživelníka, plaza, vtáka a cicavca.</p>
<p>Poznať základnú stavbu a funkcie sústav orgánov človeka, zásady starostlivosti prvej predlekárskej pomoci pri bežných poraneniach.</p> <p>Rozvíjať poznatky o činnosti</p>	<p>Človek a jeho telo Ľudský organizmus a ľudské spoločenstvo</p> <p>Povrch tela a kožná sústava</p> <p>Oporná a pohybová sústava</p>	17+3	<p>- hodnotiť vlastné výkony a pokroky v učení,</p> <p>- objektívne opísať, vysvetliť alebo zdôvodniť základné znaky biologických objektov a procesov, podstatu procesov a vzťahov,</p> <p>- aplikovať teoretické poznatky a skúsenosti v praktických podmienkach</p> <p>- využívať učebné, kompenzačné a iné pomôcky,</p> <p>- vyhl'adávať, triediť a</p>	<p><u>Ľudský a živočíšny organizmus.</u> Špecifiká ľudského spoločenstva a ľudskej populácie. Koža. Stavba a funkcie kože. Význam pre styk s vonkajším a vnútorným prostredím.</p> <p><u>Povrch tela a kožná sústava.</u> Starostlivosť o kožu. Typické poranenia, zásady predlekárskej prvej pomoci.</p> <p><u>Oporná sústava.</u> Kostí. Kostra a jej stavba. Význam kostí a kostry.</p> <p>Lebka a chrbtica. Stavba a význam.</p> <p>Kostra končatín. Stavba kostry horných a dolných končatín.</p> <p><u>Pozorovanie a určovanie kostí – praktické cvičenie.</u></p>	<p>Vysvetliť na príklade význam človeka v ľudskom spoločenstve. Porovnať spoločné a odlišné znaky lebky, chrbtice a končatín ľudského a živočíšneho organizmu. Vysvetliť na príklade podstatu rasizmu a jeho dôsledky.</p> <p>Pomenovať na ukážke časti kože, ktoré zabezpečujú ochranu povrchu tela, telesnú teplotu, vylučovanie, vodný režim a zmyslové podnety. Pomenovať viditeľné kožné útvary na svojej koži. Uviesť význam kože pre človeka.</p> <p>Sformulovať zásady starostlivosti o kožu a kožné útvary. Zdôvodniť nevhodnosť opaľovania na prudkom slnku. Opísať postup predlekárskej prvej pomoci ošetrovania popáleniny a omrzliny. Predviesť ukážku ošetrovania odreniny alebo pľuzgiera.</p> <p>Opísať na ukážke stavbu kostí. Ukázať a pomenovať na ukážke hrudník, chrbticu, lebku, stavce, rebrá, hrudnú kosť. Rozlíšiť na ukážke spojenie kostí väzivom, chrupkou, zrastením, kĺbom. Zistiť jednoduchým telesným pohybom časti kostry, ktoré sa na ňom zúčastnili.</p> <p>Určiť na ukážke kostry tri kosti mozgovej časti lebky. Určiť na ukážke kostry tri kosti tvárovej časti lebky. Určiť na ukážke kostry časti chrbtice.</p> <p>Ukázať a pomenovať kosti hornej končatiny na ukážke (vlastnej končatiny). Ukázať a pomenovať kosti dolnej končatiny na ukážke (vlastnej končatiny). Porovnať stavbu kostry ruky a nohy. Zdôvodniť význam nosenia správnej obuvi podľa obrysu správnej a nesprávnej klenby nohy.</p>

<p>Ľudského tela, ako celostného systému z hľadiska ochrany zdravia a zdravého životného štýlu.</p>			<p>spracovávať informácie a dáta z rôznych zdrojov,</p> <p>- zrozumiteľne prezentovať svoje poznatky, skúsenosti a zručnosti,</p> <p>- vedieť spracovať jednoduchú správu z pozorovania na základe danej štruktúry,</p> <p>- vecne správne sa vyjadrovať verbálne, písomne a graficky k danej učebnej téme,</p> <p>- rozvíjať schopnosti a zručnosti pri riešení praktických úloh,</p> <p>spracovávaní jednoduchých správ z pozorovaní a jednoduchých školských</p>	<p><u>Pohybová sústava.</u> Svaly. Svalové tkanivá, činnosť a význam svalov.</p> <p>Svaly hlavy, trupu a končatín.</p> <p>Význam opornej a pohybovej sústavy. Poranenia kostí a svalov.</p> <p><u>Pozorovanie a určovanie svalov, prvá pomoc pri zlomeninách a vyklbení – praktické cvičenie.</u></p> <p><u>Trávacia sústava.</u> Stavba a činnosť orgánov tráviacej sústavy.</p> <p><u>Zložky potravy.