ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

ŠKOLA PRO 21. STOLETÍ

pro nižší stupeň osmiletého gymnázia

Kód: 79-41-K/81

II. ČÁST - OSNOVY

Stříbro 2009
aktualizace 2013, č.j. 524/13,
aktualizace 2016, č.j. 373/16,
aktualizace 2024, č.j. 467/24

Obsah

Český jazyk **3**
Anglický jazyk 1 **10**
Německý jazyk 2 **14**
Matematika **17**
Informatika a výpočetní technika **25**
Dějepis **30**
Občanská výchova **35**
Fyzika **42**
Chemie **46**
Zeměpis **53**
Biologie a geologie **59**
Výtvarná výchova **67**
Hudební výchova **72**
Tělesná výchova **75**
Volitelné předměty **84**
Dramatická výchova **84**
Umělecké činnosti **85**
Sportovní hry **86**
Přírodovědný seminář **88**
Společenskovědní seminář **90**
Matematická cvičení **91**
Tvořivý dějepis **92**

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Jazyk a jazyková komunikace **Předmět:** Český jazyk **Ročník:** prima

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Jazyková výchova			
Rozlišuje spisovný a nespisovný jazyk.	Obecné poučení o jazyce	OSV 1a,b,d;2a,c,d;3celé VMEGSc; MKVcelé MdV 1	CJ DEJ OBV
Porozumí základním pojmům ze slovotvorby a pochopí její zákonitosti.	Tvoření slov a stavba slova Základní pojmy	OSV 1a,b,d;2a,c,d;3celé VMEGSc; MKVcelé MdV 1	CJ Den jazyků
Třídí správně slovní druhy; tvoří spisovné tvary slov a vědomě jich vhodně používá.	Tvarosloví upevnění učiva 1.stupně podstatná jména přídavná jména zájmena a číslovky	OSV 1a,b,d;2a,c,d;3celé VMEGSc; MKVcelé MdV 1	CJ
Rozlišuje významové vztahy gramatických jednotek ve větě a v souvětí.	Skladba Věta jednoduchá (ZVČ) Souvětí Tvoření vět	OSV 1a,b,d;2a,c,d;3celé VMEGSc; MKVcelé MdV 1	CJ
Spisovně vyslovuje česká a běžně užívaná cizí slova. Prakticky zvládá ortoepická pravidla.	Zvuková stránka jazyka	OSV 1a,b,d;2a,c,d;3celé VMEGSc; MKVcelé MdV 1	CJ, DEJ, HUV
Zvládá pravopis lexikální – slovotvorný – morfologický.	Pravopis Upevnění učiva 1. st Velká písmena		CJ, DEJ, HUV
Komunikační a slohová výchova			
Uspořádá informace v textu. Orientuje se v útvarech.	Prostě sdělovací styl – oznámení zpráva	OSV 1a,b,d;2a,c,d;3celé VMEGSc; MKVcelé MdV 1	CJ OBV
Rozlišuje objektivní a subjektivní sdělení. Vhodně užívá spisovné jazykové prostředky vzhledem ke komunikačnímu záměru.	Dopis – oficiální - úřední Formy korespondence	OSV 1a,b,d;2a,c,d;3celé VMEGSc; MKVcelé MdV 1	CJ Den jazyků Okrajově všechny předměty
Vyjadřuje se kultivovaně a srozumitelně. Vyjadřuje se tvořivě s ohledem na své vlastní dispozice.	Popis		Všechny předměty (kultivované vyjadřování)
Vyhledává klíčová slova, formuluje hlavní myšlenky textu.	Základy práce s odbornými texty	OSV 1a,b,d;2a,c,d;3celé	OBV, ZEM, DEJ, FYZ,

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Jazyk a jazyková komunikace **Předmět:** Český jazyk **Ročník:** prima

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Vytvoří stručné poznámky.		VMEGSc; MKVcelé MdV 1	BIG
Využívá poznatky o jazyce k tvořivému psaní.	Vypravování	OSV 1a,b,d;2a,c,d;3celé VMEGSc; MKVcelé MdV 1	CJ, VYV+ okrajově všechny předměty (vlastní svět fantazie)
Dorozumívá se kultivovaně a výstižně. Vhodně využívá verbálních i nonverbálních prostředků.	Základy mluveného projevu Umění naslouchání	OSV 1a,b,d;2a,c,d;3celé VMEGSc; MKVcelé MdV 1	Všechny předměty
Literární výchova			
Uvědomuje si místo literatury v kulturní společnosti.	Úvod do literatury	OSV 1a,b,d;2a,c,d;3celé VMEGSc; MKVcelé MdV 1	CJ OBV DEJ
Identifikuje se s postojem lyrického subjektu.	Můj domov – tematika vlasti v žánrově různých textech	OSV 1a,b,d;2a,c,d;3celé VMEGSc; MKVcelé MdV 1	CJ DEJ HUV VYV
Seznámí se s počátky literatury. Nachází prvky ÚLS v současné literatuře, vnímá literaturu jako možnost zachycení zvyků a tradic.	Příběhy z dálky (báje, pověsti, písně, balady)	OSV 1a,b,d;2a,c,d;3celé VMEGSc; MKVcelé MdV 1	CJ OBV DEJ HUV VYV
Uvědomí si nutnost životního nadhledu Uvědomuje si vztah člověka a přírody, hodnotu rodiny a domova, přátelských vztahů mezi vrstevníky	Svět člověka a přírody Dobrodružná literatura Příběhy s dětským hrdinou	OSV 1a,b,d;2a,c,d;3celé VMEGSc; MKVcelé MdV 1	OBV ZEM DEJ, HUV VYV
Rozlišuje základní literární druhy a žánry.	Zrcadlo poezie Přednes vhodných literárních textů	OSV 1a,b,d;2a,c,d;3celé VMEGSc; MKVcelé MdV 1	CJ HUV VYV
Tvoří vlastní text podle svých schopností a na základě osvojených znalostí základů literární teorie.	Svět fantazie Próza a básně s fantastickými tématy	OSV 1a,b,d;2a,c,d;3celé VMEGSc; MKVcelé MdV 1	CJ VYV HUV

Tabulka: Osnovy učebního předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Jazyk a jazyková komunikace **Předmět:** Český jazyk **Ročník:** sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Jazyková výchova			
Rozlišuje způsoby obohacování slovní zásoby a vhodně je dokládá příklady.	Nauka o významu slov- jednoznačnost – mnohoznačnost, sousloví – rčení, synonyma – homonyma, SZ a způsoby jejího obohacování	OSV 1a, b, d; 2a, c, d; 3 celé VDO celé	CJ DEJ OBV HUV
Tvoří správné tvary slov a vhodně je využívá v komunikaci, ;získané poznatky využívá při výuce cizích jazyků.	Zájmena, číslovky, slovesa (vid, rod), příslovce, slova neohebná		
Poznává zákonitosti věty jednoduché, rozlišuje větné členy, větu hlavní – vedlejší, osvojuje si vyjadřování příčinnostních vztahů.	Skladba – druhy vět podle postoje mluvčího, věty jednočlenné, dvojčlenné, základní větné členy, shoda S-P, vedlejší věty, rozvíjející větné členy		
Nachází ve svém projevu zásadní pravopisné a mluvnické chyby, využívá pravopisné příručky.	Pravopis – procvičování pravopisu, psaní velkých písmen		
Komunikační a slohová výchova			
Prohlubuje dovednosti práce s odborným textem, vyhledává klíčová slova, formuluje hlavní myšlenky textu.	Odborný styl – výtah, výpisky	OSV 1a, b, d; 2a, c, d; 3 celé; VDO celé, ENV VMEGSc; MKVcelé; MdV 1	CJ DEJ OBV HUV všechny předměty (kultivované vyjadřování)
Stylizuje jednoduchou žádost a strukturovaný životopis.	Administrativní styl – znaky, přihlášky, žádost, životopis		
Rozvíjí a využívá individuální slovní zásobu, vyjadřuje se kultivovaně a srozumitelně; osvojuje si interpretaci jazyka uměleckých děl.	Popis		
Vyjadřuje skutečnost poutavě a rozmanitě.	Vypravovaní		
Využívá charakteristiku jako prostředek porozumění druhým lidem a pochopení jinakosti.	Charakteristika		
Literární výchova			
Chápe bajku jako alegorii lidských vlastností Uvědomuje si podstatu a funkci pohádky, rozlišuje dobro a zlo.	Ve zvířecím zrcadle – bajka Byl jednou jeden – pohádka	OSV 1a, b, d; 2a, c, d; 3 celé; ENV, VDO celé VMEGS c; MKV celé; MdV 1	CJ DEJ OBV HUV VYV
Rozpoznává literární žánry, orientuje se v různých typech prózy, interpretuje poselství starých textů dnešku.	Můj domov Moudrost starých věků – kroniky, kronikáři, báje, pověsti, legendy		
Přijímá rozdílnosti a vnímá je jako obohacení vlastního života.	O sobě navzájem – handicapy v nás a okolo nás	OSV 1a, b, d; 2a, c, d; 3 celé; ENV,	CJ DEJ OBV

Tabulka: Osnovy učebního předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Jazyk a jazyková komunikace **Předmět:** Český jazyk **Ročník:** sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Porovnává minulost se současností a rozpoznává jejich prvky v jednotlivých literárních žánrech a ukázkách..	Bylo, nebylo – příběhy o stvoření světa a člověka Vztahy mezi generacemi	VDO celé VMEGS c; MKV celé; MdV 1	HUV VYV
Interpretuje básně (první pokusy), přednáší s pochopením.	Nápady literárního klauna		
Uvědomuje si nutnost a význam životního nadhledu.	Humor – koření života		
Vnímá přírodu kolem sebe.	O zvířatech a lidech		
Obohacuje svoji fantazii, uvědomuje si oba póly života, vytváří si žebříček hodnot.	Objevování nových světů V cizí zemi - cestopis		
Tvoří texty podle vlastní fantazii Rozvíjí citovou a fantazijní stránku sebe sama, hledá a pojmenovává hranice lidského konání.	Ve jménu fantazie – využívání fantazie v literárních žánrech Průběžná vlastní tvorba		

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Jazyk a jazyková komunikace **Předmět:** Český jazyk **Ročník:** tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Jazyková výchova			
Vhodně tvoří věty a přiměřeně situaci využívá větné ekvivalenty; aktivně používá osvojené poznatky o větných vztazích .	Skladba – věta jednoduchá, souvětí, čárka ve větě jednoduché	OSV 1a, b, d; 2a, c, d; 3 celé VDO celé	CJ DEJ OBV HUV
Vnímá slova přejatá jako organickou součást národního jazyka.	Slova přejatá		
Rozvíjí dovednost vytváření různých tvarů slov a vědomě je používá v odpovídající situaci.	Tvarosloví- skloňování cizích vl. jmen, přechodníky		
Získává přehled o vývoji českého jazyka a o jednotlivých slovanských jazycích.	Obecné výklady o jazyce		
Slohová komunikační výchova			
Výstižně charakterizuje literární postavy s využitím subjektivních i objektivních vyjadřovacích prostředků.	Charakteristika literárních postav	OSV 1a, b, d; 2a, c, d; 3 celé; VMEGS c; MKV celé; MdV 1	CJ DEJ OBV HUV všechny předměty – kultivované vyjadřování, prezentace
Vnímá svět kolem sebe očima i citem (subjektivní i objektivní pohled na okolí).	Subjektivně zabarvený popis		
Vytváří text s ohledem na jeho srozumitelnost a odbornost.	Výklad a výtah		
Učí se rozpoznávat manipulativní komunikaci v médiích , ověřuje fakta pomocí otázek a srovnáváním s dostupnými zdroji.	Úvaha, publicistický styl		
Kultivuje svůj mluvený projev; využívá různých doplňkových materiálů.	Umění mluvit		
Literární výchova			
Nalézá a odhaluje v různých textech představy o světě.	O bozích a lidech Člověk a svět v mýtech a legendách Biblické příběhy	OSV 1a, b, d; 2a, c, d; 3 celé; VDO celé, ENV VMEGS c; MKV celé; MdV 1	CJ DEJ OBV HUV VYV ZEM
Uvědomuje si místo literatury v kulturní společnosti a ve vývoji české společnosti zejména.	Počátky našeho písemnictví Reprodukce přečteného textu	OSV 1a, b, d; 2a, c, d; 3 celé; VDO celé, ENV VMEGS c; MKV celé; MdV 1	CJ DEJ OBV HUV VYV ZEM
Rozlišuje a charakterizuje jednotlivé literární žánry, poznává významné představitele světové literatury.	Ve službě bohu a králi Pestrá paleta evropské literatury 14.–18. století		

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Jazyk a jazyková komunikace **Předmět:** Český jazyk **Ročník:** tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Nachází souvislosti mezi uměním různých národů, hledá společné a rozdílné.	Sen, láska a smrt Prolínání romantismu a realismu v evropském umění 19. století	OSV 1a, b, d; 2a, c, d; 3 celé; VDO celé, ENV VMEGS c; MKV celé; MdV 1	CJ DEJ OBV HUV VYV ZEM
Vnímá zachycení násilí, projevy antisemitismu v literatuře Vytváří si žebříček hodnot.	Šoa – obraz holocaustu v literatuře		

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Jazyk a jazyková komunikace **Předmět:** Český jazyk **Ročník:** kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Jazyková výchova			
Rozlišuje nářečí a spisovnou češtinu, zdůvodní její použití.	Rozvrstvení národního jazyka	OSV 1a, b, d; 2a, c, d; 3 celé;	CJ, DEJ, OBV HUV,
Využívá znalostí o jazykové normě při tvorbě vhodných jazykových projevů podle komunikační situace.	Jazyková norma a kodifikace, kultura jazyka a řeči; myšlení a řeč		
Vyjadřuje se v souladu se všemi ortoepickými pravidly.	Zvuková stránka jazyka – takt – melodie – tempo –frázování; asimilace znělosti		
Rozpoznává přenesená pojmenování, zejména ve frazémech, prokazuje dovednost rozlišovat různé způsoby obohacování slovní zásoby; zvládá lexikální pravopis.	Lexikologie		
Vědomě používá spisovné tvary slov ve vhodné komunikační situaci, prokazuje dovednost správného třídění slovních druhů; zvládá morfologický pravopis.	Tvarosloví (morfologie)		
Rozlišuje významové vztahy gramatických jednotek ve větě i v souvětí; zvládá syntaktický pravopis.	Skladba (syntax)		
Komunikační a slohová výchova			

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Jazyk a jazyková komunikace **Předmět:** Český jazyk **Ročník:** kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Využívá získané poznatky k vlastnímu tvořivému psaní na základě svých dispozic a osobních zájmů.	Vypravování, popis, charakteristika	OSV 1a, b, d; 2a, c, d; 3 celé; VDO celé VMEGS c; MKV celé; MdV 1,2	CJ DEJ OBV HUV všechny předměty – kultivované vyjadřování, prezentace
Využívá základů studijního čtení; pracuje s příručkami, vyhledává klíčová slova; připraví a s oporou o text přednese referát, výklad.	Odborný styl		
Rozlišuje subjektivní a objektivní sdělení a komunikační záměr partnera v hovoru; používá vhodné verbální, nonverbální i paralingvální prostředky řeči; vyjadřuje se kultivovaně.	Publicistický styl – útvary psané i mluvené		
Literární výchova			
Uceleně a samostatně interpretuje smysl literárního díla, popisuje jeho strukturu a jazyk.	Za literárními památkami (Renesance, baroko, klasicismus, realismus)	OSV 1a, b, d; 2a, c, d; 3 celé; VDO celé, ENV VMEGS c; MKV celé; MdV 1	CJ DEJ OBV HUV VYV ZEM
Formuluje písemně i ústně dojmy z návštěvy divadelního a filmového představení; srovnává předlohu a zpracování divadelních a filmových děl.	Divadlo a film kolem nás a pro nás		
Rozlišuje literaturu hodnotnou a konzumní, své názory vhodně opírá o argumenty.	Literatura nás vychovává		
Charakterizuje jednotlivé literární žánry, porovnává je a seznamuje se s výraznými představiteli literatury světové i české.	Svět poezie, vize a fantazie Moderna a avantgarda		
Rozpoznává základní rysy výrazného individuálního stylu autora.	Chvála vypravěčství (Macourek, Werich, Hašek, Čapek, Hrabal....)		
Vnímá zachycení násilí a války v různých žánrech.	Literatura kolem nás – odraz osudů i současnosti Neklidné dvacáté století Člověk a válka		

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Jazyk a jazyková komunikace **Předmět:** Anglický jazyk 1 **Ročník:** prima

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
POSLECH S POROZUMĚNÍM - Žák zachytí konkrétní informace číselné (1-100) i nečíselné povahy v pomalu a zřetelně pronášeném jednoduchém projevu, který se vztahuje k osvojovaným tématům. - Žák porozumí tématu/obsahu krátkého a jednoduchého projevu zřetelně pronášeného jednou či více osobami, který se vztahuje k osvojovaným tématům.	Škola Rodina Počasí Bydlení, město Jídlo a pití Oblečení Volný čas Slovesa být a mít Přítomné časy Minulý čas prostý Vazba there is / are Tvoření množného čísla Výslovnost a pravopis AJ Pohlednice/ krátký vzkaz	OSV 1a, c, d, e OSV 2b, c, d OSV 3a VDO 1, 2 VMEGS 1, 2, 3 MV 1, 2, 4, 5	CLJ OBV ZEM
MLUVENÍ - Žák se zapojí pomocí slovních spojení a vět do krátkých, do jednoduchých a jasně strukturovaných rozhovorů, které se týkají každodenního života a prostředí, ve kterém žijeme. - Žák popíše sebe samého, další osoby, prostředí, v němž žije, každodenní činnosti za použití jednoduchých vět. - V jednoduchých větách žák popíše, co se jemu či jiné osobě stalo.			
ČTENÍ S POROZUMĚNÍM - Žák najde konkrétní číselné informace (1-100) a informace nečíselné povahy v jednoduchém textu vztahujícím se k osvojovaným tématům. - Žák porozumí tématu a obsahu krátkého a jednoduchého textu týkajícího se osvojovaných témat.			
PSANÍ - Žák zapíše/doplní informace, slovní spojení do jednoduchého formuláře. - Žák sestaví/napíše krátký jednoduchý popis sebe samého, dalších osob, prostředí, v němž žije, každodenních činností -Žák v jednoduchých větách popíše, co se jemu nebo někomu jinému stalo.			

