

Vzdělávací oblast: **Člověk a příroda – přírodopis**
 Ročník: **8.**

Kompetence (výstupy)	Učivo – obsah	Mezipředm. vazby	Poznámka	Termín
- rozlišuje instinktivní a naučené chování člověka - uvědomuje si vliv společnosti, výchovy a prostředí na chování jedince - popíše vývoj člověka z biologického hlediska (přehled rodu <i>Homo</i>) - chápe rozdíl mezi člověkem a jeho předchůdci – biologické i kulturní změny - umí vysvětlit, jak adaptace ovlivnily vývoj (např. vzpřímená chůze, mozek) - uvědomuje si, že vývoj člověka pokračuje dál - rozlišuje pojem rasa (tradiční pojetí) vs. genetická variabilita uvnitř druhu <i>Homo sapiens</i>	<u>Úvod do biologie člověka</u> - etologie - původ a vývoj člověka - lidské rasy	Dějepis (pravěk, vývoj člověka) Geografie (migrace, rozšíření)	- časová osa: „Milníky lidské evoluce“ (tvorba časové osy, kde budou zakresleny nejdůležitější etapy a události ve vývoji člověka)	I. pololetí
- rozliší základní úrovně stavby lidského těla (buňka, tkáň, orgán, orgánová soustava) - umí uvést příklady základních typů tkání a jejich funkce - vysvětlí propojení funkcí mezi orgánovými soustavami	<u>Anatomie a fyziologie člověka</u> - základní pojmy (buňka, tkáň) - přehled orgánových soustav	Chemie (složení látek) Fyzika (princip homeostázy)	- mikroskopování jednoduchých preparátů	
- popíše stavbu a funkci kostry - rozliší hlavní kosti lidského těla - chápe význam správného držení těla - vysvětlí funkci kloubů - popíše stavbu a funkci svalů - rozlišuje typy svaloviny - vysvětlí princip svalové kontrakce	Opěrná a pohybová soustava - kostra - klouby - svaly	Tělesná výchova (pohyb, úrazy, postoj) Fyzika (páky v těle)	- práce s modelem lidské kostry - nácvik správného držení těla - praktické ukázky svalové činnosti	
- vysvětlí funkci krve - popíše složení krve a oběh krve - popíše funkci a stavbu cév (tepny, žíly, vlásečnice) - popíše stavbu srdce - vysvětlí význam krevních skupin a význam dárcovství krve - popíše nejčastější nemoci oběhové soustavy a krve - zvládá základy první pomoci při krvácení - popíše mizní soustavu	Oběhová a mizní soustava - složení a funkce krve - krevní skupiny - onemocnění krve - stavba a funkce cév - stavba a činnost srdce - oběh krve - onemocnění oběhové soustavy - funkce mizní soustavy - stavba mizní soustavy - imunita - onemocnění mizní soustavy	Výchova ke zdraví (prevence první pomoci) Chemie (složení krve)	- měření tepu a krevního tlaku - diskuze o dárcovství krve - projekt „Den zdravého srdce“	
- umí vysvětlit význam dýchací soustavy - popíše dýchací soustavu - popíše cestu vzduchu do plic a mechanismus dýchání - vysvětlí význam výměny plynů v plicích a tkáních - uvědomuje si škodlivost kouření a vliv znečištěného ovzduší na dýchací soustavu - umí vyjmenovat základní onemocnění dýchací soustavy	Dýchací soustava - funkce dýchací soustavy - stavba dýchací soustavy - horní a dolní cesty dýchací - dýchání - onemocnění dýchací soustavy	Výchova ke zdraví (prevence závislosti) Ekologie (znečištění ovzduší)	- model dýchací soustavy - měření vitální kapacity plic - tvorba informačního letáku proti kouření	