</u> Premena látok a energie. Energetická hodnota potravín.</p> <p><u>Živíme sa správne? – projekt.</u> <i>Zásady správnej výživy. Zlozvyky v stravovaní, poškodenia a prevencia ochorení tráviacej sústavy. - samostatná činnosť</i></p> <p><u>Dýchacia sústava.</u> Stavba a funkcia orgánov dýchacej sústavy.</p> <p>Dýchanie. Mechanizmus vonkajšieho dýchania. Význam</p>	<p>Určiť na ukážke základné typy svalového tkaniva. Porovnať činnosť hladkého a priečne pruhovaného svalového tkaniva. Opísať na ukážke kostrového svalu jeho stavbu. Zdôvodniť vlastnosti svalu na príklade ohnutia a vystretia ruky v lakti.</p> <p>Určiť na ukážke aspoň tri svaly hlavy a krku. Určiť na ukážke aspoň tri svaly trupu. Určiť na ukážke aspoň tri svaly hornej a dolnej končatiny. Predviesť jednoduché cviky na posilnenie svalov hrudníka, chrbta, brucha a končatín.</p> <p>Predviesť postup predlekárskej prvej pomoci pri otvorenej a zatvorenej zlomenine. Ukázať postup predlekárskej prvej pomoci pri vytknutí, vyklbení.</p> <p>Opísať na ukážke stavbu tráviacej sústavy. Pomenovať viditeľnú časť zuba v ústach. Určiť na ukážke vnútorné časti zuba. Rozlíšiť druhy zubov v chrupe. Porovnať mliečny a trvalý chrup. Uviesť základné procesy v orgánoch tráviacej sústavy.</p> <p>Uviesť príklad enzýmu a jeho význam. Opísať podstatu trávenia, vstrebávania, látkovej premeny. Vymenovať základné živiny v potrave človeka. Zdôvodniť význam bielkovín, sacharidov (cukrov), tukov, vitamínov, vody, minerálnych látok. Uviesť dva druhy potravín s vysokou a nízkou energetickou hodnotou.</p> <p>Uviesť príklad správneho zloženia stravy pre človeka. Zdôvodniť význam zeleniny a ovocia v strave človeka. Uviesť príklad škodlivosti nadmerného pitia alkoholu na činnosť tráviacej sústavy. Zdôvodniť škodlivosť prejedania. Uviesť následky hladovania človeka. Uviesť význam tráviacej sústavy.</p> <p>Opísať na ukážke hlavné časti dýchacej sústavy. Rozlíšiť horné a dolné dýchacie cesty. Opísať priebeh výmeny dýchacích plynov v pľúcach.</p> <p>Vysvetliť podstatu dýchania. Porovnať zloženie vdychovaného a vydychovaného vzduchu. Vymenovať najdôležitejšie dýchacie svaly.</p>
<p>Formovať vlastný úsudok o správnom stravovaní.</p>	<p>Trávacia sústava</p>				
<p>Porovnať význam jednotlivých sústav pre fungovanie Ľudského tela.</p>	<p>Dýchacia sústava</p>				

<p>Osvojiť základné poznatky o civilizačných ochoreniach, ich príčinách a prevencii.</p>	<p>Obehová sústava</p>		<p>projektov,</p> <p>- vedieť spracovať a prezentovať jednoduchý projekt so zameraním na ciele, metódy, výsledky a ich využitie</p> <p>- riešiť úlohy zamerané na rozvoj porozumenia a aplikácie,</p>	<p>dýchacej sústavy.</p> <p>Starostlivosť o dýchaciu sústavu. Škodlivosť fajčenia, vdychovania toxických látok.</p> <p>Poškodenia dýchacej sústavy. Zásady prvej predlekárskej pomoci. Význam dýchacej sústavy.</p> <p><u>Krv</u>. Zložky krvi, vlastnosti, krvné skupiny, darcovstvo krvi. Význam krvi.</p> <p><u>Srdce</u>. Stavba a činnosť srdca, krvný obeh.</p>	<p>Zistiť pohyby bránice a medzirebrových svalov pozorovaním nádychu a výdychu. Zdôvodniť význam čistoty ovzdušia pre človeka. Uviesť názov škodlivej látky v cigaretách. Uviesť príklad účinkov fajčenia na dýchaciu sústavu.</p> <p>Opísať spôsob pomoci človeku pri zastavení dychu. Opísať na ukážke postup pri umelom dýchaní. Uviesť význam dýchacej sústavy pre život človeka.</p> <p>Určiť na ukážke zložky krvi a vysvetliť ich význam. Vymenovať krvné skupiny. Uviesť význam transfúzie krvi.</p> <p>Označiť a pomenovať na ukážke časti srdca. Opísať podľa schémy veľký a malý krvný obeh. Uviesť význam srdcových chlopní pre činnosť srdca.</p>
