

Gymnázium Jiřího Ortena, Kutná Hora

Předmět: **Biologie**
 Náplň: **Biologie člověka, člověk a zdraví**
 Třída: **Tercie**
 Počet hodin: 2 hodiny týdně
 Pomůcky: Dataprojektor

Téma	Školní výstupy	Učivo (pojmy)	Průřezová témata Poznámky
Etologie	<ul style="list-style-type: none"> • Porovnává různou složitost chování obratlovců a rozeznává základní typy vrozeného a naučeného chování • Odhaduje podle jednotlivých obrázků význam jednotlivých výrazů živočichů • Aplikuje ty samé principy chování u člověka a vytváří schéma principů chování 	etologie vrozené chování naučené chování	Tematický seriál: Byl jednou jeden život
Vývoj člověka	<ul style="list-style-type: none"> • Zařazuje člověka do systému živočišné říše, charakterizuje biologické znaky lidského a živočišného organismu • Vysvětluje pravděpodobný původ a vývoj člověka, včetně živ. předchůdců Australopithecus, Homo erectus, Homo neandrtalensis, Homo sapiens • Pojmenovává 3 lidské rasy a jejich charakteristické znaky 	savci obratlovci hominizace sapientace Australopithecus Homo erectus Homo neandrtalensis Homo sapiens rasa antropologie	

Gymnázium Jiřího Ortena, Kutná Hora

Téma	Školní výstupy	Učivo (pojmy)	Průřezová témata Poznámky
	<ul style="list-style-type: none"> • Vytváří tabulku jednotlivých rozdílů mezi předchůdci člověka a člověkem současným 		
Soustava opěrná a svalová	<ul style="list-style-type: none"> • Význam soustav tvořící oporu a tvar těla a umožňující pohyb • Popisuje kosti a svaly • Sestavuje kostru člověka podle nově získaných poznatků. • Porovnává nové a již známé poznatky o kostech a jejich spojeních • Pokouší se získat a naučit první pomoc při otevřených a vnitřních zlomeninách • Popisuje činnost jednotlivých svalů a koordinace pohybu i v souvislosti s dospíváním 	<p>kostní tkáň přehled kostí (pažní kost, klíční kost, vřetenní kost...)</p> <p>typy svalů (hladká, příčně pruhovaná srdeční) popis svalů a základních pohybů (ohyb, natažení rotace) popis svalů (prsí, 4 – hlavy, dvojhlavý ...)</p>	
Trávicí soustava	<ul style="list-style-type: none"> • Vysvětluje, jak tělo získává energii • Pojmenovává a popisuje části trávicí soustavy a objasňuje jejich funkci • Vysvětluje příčiny nemocí trávicí soustavy, jejich prevence a zásady první pomoci • Podle tabulek sestavuje jídelníček odpovídající 	<p>jednotlivé oddíly TS parazité trávicí soustavy kalorické tabulky bulimie anorexie</p>	

Gymnázium Jiřího Ortena, Kutná Hora

Téma	Školní výstupy	Učivo (pojmy)	Průřezová témata Poznámky
	vyvážené výživě • Dává do souvislosti složení stravy a vznikem civilizačních chorob		
Dýchací soustava	<ul style="list-style-type: none"> • Popisuje části dých. soust. • Vysvětluje činnost dýchací soustavy v práci a při zátěži • Objasňuje příčiny nemocí dých. soustavy, prevence, zásady první pomoci • Rozlišuje choroby dýchací soustavy (rýma, chřipka, angína, tuberkulóza, zápal plic) • Navrhne prevenci proti nemocem horních a dolních cest dýchacích • Graficky popisuje průběh chřipky • Sestavuje model plic pomocí balónků a na tomto základě popisuje činnost dýchací soustavy • Na základě názorného příkladu se zdokonaluje v poskytnutí umělého dýchání 	dýchací cesty horní dýchací cesty dolní. průdušnice průdušky průdušinky plíce	
Tělní tekutiny Oběhová soustava	<ul style="list-style-type: none"> • Popisuje složení krve a funkci jednotlivých částí krve a její 	červené krvinky bílé krvinky	

