**Osnovy – Biologie**

**Septima**

**Téma: Biologie člověka**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RVP – Očekávané výstupy – žák: | Školní výstupy – žák: | Učivo: |
| - podle předloženého schématu popíše a vysvětlí evoluci člověka  - využívá znalosti o orgánových soustavách pro pochopení vztahů mezi procesy probíhajícími v lidském těle  - charakterizuje individuální vývoj člověka a posoudí faktory ovlivňující jej v pozitivním a negativním směru | - objasnit postavení poddruhu Homo sapiens v živočišné říši  - orientovat se ve fylogenetickém vývoji člověka  - charakterizovat význačné lidské vztahy jako výsledky procesu hominizace a sapientace  - popsat stavbu kostí, typy kostí a typy jejich spojení  - popsat v základních rysech kostru člověka a její funkce  - objasnit vliv hormonů a výživy na růst a vývoj kostí  - popsat proces růstu dlouhých kostí  - objasnit význam kostry a její změny v průběhu ontogenetického vývoje  - prokázat znalost první pomoci při zranění páteře a zlomeninách kostí  - objasnit průběh regenerace kosti  - popsat stavbu konkrétního svalu a princip jeho činnosti  - porovnat stavbu, funkci a význam kosterních a hladkých svalů a srdečního svalu, určit polohu významných kosterních svalů  - vysvětlit funkční propojení kosterních svalů a kostry a jejich význam pro pohyb  - praktické metody poznávání přírody  - popsat stavbu a funkci jednotlivých částí trávicí soustavy  - popsat postup trávení a vstřebávání sacharidů, bílkovin a tuků při jejich průchodu trávicí soustavou  - popsat denní příjem, výdej a vstřebávání vody  - objasnit význam vrátnicového oběhu  - uvést zásady zdravé výživy s ohledem na stav organismu, zdraví a nemoc, nadměrnou fyzickou a duševní námahu, těhotenství, stáří | Opěrná a pohybová soustava, soustavy látkové přeměny, soustavy regulační, soustavy rozmnožovací |

**Téma: Biologie člověka**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RVP – Očekávané výstupy – žák: | Školní výstupy – žák: | Učivo: |
| - podle předloženého schématu popíše a vysvětlí evoluci člověka  - využívá znalosti o orgánových soustavách pro pochopení vztahů mezi procesy probíhajícími v lidském těle  - charakterizuje individuální vývoj člověka a posoudí faktory ovlivňující jej v pozitivním a negativním směru | - popsat stavbu dýchacích cest a plic  - vysvětlit, jak se v procesu dýchání uplatňuje soustava oběhová a jednotlivé tkáňové buňky  - popsat mechanismus vdechu a výdechu  - objasnit rozdíl mezi dýcháním vnějším a vnitřním  - rozumět základním způsobům transportu kyslíku a oxidu uhličitého krví  - objasnit podstatu nerespiračních funkcí dýchací soustavy  - uvést rozdílnou citlivost tkání na nedostatek kyslíku  - prokázat znalost účinného postupu při zahájení neodkladné resuscitace s maximálním ohledem na pacienta i na osobní bezpečnost  - popsat tvorbu hlasu a ochranu hlasivek před poškozením  - objasnit složení tělních tekutin a jejich funkci při zajišťování homeostázy  - vysvětlit vztahy mezi krví, tkáňovým mokem a mízou  - charakterizovat jednotlivé složky krve z hlediska jejich stavby a funkce  - vysvětlit podstatu krevních skupin  - popsat stavbu srdce a princip jeho činnosti, měření TK  - vysvětlit funkční uspořádání malého plicního a velkého tělního oběhu krve  - popsat rozdíly ve stavbě a funkci žíly, tepny a vlásečnice  - objasnit význam lymfatického systému  - praktické metody poznávání přírody  - vysvětlit rozdíl mechanické nespecifické a specifické imunity, objasnit vztah mezi antigenem a protilátkou, popsat základní rozdíl mezi buněčnou a látkovou imunitou | Opěrná a pohybová soustava, soustavy látkové přeměny, soustavy regulační, soustavy rozmnožovací |