<p>Pochopiť význam tekutín pre správne fungovanie organizmu.</p>		<p>Vylučovanie a močová sústava</p>		<p>- identifikovať a správne používať základné pojmy,</p> <p>- vyhľadávať, triediť a spracovávať informácie a dáta z rôznych zdrojov,</p>	<p>Krvné cievy. Význam a činnosť ciev. Miazgové cievy a slezina. Význam obehovej sústavy.</p> <p>Poškodenia obehovej sústavy. <u>Zásady prvej pomoci pri krvácaní a zastavení činnosti srdca – praktické cvičenie.</u></p>
<p>Rozlíšiť spôsoby regulácie organizmu a popísať ich význam</p>	<p>Regulačné sústavy</p>			<p>- zrozumiteľne prezentovať svoje poznatky, skúsenosti a zručnosti,</p> <p>- navrhovať</p>	<p><u>Vylučovanie</u>. Močová sústava. Stavba a činnosť, poškodenia a prevencia ochorení.</p> <p>Regulovanie organizmu. <u>Látková a nervová regulácia</u>. Význam regulačných sústav.</p>

<p>a spôsob fungovania.</p> <p>Rozvíjať sociálneho cítenie pri stretnutí s osobami s poškodeným zrakom lebo sluchom, vyjadriť názor na túto problematiku.</p> <p>Rozvíjať poznatky o duševnej hygiene a aplikovať v bežnom živote.</p>	<p>Rozmnožovanie, vývin jedince, rodičovstvo</p>	<p>rôzne riešenia úloh, postupov a prístupov,</p> <p>- využívať tvorivosť a nápaditosť,</p> <p>- predpokladať a určiť príčinné súvislosti, pozorovať, experimentovať a odhadovať,</p> <p>- využívať učebné, kompenzačné a iné pomôcky,</p> <p>- prezentovať a zhodnotiť výsledky svojej alebo skupinovej činnosti,</p> <p>- zrozumiteľne prezentovať svoje poznatky, skúsenosti a zručnosti,</p> <p>- vyhľadávať, triediť a spracovávať informácie a dáta z rôznych zdrojov,</p>	<p>Žľazy s vnútorným vylučovaním. Význam hormónov.</p> <p>Nervová sústava. Stavba a funkcia nervov, reflexná povaha nervovej činnosti.</p> <p><u>Zmyslová sústava.</u> Zmyslové orgány chuti, čuchu a hmatu. Receptory a zmyslové vnemy.</p> <p><u>Zrak. Sluch.</u> Stavba, činnosť a význam zrakového a sluchového orgánu.</p> <p>Poškodenia zraku a sluchu. Zásady hygieny zraku a sluchu.</p> <p><u>Vyššia nervová činnosť.</u> Myslenie, pamäť, reč, schopnosti a vedomosti človeka. Zásady hygieny duševnej činnosti. Význam nervovej sústavy. Zásady predlekárskej prvej pomoci pri poranení mozgu, chrbtice a miechy.</p> <p><u>Rozmnožovacia sústava.</u> Pohlavné bunky, funkcia. Stavba a funkcia reprodukčných orgánov.</p>	<p>činnosti organizmu. Určiť na ukážke tri žľazy s vnútorným vylučovaním. Uviesť význam inzulínu. Uviesť príklad významu troch žliaz s vnútorným vylučovaním.</p> <p>Opísať význam nervovej bunky. Pomenovať časti reflexného oblúka na schéme. Uviesť príklad reflexnej činnosti človeka. Opísať na ukážke základné časti ústrednej nervovej sústavy. Určiť na ukážke jednotlivé časti mozgu. Vysvetliť význam mozgovej kôry predného mozgu. Uviesť základné časti obvodovej nervovej sústavy.</p> <p>Vysvetliť význam chuti, čuchu a hmatu pre človeka. Ukázať na svojom tele uloženie orgánov chuti, čuchu a hmatu. Rozlíšiť chuťové, čuchové a hmatové bunky podľa podnetov, ktoré prijímajú.</p> <p>Opísať na ukážke stavbu oka. Opísať podľa ukážky podstatu krátkozrakosti a ďalekozrakosti. Opísať na príklade možnosti poškodenia zraku. Určiť na ukážke vonkajšie, stredné a vnútorné ucho. Pomenovať na ukážke časti stredného ucha. Určiť na ukážke uloženie a význam rovnovážneho orgánu. Opísať na príklade možnosti poškodenia sluchu.</p> <p>Vymenovať zásady starostlivosti o zrakový orgán. Vymenovať zásady starostlivosti o sluchový orgán. Uviesť príklad komunikácie s osobou s poškodeným zrakom lebo sluchom.</p> <p>Uviesť príklad podmieneného reflexu. Uviesť príklad nepodmieneného reflexu. Uviesť význam myslenia a reči v živote človeka.</p> <p>Vymenovať zásady hygieny duševnej činnosti. Uviesť na príklad správneho režimu dňa. Opísať postup prvej predlekárskej pomoci pri poranení mozgu, chrbtice a miechy. Rozlíšiť protišokovú a stabilizovanú polohu na ukážke.</p> <p>Určiť a pomenovať na ukážke ženské a mužské pohlavné orgány. vymenovať orgány, v ktorých sa tvoria ženské a mužské pohlavné bunky. Vysvetliť význam menštruačného cyklu.</p>