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Jazyk a jazyková komunikace **Předmět:** Anglický jazyk 1 **Ročník:** sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
POSLECH S POROZUMĚNÍM - Žák zachytí konkrétní informace číselné (1-100) i nečíselné povahy v pomalu a zřetelně pronášeném projevu, který se vztahuje k osvojovaným tématům. - Žák porozumí tématu/obsahu krátkého projevu zřetelně pronášeného jednou či více osobami, který se vztahuje k osvojovaným tématům.	Volný čas, cestování Sport Svátky, jídlo a pití Životní prostředí, problémy společnosti Kultura cizích zemí Minulé časy Předpřítomný čas Budoucí časy Modální slovesa Počitatelnost podstatných jmen Stupňování přídavných jmen	OSV 1 a,c,d, e OSV 2b, c,d OSV 3a VDO 1, 2 VMEGS 1, 2, 3 MV 1, 2, 3, 4, 5	CJL ZEM OBV
MLUVENÍ - Žák se zapojí pomocí slovních spojení a vět do krátkých a jasně strukturovaných rozhovorů, které se týkají každodenního života, potřeb a způsobů života, prostředí, ve kterém žijeme. - Žák vypráví jednoduchý příběh jako sled jednotlivých událostí - Žák popíše své plány.			
ČTENÍ - Žák najde konkrétní číselné informace (1-100) a informace nečíselné povahy v jednoduchém textu vztahujícím se k osvojovaným tématům. - Žák porozumí tématu a obsahu krátkého a jednoduchého textu týkajícího se osvojovaných témat. - Žák odvodí z kontextu význam neznámých slov, která se vyskytují v jednoduchém textu.			
PSANÍ - Žák napíše jednoduchý příběh jako sled jednotlivých událostí za použití vět řazených za sebou nebo propojených základními spojkami. - Žák napíše jednoduchý text (např. pozvání, vzkaz) . - Žák popíše své plány. - Žák odpoví písemně s použitím jednoduchých slovních spojení a vět na krátké sdělení či otázky.			

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Jazyk a jazyková komunikace **Předmět:** Anglický jazyk 1 **Ročník:** tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
POSLECH S POROZUMĚNÍM - Žák zachytí konkrétní informace číselné (1- milion) i nečíselné povahy ve zřetelně pronášeném projevu, který se vztahuje k osvojovaným tématům. - Žák porozumí tématu/obsahu zřetelně pronášeného projevu souvisejícím s osvojovanými tématy.	Přítomné časy Minulý čas Vedlejší věty (např. vztažné, podmínkové) Předpřítomný čas Škola Volný čas Sport Moderní technologie Kultura cizích zemí Interkulturní dialog Výslovnost a pravopis AJ Slovotvorba Dopis, e-mail Popis Vyprávění	VMEGS 1 OSV 1 a,c,d, e OSV 2a,c OSV 3a VMEGS 1,2,3 MV 1,2 MeV 1a	OBV CJL ZEM HUV
MLUVENÍ - Žák se zapojí do jednoduchých strukturovaných rozhovorů, ve kterých poskytne konkrétní informace vztahující se k osvojovaným tématům, sdělí co se mu líbí/nelíbí/, co si přeje a nepřeje a na podobné výpovědi reaguje. - Žák jednoduchým způsobem vyjádří základní informace týkající se osvojovaných témat. - Žák popíše sebe samého, další osoby, prostředí, v němž žije. - Žák popíše své plány, události za použití vět řazených za sebou nebo propojených základními spojkami.			
ČTENÍ - Žák vyhledá konkrétní informace v textu, který se vztahuje k osvojovaným tématům. - Žák najde konkrétní číselné informace (1-milion) a informace nečíselné povahy v textu vztahujícím se k osvojovaným tématům. - Žák odvodí z kontextu význam neznámých slov, která se vyskytují v jednoduchém textu.			
PSANÍ - Žák napíše příběh jako sled jednotlivých událostí za použití vět řazených za sebou nebo propojených základními spojkami. - Žák napíše jednoduchý text (dopis nebo e-mail). - Žák popíše své plány. - Žák sestaví/napíše krátký jednoduchý popis sebe samého, dalších osob a prostředí.			

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Jazyk a jazyková komunikace **Předmět:** Anglický jazyk 1 **Ročník:** kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
POSLECH S POROZUMĚNÍM - Žák zachytí konkrétní informace číselné (1- milion) i nečíselné povahy v komplexním projevu, který je zřetelně vyslovován a vztahuje k osvojovaným tématům. - Žák porozumí tématu/obsahu komplexního projevu, který je zřetelně pronášeného a vztahuje se k osvojovaným tématům.	Přítomné časy Minulé časy Předpřítomný čas Určitý a neurčitý člen Počitatelná a nepočitatelná podstatná jména Výrazy množství Budoucí časy Slovotvorba Pravopis a výslovnost Pocity a nálady Sport Příroda a město Kultura Nakupování a móda Moderní technologie a média Kultura cizích zemí Interkulturní dialog	OSV 1 a,c,d, e OSV 2a,c OSV 3a VMEGS 1,2,3 MV 1,2 EnV 4 MeV 1a	OBV CJL ZEM DEJ
MLUVENÍ - Žák se zapojí do jednoduchých strukturovaných rozhovorů, ve kterých poskytne konkrétní informace vztahující se k osvojovaným tématům, sdělí co se mu líbí/nelíbí/, co si přeje a nepřeje, formuluje pozvání a na podobné výpovědi reaguje. - Žák jednoduchým způsobem vyjádří základní informace týkající se osvojovaných témat. - Žák poskytne a zjistí informace týkající se běžných témat v každodenních situacích (např. nakupování, doprava apod.)			
ČTENÍ - Žák vyhledá konkrétní informace v textu, který se vztahuje k osvojovaným tématům. - Žák najde konkrétní číselné informace (1-milion) a informace nečíselné povahy v textu vztahujícím se k osvojovaným tématům. - Žák odvodí z kontextu význam neznámých slov, která se vyskytují v jednoduchém textu. - Žák najde konkrétní informace číselné i nečíselné povahy v jednoduchém autentickém materiálu.			
PSANÍ - Žák popíše událost vztahující se k probíraným tématům jako sled jednotlivých událostí za použití vět řazených za sebou nebo propojených základními spojkami. -Žák napíše jednoduchý text (dopis nebo e-mail) a reaguje na podobné písemné sdělení. - Žák popíše své plány za použití vět řazených za sebou nebo propojených základními spojkami. - Žák sestaví/napíše krátký jednoduchý popis sebe samého, dalších osob a prostředí.			

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Jazyk a jazyková komunikace **Předmět:** Německý jazyk 2 **Ročník:** sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
POSLECH S POROZUMĚNÍM - Žák rozumí jednoduchým pokynům a otázkám učitele, které jsou pronášeny pomalu a s pečlivou výslovností a reaguje na ně. - Žák rozumí slovům a jednoduchým větám, které jsou pronášeny pomalu a zřetelně a týkají se osvojovaných témat, zejména pokud má k dispozici vizuální oporu.	Pozdrav. Rozloučení. Představování. Reakce na oslovení. Souhlas a nesouhlas. Sloveso být. Pravidelná slovesa. Slovosled otázky a věty oznamovací Reálie zemí. Německo. Rakousko. Švýcarsko Číslovky do 30. Telefonování. Seznamování. Dopis příteli. Rodina Německá abeceda. Přivlastňovací zájmena můj, Tvůj v 1. pádě. Člen určitý a neurčitý . Domov. Číslovky do 1000. Letopočet. Sloveso *möchten* a užití ve větě. Slovesa *sprechen, lesen, sehen*. Inzeráty. Zvuková a grafická podoba jazyka – fonetické znaky (pasivně), základní výslovnostní návyky, vztah mezi zvukovou a grafickou podobou slov.	OSV 1 a,c,d,e, 2 b,c,d, 3 a,b MV – 1,2,4,5 MeV- 1 a,b,d,e, 2 a,b VMEGS 1,2,3 VDO 1,2	OBV CJL HUV MAT IVT
MLUVENÍ - Žák se zapojí do jednoduchých rozhovorů.			
ČTENÍ S POROZUMĚNÍM - Žák rozumí jednoduchým informačním nápisům a orientačním pokynům. - Žák rozumí slovům a jednoduchým větám, které se vztahují k běžným tématům.			
PSANÍ - Žák vyplní základní údaje o sobě ve formuláři.			

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Jazyk a jazyková komunikace **Předmět:** Německý jazyk 2 **Ročník:** tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
POSLECH S POROZUMĚNÍM - Žák rozumí slovům a jednoduchým větám, které jsou pronášeny pomalu a zřetelně a týkají se osvojovaných témat, zejména pokud má k dispozici vizuální oporu. - Žák rozumí základním informacím v krátkých poslechových textech týkajících se každodenních témat.	Škola. Vyučovací předměty, rozvrh. Pravidelná slovesa v mn. čísle. Školství v Německu. Dny v týdnu. Řadové číslovky ve vazbě (*in der ersten Stunde)* Školní potřeby. Zájmeno *kein, keine, kein* v 1.pádě. Člen určitý a neurčitý-použití. Množné číslo podstatných jmen. Rozkaz. Tykání. Vykání. Slovesa *geben, nehmen, vergessen.* 4. pád podstatných jmen (jednotné číslo). Mládež. Sloveso *leihen.* Osobní zájmena ve 4. pádě. Zájmena *wer, was.* 4. pád podstatných jmen (po členu určitém neurčitém, přivlast. zájmenu, po *kein*). Barvy. Sloveso *mögen.* Volný čas a záliby. Části dne. Roční doby. Hodiny. Povolání. Slovesa s odlučitelnou předponou. Slovesa *müssen, können* Tvary *gern, lieber, am liebsten.* Předložky *am, im, um, in.* Neurčitý podmět *man* Kalendářní rok (svátky, roční období, měsíce, dny v týdnu, hodiny). Charakteristika osoby. Pozvánka na oslavu. Datum, svátky, měsíce v roce. Předložky *in, auf, zu, nach.* Řadové číslovky nad 20. Příslovečná určení místa a času ve větě. Mluvnice – základní gramatické struktury a typy vět (jsou tolerovány elementární chyby, které nenarušují smysl sdělení a porozumění). Slovní zásoba – žáci si osvojí slovní zásobu a umí ji používat v komunikačních situacích probíraných tématických okruhů, práce se slovníkem.	MV – 1,2,4,5 VDO 1,2 OSV 1 a,c,d,e, 2 b,c,d, 3 a,b MeV 1a,b	CJL OBV HUV DEJ BIG VYV IVT
MLUVENÍ - Žák sdělí jednoduchým způsobem základní informace týkající se jeho samotného, rodiny, školy, volného času a dalších osvojovaných témat. - Žák odpovídá na jednoduché otázky týkající se jeho samotného, rodiny, školy, volného času, a podobné otázky pokládá.			
ČTENÍ S POROZUMĚNÍM - Žák rozumí slovům a jednoduchým větám, které se vztahují k běžným tématům. - Žák rozumí krátkému jednoduchému textu zejména, pokud má k dispozici vizuální oporu, a vyhledá v něm požadovanou informaci.			
PSANÍ - Žák napíše jednoduché texty týkající se jeho samotného, rodiny, školy, volného času a dalších osvojovaných témat. - Žák stručně reaguje na jednoduché písemné sdělení.			

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Jazyk a jazyková komunikace **Předmět:** Německý jazyk 2 **Ročník:** kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
POSLECH S POROZUMĚNÍM - Žák rozumí jednoduchým pokynům a otázkám učitele, které jsou pronášeny pomalu a s pečlivou výslovností a reaguje na ně. - Žák rozumí slovům a jednoduchým větám, které jsou pronášeny pomalu a zřetelně a týkají se osvojovaných témat, zejména pokud má k dispozici vizuální oporu. - Žák rozumí základním informacím v krátkých poslechových textech týkajících se každodenních témat. MLUVENÍ - Žák se zapojí do jednoduchých rozhovorů. - Žák sdělí jednoduchým způsobem základní informace týkající se jeho samotného, rodiny, školy, volného času a dalších osvojovaných témat. - Žák odpovídá na jednoduché otázky týkající se jeho samotného, rodiny, školy, volného času a podobné otázky pokládá. ČTENÍ S POROZUMĚNÍM - Žák rozumí slovům a jednoduchým větám, které se vztahují k běžným tématům. - Žák rozumí krátkému jednoduchému textu zejména, pokud má k dispozici vizuální oporu, a vyhledá v něm požadovanou informaci. PSANÍ - Žák vyplní základní údaje o sobě ve formuláři. - Žák napíše jednoduché texty týkající se jeho samotného, rodiny, školy, volného času a dalších osvojovaných témat. - Žák stručně reaguje na jednoduché písemné sdělení.	Cestování. Zeměpisné názvy – státy, hory, řeky, světové strany. Vazba – *es gibt.* Předl. ve spojení s geograf. názvy. Reálie. Příroda, zvířata, počasí. Slovní zásoba – žáci si osvojí slovní zásobu a umí ji používat v komunikačních situacích probíraných tematických okruhů, práce se slovníkem. Jídlo a pití. Německá a česká kuchyně. V restauraci. 3.pád podstatných jmen a zájmen *mein a ich.* Préteritum sloves *haben, sein.* Sport, druhy sportu. Zájmeno *welcher, welche, welches.* Stupňování přídavných jmen. Kladná odpověď na zápornou otázku (*doch*). Modální sloveso *können.* 1.a 4. pád přivlastňovacích zájmen *sein, ihr.* Lidské tělo, zdraví, části těla. Hudba a její význam. Hudební nástroje Evropská měna Minulý čas – perfektum. Minulý čas préteritum slovesa být. Použití minulých časů ve větě. Sloveso dürfen. Přivlastňovací zájmena 1. a 4. pádě Vedlejší věta uvozená spojkou *weil.* Obec. Dopravní prostředky. Nákupy. Oblékání. Slovní zásoba – žáci si osvojí slovní zásobu a umí ji používat v komunikačních situacích probíraných tematických okruhů, práce se slovníkem. Mluvnice – základní gramatické struktury a typy vět (jsou tolerovány elementární chyby, které nenarušují smysl sdělení a porozumění).	OSV 1c,d, e, 2b,c,d, 3b VMEGS 1,2,3 MeV 1a, 2a,b MV 1,2,4	ZEM CJL OBV TEV HUV BIG MAT

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace **Předmět:** Matematika **Ročník:** Prima