**Téma: Biologie člověka**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RVP – Očekávané výstupy – žák: | Školní výstupy – žák: | Učivo: |
| - podle předloženého schématu popíše a vysvětlí evoluci člověka  - využívá znalosti o orgánových soustavách pro pochopení vztahů mezi procesy probíhajícími v lidském těle  - charakterizuje individuální vývoj člověka a posoudí faktory ovlivňující jej v pozitivním a negativním směru | - objasnit, co je podstatou preventivního očkování proti infekčním chorobám  - prokázat znalost základů první pomoci při zástavě srdeční činnosti a krvácení  - objasnit, jak a kde v organismu vznikají odpadní látky a kterými orgány jsou vylučovány  - popsat stavbu a funkci vylučovací soustavy  - popsat stavbu nefronu člověka a objasnit základní děje, které zde probíhají  - objasnit mechanismy podílející se na změnách produkce moči  - objasnit, jakým způsobem se vylučovací soustava podílí na udržení homeostázy  - popsat stavbu a funkci kůže a typy kožních derivátů  - zdůvodnit, proč patří vyšetření krve, moči a krevního tlaku k zásadním lékařským vyšetřením  - posoudit některé příčiny vedoucí k produkci moči s obsahem glukózy, bílkovin, krve, hemoglobin, žlučových barviv  - prokázat znalost první pomoci při poranění kůže, omrzlinách a popáleninách  - vyhodnotit, jak se mění prokrvení kůže v závislosti na teplotě prostředí a objasnit vznik omrzlin  - popsat stavbu a funkci jednotlivých částí nervové soustavy  - popsat inervaci a řízení činností tělních orgánů, rozumět rozdílům mezi motorickým a vegetativním nervovým systémem  - popsat stavbu a funkci neuronu, na obrázku rozpoznat hlavní části neuronu | Opěrná a pohybová soustava, soustavy látkové přeměny, soustavy regulační, soustavy rozmnožovací |

**Téma: Biologie člověka**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RVP – Očekávané výstupy – žák: | Školní výstupy – žák: | Učivo: |
| - podle předloženého schématu popíše a vysvětlí evoluci člověka  - využívá znalosti o orgánových soustavách pro pochopení vztahů mezi procesy probíhajícími v lidském těle  - charakterizuje individuální vývoj člověka a posoudí faktory ovlivňující jej v pozitivním a negativním směru | - objasnit základní princip synapse  - charakterizovat žlázy s vnitřní sekrecí a hormony, které ovlivňují základní životní funkce  - objasnit hlavní rozdíly v uvolňování pohlavních hormonů muže a ženy  - vysvětlit chování jako výsledek celkové somatické a vegetativní aktivity  - reakce na podněty z vnějšího a vnitřního prostředí, fyziologické a psychické potřeby, biorytmy, reflexy, srovnat hormonální a nervovou regulaci  - praktické metody poznávání přírody  - popsat stavbu a funkci smyslových orgánů a dalších významných receptorů  - charakterizovat klidový potenciál na membráně nervové buňky  - vysvětlit změny membránového potenciálu při různých druzích podráždění  - zdůvodnit důsledky konkrétních poškození částí NS  - popsat vady zraku a způsoby jeho léčby  - posoudit vztah mezi stresem a vznikem civilizačních chorob  - objasnit pojem duševní hygiena  - uvést rozdíly ve stavbě a funkci rozmnožovací soustavy muže a ženy  - popsat ovulaci a průběh menstruačního cyklu ženy  - charakterizovat proces oplození vajíčka a uvést možnosti prokázání těhotenství  - popsat průběh těhotenství a vysvětlit příklady působení rizikových faktorů | Opěrná a pohybová soustava, soustavy látkové přeměny, soustavy regulační, soustavy rozmnožovací |