- popíše cestu potravy v trávicí soustavě - zná funkci jednotlivých orgánů trávicí soustavy a funkci žláz (játra, slinivka břišní) - umí vysvětlit význam a funkci trávicích šťáv - pojmenuje hlavní živiny (bílkoviny, sacharidy, tuky, vitamíny, minerály a voda) - vysvětlí princip zdravé výživy a dopady nevhodné stravy - umí vysvětlit pojem metabolismus - dokáže sestavit vlastní zdravý jídelníček	Trávicí soustava a metabolismus - funkce a stavba trávicí soustavy (ústní dutina, hltan, jícen, žaludek, tenké střevo, trávicí žlázy, tlusté střevo, konečník) - onemocnění trávicí soustavy - metabolismus (bílkoviny, cukry, tuky, vitamíny, minerální látky) - poruchy výživy	Výchova ke zdraví (výživa, poruchy příjmu výživy) Chemie (chemické složení potravin)	- vytvoření schématu trávicí soustavy - analýza etiket potravin z hlediska živin - sestavení vlastního zdravého jídelníčku	II. pololetí
- umí popsat stavbu a funkci ledvin a močových cest - vysvětlí význam vylučování pro udržení stálosti vnitřního prostředí - umí vyjmenovat základní onemocnění vylučovací soustavy	Vylučovací soustava - funkce vylučovací soustavy - stavba vylučovací soustavy (ledviny, močovody, močový měchýř, močová trubice) - onemocnění vylučovací soustavy - pitný režim	Výchova ke zdraví (hygiena, pitný režim)	- diskuze o nutnosti pitného režimu	
- umí popsat stavbu a funkci kožní soustavy - umí vysvětlit význam kožní soustavy pro ochranu organismu a termoregulaci - vysvětlí zásady hygieny kůže	Kožní soustava - funkce kožní soustavy - stavba kůže (pokožka, škára, podkožní vazivo) - péče o kůži - onemocnění kožní soustavy	Výchova ke zdraví (hygiena, ochrana kůže před nepříznivými vlivy)	- pozorování kůže (póry, chloupky) - diskuze o ochraně kůže před sluncem a infekcemi	
- popíše základní stavební jednotku nervové soustavy – neuron - umí popsat stavbu a funkci nervové soustavy - umí vysvětlit princip reflexu - na příkladech popíše šíření nervových vzruchů - zná poranění a vrozené vady mozku - vysvětlí význam podmíněných a nepodmíněných reflexů	Nervová soustava - funkce nervové soustavy - stavba nervové soustavy (mícha, mozek, nervy) - onemocnění nervové soustavy (duševní choroby, závislosti, cévní mozková příhoda, roztroušená skleróza, Parkinsonova choroba, encefalitida, obrna lícního nervu, vzteklna)	Výchova ke zdraví (závislosti) Informatika (zpracování informací)	- experimenty s vnímáním (optické klamy) - model mozku	
- umí popsat stavbu a funkci pěti základních smyslů (zrak, sluch, čich, chuť, hmat) - význam smyslů pro vnímání světa - chápe propojení smyslů	Smyslová soustava - funkce smyslové soustavy - zrak (funkce a stavba zrakového ústrojí, jak funguje proces vidění, onemocnění zraku) - sluch (funkce a stavba sluchového ústrojí, jak funguje sluch, onemocnění sluchu) - rovnovážné ústrojí - čichové ústrojí (funkce čichového ústrojí, stavba čichového ústrojí) - chuťové ústrojí (funkce chuťového ústrojí, stavba chuťového ústrojí) - hmatové ústrojí (funkce a stavba chuťového ústrojí)	Fyzika (světlo, zvuk)	- experimenty s vnímáním (rozlišení chuti, test hmatu) - diskuze o ochraně smyslů	

- popíše funkci žláz s vnitřní sekrecí a význam hormonů vylučovaných těmito žlázami - vysvětlí vlivy a reakce vnějšího prostředí na člověka a naopak	Endokrinní soustava - funkce endokrinní soustavy - stavba endokrinní soustavy (podvěsek mozkový, šišinka, štítná žláza, příštítná tělíska, brzlík, slinivka břišní, nadledviny, pohlavní žlázy) - onemocnění endokrinní soustavy	Výchova k občanství (soužití s člověkem, který trpí cukrovkou, poruchou tvorby růstového hormonu, poruchou štítné žlázy...)	- hormonální semafor - mapa hormonů	
- umí popsat stavbu a funkci mužské a ženské rozmnožovací soustavy - vysvětlí proces rozmnožování - zná základní metody antikoncepce - umí vyjmenovat a popsat pohlavně přenosné choroby a jejich prevenci	Rozmnožovací soustava - funkce a stavba rozmnožovací soustavy - mužská pohlavní soustava - ženská pohlavní soustava - zodpovědný pohlavní život - homosexualita - onemocnění pohlavní soustavy - antikoncepce	Výchova ke zdraví (pohlavní dospívání, reprodukce, prevence) Etická výchova (heterosexualita, homosexualita, bisexualita, gender)	- diskuze o pubertě a změnách v těle - etická diskuze o rodičovství a plánování rodiny - debata o prevenci pohlavně přenosných chorob	
- vysvětlí pojmy nitroděložní vývin, těhotenství, zárodek, plod, placenta, pupeční šňůra, porod, šestinedělí, kojení - zvládne vývojové změny od narození - zná význam rodiny, její péči o děti, nemocech a péči o seniory	Vývin jedince - nitroděložní vývoj jedince (vývoj vajíčka, embryo a plod) - porod - období lidského života (předškolní věk, mladší školní věk, starší školní věk, dorostový věk, dospělost, zralost, střední věk, stáří, smrt) - délka života	Výchova k občanství (rodina, péče o dítě, náhradní péče o dítě, úplná, neúplná rodina)	- vytváření časové osy: „Moje vývojová stopa“	
- objasní přenášení dědičných informací, využití genetických poraden	Genetika - rozmnožování organismů - genetická informace organismu (DNA) - genetika v praxi - Downův syndrom - historie genetiky	Chemie (DNA, nukleové kyseliny)	- vytvoření jednoduchého modelu DNA	
- ovládá základní techniky první pomoci - adekvátně reaguje v krizových situacích - zná důležitá telefonní čísla	První pomoc - důležitá telefonní čísla - jak postupovat v případě život ohrožující situace - kardiopulmonální resuscitace - bezvědomí - krvácení - poranění končetin - popáleniny - úpal, úžeh - omrzliny, podchlazení - otravy	Výchova k občanství (první pomoc, chování při první pomoci)	- aktivita: „Co když...?“ - simulace záchrany (stabilizovaná poloha, zástava krvácení, KPR, volání tísňových linek)	

Pomůcky: interaktivní tabule, učebnice, knihy, pracovní sešity, tematické kazety, tematická DVD, modely, nástěnné obrazy

V rámci výuky tohoto předmětu budou také při vhodném tématu využity prostředky ICT (Informační a komunikační technologie) a také odpovídající vzdělávací software (např. textový, tabulkový, prezentační atd.) i dostupné informační zdroje (např. internet) či jiná digitální média.