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Provádí početní operace v oboru přirozených čísel, pracuje se základními rovinnými útvary, určuje obvod a obsah útvarů.	**Opakování učiva ze ZŠ**	OSV-1a, 1d, 1e, 2d, 3a	FYZ – dráha ZEM – rozloha CJ – početní operace
Provádí početní operace v oboru celých čísel, analyzuje a řeší jednoduché problémy, modeluje konkrétní situace, v nichž využívá matematický aparát v oboru Z, zobrazí čísla na číselné ose, žák dodržuje pravidla pro pořadí početních operací v oboru celých čísel.	**Celá čísla** Operace s celými čísly Zobrazení na číselné ose Rozvinutý zápis přirozeného čísla v desítkové soustavě Práce se zápornými čísly	OSV-1a, 1c, 1e, 2c, 2d, 3a, 3b	FYZ – teplota ZEM – nadm. výška DEJ – časová osa
Modeluje a řeší situace s využitím dělitelnosti v oboru N, matematizuje situace při hledání násobků a dělitelů, žák vytvoří slovní úlohu na využití dělitelnosti.	**Dělitelnost** Kritéria dělitelnosti Prvočísla a čísla složená Největší společný dělitel a nejmenší společný násobek Praktické úlohy	OSV-1a, 1c, 1e, 2c, 2d, 3a, 3b MV - 5	OBV – rodinné finance TEV – míčové hry
Provádí početní operace v oboru racionálních čísel, zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností, účelně a efektivně využívá kalkulátor, popisuje reálné situace pomocí zlomků, dává do souvislosti zlomky a desetinná čísla, aplikuje zlomky a desetinná čísla do reálných situací. Žák dodržuje pravidla pro pořadí početních operací v oboru racionálních čísel. Žák provádí základní úpravy zlomků .	**Racionální čísla** Obor racionálních čísel Zlomek a desetinné číslo Smíšená čísla Složené zlomky Početní operace s racionálními čísly ve všech formách zápisu Slovní úlohy	OSV-1a, 1e, 2b, 2c, 3a, 3b VDO – 1	FYZ – hustota, rychlost ZEM – měřítka map HUV – notová osnova VYV – kompozice
Určuje velikost úhlu měřením a výpočtem, odhaduje velikosti úhlů a sestrojí je, provádí konstrukčně i početně operace s úhly, porovnává je a aplikuje do reálných situací. Žák rozliší typy úhlů, dvojice úhlů .	**Úhel a jeho velikost** Úhel a jeho velikost Konstrukce úhlů Operace s úhly a jejich porovnávání konstrukční i početní metodou Typy úhlů, dvojice úhlů	OSV-1a, 1c, 2d, 3a	ZEM – zeměpisné souřadnice FYZ – světové strany

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace **Předmět:** Matematika **Ročník:** Prima

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Charakterizuje a třídí tyto rovinné útvary, načrtne a sestrojí trojúhelníky a rovnoběžníky požadovaných vlastností, odhaduje a vypočítává jejich obvod a obsah, zdůvodňuje a využívá polohové a metrické vlastnosti těchto útvarů při praktických úloh a využívá matematickou symboliku, žák využívá při analýze praktické úlohy náčrtky, schémata, modely, žák používá a převádí jednotky délky a obsahu.	**Trojúhelníky a rovnoběžníky** Vlastnosti a rozdělení trojúhelníků a rovnoběžníků Výpočty obvodů a obsahů daných útvarů Převody jednotek Matematizace reálných situací	OSV-1a, 2b, 3a	FYZ – těžiště VYV – abstraktní umění TEV - seskupení
Rozeznává shodná a neshodná zobrazení, analyzuje a identifikuje typ tohoto zobrazení, načrtává a sestrojuje obraz rovinných útvarů ve středové a osové souměrnosti s využitím potřebné matematické symboliky, aplikuje dané poznatky v reálných situacích, žák užívá k argumentaci a při výpočtech věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků.	**Středová a osová souměrnost** Rozdělení shodných zobrazení Středová a osová souměrnost Konstrukce útvarů ve středové a osové souměrnosti	OSV – 1a,1e,2c,3a	VYV – geometrické aplikace FYZ – rovnoramenné váhy
Určuje a charakterizuje základní prostorové útvary a analyzuje jejich vlastnosti, načrtává základní typy těles, odvozuje jednotky objemu a povrchu těles, odhaduje a počítá objem a povrch krychle, kvádru a hranolu, zdůvodňuje a využívá polohové a metrické vlastnosti těles při analýze a řešení jednoduchých praktických problémů, žák používá pojmy podstava, hrana, stěna, vrchol, tělesová a stěnová úhlopříčka, žák načrtne a sestrojí sítě základních těles.	**Krychle, kvádr, hranoly** Základní typy geometrických těles Krychle, kvádr, hranol – jejich vlastnosti Síť kvádru a krychle Jednotky objemu a povrchu Odhad a výpočet objemu a povrchu krychle, kvádru a hranolu Praktické slovní úlohy	OSV-1a, 1e, 3a	FYZ – jednotky objemu ZEM- objem moří, oceánů, jezer a nádrží DEJ – staré jednotky objemu z hlediska historie VYV – prostorové útvary, modelování BIG – objem plic

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu Matematika

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace **Předmět:**Matematika **Ročník:**sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Pracuje s oborem racionálních čísel, charakterizuje a identifikuje základní rovinné útvary a prostorová tělesa, počítá jejich obvod, obsah, povrch a objem.	**1.1** **1.2 Opakování učiva z primy** Dělitelnost a racionální čísla Obrazce a tělesa Kvádr a krychle – jejich objem a povrch Slovní úlohy	OSV-1a, 1e, 2c, 2d, 3a	Výtvarná výchova- geometrické tvary
Užívá různé způsoby kvantitativního vyjádření vztahu celek – část(přirozeným číslem, poměrem, zlomkem, desetinným číslem, procentem),řeší aplikační úlohy na procenta a promile, matematizuje jednoduché reálné situace s využitím procent, objasňuje pojem úroků, jejich výpočtů, stanovení úrokových sazeb a bankovních poplatků, úroku placeného a přijatého v rámci finanční gramotnosti.	**1.3 Procenta** Procenta a promile Slovní praktické úlohy s procenty a promile Finanční gramotnost: Úroky, úrokové sazby Úrok placený a přijatý Bankovní poplatky	OSV-1a, 1e, 2b, 2c, 3a	Chemie- roztoky a směsi Zeměpis- rozloha pevniny a moří
Provádí početní operace v oboru celých a racionálních čísel, užívá ve výpočtech druhou mocninu a odmocninu, účelně využívá kalkulátor, pracuje a využívá MFChT.	**1.4** **1.5 Druhá mocnina a odmocnina** Druhá mocnina a odmocnina Počítání s mocninami a odmocninami Práce s MFChT	OSV- 1a, 1e, 2c	Fyzika – výslednice kolmých vektorů
Zdůvodňuje a využívá polohové a metrické vlastnosti trojúhelníků, aplikuje Pythagorovu větu a větu k ní obrácenou v praktických úlohách.	**1.6** **1.7 Pythagorova věta a její aplikace** Pythagorova věta a věta k ní obrácená Užití Pythagorovy věty v algebraických úlohách a v geometrii	OSV- 1a,1e, 2c, 2d	Fyzika – skládání sil kolmého směru
Řeší modelováním a výpočtem situace vyjádřené poměrem, pracuje s měřítky map a plánů, určuje vztah přímé a nepřímé úměrnosti tabulkou, rovnicí, grafem a matematizuje jednoduché reálné situace s využitím funkčních vztahů.	**1.8 Přímá a nepřímá úměrnost** Poměr a postupný poměr Přímá a nepřímá úměrnost Trojčlenka Měřítko plánu a mapy	OSV-1a, 1e, 2c, 2d, 3a	Fyzika – rozdělení pohybů Zeměpis – měřítko mapy Chemie - roztoky
Matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných, určí hodnotu výrazu, provádí základní početní operace.	**1.9 Výrazy** Číselný výraz a výraz s proměnnou Základní početní operace s výrazy	OSV-1a, 3a	Fyzika – řešení příkladů pomocí zobecnění Chemie – řešení chemických rovnic

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu Matematika

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace **Předmět:**Matematika **Ročník:**sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Formuluje a řeší reálnou situaci pomocí rovnic, vyjadřuje neznámou ze vzorce a aplikuje poznatky k řešení jednoduchých úloh řešených pomocí rovnic.	**1.10 Lineární rovnice a nerovnice** Rovnice a nerovnice a jejich ekvivalentní úpravy Vyjádření neznámé ze vzorce Slovní úlohy řešené lineární rovnicí nebo nerovnicí	OSV – 1a,3a	Fyzika – vyjádření neznámé veličiny pomocí zbylých, řešení úloh pomocí lineárních rovnic Chemie – řešení chemických rovnic
Rozeznává shodná a neshodná zobrazení, analyzuje a identifikuje typ tohoto zobrazení, načrtává a sestrojuje obraz rovinných útvarů ve středové a osové souměrnosti s využitím potřebné matematické symboliky, aplikuje dané poznatky v reálných situacích, aplikuje při řešení věty o shodnosti trojúhelníků.	**1.11** **1.12 Shodná zobrazení v rovině** Shodnost útvarů Věty o shodnosti trojúhelníků Klasifikace shodných zobrazení a jejich vlastnosti	OSV – 1a, 1c, 1e, 2c, 2d, 3a	Výtvarná výchova – geometrické tvary
Rozeznává kruh a kružnici a analyzuje vzájemnou polohu těchto útvarů, využívá potřebnou matematickou symboliku, identifikuje kruhovou úseč a výseč, počítá obvod a obsah kruhu a částí kruhu, uvedené poznatky aplikuje v řešení jednoduchých konstrukčních úloh, načrtne a sestrojí síť válce.	**1.13 Kružnice, kruh, válec** Kružnice a kruh - vlastnosti Vzájemná poloha kružnic a kruhů Obvod a obsah kruhu, kruhová úseč a výseč Válec- vlastnosti, objem a povrch Slovní, konstrukční úlohy	OSV - 1a, 1e, 2c,3a	Výtvarná výchova – geometrické tvary a útvary Zeměpis – diagramy Fyzika – hydrostatický tlak, plocha dna nádoby
Využívá pojem množina všech bodů dané vlastnosti k charakteristice útvaru a k řešení polohových a nepolohových konstrukčních úloh, aplikuje Thaletovu kružnici.	**1.14** **1.15 Konstrukční úlohy** Množina bodů dané vlastnosti Thaletova kružnice Řešení konstrukčních úloh pomocí bodů daných vlastností	OSV – 1a, 1c, 1e, 2c, 2d,3a	

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace **Předmět:** Matematika **Ročník:** Tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Řeší jednoduché rovnice a nerovnice, pracuje s geom. obrazci a tělesy, aplikuje poznatky v reálných situacích.	**Opakování učiva ze sekundy**	OSV- 1a, 1c, 1e, 2d, 3a	FYZ – práce, výkon ZEM - rozloha
Provádí početní operace s mocninami, žák užívá znalosti druhých mocnin celých čísel od 1 do 20 (i ke stanovení odpovídajících druhých odmocnin) určuje 2. a 3. mocninu zpaměti, pomocí tabulek i kalkulačky.	**Mocniny a odmocniny** 2. a 3. mocnina a odmocnina mocniny s přirozeným exponentem mocniny s celým exponentem	OSV- 1a, 2d	FYZ – kinetická energie, element. el. náboj
Provádí početní operace s výrazy, vhodně využívá vytýkání a rozkladů pomocí vzorců. Žák matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných; určí hodnotu výrazu, sčítá a násobí mnohočleny, provádí rozklad mnohočlenu na součin pomocí vzorců a vytýkáním.	**Algebraické výrazy – celistvé** celistvé výrazy a operace s nimi vytýkání z výrazů úpravy pomocí vzorců matematizace reálných situací s využitím proměnných	OSV- 1a, 1e, 2d MV – 4, 5	FYZ – potenciální energie
Využívá vzorce a vytýkání pro zjednodušení lomených výrazů, určuje podmínky, za kterých má lomený výraz smysl.	**Algebraické výrazy - lomené** lomené výrazy a jejich def. obor krácení v lomených výrazech úpravy výrazů	OSV- 1a, 1e, 2d, 3a VDO – 1	FYZ – výkon, el. proud, el. odpor
Ovládá ekvivalentní úpravy rovnic a nerovnic, řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli, využívá matematického aparátu při úpravách fyzikálních vzorců.	**Lineární rovnice a nerovnice** Algebraické řešení lin. rovnic a nerovnic lineární rce s neznámou ve jmenovateli vyjádření neznámé ze vzorce	OSV- 1a, 1e, 2d, 3a	FYZ – teplo, skupenství látky
Při řešení soustavy lineárních rovnic aplikuje dosazovací a sčítací metodu, aplikuje poznatky v reálných situacích. Žák formuluje a řeší reálnou situaci pomocí rovnic a jejich soustav.	**Soustavy lineárních rovnic** soustava dvou lineár. rovnic se dvěma neznámými – sčítací metoda soustava lin. rovnic – dosazovací metoda slovní úlohy řešené pomocí soustav rovnic	OSV- 1a, 1e, 1d, 3a, 3b EnV – 2 MeV- 1a VDO –1 MV - 5	FYZ – výsledný odpor rezistorů
Chápe pojem fce, ovládá popis fce tabulkou, grafem, předpisem, zdůvodňuje základní vlastnosti fcí, aplikuje graf fce na reálnou situaci. Žák určuje vztah přímé anebo nepřímé úměrnosti. Žák matematizuje jednoduché reálné	**Funkce a jejich vlastnosti, typy fcí** definice a vlastnosti fce přímá a nepřímá úměrnost lineární fce, fce abs. hodnota kvadratická fce goniometrické fce ostrého úhlu	OSV – 1a, 1e, 2c, 3a, MeV – 1a	FYZ – tání krystalické látky, střídavý proud

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace **Předmět:** Matematika **Ročník:** Tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
situace s využitím funkčních vztahů.	matematizace reálných situací		
Rozlišuje podobné útvary, s využitím vět o podobnosti zdůvodňuje podobnost trojúhelníků, aplikuje podobnost v konstrukčních úlohách. Žák užívá k argumentaci a při výpočtech věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků.	**Podobnost** podobnost geom. útvarů podobnost trojúhelníků aplikace vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků při výpočtech využití podobnosti v konstrukčních úlohách	OSV – 1a, 1e, 3a,	VYV – geometrické aplikace ZEM – měřítka map
Načrtává základní typy těles, odhaduje a počítá objem a povrch rotačních těles, aplikuje poznatky v reálných situacích, určuje a charakterizuje základní prostorové útvary (tělesa), analyzuje jejich vlastnosti.	**Objemy a povrchy těles** kvádr,krychle, hranol, jehlan, válec, kužel, koule obraz jednoduchých těles ve volném rovnoběžném promítání slovní úlohy a úlohy z praxe	OSV – 1a, 1e, 2d, 3a, MeV – 1a	FYZ – spalovací motory, tuhnutí
Chápe význam statistických údajů v praxi, zpracovává a vyhodnocuje stat. Údaje. Žák vyhledává, vyhodnocuje, porovnává a zpracovává data.	**Základy statistiky** Statistický soubor, jednotka, znak Aritmet. průměr, modus, medián Diagramy, význam statistiky Práce s tabulkou, diagramem a grafem	OSV- 1a,1e, 2b, 2c, 2d, 3a, 3b, EnV –2 MeV – 1a, VDO –1 MV – 4, 5	OBV, ZEM – statistické údaje

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace **Předmět:** Matematika **Ročník:** Kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Formuluje a řeší reálnou situaci pomocí rovnic a jejich soustav,odhaduje a vypočítá objem a povrch tělesa, analyzuje a řeší aplikační geometrické úlohy, užívá zákl.goniometrické funkce k řešení pravoúhlého trojúhelníku.	**Opakování učiva z tercie** Výrazy Rovnice a nerovnice Slovní úlohy Objemy a povrchy těles Goniom. funkce v pravoúhlém trojúhelníku	OSV-1a, 1e, 3a VDO - 1 MV - 4, 5 EnV – 1, 2, 3, 4	FYZ – povrch, objem, obsah
Provádí početní operace v oboru racionálních a iracionálních čísel, užívá ve výpočtech druhou a třetí mocninu a odmocninu, analyzuje pojem absolutní hodnoty, definuje a analyzuje mocniny s přirozeným, celým a racionálním exponentem, rozlišuje pojem interval a množina. Žák dodržuje pravidla pro pořadí početních operací a využívá vlastností operací sčítání a násobení (komutativnost, asociativnost, distributivnost) při úpravě výrazů, žák určí absolutní hodnotu celého čísla a využívá její geometrickou interpretaci.	**Mocniny a odmocniny** Číselné obory a operace s nimi Iracionální čísla, 2.a 3. mocnina a odmocnina Absolutní hodnota a její geometrický význam Mocniny s přirozeným, celým a racionálním exponentem Množiny, intervaly, zobrazení	OSV-1a, 1c, 2d	FYZ - kvadratická závislost veličin DEJ– historie číselných oborů
Matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných, určí hodnotu výrazu, sčítá a násobí mnohočleny, provádí rozklad mnohočlenu na součin pomocí vzorců a vytýkáním, upravuje lineární výrazy a lomené výrazy, žák dodržuje pravidla pro pořadí početních operací a využívá vlastností operací sčítání a násobení (komutativnost, asociativnost, distributivnost) při úpravě výrazů, Žák sestaví číselný výraz podle slovního zadání.	**Algebraické výrazy** Číselné výrazy Mnohočleny a operace s nimi Lineární výrazy Lomené výrazy a jejich úpravy Praktické úlohy	OSV-1a, 3a, 3c	FYZ – užití při řešení fyzikálních úloh
Užívá logickou úvahu a kombinační úsudek při řešení úloh a problémů a nalézá různá řešení předkládaných nebo zkoumaných situací, vyhodnocuje výroky a řeší základní slovní úlohy z výrokové logiky.	**Teorie čísel** Elementární teorie čísel Výroková logika Vyhodnocování výroků Slovní úlohy z výrokové logiky	OSV-1a, 1e, 3a MeV - 1	FYZ – použití výrokové logiky DEJ – historie výroků, starodávné výrokové úlohy
Řeší základní typy lineárních rovnic, analyzuje rovnice s absolutní hodnotou, formuluje pravidla pro řešení	**Rovnice** Lineární rovnice o jedné neznámé	OSV-1a, 2d	FYZ – užití rovnic k řešení úloh