**Téma: Biologie člověka**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RVP – Očekávané výstupy – žák: | Školní výstupy – žák: | Učivo: |
| - podle předloženého schématu popíše a vysvětlí evoluci člověka  - využívá znalosti o orgánových soustavách pro pochopení vztahů mezi procesy probíhajícími v lidském těle  - charakterizuje individuální vývoj člověka a posoudí faktory ovlivňující jej v pozitivním a negativním směru | - charakterizovat stručně jednotlivá období života člověka, porovnat rozdíly mezi nimi a posoudit faktory, které pozitivně a negativně ovlivňují prenatální a postnatální vývoj člověka  - objasnit stárnutí člověka jako opotřebování buněk a tkání, uvést faktory, které stárnutí ovlivňují  - charakterizovat AIDS, pohlavně přenosné choroby a možnosti prevence  - prokázat znalost onemocnění AIDS, pohlavně přenosné choroby a možnosti prevence  - uvést základní typy antikoncepčních metod a zhodnotit jejich klady a zápory  - charakterizovat historický vývoj vlivu člověka na prostředí, vzájemné ovlivňování člověka a životního prostředí  - charakterizovat základní postoje člověka k přírodě a jejich důsledky  - objasnit pojem globální změny, globální problémy lidské populace  - vysvětlit příčiny vzniku ozonových děr a jejich důsledky pro člověka  - charakterizovat příčiny, projevy a možné dopady poškození různých ekosystémů  - objasnit souvislosti mezi růstem lidské populace a vymíráním určitých druhů organismů  - uvést příklady civilizačních chorob spojených se znečišťováním | Opěrná a pohybová soustava, soustavy látkové přeměny, soustavy regulační, soustavy rozmnožovací |

**Téma: Praktické poznávání přírody**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RVP – Očekávané výstupy – žák: | Školní výstupy – žák: | Učivo: |
| - aplikuje praktické metody poznávání přírody  - dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé přírody | - aplikuje praktické metody poznávání přírody  - dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé přírody | Orgánové soustavy |

**Tematický plán učiva biologie – SEPTIMA**

**Školní rok:**

**Charakteristika vyučovacího předmětu:** Učivo septimy obsahuje kapitoly z anatomie a fyziologie člověka, genetiky, ekologie a vývojové biologie.