--	---	--	--	--

<p>Pochopiť dôležitosť vývojových fáz v živote človeka a zdôrazniť význam rodiny.</p>			<p>- vedieť spracovať jednoduchú správu z pozorovania na základe danej štruktúry,</p> <p>- hodnotiť vlastné výkony a pokroky v učení,</p>	<p><u>Vývin jedinca.</u> Oplodnenie, tehotenstvo a pôrod. Obdobia ľudského života.</p> <p><u>Pohlavné ochorenia.</u> Prevencia pohlavných ochorení a AIDS. Priateľské a partnerské vzťahy, rodina.</p>	<p>Označiť na ukážke pohlavných orgánov miesto splynutia vajíčka a spermie. Uviest' dĺžku trvania tehotenstva. Opísať začiatok, priebeh a koniec tehotenstva. Uviest' uloženie plodu a spôsob jeho výživy. Vymenovať zásady starostlivosti o zdravý vývin novorodenca. Zdôvodniť význam výživy dieťaťa materským mliekom. Uviest' príklad troch znakov dospievania. Uviest' typické znaky troch období ľudského života.</p> <p>Uviest' príklad pohlavnej choroby a možnosti nákazy. Opísať podstatu ochorenia AIDS a možnosti jej predchádzania. Uviest' zásady predchádzania pohlavných ochorení Uviest' príklad priateľských vzťahov, vzájomnej pomoci mladých a dospelých ľudí. Uviest' na príklade význam rodiny.</p>
<p>Formovať základnú predstavu o zdravom životnom štýle.</p> <p>Rozvíjať schopnosť vyjadriť vlastný názor o etických a morálnych princípoch, medziľudských vzťahoch, vzťahu človeka k prírode.</p>	<p>Zdravie a život človeka</p>	<p>3</p>	<p>- prezentovať a zhodnotiť výsledky svojej alebo skupinovej činnosti,</p> <p>- vyhľadávať, triediť a spracovávať informácie a dáta z rôznych zdrojov,</p> <p>- vyjadrovať svoje názory, postoje a skúsenosti, pracovať vo dvojiciach alebo v skupinách,</p>	<p><u>Zdravie a život človeka.</u> Vonkajšie vplyvy na ľudské zdravie. Zdravie a choroba. Nákazlivé ochorenia, očkovanie, prevencia.</p> <p><u>Toxické a návykové látky.</u> Vplyv na zdravie človeka. Drogové závislosti a ich prevencia.</p> <p>Vnútorne vplyvy na ľudské zdravie. Dedičné vlastnosti a vplyv na zdravie a život človeka. Schopnosti a osobitosti človeka.</p> <p><u>Životný štýl.</u> Etické a morálne princípy, kultúra medziľudských vzťahov, vzťah človeka k prírode.</p> <p>- tvorba projektov: Zdravý ž. štýl, Medzil. vzťahy v našej triede, Vzťah k prírode</p>	<p>Uviest' tri príklady infekčného ochorenia. Charakterizovať výraz imunita a inkubačná doba. Vysvetliť základný princíp očkovania. Uviest' zásady prevencie infekčných ochorení. Vysvetliť na príklade význam dezinfekcie, dezinfekcie a deratizácie.</p> <p>Uviest' príklad návykovej látky. Vysvetliť na príklade drogovú závislosť. Zdôvodniť na príklade škodlivosť drogovej závislosti zdravie človeka. Uviest' zásady prevencie drogových závislostí.</p> <p>Uviest' vplyv dedičnosti na zdravie človeka. Uviest' príklad dedičnej vlastnosti človeka. Uviest' príklad dedičného ochorenia. Uviest' príklad významu jedinca v živote spoločnosti. Vyjadriť vlastný názor na význam záujmov, sebapoznávania, vzdelávania a rozvoj zručností pre život človeka.</p> <p>Vymenovať základné podmienky života človeka. Zdôvodniť význam striedania práce a odpočinku. Uviest' príklad nesprávnej životosprávy a dôsledkov na život človeka. Uviest' príklad zdravého životného štýlu.</p>