Gymnázium Jiřího Ortena, Kutná Hora

Téma	Školní výstupy	Učivo (pojmy)	Průřezová témata Poznámky
	<p>význam pro člověka</p> <ul style="list-style-type: none"> • Popisuje srdce a druhy cév • Vysvětluje činnost srdce a celé oběhové soustavy • Objasňuje příčiny nemocí oběh. s. a krve, jejich prevenci a zásady první pomoci • Podle tabulkových hodnot a na základě spolupráce s lékařem určuje svoji krevní skupinu • Pomocí míčku vysvětluje činnost srdce • Navrhuje příklad životního stylu vedoucího k prevenci onemocnění kardiovaskulárního systému 	<p>krevní destičky srdce – komory a síně žíla tepna vlásečnice krevní skupiny - ABO nepřímá masáž srdce krevní tlak systola diastola</p>	
Soustava vylučovací	<ul style="list-style-type: none"> • Popisuje stavbu a funkci vylučovací soustavy • Objasňuje příčiny onemocnění vyluč. s., jejich prevence a zásady první pomoci • Navrhuje a zpracovává pitný režim 	<p>ledvina močovod močový měchýř nefron moč transplantace ledviny</p>	
Kůže	<ul style="list-style-type: none"> • Vysvětluje význam a stavbu kůže • Objasňuje příčiny onemocnění 	<p>pokožka škára podkožní vazivo kožní deriváty – vlasy nehty</p>	

Gymnázium Jiřího Ortena, Kutná Hora

Téma	Školní výstupy	Učivo (pojmy)	Průřezová témata Poznámky
	soustavy kožní, jejich prevence a zásady první pomoci <ul style="list-style-type: none"> • Podle dostupných materiálů poukazuje na vliv slunění na kůži 	chlupy pigment	
Nervová soustava Smyslové orgány	<ul style="list-style-type: none"> • Popisuje stavbu nervové soustavy • Vysvětluje činnost nervové soustavy • Vyjmenovává části mozku a jejich význam • Popisuje stavbu a funkci zrakového, sluchového a rovnovážného ústrojí • Objasňuje příčiny nemocí, jejich prevence a zásady první pomoci • Navrhne a připravuje pokusy na objasnění činnosti jednotlivých smyslových orgánů 	neuron mícha mozek a jeho části oko sítnice čípky tyčinky sklivec rohovka ucho bubínek kovadlinka třmínek kladívko blanité hlemýžď	
Žlázy s vnitřní sekrecí	<ul style="list-style-type: none"> • Poznává nejdůležitější hormony lidského těla a jejich vliv na řízení lidského organismu • Poukazuje na změnu hormonů v pubertě a dokáže pojmenovat nejznámější choroby způsobené ne nedostatkem nebo přebytkem hormonů 	význam slova hormon. hormony: insulin růstový hormon cukrovka	

Gymnázium Jiřího Ortena, Kutná Hora

Téma	Školní výstupy	Učivo (pojmy)	Průřezová témata Poznámky
Rozmnožování Pohlavní soustava Vývoj jedince	<ul style="list-style-type: none"> • Popisuje stavbu a funkci mužské a ženské pohlavní soustavy • Seznamuje se s antikoncepcí • Vysvětluje způsob oplození • Uvědomuje si nebezpečí přenosu pohlavních chorob • Popisuje jednotlivé etapy života 	penis varlata erekce ejakulace pochva vagina vaječníky ovulace těhotenství porod. antikoncepce novorozenec batole předškolní věk puberta dospělost stáří	
Člověk a zdraví	<ul style="list-style-type: none"> • Uvědomuje si vliv vnějšího prostředí na zdraví člověka • Vysvětluje vliv návykových látek a jejich nebezpečí pro zdraví člověka • Navrhne postup, jak předcházet pohlavně přenosným chorobám 	drogy alkohol kouření feťák	
Projekty a monotematické dny	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivně sbírá data do projektu • Vytváří subjektivní žebříček největších vynálezů a objevů v medicíně 		OSV – Sebepoznání a sebepojetí Projekt Železné hory; praktické měření a získávání dat v pixelech smrkové monokultury a pralesa;

Gymnázium Jiřího Ortena, Kutná Hora

Téma	Školní výstupy	Učivo (pojmy)	Průřezová témata Poznámky
	<ul style="list-style-type: none"> • Odsuzuje projevy rasismu a xenofobie • Diskutuje o důležitosti rasové, etnické a náboženské rozmanitosti • Odhalí a kriticky hodnotí projevy nesnášenlivosti v mediích 		<p>výstup – protokol</p> <p>VMEGS – Evropa a svět nás zajímá Objevy a vynálezy v medicíně</p> <p>MKV – Etnický původ Práce s fotografiemi a příběhy – rasy, národy a náboženství</p> <p>MKV – Multikulturalita Cesta vlakem, všeobecná deklarace práv</p>