**Vyučující:**

**Učebnice:** Jan Jelínek, Vladimír Zicháček Biologie pro gymnázia (Olomouc 2007)

F. Kislinger, J. Láníková, J. Šlégl, I. Žurková Biologie 3 (Gymnázium Klatovy 1995)

**Časová dotace:** 2 hodiny týdně

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Školní výstupy | Tematické okruhy  Učivo | Klíčové kompetence | Počet hodin | | Měsíc | Výchovně vzdělávací strategie | Průřezová témata |
| Student umí:  - objasnit postavení poddruhu Homo sapiens v živočišné říši  - orientovat se ve fylogenetickém vývoji člověka  - charakterizovat význačné lidské vztahy jako výsledky procesu hominizace a sapientace  - popsat stavbu kostí, typy kostí a typy jejich spojení  - popsat v základních rysech kostru člověka a její funkce  - objasnit vliv hormonů a výživy na růst a vývoj kostí  - popsat proces růstu dlouhých kostí | Vznik a evoluce druhů,  vývoj člověka,  kostra člověka | Kompetence k učení  Vybírá vhodné způsoby učení, vyhledává a třídí informace, využívá je v praktickém životě. Vytváří si komplexnější pohled na přírodní a společenské jevy.  Kompetence k řešení problémů  Vyhledává informace vhodné k řešení  Problémů, volí vhodné způsoby řešení, osvědčené postupy aplikuje.  Kompetence komunikativní  Formuluje a vyjadřuje myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně.  Naslouchá, diskutuje, vhodně argumentuje.  Kompetence sociální a personální  Účinně spolupracuje ve skupině, podílí se na vytváření pravidel práce v týmu, podílí se na utváření příjemné atmosféry, přispívá k diskuzi  Kompetence občanská  Respektuje přesvědčení druhých lidí. Chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy.  Kompetence pracovní  Používá bezpečně a účinně materiály.  Využívá znalosti a zkušenosti a zájmu vlastního rozvoje a přípravy na budoucnost. | 6 | | září | Vyučovací hodina  Samostatná práce  Skupinová práce  Rozhovor  Referát  Práce  - s učebnicí  - s knihou  - s encyklopedií  - s internetem  - s výukovým programem na PC  - s klíčem  - s atlasem  - DVD | Integrace do předmětu  Osobnostní a sociální výchova  - rozvoj schopnostního poznávání  - psychohygiena  - mezilidské vztahy  - komunikace  Výchova demokratického občana  - občanská společnost a škola  - spolupráce se správními orgány a institucemi v obci  - občan, občanská společnost a stát principy soužití s minoritami  Environmentální výchova  - ekosystémy  - základní podmínky života  - lidské aktivity a problémy ŽP  - vztah člověka k prostředí  - projekt ,,Odpady“  Mediální výchova  - práce v realizačním týmu |
| - objasnit význam kostry a její změny v průběhu ontogenetického vývoje  - prokázat znalost první pomoci při zranění páteře a zlomeninách kostí  - objasnit průběh regenerace kosti  - popsat stavbu konkrétního svalu a princip jeho činnosti  - porovnat stavbu, funkci a význam kosterních a hladkých svalů a srdečního svalu, určit polohu významných kosterních svalů  - vysvětlit funkční propojení kosterních svalů a kostry a jejich význam pro pohyb  - praktické metody poznávání přírody | Kostra člověka,  svalová soustava člověka  LP | 7  1 | říjen | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Školní výstupy | Tematické okruhy  Učivo | Klíčové kompetence | Počet hodin | | Měsíc | Výchovně vzdělávací strategie | Průřezová témata |
| Student umí:  - popsat stavbu a funkci jednotlivých částí trávicí soustavy  - popsat postup trávení a vstřebávání sacharidů, bílkovin a tuků při jejich průchodu trávicí soustavou  - popsat denní příjem, výdej a vstřebávání vody  - objasnit význam vrátnicového oběhu | Trávicí soustava člověka | Kompetence k učení  Vybírá vhodné způsoby učení, vyhledává a třídí informace, využívá je v praktickém životě. Vytváří si komplexnější pohled na přírodní a společenské jevy.  Kompetence k řešení problémů  Vyhledává informace vhodné k řešení  Problémů, volí vhodné způsoby řešení, osvědčené postupy aplikuje.  