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace **Předmět:** Matematika **Ročník:** Kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
kvadratických rovnic a rovnic .s neznámou pod odmocninou, dané poznatky aplikuje při řešení zákl. typů slovních úloh, žák tvoří smysluplné slovní úlohy, které lze řešit užitím proměnných, žák přiřadí k rovnici odpovídající slovní úlohu, žák vytvoří matematický model konkrétní situace v oboru celých a racionálních čísel.	Rovnice s abs. hodnotou Kvadratická rovnice Rovnice s neznámou v odmocněnci Matematizace reálné situace – slovní úlohy		CHE – chemické rovnice a výpočty
Odvozuje řešení dvou a více lin. rovnic, uvedené poznatky aplikuje v řešení soustavy lin.a kvadratické rovnice.	**Soustavy lineárních rovnic** Soustava dvou a více lineárních rovnic Soustavy lin. a kvadratické rovnice	OSV-1a, 1c, 3a	FYZ– užití k řešení úloh CHE – chemické rovnice
Uvědomuje si rozdíly mezi řešením rovnic a nerovnic, pochopí význam ekvivalentních úprav při jejich řešení.	**Nerovnice** Lineární nerovnice Lin. nerovnice s neznámou ve jmenovateli Kvadratická nerovnice Další typy nerovnic	OSV – 1a, 1c, 2c	FYZ – příklady závislostí
Rozšíří poznatky z oblasti Pythagorovy věty, formuluje a oddůvodňuje Eukleidovy věty, rozšiřuje poznatky o goniometrických vlastnostech ostrého úhlu.	**Pravoúhlý trojúhelník** Pythagorova věta a Eukleidovy věty Goniom. funkce ostrého úhlu	OSV-1a, 1e, 2c, 3a	VYV – geometrické tvary FYZ – užití ve výpočtech
Zavádí, rozlišuje a používá elementární geometrické pojmy, ovládá řešení úloh o obsazích rovinách útvarů a základní konstrukční úlohy, žák pojmenuje základní množiny všech bodů dané vlastnosti a využívá při řešení úloh množiny bodů daných vlastností.	**Základy planimetrie 1** Přímka, rovina a jejich části Rovinné útvary Obvody a obsahy Množiny bodů dané vlastnosti Konstrukční úlohy	OSV-1a, 1e, 2c, 2d	VYV – geometrické tvary FYZ – obvody a obsahy útvarů

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Informatika **Předmět:** **Informatika a výpočetní technika** **Ročník:** prima

Téma	Dílčí školní výstup předmětu – žák:	Učivo
OVLÁDÁNÍ DIGITÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ	• pojmenuje jednotlivá digitální zařízení, se kterými pracuje, vysvětlí, k čemu slouží • vysvětlí, co je program a rozdíly mezi člověkem a počítačem • edituje a vytváří digitální text • vytvoří obrázek • uloží svoji práci do souboru, otevře soubor • používá krok zpět, zoom • řeší úkol použitím schránky • dodržuje pravidla a pokyny při práci s digitálním zařízením	• Digitální zařízení • Ovládání myši • Kreslení čar, vybarvování • Používání ovladačů • Ovládání aplikací (schránka, krok zpět, zoom) • Kreslení bitmapových obrázků • Psaní slov na klávesnici, znaky na klávesnici • Editace textu a základy použití textového editoru • Ukládání práce do souboru • Otevírání souborů
KÓDOVÁNÍ A ŠIFROVÁNÍ DAT A INFORMACÍ	• rozpozná zakódované informace kolem sebe • zakóduje a dekóduje znaky pomocí znakové sady • zašifruje a dešifruje text pomocí jednoduché šifry • zakóduje v obrázku barvy • zjednoduší zápis textu a obrázku, pomocí kontrolního součtu ověří úplnost zápisu	• Přenos informací, standardizované kódy • Znakové sady • Přenos dat, jednoduché šifry • Identifikace barev, barevný model • Zjednodušení zápisu, kontrolní součet • Binární kód, logické A a NEBO
PRÁCE S DATY	• najde a opraví chyby u různých interpretací týchž dat (tabulka versus graf) • odpoví na otázky na základě dat v tabulce • popíše pravidla uspořádání v existující tabulce • doplní podle pravidel do tabulky prvky, záznamy • navrhne tabulku pro záznam dat • propojí data z více tabulek či grafů	• Data v grafu a tabulce • Evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce • Kontrola hodnot v tabulce • Filtrování, řazení a třídění dat • Porovnání dat v tabulce a grafu • Řešení problémů s daty

Téma	Dílčí školní výstup předmětu – žák:	Učivo
PROGRAMOVÁNÍ-OPAKOVÁNÍ S VLASTNÍMI BLOKY	• v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program, dbá na jeho čitelnost a přehlednost • po přečtení programu vysvětlí, co vykoná • ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby • používá cyklus s pevným počtem opakování, rozezná, zda má být příkaz uvnitř nebo vně opakování, • vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech • diskutuje různé programy pro řešení problému • vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní	• Podprogramy • Vytvoření programu • Opakování - cyklus

Vzdělávací oblast: Informatika **Předmět:** **Informatika a výpočetní technika** **Ročník:** sekunda

Téma	Dílčí školní výstup předmětu – žák:	Učivo
PROGRAMOVÁNÍ	• v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému • po přečtení programu vysvětlí, co vykoná • ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby • používá podmínky pro ukončení opakování, rozezná, kdy je podmínka splněna • spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav • vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech • používá souřadnice pro programování postav • používá parametry v blocích, ve vlastních blocích • vytvoří proměnnou, změní její hodnotu, přečte a použije její hodnotu • diskutuje různé programy pro řešení problému • vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní • hotový program upraví pro řešení příbuzného problému	• Opakování s podmínkou • Události, vstupy • Objekty a komunikace mezi nimi • Větvení programu, rozhodování • Grafický výstup, souřadnice • Podprogramy s parametry • Proměnné

Téma	Dílčí školní výstup předmětu – žák:	Učivo
POČÍTAČE	• nainstaluje a odinstaluje aplikaci, aktualizuje • uloží textové, grafické, zvukové a multimediální soubory • k prezentaci svých znalostí využije vhodnou prezentační aplikaci • vytváří prezentace podle zásad • vybere vhodný formát pro uložení dat • vytvoří jednoduchý model domácí sítě; popíše, která zařízení jsou připojena do školní sítě • porovná různé metody zabezpečení účtů • spravuje sdílení souborů • pomocí modelu znázorní cestu e-mailové zprávy • zkontroluje, zda jsou části počítače správně propojeny, nastavení systému či aplikace, ukončí program bez odezvy	• Datové a programové soubory a jejich asociace v operačním systému • Správa souborů, struktura složek • Instalace aplikací, aktualizace • Prezentace – možnosti a zásady tvorby, prezentační sw • Domácí a školní počítačová síť • Fungování a služby internetu • Princip e-mailu • Postup při řešení problému s digitálním zařízením (např. nepropojení, program bez odezvy, špatné nastavení, hlášení / dialogová okna)
INFORMAČNÍ SYSTÉMY	• popíše pomocí modelu alespoň jeden informační systém, s nímž ve škole pracuje • pojmenuje role uživatelů a vymezí jejich činnosti a práva	• Školní informační systém, uživatelé, práva, zabezpečení • Využití informačních systémů a jejich role ve společnosti
MODELOVÁNÍ POMOCÍ GRAFŮ A SCHÉMAT	• vysvětlí známé modely jevů, situací, činností • v mapě a dalších schématech najde odpověď na otázku • pomocí ohodnocených grafů řeší problémy • pomocí orientovaných grafů řeší problémy • vytvoří model, ve kterém znázorní více souběžných činností	• Standardizovaná schémata a modely • Ohodnocené grafy, minimální cesta grafu, kostra grafu • Orientované grafy, automaty • Myšlenková mapa

Téma	Dílčí školní výstup předmětu – žák:	Učivo
PROGRAMOVACÍ PROJEKTY	• řeší problémy sestavením algoritmu • v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému • po přečtení programu vysvětlí, co vykoná • ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby • diskutuje různé programy pro řešení problému • vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní • řeší problém jeho rozdělením na části pomocí vlastních bloků • hotový program upraví pro řešení příbuzného problému • zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám uživatelů a dopady na ně	• Programovací projekt a plán jeho realizace • Popsání problému • Testování, odladění, odstranění chyb • Pohyb v souřadnicích • Ovládání myší, posílání zpráv • Vytváření proměnné, seznamu, hodnoty prvků seznamu • Nástroje zvuku, úpravy seznamu • Import a editace kostýmů, podmínky • Návrh postupu, klonování • Animace kostýmů postav, události • Analýza a návrh hry, střídání pozadí, proměnné • Výrazy s proměnnou • Tvorba hry s ovládáním, více seznamů • Tvorba hry, příkazy hudby, proměnné a seznamy
DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE	• diskutuje o cílech a metodách hackerů • umí zabezpečit počítač, zálohovat a archivovat data • vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat • diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu	**Bezpečnost** • Bezpečnostní rizika: útoky (cíle a metody útočníků), nebezpečné aplikace a systémy • Zabezpečení počítače a dat: aktualizace, antivir, firewall, zálohování a archivace dat **Digitální identita** • Digitální stopa: sledování polohy zařízení, záznamy o přihlašování a pohybu po internetu, sledování komunikace, informace o uživateli v souboru (metadata); sdílení a trvalost (nesmazatelnost) dat • Fungování a algoritmy sociálních sítí, vyhledávání a cookies
HROMADNÉ ZPRACOVÁNÍ DAT	• navrhne a vytvoří tabulku • pro řešení problému využije evidenci dat a výpočty používá k výpočtům funkce pracující sčíselnými a textovými vstupy • seřadí tabulku dat podle daného kritéria • používá filtr na výběr dat z tabulky, sestaví kritérium pro vyřešení úlohy • prezentuje data pomocí grafu • ověří hypotézu pomocí výpočtu, porovnáním • nebo vizualizací velkého množství dat	• Základy práce v tabulkovém kalkulátoru • Tvorba tabulky • Použití vzorců, kopírování vzorců • Funkce s číselnými vstupy • Funkce s textovými vstupy • Řazení a filtrování dat v tabulce • Zpracování výstupů z velkých souborů dat • Vizualizace dat, práce s grafy, druhy grafů

Vzdělávací oblast: Informatika **Předmět:** **Informatika a výpočetní technika** **Ročník:** Kvarta

Téma	Dílčí školní výstup předmětu – žák:	Učivo
DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE	• pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí • vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením • diskutuje o funkcích operačního systému a • popíše stejné a odlišné prvky některých z nich • na příkladu ukáže, jaký význam má komprese dat • popíše, jak fungují vybrané technologie z okolí, které považuje za inovativní • na schematickém modelu popíše princip zasílání dat po počítačové síti • vysvětlí vrstevníkovi, jak fungují některé služby internetu	• Hardware a software • Složení současného počítače a principy fungování jeho součástí • Operační systémy: funkce, typy, typické využití • Komprese a formáty souborů • Fungování nových technologií kolem mě (např. smart technologie, virtuální realita, umělá inteligence) • Sítě • Typy, služby a význam počítačových sítí • Fungování sítě: klient, server, switch, paketový přenos dat, IP adresa • Struktura a principy Internetu, datacentra, cloud • Web: fungování webu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz/URL
PROGRAMOVÁNÍ ROBOTICKÉ STAVEBNICE	• podle návodu nebo vlastní tvořivostí sestaví robota • upraví konstrukci robota tak, aby plnil modifikovaný úkol • vytvoří program pro robota a otestuje jeho funkčnost • přečte program pro robota a najde v něm případné chyby • ovládá výstupní zařízení a senzory robota • vyřeší problém tím, že sestaví a naprogramuje robota	• Sestavení a oživení robota • Sestavení programu s opakováním, s rozhodováním • Používání výstupních zařízení robota (motory, displej, zvuk) • Používání senzorů (tlačítka, vzdálenost, světlo/barva) • Čtení programu

Poznámky ke vzdělávací oblasti Informatika
Mezipředmětové vztahy: všechny předměty
Průřezová témata: MeV1a, 2a, MeV2b, MeV1c, MeV1e, VMEGS2, OSV1a, c, d, e, OSV2 b, c, d, OSV3a, b, VDO1, MV 1, 4, 5

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a společnost **Předmět:** Dějepis **Ročník:** prima

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Vysvětlí význam historie pro lidstvo.	Význam historie a dějepisu, jejich obsah a smysl	OSV 1a OSV 2b OSV 2c OSV 3a OSV 3b VDO 1	OBN – výchova k vlastenectví
Vyjmenuje instituce zabývající se zkoumáním historie a prací s historickými prameny definuje historické prameny.	Archivy, muzea, galerie, knihovny Odkaz minulých věků (památky, myšlenky, poznatky) Hmotné a písemné prameny	OSV 1a OSV 1e OSV 2c OSV 3a MV 1	ZEM – vznik Země BIG – vznik života VYV, CJL - seznámení s nejstaršími výtvarnými a literárními památkami
Seřadí události na časové ose pracuje s pojmy prostor, čas.	Vnímání historického času, periodizace dějin	OSV 1a OSV 2c OSV 3a	
Popíše způsob života pravěkých sběračů a lovců. Seřadí jednotlivé etapy vývoje člověka. Rozumí úctě k zemřelým, vyšší formě náboženských představ.	Vnitřní chronologické členění pravěku Archeologie a významná archeologická naleziště Antropogeneze Způsoby pohřbívání, náboženství, nejstarší umělecké projevy	OSV 1a OSV 1c OSV 2c OSV 3a	
Zdůvodní příčiny vzniku zemědělství. Vyjmenuje druhy používaných kovů v jednotlivých etapách .	Vznik zemědělství (pěstování obilnin, chov dobytka) Doba bronzová, nové technolog ie výroby a zpracování kovů Doba železná, vymezení pojmů :halštat, latén	OSV 1a OSV 2c OSV 2d OSV 3a EnV 1	ZEM – geografické umístění nejstarších zemědělských oblastí
Uvede příklady a typické rysy daných kultur. Popíše civilizaci Keltů a jejich význam pro naše země.	Nejvýznamnější kultury na našem území Keltové a jejich civilizace Naše země v období římském, germánském a v době „stěhování národů“	OSV 1a OSV 1e OSV 2c OSV 3a VMEGS 1 VMEGS 2 MV 1	VYV – práce v hodinách inspirovaná těmito kulturami
Zdůvodní příčiny vzniku nejstarších starověkých civilizací. Uvede příklady nejstarších státních útvarů.	Mezopotámie, vznik městských států, Sumerové, Asýrie, Babylónie Egypt (chronologické dělení vývoje a charakteristika jednotlivých etap, zemědělství, obchod, řemeslo) Indie a Čína (politika, hospodářství, kultura) Civilizace Předního východu (Chetité a Féničané)	OSV 1a OSV 2c OSV 2d OSV 3a VDO 1 VDO 2 VDO 3 VDO 4 MV 1	OBN – seznámení se s nejstaršími náboženstvími a filosofiemi

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a společnost **Předmět:** Dějepis **Ročník:** prima

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Uvede příklady starověkých památek (pyramidy, zikkuraty,…). Popíše podle obrázků konkrét památky, vymezí její charakteristické znaky a zařadí do daného období či kultury.	Egypt – umění, náboženství, věda, písmo a literatura Hebrejská říše a její kulturní specifika, judaismus	OSV 1a OSV 2c OSV 3a MV 1	FYZ MAT BIG – základy přírodních věd
Vlastními slovy vyjádří přínos antické kultury v různých oblastech. Uvede příklady antických památek a lokalizuje je do příslušných zemí. Vyjmenuje významné osobnosti antických dějin a shrne jejich význam. Vysvětlí postavení raného křesťanství v římské říši . Využije poznatků o základech přírodních věd v ostatních předmětech.	Zrod antické civilizace Kultura a vzdělanost ve starověkém Řecku (umění, architektura, náboženství, věda, písmo a literatura, divadlo, sport a hry) Kultura a vzdělanost ve starověkém Římě Nejvýznamnější osobnosti antiky Nástup křesťanství a jeho proměna ve státní náboženství	OSV 1a OSV 1d OSV 1e OSV 2c OSV 3a OSV 3b VMEGS 1 VMEGS 2 VMEGS 3 MV 1	CJL – kulturní odkaz evropské civilizaci
Vysvětlí způsoby jednotlivých forem vlády a popíše rozdíly mezi nimi. Zdůvodní příčiny konce starověku a zániku římského impéria.	Periodizace dějin antického Řecka (archaické, klasické, helénistické období) Archaické období, vznik městských států, řecká kolonizace, raná řecká tyranis Oligarchie versus demokracie, soupeření Sparty a Athén Řecko – perské války Peloponéská válka Ovládnutí Řecka Makedonií Periodizace dějin antického Říma Osídlení Itálie, vznik Říma, expanzivní politika Krize římské republiky Císařský Řím Zánik Říma a stěhování národů	OSV 1a OSV 2b OSV 2c OSV 2d OSV 3a VDO 1 VDO 2 VDO 3 VDO 4 VMEGS 2 VMEGS 3 MV 3 MV 4 MV 5	OBN – politologie (formy státu a vlády) ZEM – v atlase vyhledá starověké státy a popíše změny jejich rozsahu