Kompetence komunikativní  Formuluje a vyjadřuje myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně.  Naslouchá, diskutuje, vhodně argumentuje.  Kompetence sociální a personální  Účinně spolupracuje ve skupině, podílí se na vytváření pravidel práce v týmu, podílí se na utváření příjemné atmosféry, přispívá k diskuzi  Kompetence občanská  Respektuje přesvědčení druhých lidí. Chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy.  Kompetence pracovní  Používá bezpečně a účinně materiály.  Využívá znalosti a zkušenosti a zájmu vlastního rozvoje a přípravy na budoucnost. | 8 | | listopad | Vyučovací hodina  Samostatná práce  Skupinová práce  Rozhovor  Referát  Práce  - s učebnicí  - s knihou  - s encyklopedií  - s internetem  - s výukovým programem na PC  - s klíčem  - s atlasem  - DVD | Integrace do předmětu  Osobnostní a sociální výchova  - rozvoj schopnostního poznávání  - psychohygiena  - mezilidské vztahy  - komunikace  Výchova demokratického občana  - občanská společnost a škola  - spolupráce se správními orgány a institucemi v obci  - občan, občanská společnost a stát principy soužití s minoritami  Environmentální výchova  - ekosystémy  - základní podmínky života  - lidské aktivity a problémy ŽP  - vztah člověka k prostředí  - projekt ,,Odpady“  Mediální výchova  - práce v realizačním týmu |
| - uvést zásady zdravé výživy s ohledem na stav organismu, zdraví a nemoc, nadměrnou fyzickou a duševní námahu, těhotenství, stáří  - popsat stavbu dýchacích cest a plic  - vysvětlit, jak se v procesu dýchání uplatňuje soustava oběhová a jednotlivé tkáňové buňky  - popsat mechanismus vdechu a výdechu  - objasnit rozdíl mezi dýcháním vnějším a vnitřním  - rozumět základním způsobům transportu kyslíku a oxidu uhličitého krví  - objasnit podstatu nerespiračních funkcí dýchací soustavy  - uvést rozdílnou citlivost tkání na nedostatek kyslíku  - prokázat znalost účinného postupu při zahájení neodkladné resuscitace s maximálním ohledem na pacienta i na osobní bezpečnost  - popsat tvorbu hlasu a ochranu hlasivek před poškozením | Trávicí soustava člověka,  dýchací soustava člověka | 6 | prosinec | |
| Školní výstupy | Tematické okruhy  Učivo | Klíčové kompetence | Počet hodin | Měsíc | | Výchovně vzdělávací strategie | Průřezová témata |
| Student umí:  - objasnit složení tělních tekutin a jejich funkci při zajišťování homeostázy  - vysvětlit vztahy mezi krví, tkáňovým mokem a mízou  - charakterizovat jednotlivé složky krve z hlediska jejich stavby a funkce  - vysvětlit podstatu krevních skupin  - popsat stavbu srdce a princip jeho činnosti, měření TK  - vysvětlit funkční uspořádání malého plicního a velkého tělního oběhu krve  - popsat rozdíly ve stavbě a funkci žíly, tepny a vlásečnice  - objasnit význam lymfatického systému  - praktické metody poznávání přírody | Cévní soustava člověka  LP | Kompetence k učení  Vybírá vhodné způsoby učení, vyhledává a třídí informace, využívá je v praktickém životě. Vytváří si komplexnější pohled na přírodní a společenské jevy.  Kompetence k řešení problémů  Vyhledává informace vhodné k řešení  Problémů, volí vhodné způsoby řešení, osvědčené postupy aplikuje.  Kompetence komunikativní  Formuluje a vyjadřuje myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně.  Naslouchá, diskutuje, vhodně argumentuje.  Kompetence sociální a personální  Účinně spolupracuje ve skupině, podílí se na vytváření pravidel práce v týmu, podílí se na utváření příjemné atmosféry, přispívá k diskuzi  Kompetence občanská  Respektuje přesvědčení druhých lidí. Chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy.  Kompetence pracovní  Používá bezpečně a účinně materiály.  Využívá znalosti a zkušenosti a zájmu vlastního rozvoje a přípravy na budoucnost. | 7  1 | | leden | Vyučovací hodina  Samostatná práce  Skupinová práce  Rozhovor  Referát  Práce  - s učebnicí  - s knihou  - s encyklopedií  - s internetem  - s výukovým programem na PC  - s klíčem  - s atlasem  - DVD | Integrace do předmětu  Osobnostní a sociální výchova  - rozvoj schopnostního poznávání  - psychohygiena  - mezilidské vztahy  - komunikace  Výchova demokratického občana  - občanská společnost a škola  - spolupráce se správními orgány a institucemi v obci  - občan, občanská společnost a stát principy soužití s minoritami  Environmentální výchova  - ekosystémy  - základní podmínky života  - lidské aktivity a problémy ŽP  - vztah člověka k prostředí  - projekt ,,Odpady“  Mediální výchova  - práce v realizačním týmu |
| Školní výstupy | Tematické okruhy  Učivo | Klíčové kompetence | Počet hodin | | Měsíc | Výchovně vzdělávací strategie | Průřezová témata |
| Student umí:  - vysvětlit rozdíl mechanické nespecifické a specifické imunity, objasnit vztah mezi antigenem a protilátkou, popsat základní rozdíl mezi buněčnou a látkovou imunitou  - objasnit, co je podstatou preventivního očkování proti infekčním chorobám  - prokázat znalost základů první pomoci při zástavě srdeční činnosti a krvácení  - objasnit, jak a kde v organismu vznikají odpadní látky a kterými orgány jsou vylučovány  - popsat stavbu a funkci vylučovací soustavy  - popsat stavbu nefronu člověka a objasnit základní děje, které zde probíhají  - objasnit mechanismy podílející se na změnách produkce moči  - objasnit, jakým způsobem se vylučovací soustava podílí na udržení homeostázy | Cévní soustava,  vylučovací soustava člověka, kůže | Kompetence k učení  Vybírá vhodné způsoby učení, vyhledává a třídí informace, využívá je v praktickém životě. Vytváří si komplexnější pohled na přírodní a společenské jevy.  Kompetence k řešení problémů  Vyhledává informace vhodné k řešení  Problémů, volí vhodné způsoby řešení, osvědčené postupy aplikuje.  Kompetence komunikativní  Formuluje a vyjadřuje myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně.  Naslouchá, diskutuje, vhodně argumentuje.  Kompetence sociální a personální  Účinně spolupracuje ve skupině, podílí se na vytváření pravidel práce v týmu, podílí se na utváření příjemné atmosféry, přispívá k diskuzi  Kompetence občanská  Respektuje přesvědčení druhých lidí. Chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy.  Kompetence pracovní  Používá bezpečně a účinně materiály.  Využívá znalosti a zkušenosti a zájmu vlastního rozvoje a přípravy na budoucnost. | 8 | | únor | Vyučovací hodina  Samostatná práce  Skupinová práce  Rozhovor  Referát  Práce  - s učebnicí  - s knihou  - s encyklopedií  - s internetem  - s výukovým programem na PC  - s klíčem  - s atlasem  - DVD | Integrace do předmětu  Osobnostní a sociální výchova  - rozvoj schopnostního poznávání  - psychohygiena  - mezilidské vztahy  - komunikace  Výchova demokratického občana  - občanská společnost a škola  - spolupráce se správními orgány a institucemi v obci  - občan, občanská společnost a stát principy soužití s minoritami  Environmentální výchova  - ekosystémy  - základní podmínky života  - lidské aktivity a problémy ŽP  - vztah člověka k prostředí  - projekt ,,Odpady“  Mediální výchova  - práce v realizačním týmu |
| Školní výstupy | Tematické okruhy  Učivo | Klíčové kompetence | Počet hodin | | Měsíc | Výchovně vzdělávací strategie | Průřezová témata |
| Student umí:  - popsat stavbu a funkci kůže a typy kožních derivátů  - zdůvodnit, proč patří vyšetření krve, moči a krevního tlaku k zásadním lékařským vyšetřením  - posoudit některé příčiny vedoucí k produkci moči s obsahem glukózy, bílkovin, krve, hemoglobin, žlučových barviv  - prokázat znalost první pomoci při poranění kůže, omrzlinách a popáleninách  - vyhodnotit, jak se mění prokrvení kůže v závislosti na teplotě prostředí a objasnit vznik omrzlin  - popsat stavbu a funkci jednotlivých částí nervové soustavy  - popsat inervaci a řízení činností tělních orgánů, rozumět rozdílům mezi motorickým a vegetativním nervovým systémem | Vylučovací soustava, kůže  nervová soustava člověka | Kompetence k učení  Vybírá vhodné způsoby učení, vyhledává a třídí informace, využívá je v praktickém životě. Vytváří si komplexnější pohled na přírodní a společenské jevy.  