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a společnost **Předmět:** Dějepis **Ročník:** sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Popíše státy raného středověku zdůvodní vliv křesťanství na život středověkého člověka.	Raný středověk a vznik států, feudalismus, křesťanství	OSV 1a OSV 2a OSV 3b	ZEM OBN

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a společnost **Předmět:** Dějepis **Ročník:** sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
		VMEGS 3 MV 3 OSV 1c	
Uvede příklady raně středověkých států v Evropě i mimo ni, vyjmenuje nejdůležitější náboženství.	Francká říše a její nástupnické státy, byzantská říše, arabská říše a islám, nejstarší státy Slovanů, Sámova říše, uherský stát	OSV 1a OSV 2b VMEGS 1 VMEGS 2 VMEGS 3 MV 4	ZEM
Popíše vznik Velkomoravské říše shrne význam cyrilometodějské mise, zdůvodní vztah českého státu k římské říši.	Velkomoravská říše, Cyril a Metoděj, počátky české státnosti, český stát za prvních Přemyslovců, vztah k římské říši	OSV 1a OSV 1e OSV 3b	CJL
Vlastními slovy vyjádří postavení církve ve středověku, soupeření mezi světskou a církevní mocí.	Křesťanství ve středověku, křížové výpravy, soupeření císařství a papežství, kacířství, reconquista	OSV 1a OSV 2b MV 2	OBN
Vysvětlí příčiny vzniku měst, pojem kolonizace uvede příklady románských a gotických památek.	Vznik měst, kolonizace, městská práva, život středověkého člověka, románská a gotická kultura	OSV 1a OSV 1e OSV 2d OSV 3a MV 1 OSV 1d	VYV HUV
Shrne vývoj českého státu za posledních Přemyslovců a Lucemburků, popíše průběh stoleté války.	Poslední Přemyslovci, Lucemburkové, stoletá válka	OSV 1a	
Zařadí husitství do kontextu evropských dějin, zdůvodní nástup Jiřího z Poděbrad na český trůn, shrne vládu Jagellovců v Čechách.	Husitství, doba poděbradská a Jagellonci	OSV 1a OSV 2b MV 2 MV 5	CJL
Objasní příčiny a důsledky zámořských objevů , nalezne styčné body evropských a amerických dějin.	Zámořské objevy, objevení amerického kontinentu	OSV 1a OSV 3a VMEGS 1 VMEGS 2 VMEGS 3 MV 3	ZEM
Vysvětlí vznik humanismu vlastními slovy vyjádří potřebu reformy církve. Uvede příklady renesančních památek.	Renesance a humanismus, náboženská reformace	OSV 1a OSV 1e OSV 2a OSV 3b VDO 1 MV 1 MV 4	VYV CJL
Popíše roli Habsburků v Evropě shrne původ náboženských konfliktů , zařadí vládu Rudolfa II. do dějin českého státu.	České země za prvních Habsburků, boj za náboženskou svobodu, doba rudolfinská	OSV 1a OSV 2c VDO 2	VYV
Pojmenuje fáze třicetileté války	Politické, mocenské a náboženské problémy	OSV 1a	

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a společnost **Předmět:** Dějepis **Ročník:** sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
shrne důsledky války.	v Evropě	OSV 2c MV 2	
Na konkrétních příkladech vysvětlí pojmy absolutismus, konstituční monarchie, parlamentarismus.	Katolické Španělsko, revoluce v Nizozemí, počátky absolutismu ve Francii a Anglii, anglická revoluce	OSV 1a OSV 2d VDO 1 VDO 4	OBN

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a společnost **Předmět:** Dějepis **Ročník:** tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Uvede příklady typické pro danou kulturu. Vysvětlí změny související s osvícenstvím.	Kultura baroka, rokoka a klasicismu, osvícenství	OSV 1a OSV 1b OSV 2d OSV 3b VDO 1	VYV HUV CJL
Uvede příklady osvícenských reforem. Zdůvodní dopad reforem na společenský vývoj. Popíše vznik USA.	Osvícenský absolutismus v Rusku, Prusku, habsburské monarchii, reformy Marie Terezie a Josefa II., vznik USA	OSV 1a VMEGS 1 MV 1 MV 3	OBN
Analyzuje příčiny velké fr. Revoluce. Shrne průběh napoleonských válek.	Velká francouzská revoluce a napoleonské období	OSV 1a OSV 2b OSV 3a VDO 2 VMEGS 3	OBN
Shrne přínos národního obrození. Uvede příklady revolucí v první polovině 19. Století. Vyjmenuje nejdůležitější vynálezy průmyslové revoluce.	Národní obrození v Čechách Revoluční půlstoletí Průmyslová revoluce	OSV 1a OSV 1b OSV 1d VDO 1 MV 1 MeV 1e	CJL FYZ
Porovná revoluce v různých zemích. Analyzuje způsob sjednocení Itálie a Německa.	Revoluční rok 1848 v Evropě Vznik Itálie a Německa	OSV 1a OSV 2b OSV 1c VDO 4 VMEGS 2 MV 4	OBN
Vysvětlí, proč bylo otrokářství přežitkem společenského vývoje.	Občanská válka v USA Problematika Ruska a Turecka	OSV 1a OSV 1b OSV 3b VDO 2 MV 2	
Shrne přínos druhé průmyslové	Druhá průmyslová revoluce	OSV 1a	ZEM

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a společnost **Předmět:** Dějepis **Ročník:** tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
revoluce. Porovná rozdíly mezi velmocemi. Ukáže, jaký vliv mělo rozdělení kolonií na světovou politiku.	Konflikty mezi velmocemi, kolonialismus Vznik bloků před první světovou válkou	OSV 1e OSV 2c VMEGS 1 VMEGS 2	FYZ
Definuje cíle jednotlivých velmocí. Popíše průběh a důsledky války. Vysvětlí okolnosti vedoucí ke vzniku ČSR.	První světová válka Vznik ČSR	OSV 1a OSV 3c OSV 2d OSV 3a OSV 3b VMEGS 1 MV 5 MeV 1a MeV 1e	OBN

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a společnost **Předmět:** Dějepis **Ročník:** kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Posoudí rozdílné společenské systémy po 1.světové válce.	Versailleská mírová konference, mezinárodní vztahy ve 20. letech, vznik Československa,jeho hospodářsko-politický vývoj	OSV 1a OSV 2b OSV 1c VDO 2 MV 1 MV 5	OBN
Porovná různé totalitní systémy, vlastními slovy vyjádří nebezpečí pro lidstvo. Vysvětlí souvislost s ekonomickým vývojem 30. let.	Totalitní hnutí v různých zemích světa (Rusko, Itálie, Německo), světová hospodářská krize	OSV 1a OSV 3a OSV 3b VDO 3 MV 2	OBN
Analyzuje fašistické hnutí. Dá do souvislosti nástup fašismu s nebezpečím světového konfliktu. Shrne hlavní události 2. světové války a posoudí její vliv na další vývoj.	Fašismus a jeho rysy, válečná ohniska 30. let, druhá světová válka	OSV 1a OSV 2b OSV 3b VMEGS 1 VMEGS 2 MV 2 MV 3 MeV 1a	OBN
Zařadí dějiny první republiky do evropských souvislostí. Zhodnotí mnichovský diktát a jeho důsledky. Charakterizuje první republiku z hlediska polit., ekon., kult.	Postavení a charakteristika první republiky, sudetoněmecká otázka, mnichovský diktát, Protektorát Čechy a Morava	OSV 1a OSV 1d OSV 3a VDO 2	CJL VYV HUV

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a společnost **Předmět:** Dějepis **Ročník:** kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Analyzuje rozdělení světa po 2. svět. Válce. Porovná rozdílnost obou bloků Uvede příklady konfliktů ve 2. pol. 20. st..	Studená válka, vznik supervelmocí, ohniska poválečných konfliktů, poválečné postavení Československa , jeho vývoj od roku 1945 do roku 1989, vznik České republiky	OSV 1a OSV 1e OSV 2d OSV 3a VDO 4 VMEGS 1 VMEGS 2 VMEGS 3 MV 1 MeV 1a	ZEM
Dá do souvislostí různé politické, vojenské a hospodářské bloky, porovná jejich vliv na politický vývoj.	Hospodářské a vojenské bloky (RVHP, EHS, NATO, Varšavská smlouva)	OSV 1a VDO 4	OBN
Vysvětlí příčiny rozpadu kolonií po 2. svět. válce. Diskutuje o problémech rozvojových zemí.	Rozpad kolonialismu, hospodářské a sociální problémy rozvojových zemí	OSV 1a OSV 2d VMEGS 1 VMEGS 2 MV 5	ZEM
Diskutuje o aktuálních problémech světového i domácího vývoje.	Pád železné opony, sametová revoluce v ČSSR, globální problémy lidstva	OSV 1a OSV 1e OSV 2b OSV 2c VDO3 MV 4 ENV 4 MeV 1e	OBN

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a společnost **Předmět:** Občanská výchova **Ročník:** prima

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Uvědomuje si časovou souslednost událostí, chápe vztah mezi jednotlivými fázemi času. Zařazuje do historického kontextu klíčové události národních i regionálních dějin. Vysvětlí důvody, vedoucí k zařazení významných dní a svátků do českého národního kalendáře.	**Význam a prožívání času** Rok v jeho proměnách a slavnostech, rytmus dne, týdne a roku, denní režim, volný čas a způsob jeho trávení, svátky během roku	OSV 1 a, c, d, e 2 c, d 3 a, b VMEGS 1, 2	CJL DEJ TEV
Uplatňuje vhodné způsoby	**Domov a rodina**	OSV 1 b, c, d 2 a, b, c	DEJ

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a společnost **Předmět:** Občanská výchova **Ročník:** prima

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
chování a komunikace v různých životních situacích, případné neshody či konflikty s druhými lidmi řeší nenásilným způsobem. Posoudí a na příkladech doloží přínos spolupráce lidí při řešení konkrétních úkolů a dosahování některých cílů v rodině, ve škole, v obci.	Partnerství a manželství, rodičovství, formy náhradní rodinné péče, uspořádání bytu, hospodaření domácnosti - finanční gramotnost, sousedé, hosté, rodinné tradice	3 a, b MV 2	CJL
Objasní účel důležitých symbolů našeho státu a způsoby jejich používání. Rozlišuje projevy vlastenectví od projevů nacionalismu. Rozpoznává netolerantní, rasistické, xenofobní a extremistické projevy v chování lidí a zaujímá aktivní postoj proti všem projevům lidské nesnášenlivosti. Doloží na příkladech význam lidské solidarity, vyjádří, jak může pomáhat lidem v nouzi a jak pomoci v situaci ohrožení a obrany státu.	**Vlast, národ, stát, vlastenectví** Významné události české historie, slavné postavy českých dějin, národní tradice, národní a státní symboly, národnostní menšiny v ČR, nebezpečí nacionalismu a xenofobie	OSV 1 a, b 2 a, b, c, d 3 b VDO 2 VMEGS 1, 3 MV 1, 3, 4, 5 MeV 1 a, b, c, d, e	DEJ CJL ZEM
Rozlišuje a porovnává úkoly jednotlivých složek státní moci ČR i jejich orgánů a institucí, uvede příklady institucí a orgánů, které se podílejí na správě obcí, krajů a státu.	**Obec, region, země** Naše obec, památná místa a osobnosti Stříbrska, městský úřad a obecní zastupitelstvo, Plzeňský kraj a jeho vývoj, Praha – symbol české státnosti, významná místa a regiony ČR	OSV 1a 2 b VDO 1, 2, 3, 4 VMEGS 3 MV 2 EnV 4 MeV 2 b	Společný projekt OBV + DEJ + ZEM

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a společnost **Předmět:** Občanská výchova **Ročník:** sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Rozlišuje jednotlivé druhy majetku. Rozpozná příčiny sociálních problémů a potřebu sociální solidarity. Zdůvodní důležitost etických souvislostí v majetkových vztazích.	**Majetek a bohatství** Druhy majetku a vlastnictví, způsoby nabývání majetku, sociální politika státu, sociální solidarita, finanční gramotnost - majetek a závazky domácnosti	OSV 1 a, c, d 2 c, d 3 b MV 5	CJL
Vysvětlí základní ekologické souvislosti a environmentální problémy. Uvědomuje si nutnost péče o životní prostředí a zodpovědnost vůči budoucím generacím. Rozhoduje se v zájmu trvale udržitelného života.	**Přírodní bohatství a jeho ochrana** Typy krajiny, příroda v regionu, ochrana přírodního bohatství, základy ekologické etiky, trvale udržitelný život	OSV 1 a, c 3 a, b EnV 1, 2, 3, 4	ZEM BIG
Uvědomuje si nezbytnost kultury pro harmonický rozvoj osobnosti. Vysvětlí pojem „kultura“ v širokém spektru významů a souvislostí. Orientuje se v uměleckých slozích a rozezná je podle charakteristických znaků.	**Kultura a umění** Kulturní tradice, významy pojmu kultura, kultura životního stylu, druhy umění, umělecké slohy, kulturní instituce	OSV1 a, b 2a, b, c, e 3 b MV 1, 2, 3, 4 EnV 4 MeV 1 a, b, c, d, e 2b	DEJ CJL
Orientuje se v typech států, rozlišuje jejich klady a zápory. Vysvětlí podmínky existence demokratického systému a jeho nezbytné atributy. Je si vědom souvislostí mezi právy a povinnostmi občana, přiměřeně uplatňuje svá práva včetně práv spotřebitele, rozumí povinnostem občana při zajišťování obrany státu. Rozpozná protiprávní jednání, rozliší přestupek a trestný čin, uvede jejich příklady, diskutuje o příčinách a důsledcích korupčního jednání.	**Stát a právo** Vznik státu, právní normy, historické a současné typy států, složky státní moci, volby, práva a povinnosti občanů, zákony	OSV 1 a 2 b, c 3 a, b VDO 1, 2, 3, 4 VMEGS 1, 2, 3	DEJ ZEM CJL

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a společnost **Předmět:** Občanská výchova **Ročník:** tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Objasní, proč a jak se lidé odlišují ve svém chování a prožívání. Porovná osobnost člověka v období dospívání s jinými fázemi života. Využívá získané poznatky při sebepoznávání a poznávání druhých lidí. Uplatňuje vhodné způsoby vyrovnávání se s náročnými životními situacemi.	**Citový život člověka** Vyšší a nižší city, vnitřní život člověka, citové stavy a nálady, změny v období dospívání, podstata a formy komunikace	OSV 1 a, b, c, e 2 a, b, c, d 3 a MV 2	CJL BIG
Objasní význam hodnot pro zodpovědné rozhodování. Vyloží, jak nepřítomnost životního smyslu souvisí se sociálně patologickými jevy. Vysvětlí postatu jednotlivých sociálně patologických jevů a možnosti, jak jim předcházet. Využívá získané poznatky při sebepoznávání a poznávání druhých lidí.	**Člověk a životní smysl** Životní krédo a jeho význam pro praxi, náhražky smyslu života, sociálně patologické jevy, prevence sociální patologie	OSV 1 a, b, e 2 a, b, c, d EnV 2, 4	DEJ CJL
Vysvětlí podstatu náboženského vztahu ke světu. Rozlišuje významné náboženské systémy. Identifikuje projevy náboženské nesnášenlivosti a rozezná projevy sektářského myšlení.	**Člověk a náboženství** Různá chápání fenoménu náboženství v dějinách a v současnosti, vztah náboženství k jiným oblastem života člověka, světová náboženství, nové náboženské proudy, nebezpečí sektářství	OSV 1 a, b, d 2 b, c 3 b VMEGS 1, 2 MV 1,2, 3, 4, 5 EnV 3 MeV 1 a, c, d	DEJ CJL ZEM
Objasní podstatu a význam pluralismu pro život ve státě. Porovnává přístupy vybraných seskupení k řešení společenských a politických problémů. Obhajuje svá lidská práva, respektuje práva druhých lidí a uvážlivě vystupuje proti jejich porušování.	**Občanská společnost a stát** Lidská práva a jejich kodifikace, porušování a ochrana lidských práv, funkce ombudsmana, podstata a význam občanské společnosti, jednotlivé složky o. s. a jejich funkce	OSV 1 a 2 b, c 3 a, b VDO 1, 2, 3, 4 VMEGS 3 MeV 1 a, b, e 2b	DEJ CJL