Kompetence k řešení problémů  Vyhledává informace vhodné k řešení  Problémů, volí vhodné způsoby řešení, osvědčené postupy aplikuje.  Kompetence komunikativní  Formuluje a vyjadřuje myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně.  Naslouchá, diskutuje, vhodně argumentuje.  Kompetence sociální a personální  Účinně spolupracuje ve skupině, podílí se na vytváření pravidel práce v týmu, podílí se na utváření příjemné atmosféry, přispívá k diskuzi  Kompetence občanská  Respektuje přesvědčení druhých lidí. Chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy.  Kompetence pracovní  Používá bezpečně a účinně materiály.  Využívá znalosti a zkušenosti a zájmu vlastního rozvoje a přípravy na budoucnost. | 6 | | březen | Vyučovací hodina  Samostatná práce  Skupinová práce  Rozhovor  Referát  Práce  - s učebnicí  - s knihou  - s encyklopedií  - s internetem  - s výukovým programem na PC  - s klíčem  - s atlasem  - DVD | Integrace do předmětu  Osobnostní a sociální výchova  - rozvoj schopnostního poznávání  - psychohygiena  - mezilidské vztahy  - komunikace  Výchova demokratického občana  - občanská společnost a škola  - spolupráce se správními orgány a institucemi v obci  - občan, občanská společnost a stát principy soužití s minoritami  Environmentální výchova  - ekosystémy  - základní podmínky života  - lidské aktivity a problémy ŽP  - vztah člověka k prostředí  - projekt ,,Odpady“  Mediální výchova  - práce v realizačním týmu |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Školní výstupy | Tematické okruhy  Učivo | Klíčové kompetence | Počet hodin | | Měsíc | Výchovně vzdělávací strategie | Průřezová témata |
| Student umí:  - popsat stavbu a funkci neuronu, na obrázku rozpoznat hlavní části neuronu  - objasnit základní princip synapse  - charakterizovat žlázy s vnitřní sekrecí a hormony, které ovlivňují základní životní funkce  - objasnit hlavní rozdíly v uvolňování pohlavních hormonů muže a ženy  - vysvětlit chování jako výsledek celkové somatické a vegetativní aktivity  - reakce na podněty z vnějšího a vnitřního prostředí, fyziologické a psychické potřeby, biorytmy, reflexy, srovnat hormonální a nervovou regulaci  - praktické metody poznávání přírody | Nervová soustava člověka,  řídící soustavy člověka  LP | Kompetence k učení  Vybírá vhodné způsoby učení, vyhledává a třídí informace, využívá je v praktickém životě. Vytváří si komplexnější pohled na přírodní a společenské jevy.  Kompetence k řešení problémů  Vyhledává informace vhodné k řešení  Problémů, volí vhodné způsoby řešení, osvědčené postupy aplikuje.  Kompetence komunikativní  Formuluje a vyjadřuje myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně.  Naslouchá, diskutuje, vhodně argumentuje.  Kompetence sociální a personální  Účinně spolupracuje ve skupině, podílí se na vytváření pravidel práce v týmu, podílí se na utváření příjemné atmosféry, přispívá k diskuzi  Kompetence občanská  Respektuje přesvědčení druhých lidí. Chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy.  Kompetence pracovní  Používá bezpečně a účinně materiály.  Využívá znalosti a zkušenosti a zájmu vlastního rozvoje a přípravy na budoucnost. | 7  1 | | duben | Vyučovací hodina  Samostatná práce  Skupinová práce  Rozhovor  Referát  Práce  - s učebnicí  - s knihou  - s encyklopedií  - s internetem  - s výukovým programem na PC  - s klíčem  - s atlasem  - DVD | Integrace do předmětu  Osobnostní a sociální výchova  - rozvoj schopnostního poznávání  - psychohygiena  - mezilidské vztahy  - komunikace  Výchova demokratického občana  - občanská společnost a škola  - spolupráce se správními orgány a institucemi v obci  - občan, občanská společnost a stát principy soužití s minoritami  Environmentální výchova  - ekosystémy  - základní podmínky života  - lidské aktivity a problémy ŽP  - vztah člověka k prostředí  - projekt ,,Odpady“  Mediální výchova  - práce v realizačním týmu |