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a společnost **Předmět:** Občanská nauka **Ročník:** kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Objasní účel důležitých symbolů našeho státu a způsoby jejich používání. Rozlišuje nejčastější typy a formy států a na příkladech porovná jejich znaky. Rozlišuje a porovnává úkoly jednotlivých složek státní moci ČR – obcí, krajů a státu. Objasní výhody demokracie. Vyloží smysl voleb do zastupitelstev a uvede příklady, jak mohou výsledky voleb ovlivňovat každodenní životy občanů. Přiměřeně uplatňuje svá práva včetně práv spotřebitele, respektuje práva druhých, rozumí povinnostem občana při zajišťování obrany státu. Chápe význam právních vztahů.	**Naše vlast. Státní správa a samospráva.** Formování naší státnosti do roku 1918, formy našeho státu v období 1918 – 1989, současná státní forma a její vývoj, proměny občanské reprezentace v zemích, státní správa a samospráva, lidská práva, právní řád ČR, protiprávní jednání, včetně korupce, právo v každodenním životě, právní vztahy, základní práva spotřebitele, styk s úřady	OSV 1 a 2 b 3 a, b VDO 1, 2, 3, 4	DEJ, ZEM CJL
Člověk, stát a hospodářství Rozlišuje a porovnává různé, formy vlastnictví, včetně duševního vlastnictví, a způsoby jejich ochrany, uvede příklady. Sestaví jednoduchý rozpočet domácnosti, uvede hlavní příjmy a výdaje, rozliší pravidelné a jednorázové příjmy a výdaje, zváží nezbytnost jednotlivých výdajů v hospodaření domácnosti, objasní princip vyrovnaného, schodkového a přebytkového rozpočtu domácnosti, dodržuje zásady hospodárnosti,a vyhýbá se rizikům při hospodaření s penězi. Na příkladech ukáže vhodné využití různých nástrojů hotovostního a bezhotovostního placení, uvede příklady použití debetní a kreditní plt. karty, vysvětlí jejich omezení.	majetek, vlastnictví hmotné a duševní, jejich ochrana, hospodaření s penězi, majetkem a různými formami vlast. peníze – funkce a podoby peněz, formy placení hospodaření – rozpočet domácnosti, úspory, investice, úvěry, splátkový prodej, leasing, rozpočet státu, typy rozpočtu, význam daní banky a jejich služby – aktivní a pasivní operace, úročení, pojištění, produkty finančního trhu výroba, obchod, služby – funkce a návaznosti principy tržního hospodářství – nabídka, poptávka, ceny, inflace, podstata fungování trhu, formy podnikání	OSV 1 a 2 b, c, d 3 b MV 5	MAT

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a společnost **Předmět:** Občanská nauka **Ročník:** kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Vysvětlí, jakou funkci plní banky a jaké služby občanům nabízejí, vysvětlí význam úroku placeného a přijatého, uvede nejčastější druhy pojištění a			
navrhne, kdy je využít. Porovná a uvede nejobvyklejší způsoby nakládání s volnými prostředky a způsoby krytí deficitu. Rozlišuje, ze kterých zdrojů pocházejí příjmy státu a do kterých oblastí stát směřuje své výdaje, uvede příklady dávek a příspěvků, které ze stát. rozpočtu získávají občané. Na příkladu chování kupujících a prodávajících vyloží podstatu fungování trhu, objasní vliv nabídky a poptávky na tvorbu ceny a její změny, na příkladu ukáže tvorbu ceny jako součet nákladů, zisku a DPH, popíše vliv inflace na hodnotu peněz. Rozlišuje a porovnává úlohu výroby, obchodu a služeb, uvede příklady jejich součinnosti.	majetek, vlastnictví hmotné a duševní, jejich ochrana, hospodaření s penězi, majetkem a různými formami vlast. peníze – funkce a podoby peněz, formy placení hospodaření – rozpočet domácnosti, úspory, investice, úvěry, splátkový prodej, leasing, rozpočet státu, typy rozpočtu, význam daní banky a jejich služby – aktivní a pasivní operace, úročení, pojištění, produkty finančního trhu výroba, obchod, služby – funkce a návaznosti principy tržního hospodářství – nabídka, poptávka, ceny, inflace, podstata fungování trhu, formy podnikání	OSV 1 a 2 b, c, d 3 b MV 5	MAT
Uvede příklady některých projevů globalizace, porovná jejich klady a zápory. Uvede některé globální problémy současnosti a vyjádří na ně osobní názor. Objasní souvislosti globálních a lokálních problémů.	**Globální problémy lidstva** Ekonomické, politické a ekologické aspekty globalizace, její šance a rizika, významné globální problémy – včetně válek a terorismu, možnosti jejich řešení Projevy globalizace v místním a osobním kontextu.	OSV 1 a, b, c, d, e 2a 3 a, b MV 1, 2, 3, 4 EnV 1, 2, 3, 4 VMEGS 1, 2, 3 MeV 1 a, b, c, d, e 2b	DEJ ZEM BIG

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a společnost **Předmět:** Občanská nauka **Ročník:** kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Popíše vliv začlenění ČR do EU na každodenní život občanů. Uvede některé významné mezinárodní organizace a společenství, k nimž má vztah ČR. Posoudí význam mezinárodních organizací ve světovém dění a popíše výhody spolupráce mezi státy, včetně zajišťování obrany státu a účasti v zahraničních misích. Uvede příklady terorismu a zaujme vlastní postoj. Objasní roli ozbrojených sil v ČR při zajišťování obrany státu a při řešení krizí nevojenského charakteru.	**Mezinárodní vztahy** Hlavní mezinárodní instituce (OSN, NATO, EU, Rada Evropy), mezinárodní spolupráce, jejich cíle, historie a principy fungování. Podstata, význam a dopad evropské integrace.	OSV 1 a, b 2 b, c 3 b VMEGS 1, 2, 3	ZEM DEJ CJL

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Fyzika **Ročník:** Prima

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Vhodně aplikuje fyzikální poznatky na okolní přírodní jevy.	**Fyzika a její význam** Pomůcky a učebnice ve fyzice Základní veličiny, pojmy a práce s nimi	OSV 1a, 1d, 1e, 2b, 2d, 3a VDO 1 EnV 2, 3	ZEM – počasí a podnebí BIG – tlak MAT – převody jednotek
Uvědomuje si hierarchii těleso, látka, molekula, atom, iont a jejich částice, rozliší jednotlivá skupenství a správně je charakterizuje vlastnostmi a aplikuje na příkladech, doloží experimenty chování částic.	**Látka a těleso** Stavba látek Chování částic v tělese Skupenství látek Atom, iont, molekula a jejich složení	OSV 1a, 1e, 2b, 2d	BIG – difúze ZEM – počasí TEV - těžiště
Chápe význam zavedení fyzikálních veličin pro fyziku, vhodně aplikuje měřicí metody, používá správná měřidla, odhaduje souvislosti mezi veličinami a vhodně je používá v praxi.	**Fyzikální veličiny a jednotky** Metody měření Souvislosti a vztahy mezi veličinami	OSV 1a, 1c, 1e, 2b, 2c, 3a	MAT – převody jednotek, úpravy výrazů DEJ – Archimédes OBV – čas, kalendář
Prakticky demonstruje přítomnost mg. pole v okolí magnetu, uvědomuje si význam magnetického pole Země, orientuje se s pomocí kompasu a buzoly, odliší od sebe experimentálně i teoreticky magnetické látky, magnety a nemagnetické látky.	**Mg. vlastnosti látek** Magnetismus, magnetické pole Mg. pole Země, kompas Magnetické vlastnosti látek	OSV 1a, 1e, 2b	ZEM – orientace v terénu DEJ – magnetické jevy v historii BIG – magnetovec
Uvědomuje si rozdíl mezi zelektrovaným a nezelektrovaným tělesem, porovnává vodiče a izolanty z hlediska vlastností a chování v elektrickém obvodu, sestaví jednoduchý el. obvod podle schématu a naopak.	**Elektrostatika** Elektrování, elektroskop, elektrický náboj Vodiče a izolanty Elektrický obvod	OSV 1a, 1e, 2b, 2d VMEGS 1 MV 5 EnV 3	OBV – bezpečnost práce IVT – txt. editory **zařazení části TC Člověk a svět práce – udržuje pořádek a dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce**
Vhodně vybere pomůcky a správně aplikuje pracovní postupy při konání pozorování, měření a experimentů, s porozuměním zpracuje protokol o laboratorní práci, formuluje správné závěry s ohledem na získaná měření.	**Laboratorní práce, měření a experimenty**	OSV 1a, 1c, 1e, 2c, 2d, 3a, 3b VDO 1 EnV 3	**zařazení části TC Člověk a svět práce – Práce s laboratorní technikou**

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Fyzika **Ročník:** Sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Rozhoduje o druhu pohybu, popisuje jej na vhodném příkladě a u rovnoměrného přímočarého pohybu správně aplikuje vztah mezi dráhou, časem a rychlostí.	**Klid a pohyb** Typy pohybů podle trajektorie a rychlosti Pohyb rovnoměrný přímočarý v úlohách	OSV 1a, 1e, 2d, 3a EnV 3, 4	TEV – běhy, hody ZEM – doprava
Uvědomuje si význam síly jako fyzikální veličiny, správně popíše různé druhy sil s ohledem na působiště, směr, velikost a vlastnosti.	**Síla jako fyzikální veličina** Druhy sil – gravitační, třecí, tlaková Tlak a jeho souvislost s tlakovou silou Skládání sil, výslednice sil	OSV 1a, 1c, 3a	TEV – LVK MAT – rovnoběžníky hudební výchova - nástroje
Pro popis pohybových změn stavu tělesa využívá s porozuměním Newtonovy zákony, vysvětlí a demonstruje podmínky rovnováhy na páce a kladce.	**Silové účinky na těleso** Newtonovy zákony Posuvný a otáčivý účinek síly Jednoduché stroje	OSV 1a, 1c, 1d, 2c, 3a MV 5	MAT – otáčení DEJ – jednoduché stroje
S využitím Pascalova zákona vysvětlí princip hydraulických zařízení, uvědomí si souvislost mezi hydrostatickým tlakem a hloubkou a hustotou kapaliny, s ohledem na Archimédův zákon rozhodne o chování tělesa v tekutině.	**Hydrostatika** Tlak v tekutinách Pascalův zákon Hydrostatický a atmosférický tlak Archimédův zákon a jeho význam Chování těles v klidné tekutině	OSV 1a, 1d, 1e, 2d, 3a EnV 2, 3, 4	DEJ – Pascal, Archimédes, souvislosti
Popíše způsob šíření světla v homogenním prostředí, správně vysvětlí význam zrcadel a čoček v praxi.	**Optika** Světlo a jeho vlastnosti Zdroje světla, prostředí Zákon odrazu a lomu Zobrazení na čočkách a zrcadlech Zatmění Slunce a Měsíce, optické jevy	OSV 1a, 1d, 1e, 2b, 3a EnV 2, 3, 4	BIG – oko ZEM - zatmění
Vhodně vybere pomůcky a správně aplikuje pracovní postupy při konání pozorování, měření a experimentů, s porozuměním zpracuje protokol o laboratorní práci, formuluje správné závěry s ohledem na získaná měření.	**Laboratorní práce, měření a experimenty**	OSV 1a, 1c, 1e, 2c, 2d, 3a, 3b VDO 1 EnV 3, 4	**zařazení části TC Člověk a svět práce – Práce s laboratorní technikou**

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Fyzika **Ročník:** Tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Používá a rozlišuje pojmy práce a výkon, aplikuje na tyto fyzikální děje reálné situace, rozlišuje formy energie a popisuje způsoby jejich přeměny.	**Práce, výkon, energie** Vztah mezi mechanickou prací a výkonem Mechanická energie a její formy, přeměny forem mech. energie	OSV 1a, 1c, 2b, 2c, 2d, 3a, 3b EnV 3, 4	TEV – výkon MAT - úhel
Aplikuje poznatky o účincích síly a zákon zachování energie na jednoduché stroje, s porozuměním zhodnotí výhody a nevýhody jednotlivých zařízení.	**Jednoduché stroje** Páka, kladka, kolo na hřídeli Nakloněná rovina a šroub	OSV 1a, 1c, 2b, 2c, 2d, 3a, 3b EnV 3, 4 MeV 1	DEJ - Archimédes
Analyzuje způsoby změn vnitřní energie soustavy, odlišuje pojmy teplo a teplota, prakticky popíše, demonstruje a vyhodnocuje tepelnou výměnu.	**Vnitřní energie** Teplo, tepelná výměna Vnitřní energie tělesa a její změny Teplo, tepelná výměna, kalorimetrická rovnice	OSV 1a, 1c, 1e, 3a, 3b VDO 1 EnV 1, 2, 3, 4	MAT – rovnice CHE - energie
Popisuje princip skupenských změn s ohledem na vnitřní energii a tepelnou výměnu, popisuje reálné situace a jejich podmínky.	**Změny skupenství látek** Tání a tuhnutí Vypařování, var a kondenzace Sublimace a desublimace	OSV 1a, 1c, 1e, 3a, 3b VDO 1 EnV 1, 2, 3, 4	ZEM – počasí a podnebí MAT - rovnice
Rozlišuje jednotlivé veličiny pro popis elektrického pole a způsoby jejich měření, využívá Ohmův zákon pro řešení praktických problémů v části obvodu.	**Elektrostatika, el. proud** Typy náboje a jeho vlastnosti Elektrické pole Elektrický proud a jeho měření Elektrické napětí, zdroje napětí Elektrický odpor, Ohmův zákon	OSV 1a, 1e, 3a MV 4, 5	MAT – vyjádření neznámé ze vzorce
Uvědomuje si význam elektrické energie v současnosti, zhodnotí energetickou třídu s ohledem na výkon, výhody a nevýhody energetických zdrojů.	**Elektrická energie** Elektrospotřebiče Výkon a příkon Výroba a přenos energie	OSV 1a, 1c, 2b, 2c, 2d, 3a, 3b EnV 3, 4 MeV 1	CHE – reakce ZEM – energetika, zdroje
Rozpozná zdroje zvuku, popíše princip zdroje, přenosu a zachycení zvuku, analyzuje šíření zvuku v různých prostředích, demonstruje situaci na jednoduchých experimentech.	**Akustika** Kmitání a vlnění Zvuk a jeho vlastnosti Zdroje a šíření zvuku Záznam a reprodukce zvuku	OSV 1a, 1d, 1e, 2b, 2c, 2d, 3a EnV 3	MAT – geometrie HUV – nástroje, tóny
Vhodně vybere pomůcky a správně aplikuje pracovní postupy při konání pozorování, měření a experimentů, s porozuměním zpracuje protokol o laboratorní práci, formuluje správné závěry s ohledem na získaná měření.	**Laboratorní práce, měření a experimenty**	OSV 1a, 1c, 1e, 2c, 2d, 3a VDO 1 EnV 3, 4	**zařazení části TC Člověk a svět práce – Práce s laboratorní technikou**

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Fyzika **Ročník:** Kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Využívá prakticky poznatky o působení mg. pole v okolí vodiče a cívky a o vlivu změny mg. pole v okolí cívky na vznik indukovaného napětí.	**Elektrodynamika** Elektromagnetické jevy Magnetické pole vodiče a cívky Elektromagnetická indukce Generátory, transformátory	OSV 1a, 2c, 3a	
Rozliší jednotlivé typy polovodičů, zapojí správně polovodičovou diodu a uvědomuje si její význam v obvodu.	**Polovodiče** Typy polovodičů PN přechod Dioda Rádio, televize	OSV 1a, 2c, 3a, 3b	
Uvědomuje si význam jaderné energetiky, zhodnotí výhody a nevýhody, možnosti využití.	**Atom a jaderná energie** Atom Radioaktivita Jádro Jaderná energie	OSV 1a, 1c, 1d EnV 1, 2, 3, 4 MeV 1 VDO 1 MV 4, 5	CHE – radioaktivita BIG - ekologie
Objasní princip pohybu planet kolem Slunce a měsíců planet kolem planet, odliší hvězdu od planety na základě jejích vlastností.	**Vesmír** Keplerovy zákony Sluneční soustava Hvězdy Galaxie	OSV 1a, 1e, 3a EnV 2, 3, 4 MeV 1	BIG, ZEM - vesmír
Uvědomuje si rozdíly v chování těles v kapalinách a plynech, vhodně aplikuje do praxe Pascalův a Archimédův zákon, kvalitativně, kvantitativně i experimentálně rozliší různé situace v kapalinách a plynech s ohledem na AZ.	**Hydromechanika a aeromechanika** Hydrostatika Pascalův zákon Hydrostatický tlak, tlaková síla Archimédův zákon a chování těles v kapalině Hydrodynamika Proudění tekutin	OSV 1a, 1c, 1e, 2b, 2d, 3a EnV 2, 3, 4	
Vhodně vybere pomůcky a správně aplikuje pracovní postupy při konání pozorování, měření a experimentů, s porozuměním zpracuje protokol o laboratorní práci, formuluje správné závěry s ohledem na získaná měření.	**Laboratorní práce, měření a experimenty**	OSV 1a, 1c, 1e, 2c, 2d, 3a VDO 1 EnV 3, 4	**zařazení části TC Člověk a svět práce – Práce s laboratorní technikou**