| - popsat stavbu a funkci smyslových orgánů a dalších významných receptorů  - charakterizovat klidový potenciál na membráně nervové buňky  - vysvětlit změny membránového potenciálu při různých druzích podráždění  - zdůvodnit důsledky konkrétních poškození částí NS  - popsat vady zraku a způsoby jeho léčby  - posoudit vztah mezi stresem a vznikem civilizačních chorob  - objasnit pojem duševní hygiena | Řídící soustavy člověka  hormony, čidla | 8 | květen | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Školní výstupy | Tematické okruhy  Učivo | Klíčové kompetence | Počet hodin | Měsíc | Výchovně vzdělávací strategie | Průřezová témata |
| Student umí:  - uvést rozdíly ve stavbě a funkci rozmnožovací soustavy muže a ženy  - popsat ovulaci a průběh menstruačního cyklu ženy  - charakterizovat proces oplození vajíčka a uvést možnosti prokázání těhotenství  - popsat průběh těhotenství a vysvětlit příklady působení rizikových faktorů  - charakterizovat stručně jednotlivá období života člověka, porovnat rozdíly mezi nimi a posoudit faktory, které pozitivně a negativně ovlivňují prenatální a postnatální vývoj člověka  - objasnit stárnutí člověka jako opotřebování buněk a tkání, uvést faktory, které stárnutí ovlivňují  - charakterizovat AIDS, pohlavně přenosné choroby a možnosti prevence  - prokázat znalost onemocnění AIDS, pohlavně přenosné choroby a možnosti prevence  - uvést základní typy antikoncepčních metod a zhodnotit jejich klady a zápory  - charakterizovat historický vývoj vlivu člověka na prostředí, vzájemné ovlivňování člověka a životního prostředí  - charakterizovat základní postoje člověka k přírodě a jejich důsledky  - objasnit pojem globální změny, globální problémy lidské populace  - vysvětlit příčiny vzniku ozonových děr a jejich důsledky pro člověka  - charakterizovat příčiny, projevy a možné dopady poškození různých ekosystémů  - objasnit souvislosti mezi růstem lidské populace a vymíráním určitých druhů organismů  - uvést příklady civilizačních chorob spojených se znečišťováním prostředí a změnou způsobu života a možné způsoby ochrany před nimi  - praktické metody poznávání přírody | Pohlavní soustava člověka, ekologie, ontogeneze  LP | Kompetence k učení  Vybírá vhodné způsoby učení, vyhledává a třídí informace, využívá je v praktickém životě. Vytváří si komplexnější pohled na přírodní a společenské jevy.  Kompetence k řešení problémů  Vyhledává informace vhodné k řešení  Problémů, volí vhodné způsoby řešení, osvědčené postupy aplikuje.  Kompetence komunikativní  Formuluje a vyjadřuje myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně.  Naslouchá, diskutuje, vhodně argumentuje.  Kompetence sociální a personální  Účinně spolupracuje ve skupině, podílí se na vytváření pravidel práce v týmu, podílí se na utváření příjemné atmosféry, přispívá k diskuzi  Kompetence občanská  Respektuje přesvědčení druhých lidí. Chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy.  Kompetence pracovní  Používá bezpečně a účinně materiály.  Využívá znalosti a zkušenosti a zájmu vlastního rozvoje a přípravy na budoucnost. | 6  1 | červen | Vyučovací hodina  Samostatná práce  Skupinová práce  Rozhovor  Referát  Práce  - s učebnicí  - s knihou  - s encyklopedií  - s internetem  - s výukovým programem na PC  - s klíčem  - s atlasem  - DVD | Integrace do předmětu  Osobnostní a sociální výchova  - rozvoj schopnostního poznávání  - psychohygiena  - mezilidské vztahy  - komunikace  Výchova demokratického občana  - občanská společnost a škola  - spolupráce se správními orgány a institucemi v obci  - občan, občanská společnost a stát principy soužití s minoritami  Environmentální výchova  - ekosystémy  - základní podmínky života  - lidské aktivity a problémy ŽP  - vztah člověka k prostředí  - projekt ,,Odpady“  Mediální výchova  - práce v realizačním týmu |