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Chemie **Ročník:** tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Pozorování, pokus a bezpečnost práce - žák určí společné a rozdílné vlastnosti běžně dostupných látek (např. vody, lihu, benzínu, …) - pracuje bezpečně se všemi dostupnými a běžně používanými látkami, hlavně hořlavinami - posoudí nebezpečnost látek, se kterými pracovat nesmí (např. jedy, žíraviny, výbušniny) podle H-vět a P-vět a podle symbolů nebezpečnosti GHS	*Úvod do studia chemie :* čím se chemie zabývá, definice chemie, historie, využití, význam, nebezpečí *Vlastnosti látek :* - teplota tání a varu, hustota - rozpustnost, tepelná a elektrická vodivost - vliv atmosféry na vlastnosti a stav látek *Zásady bezpečné práce :* ve školní pracovně (laboratoři) i v běžném životě, H-věty, P-věty, výstražné symboly nebezpečnosti GHS 01-10	OSV 1a, 1c, 1d, 1e OSV 2b, 2c, 2d OSV 3a, 3b VDO 1 MV 4, 5	FYZ - vlastnosti látek, bezpečnost BIG - proces pozorování MAT - početní dovednosti

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Chemie **Ročník:** tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Směsi - žák rozliší pojmy směs a chem. látka (např. vzduch a kyslík) - připraví z předložených vzorků roztok daného složení a vypočítá toto složení - vysvětlí faktory rozetření, míchání a zahřívání a jakým způsobem ovlivňují rozpouštění pevných látek v kapalině - z předložených vzorků navrhne postupy a prakticky provede oddělování složek směsí a uvede další příklady směsí z praxe a jak by je oddělil - rozliší různé druhy a typy vod hlavně podle obsahu minerálních látek či nečistot a uvede příklady jejich výskytu a použití v praxi - uvede příklady znečišťování vody a vzduchu v průmyslu a v domácnostech, navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby likvidace znečištění - a to chemické či biologické *Směsi :* - charakteristika směsí, různorodé a stejnorodé směsi - typy různorodých směsí	- hmotnostní zlomek - roztoky, rozpouštědlo - koncentrovanější a zředěnější, nasycený a nenasycený roztok - vliv teploty, míchání a plošného obsahu pevné složky na rychlost jejího rozpouštění do roztoku - oddělování složek směsí (usazování, filtrace, destilace, krystalizace, sublimace) *Voda :* - destilovaná, měkká, tvrdá, minerální, slaná - pitná, užitková, odpadní - výroba pitné vody, čistota vody	*Vzduch :* složení, čistota ovzduší, ozonová vrstva OSV 1a, 1c, 1e OSV 2b, 2c, 2d OSV 3a, 3b MV 4, 5 EnV 1, 2, 3 MeV 1a Fyzika - vlastnosti látek Biologie a geologie - proces pozorování - čištění vody	BIG - složení a význam složek vzduchu popř. půdy pro organismy MAT - početní dovednosti ZEM - hydrosféra, dělení vody - koloběh vody v přírodě atmosféra (složení vzduchu, ozonová vrstva)
Částicové složení látek a chemické prvky - žák umí správně používat a vysvětlit na různých příkladech pojmy atom a molekula - umí vysvětlit a rozlišit rozdíl mezi chemickými prvky a chemickými sloučeninami - a to opět na různých předložených příkladech, a správně všechny tyto pojmy používá a využívá v praxi - orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, vysvětlí pojmy perioda a skupina, rozpozná a určí základní kovy (Fe, Al, Cu, Zn, Pb, Sn, Ag, Au, Hg), určí co jsou to alkalické kovy a jaké mají vlastnosti a použití v praxi, a dále rozpozná a určí také základní polokovy (Si) a nekovy (C, S, P a halogeny F, Cl, Br a I), vysvětlí jejich vlastnosti a využití v praxi	*Částicové složení látek :* atomy, atomové jádro, protony, neutrony, elektrony, elektronový obal a jeho změny při chemických reakcích, valenční vrstva *Prvky :* - názvy a značky základních prvků - protonové číslo, skupiny a periody v periodické soustavě chemických prvků *Chemické sloučeniny :* - molekula, sloučenina, ionty - chemická vazba *Vlastnosti prvků :* kovy, polokovy a nekovy (charakteristika, představitelé, vlastnosti a použití základních či nějakým způsobem významných prvků)	OSV 1a, 1e OSV 2b, 2c, 2d OSV 3a EnV 2	FYZ - částicové složení látek BIG - biogenní prvky

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Chemie **Ročník:** tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Chemické reakce - žák na předložených příkladech dokáže rozlišit a vysvětlit výchozí látky a produkty v různých chemických reakcích a ty nejjednodušší také sám dokáže sestavit a vyčíslit - uvede příklady prakticky důležitých chemických reakcí, se kterými se setkává ve svém okolí (např. rozpouštění, hoření, …)	*Chemické reakce :* - průběh chemických reakcí - zákon zachování hmotnosti - chemické rovnice, jejich sestavování a vyčíslování *Chemické výpočty :* - látkové množství - molární hmotnost - koncentrace roztoku	OSV 1a,e OSV 2b,c,d OSV 3a	BIG přeměna látek (metabolismus) MAT početní dovednosti
Anorganické sloučeniny - žák dokáže porovnat vlastnosti a použití základních oxidů síry, dusíku a uhlíku; kyselin od halogenů, síry, dusíku a fosforu; hydroxidů od sodíku, draslíku a vápníku; a solí od všech těchto základních prvků, se kterými se setkává ve svém běžném životě a současně dokáže posoudit jejich vliv na životní prostředí - vysvětlí, jak vznikají kyselé deště z oxidů síry a dusíku, jaký mají vliv na životní prostředí a jak jim lze předcházet - dokáže se orientovat na stupnici pH, dokáže na předložených vzorcích změřit univerzálním indikátorovým papírkem pH a dokáže dále uvést nějaké příklady, kde se v praxi vyskytuje neutralizace - tedy reakce kyselých a zásaditých látek	*Oxidy :* - oxidační číslo - názvosloví oxidů - vlastnosti a použití základních oxidů *Sulfidy :* - názvosloví - vlastnosti a použití základních sulfidů *Kyseliny a hydroxidy :* - kyselost a zásaditost roztoků, pH - vlastnosti, vzorce, názvy a použití základních kyselin (a to bezkyslíkatých i kyslíkatých) a hydroxidů *Soli kyslíkaté a bezkyslíkaté :* - názvosloví solí - vlastnosti a použití základních halogenidů a významných kyslíkatých solí	OSV 1a, 1c, 1d, 1e OSV 2b, 2c, 2d OSV 3a, 3b EnV 1, 2, 3 MeV 1a	BIG – vliv látek na živé organismy - koloběh vody - homeostáza (pH krve) ZEM - vliv látek na životní prostředí - kyselé deště

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Chemie **Ročník:** kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Pozorování, pokus a bezpečnost práce - žák dokáže bezpečně pracovat s dostupnými a běžně používanými chemikáliemi (např. s hořlavinami, kyselinami či zásadami) a sám dokáže zhodnotit jejich míru rizikovosti a vliv na životní prostředí podle výstražných symbolů nebezpečnosti GHS 01-10 a podle H-vět a P-vět - sám se dokáže rozhodnout a správně jednat v situacích, kdy dojde k úniku nebezpečných látek v důsledku havárie (např. havárie cisterny s chemickými látkami)	*Bezpečnost a hygiena práce* *Nebezpečné látky a přípravky :* H-věty, P-věty, výstražné symboly nebezpečnosti GHS 01-10 a jejich význam *Mimořádné události :* havárie chemických provozů, úniky nebezpečných látek	OSV 1a, 1c, 1d, 1e OSV 2b, 2c, 2d OSV 3a, 3b VDO 1 MV 4, 5 EnV 3, 4	FYZ - vlastnosti látek, bezpečnost BIG - ekologie, havárie ZEM - ekologie, havárie

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Chemie **Ročník:** kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Chemické reakce - žák správně přečte a pochopí princip chemické rovnice a s použitím zákona o zachování hmotnosti dokáže na předložených příkladech vypočítat hmotnost jakékoliv výchozí látky či produktu; také prokáže, že sám umí rovnice sestavovat a vyčíslovat a to opět na předložených příkladech - dokáže uvést příklady důležitých chemických reakcí, se kterými se setkává ve svém běžném životě (např. neutralizace, hoření, rozpouštění, srážení), dokáže provést jejich klasifikaci a zhodnotit jejich význam a vliv na životní prostředí - dokáže aplikovat získané poznatky o průběhu chemických reakcí v praxi a tím dokáže předejít jejich nebezpečnému průběhu (např. explozi či jinému ohrožení života svého či okolí)	*Redoxní reakce :* - sestavování a vyčíslování chemických rovnic - oxidační číslo, oxidace, redukce, oxidační a redukční činidlo - koroze - výroba železa a oceli *Klasifikace chemických reakcí :* slučování, neutralizace, reakce exotermní a endotermní Faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí : teplota, plošný obsah povrchu výchozích látek, katalýza Chemie a elektřina : - výroba elektrického proudu chemickou cestou - elektrolýza, katoda, anoda - galvanický článek, akumulátor	OSV 1a, 1e OSV 2b, 2c, 2d OSV 3a	FYZ - vlastnosti látek, měření, elektřina ZEM - vliv látek na živé organismy - metabolismus (přeměna látek v těle) MAT - početní dovednosti

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Chemie **Ročník:** kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Organické sloučeniny - žák dokáže vyjmenovat prvních deset základních uhlovodíků, napsat jejich vzorce, uvést zdroje, vlastnosti a použití - dokáže zhodnotit a z energetického hlediska rozlišit využívání vyčerpatelných (tedy fosilních paliv) a nevyčerpatelných zdrojů energie (hlavně sluneční, větrné, vodní či geotermální energie) - dokáže uvést příklady produktů průmyslového zpracování ropy s velkým důrazem na hlavní složku benzín, dokáže vysvětlit pojmy krakování a oktanové číslo - dokáže rozlišit základní deriváty uhlovodíků (s důrazem na halogenderiváty, alkoholy, fenoly, aldehydy, ketony, karboxylové kyseliny a deriváty karboxylových kyselin), dále dokáže uvést zdroje těchto derivátů, jejich vlastnosti a použití - dokáže napsat a celkově se orientovat v procesu fotosyntézy a koncových produktů biochemického zpracování - tj. hlavně bílkovin , tuků a sacharidů - dokáže určit podmínky, za které fotosyntéza probíhá a jaký vliv na fotosyntézu mají teplo, světlo a chlorofyl - dokáže uvést příklady výskytu bílkovin, tuků, sacharidů, vitamínů a minerálních látek ve svém životě a jako možné zdroje v potravě; dokáže vysvětlit, jaké jsou jejich zdroje, vlastnosti a funkce těchto látek v organismu	Zdroje energie : *- vyčerpatelné a nevyčerpatelné zdroje energie, jejich výhody a nevýhody* *- ropa, uhlí, zemní plyn* *- jaderná energie* Uhlovodíky : - organická chemie, organická sloučenina, vlastnosti uhlíku - alkany, cykloalkany, alkeny, alkiny, areny Deriváty uhlovodíků : halogenové deriváty, alkoholy, fenoly, aldehydy, ketony, karboxylové kyseliny, deriváty karboxylových kyselin Plasty a syntetická vlákna : jejich vznik, hlavní představitelé a využití v praxi Přírodní látky : sacharidy, tuky, bílkoviny, enzymy, vitamíny, minerální látky a hormony - jejich zdroje, vlastnosti a funkce v organismu	OSV 1a, 1c, 1d, 1e OSV 2b, 2c, 2d OSV 3a MV 4, 5 EnV 2, 4	ZEM - biogenní prvky - vliv látek na organismus - fotosyntéza - organogenní sedimenty - přírodní látky v našem těle (cukry, tuky, bílkoviny, enzymy, vitamíny a hormony jejich zdroj a význam) - paliva, průmysl

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Chemie **Ročník:** kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Chemie a společnost - žák dokáže zhodnotit využívání prvotních surovin (a to hlavně uhlí, ropy, zemního plynu, vzduchu či různých nerostů) a druhotných surovin (což jsou konkrétní výrobky či různé vedlejší produkty z těchto výrob) a to z hlediska trvale udržitelného rozvoje na naší planetě - dokáže v praxi aplikovat své znalosti o základních principech při hašení požárů, dokáže rozlišit, které látky se smí či nesmí hasit vodou, pěnovými či práškovými hasicími přístroji; dokáže zhodnotit a odhadnout míru rizikovosti jednotlivých tříd nebezpečnosti různých druhů hořlavin a také dokáže poskytnout první pomoc při lehčích typech popálenin	*Chemický průmysl v ČR :* - chemizace, chemická výroba - prvotní a druhotné suroviny - výrobky chemického průmyslu - rizika v souvislosti s životním prostředím, hlavně znečišťování ovzduší, vody a půdy a rizika s tím spojená - recyklace surovin - koroze Plasty a syntetická vlákna : vlastnosti, použití, likvidace Tepelně zpracovávané materiály : cement, vápno, sádra a keramika, jejich vlastnosti a použití **Detergenty, pesticidy, insekticidy:** účinnost detergentů, rozdělení pesticidů a jejich celkový vliv na životní prostředí	OSV 1a, 1c, 1d, 1e OSV 2b, 2c, 2d OSV 3a, 3b VDO 1 MV 4, 5 EnV 1, 3, 4 MeV 1a	ZEM - vliv různých chemických átek na člověka - ekologie, recyklace, likvidace odpadů ZEM - chemický průmysl v ČR -ekologie
- dokáže se orientovat a využít svých zkušeností a znalostí k přípravě a bezpečné manipulaci různých látek (a to především hořlavin, kyselin či zásad) - dokáže odhadnout a tak předejít negativnímu vlivu různých nebezpečných látek na životní prostředí či zdraví člověka (a to hlavně jedů, žíravin, výbušnin či hořlavin)	**Průmyslová hnojiva :** jejich rozdělení, využití a vliv na životní prostředí Hořlaviny : - rozdělení hořlavin - význam tříd nebezpečnosti - příklady nejběžnějších hořlavin a jejich bezpečné práce s nimi **Léčiva, návykové látky (drogy)** a otravné látky : - základní typy léčiv - rozdělení drog a jejich účinek na organismus - rozdělení otravných látek a jejich vliv na lidský organismus		

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Zeměpis **Ročník:** prima

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Přírodní obraz Země			
Zhodnotí postavení Země ve Vesmíru a v rámci sluneční soustavy. Vyjmenuje tělesa sluneční soustavy a stručně charakterizuje jejich podstatné vlastnosti . Porovná podstatné vlastnosti Země s ostatními tělesy sluneční soustavy. Popíše tvar Země a uvede konkrétní příklady důkazů o tvaru Země. Zhodnotí důsledky oběhu Země kolem Slunce a důsledky otáčení Země kolem své osy na život lidí a organismů. Orientuje se v pojmech: časová pásma, datová hranice, pásmový čas, světový a smluvený čas.	**Země jako vesmírné těleso** • tvar a velikost Země a pohyby Země • střídání dne a noci • střídání ročních období • světový čas a časová pásma, • pásmový čas, datová hranice, smluvený čas	OSV 1 a, c, d, e OSV 2 a, b, c, d OSV 3 a, b VDO 1 VMEGS 1, 2 MV 5 EnV 1, 2, 3, 4	FYZ OBV IVT CJL
Vysvětlí pojem krajinná sféra, charakterizuje její základní části. Uvědomuje si vzájemnou souvislost a podmíněnost mezi jednotlivými složkami a prvky přírodní sféry. Posuzuje zemský povrch (reliéf) jako výsledek složitého působení endogenních a exogenních činitelů a lidských činností. Pojmenuje a klasifikuje tvary povrchu pevnin i oceánského dna. Porovnává působení vnitřních avnějších přírodních procesů a posuzuje jejich vliv na přírodu a na lidskou společnost. Vymezí geografická (šířková) pásma a výškové stupně, charakterizuje je a porovnává. Rozlišuje jednotlivé přírodní oblasti, charakterizuje je a porovnává jejich podstatné vlastnosti.	**Krajinná sféra** • přírodní sféra, složky a prvky přírodní sféry • společenská a hospodářská sféra **Systém přírodní sféry na planetární úrovni** • geografické pásy, geografická (šířková) pásma • výškové stupně **Systém přírodní sféry na regionální úrovni** přírodní oblasti	OSV 1 a, c, d, e OSV 2 a, b, c, d OSV 3 a, b VDO 1 VMEGS 1, 2 MV 5 EnV 1, 2, 3, 4	BIG DEJ IVT CJL FYZ
Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie			

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** **Ročník:** prima

Zeměpis

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Přiměřeně svému věku hodnotí geografické informace a využívá všechny dostupné kartografické zdroje dat. Přiměřeně hodnotí geografické objekty, jevy a procesy v krajinné sféře, jejich vzájemnou souvislost a podmíněnost, rozeznává hranice (bariéry) mezi podstatnými prostorovými složkami v krajině. Orientuje se ve vybraných obecně používaných geografických, topografických a kartografických pojmech. Rozumí základním topografickým útvarům: důležitým bodům, výrazným liniovým (čárovým) útvarům, plošným útvarů a jejich kombinaci. Prokáže aktivní znalost jazyka mapy (symbolů, smluvených značek…). Používá globus jako zmenšený a zjednodušený model Země. Používá zeměpisnou síť a s pomocí zeměpisných souřadnic určuje na glóbu i mapě geografickou polohu jednotlivých míst na Zemi. Orientuje plán a mapu vzhledem ke světovým stranám. Pracuje s měřítkem mapy a glóbu. Přiměřeně hodnotí geografické objekty, jevy a procesy v krajinné sféře, jejich určité pravidelnosti, zákonitosti a odlišnosti, jejich vzájemnou souvislost a podmíněnost, rozeznává hranice (bariéry) mezi podstatnými prostorovými složkami v krajině. Vytváří a využívá osobní myšlenková (mentální) schémata a myšlenkové (mentální) mapy pro orientaci v konkrétních regionech, pro prostorové vnímání a hodnocení míst, objektů, jevů a procesů v nich, pro vytváření postojů k okolnímu světu.	**Komunikační geografický a kartografický jazyk** • Vybrané obecně používané geografické, topografické a kartografické pojmy • základní topografické útvary: důležité body, výrazné liniové (čárové) útvary, plošné útvary a jejich kombinace: sítě, povrchy, ohniska – uzly**;** hlavní kartografické produkty: plán, mapa • jazyk mapy: symboly, smluvené značky, vysvětlivky • statistická data a jejich grafické vyjádření, tabulky • základní informační geografická média a zdroje dat **Geografická kartografie a topografie** • Glóbus, měřítko globusu, zeměpisná síť, poledníky a rovnoběžky, zeměpisné souřadnice, určování zeměpisné polohy v zeměpisné síti • měřítko a obsah plánů a map, orientace plánů a map vzhledem ke světovým stranám • praktická cvičení a aplikace s dostupnými kartografickými produkty v tištěné i elektronické podobě	OSV 1 a, e OSV 2 d OSV 3 a VDO 1 VMEGS 1, 2	MAT IVT

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Zeměpis **Ročník:** sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Regiony světa			
Podle mapy světa určí rozložení pevniny a vodstva na zemi. Posoudí význam a využití světového oceánu.	***Světový oceán*** Fyzickogeografické charakteristiky Atlantského, Tichého, Indického a Severního ledového oceánu	OSV 1 a, c, d, e OSV 2 a, b, c, d OSV 3 a, b VDO 1 VMEGS 1, 2, 3 MV 2, 4, 5 EnV 1, 2, 3, 4	
Pomocí mapy určí polohu a popíše povrch stanoví podnebné pásy v Austrálii a krajinné rozdíly jednotlivých oblastí. Vyčte osídlování Austrálie a zdůvodní rozdíly v hustotě osídlení určitých oblastí. Zhodnotí hospodářství Austrálie: nerostné suroviny, průmysl, zemědělství, obchod.	***Austrálie*** Poloha, rozloha a povrch Austrálie Podnebí a vodstvo Austrálie, přírodní zdroje Austrálie australské rostlinstvo a živočišstvo Objevení Austrálie a její obyvatelstvo Australský svaz (politické a hospodářské poměry)	OSV 1 a, c, d, e OSV 2 a, b, c, d OSV 3 a, b VDO 1 VMEGS 1, 2, 3 MV 2, 4, 5 EnV 1, 2, 3, 4	BIG DEJ AJ IVT
Pomocí mapy světa určí polohu Afriky a souvislost s danými oceány a světadíly. Analyzuje povrch Afriky na základě podnebných pásů popíše podnebí, určí a zdůvodní místa s max. a min. množstvím srážek. Stanoví přírodní celky a popíše typickou flóru a faunu geobiomů. Provede regionalizaci Afriky z hlediska přírodních i společenských poměrů. Porovná a vyhodnotí dané regiony z hlediska přírodních podmínek, nerostných surovin, obyvatel, náboženství, ekonomické vyspělosti a orientace některých států. Zdůvodní problémy rozvojové Afriky. Při opakování využívá obecně zeměpisné i tématické mapy Afriky.	**Afrika** Poloha a rozloha Afriky Povrch Afriky, Africké vodstvo Podnebí Afriky Africké rostlinstvo a živočišstvo Oblasti Afriky, Přírodní zdroje Afriky, Objevování a kolonizace Afriky, Obyvatelstvo Oblasti Afriky (Severní arabská Afrika, Tropická Afrika, jižní Afrika) Problémy rozvojového světa	OSV 1 a, c, d, e OSV 2 a, b, c, d OSV 3 a, b VDO 1 VMEGS 1, 2, 3 MV 2, 4, 5 EnV 1, 2, 3, 4	BIG DEJ CJ IVT
Pomocí mapy porovná a vyhodnotí dané regiony z hlediska přírodních podmínek, nerostných surovin a možností využití.	***Polární oblasti*** přírodní poměry a hospodářské využití Arktidy a Antarktidy	OSV 1 a, c, d, e OSV 2 a, b, c, d OSV 3 a, b VDO 1 VMEGS 1, 2, 3 MV 2, 4, 5 EnV 1, 2, 3, 4	BIG IVT

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Zeměpis **Ročník:** sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Určí polohu Ameriky a její rozdělení, které charakterizuje hlavně z hlediska socioekonomického. Popíše povrch a podnebí severní Ameriky. Posoudí obyvatelstvo, vyspělost a hospodářství Kanady a USA. Pomocí mapy popíše povrch a podnebí střední Ameriky. Porovná dané regiony z hospodářského hlediska. Popíše povrch a podnebí jižní Ameriky a zdůvodní podíl přírodních podmínek na vyspělosti jednotlivých regionů. Zhodnotí hospodářství regionů L. Ameriky. Využívá všech map.	***Amerika*** Poloha a rozdělení Ameriky Přírodní poměry a obyvatelstvo severní Ameriky USA - poloha, rozloha, společenský rozvoj a hospodářství státu Kanada - poloha, rozloha, společenský rozvoj a hospodářství státu Přírodní poměry a obyvatelstvo Latinské Ameriky Socioekonomické poměry států střední Ameriky Socioekonomické poměry států jižní Ameriky	OSV 1 a, c, d, e OSV 2 a, b, c, d OSV 3 a, b VDO 1 VMEGS 1, 2, 3 MV 2, 4, 5 EnV 1, 2, 3, 4	BIG DEJ CJ IVT
Popíše rozdělení Oceánie a stručně analyzuje přírodní a hospodářské podmínky.	***Oceánie*** přírodní poměry a obyvatelstvo regionu Nový Zéland - společenský rozvoj a hospodářství státu	OSV 1 a, c, d, e OSV 2 a, b, c, d OSV 3 a, b VDO 1 VMEGS 1, 2, 3 MV 2, 4, 5 EnV 1, 2, 3, 4	BIG CJ IVT
Pomocí mapy světa určí polohu Asie a souvislost s danými oceány a světadíly. Analyzuje povrch Asie na základě podnebných pásů popíše podnebí, Stanoví přírodní celky a popíše typickou flóru a faunu geobiomů. Provede regionalizaci Asie z hlediska přírodních i společenských poměrů. Porovná a vyhodnotí dané regiony z hlediska přírodních podmínek, nerostných surovin, obyvatel, náboženství, ekonomické vyspělosti a orientace některých států. Při opakování využívá obecně zeměpisné i tématické mapy Afriky. Podrobněji popíše hospodářsky nejvýznamnější státy a skupiny států, zhodnotí jejich ekonomiku a vyspělostní úroveň.	***Asie*** Poloha a rozloha Asie Povrch Asie, Asijské vodstvo Podnebí Asie Rostlinstvo a živočišstvo v Asii Oblasti Asie, Přírodní zdroje Asie, Obyvatelstvo Asie Oblasti Asie (východní Asie, jižní a jihovýchodní Asie, střední Asie, Zakavkazsko, jihozápadní Asie) Čína- poloha, rozloha, společenský rozvoj a hospodářství státu Japonsko - poloha, rozloha, společenský rozvoj a hospodářství státu Asijští tygři - poloha, rozloha, společenský rozvoj a hospodářství států	OSV 1 a, c, d, e OSV 2 a, b, c, d OSV 3 a, b VDO 1 VMEGS 1, 2, 3 MV 2, 4, 5 EnV 1, 2, 3, 4	BIG DEJ CJ IVT

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Zeměpis **Ročník:** tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Regiony světa			
Popíše polohu světadílu a jednotlivých evropských oblastí a porovná a zhodnotí rozlohu kontinentu v celosvětovém měřítku Charakterizuje povrch, podnebí a krajinu v Evropě a porovná odlišnosti jednotlivých evropských regionů a vybraných států Rozliší a charakterizuje obyvatelstvo jednotlivých oblastí v Evropě a lokalizuje významná evropská města. Pomocí mapy odvodí zemědělské oblasti v Evropě a analyzuje jejich využití. Pomocí mapy stanoví místa těžby a průmyslové oblasti v Evropě a porovnává je a přiměřeně hodnotí. Posoudí druhy a využití dopravních cest v Evropě. Určí turistické oblasti v Evropě z ekonomického hlediska posoudí odlišnosti v daných regionech Evropy Určí mezinárodní evropské organizace Charakterizuje změny v Evropě a přiměřeně hodnotí příčiny těchto změn. Stručně zhodnotí především ekonomickou situaci určitých oblastí a států v Evropě.	***Evropa*** **Fyzickogeografická charakteristika** Nížiny a pohoří, podnebí v Evropě, rostlinstvo a živočišstvo, evropské vodstvo, převažující typy a druhy půd Vliv člověka na krajinu **Socioekonomická charakteristika** - Lidé a města v Evropě - Zemědělství a výživa obyvatel - Nerostné suroviny - Průmysl v Evropě - Dopravní situace v Evropě - Služby (cestovní ruch) - Územní rozdíly a ekonomická spolupráce - Regionální geografie Evropy	OSV 1 a, c, d, e OSV 2 a, b, c, d OSV 3 a, b VDO 1 VMEGS 1, 2, 3 MV 2, 4, 5 EnV 1, 2, 3, 4	BIG DEJ CJ IVT
Určí postavení naší země v Evropě. Posoudí povrch, vznik a vývoj reliéfu a horopisné celky Popíše podnebí státu. Analyzuje povrchové i podpovrchové vodstvo, půdy a rostlinstvo a živočišstvo na území ČR. Na slepé mapě ČR ukáže největší české řeky a orografické jednotky. Uvede způsob ochrany přírody u nás a zhodnotí životní prostředí v ČR. Zhodnotí obyvatelstvo, stanoví hustotu osídlení, národnostní, rasové a náboženské složení obyvatel a pomocí mapy porovná ukazatele jednotlivých oblastí ČR. Pomocí daných ukazatelů vyjádří ekonomickou úroveň státu a určí strukturu hospodářství. Popíše a lokalizuje průmyslová odvětví. Určí podmínky pro zemědělství, stanoví zemědělské oblasti a zemědělskou produkci. Popíše využití dopravy v ČR. Zhodnotí služby, cestovní ruch, zahraniční obchod a spolupráci ČR v mezinárodních integracích. Klasifikuje a na mapě lokalizuje přírodní, společenské a hospodářské podmínky krajů ČR. Na slepé mapě ČR ukáže kraje a krajská města. Podle mapy lokalizuje Stříbrsko a popíše jeho využití z hlediska přírodního i hospodářského.	**Česká republika:** zeměpisná poloha, rozloha, členitost, přírodní poměry a zdroje. Obyvatelstvo: základní geografické, demografické a hospodářské charakteristiky, sídelní poměry. Rozmístění hospodářských aktivit, sektorová a odvětvová struktura hospodářství. Hospodářské a politické postavení České republiky v Evropě a ve světě, zapojení do mezinárodní dělby práce a obchodu **Regiony České republiky:** územní jednotky státní správy a samosprávy, krajské členění, kraj místního regionu, přeshraniční spolupráce se sousedními státy v euroregionech **Místní region (Stříbrsko):** zeměpisná poloha, kritéria pro vymezení místního regionu, vztahy k okolním regionům, základní přírodní a socioekonomické charakteristiky s důrazem na specifika regionu důležitá pro jeho další rozvoj (potenciál x bariéry)	OSV 1 a, c, d, e OSV 2 a, b, c, d OSV 3 a, b VDO 1 VMEGS 1, 2, 3 MV 1, 2, 3, 4, 5 EnV 1, 2, 3, 4 MeV 1 a, e	BIG DEJ CJ IVT HUV VYV OBV

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Zeměpis **Ročník:** kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Společenské a hospodářské prostředí			
Vysvětlí pojmy: domov, obec, stát. Porovná oblasti světa na základě základních charakteristik obyvatelstva. Rozliší obyvatelstvo světa podle biologických, kulturních a ekonomických znaků. Popíše typy sídel na světě a proces urbanizace. Zhodnotí život ve městě. Vysvětlí význam a využití lesů a vody. Specifikuje zemědělství, průmysl, dopravu a služby. Zhodnotí přiměřeně strukturu, složky a funkce světového hospodářství. Lokalizuje na mapách hlavní světové zdroje. Stanoví rozdíly mezi vyspělými a rozvojovými zeměmi a určí jejich příčiny, charakterizuje jejich ekonomiku. Uvede příklady integrace světa a Mezinárodní spolupráce. Lokalizuje na mapách hlavní aktuální geopolitické změny a problémy v jednotlivých světových regionech.	**Obyvatelstvo světa:** základní kvantitativní a kvalitativní geografické, demografické hospodářské a kulturní charakteristiky **Globalizační společenské, politické a hospodářské procesy:** aktuální společenské, sídelní, politické a hospodářské poměry současného světa, sídelní systémy, urbanizace, suburbanizace **Světové hospodářství:** sektorová a odvětvová struktura, územní dělba práce, ukazatelé hospodářského rozvoje a životní úrovně **Regionální společenské, politické a hospodářské útvary:** porovnávací kritéria: národní a mnohonárodnostní státy, části států, správní oblasti, kraje, města, aglomerace. Hlavní a periferní hospodářské oblasti světa. Politická, bezpečnostní a hospodářská seskupení (integrace) států. Geopolitické procesy, hlavní světová konfliktní ohniska	OSV 1 a, c, d, e OSV 2 a, b, c, d OSV 3 a, b VDO 1, 2, 3, 4 VMEGS 1, 2, 3 MV 1, 2, 3, 4, 5 EnV 1, 2, 3, 4	DEJ OBV IVT
Srovnává různé typy krajin a rozlišuje na konkrétních příkladech jejich specifické znaky a funkce. Uvádí hlavní přírodní a kulturní krajinné složky a prvky. Charakterizuje prostorové rozmístění hlavních ekosystémů (biomů). Zhodnotí vzájemné působení mezi přírodou a člověkem a na vybraných příkladech uvádí závažné důsledky a rizika přírodních a společenských vlivů na životní prostředí. Vyvodí a analyzuje globální a ekologické problémy. Vysvětlí důležitost ochrany přírody a uvede příklady přírodních chráněných území.	***Životní prostředí*** **Krajina:** přírodní a společenské prostředí, typy krajin **Vztah příroda a společnost:** trvale udržitelný rozvoj, principy a zásady ochrany přírody a životního prostředí, chráněná území přírody, globální ekologické a environmentální problémy lidstva	OSV 1 a, e OSV 2 a, d OSV 3 a, b VMEGS 1, 2, 3 MV 1, 2, 3, 4, 5 EnV 1, 2, 3, 4	OBV BIG
Terénní geografická výuka, praxe a aplikace			
Ovládá základy praktické topografie k orientaci v terénu. Aplikuje v terénu praktické postupy při pozorování, zobrazování a hodnocení krajiny. Uplatňuje v praxi zásady bezpečného pohybu a pobytu v krajině, uplatňuje v modelových situacích zásady bezpečného chování a jednání při mimořádných událostech.	**Cvičení a pozorování v terénu místní krajiny**: orientační body, jevy, pomůcky a přístroje; stanoviště, určování hlavních a vedlejších světových stran, pohyb podle mapy a azimutu, odhad vzdáleností a výšek objektů v terénu; jednoduché panoramatické náčrtky krajiny, situační plány, schematické náčrtky pochodové osy, hodnocení přírodních jevů a ukazatelů **Ochrana člověka při ohrožení života a zdraví** **ž**ivelní pohromy**;** opatření, chování a jednání při nebezpečí živelních pohrom v modelových situacích	OSV 1 a, c, d, e OSV 2 d OSV 3 a, b VDO 1, 2, 3, 4	MAT BIG FYZ TEV

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Biologie a geologie **Ročník:** prima

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Obecná biologie a genetika			
Vysvětlí, čím se zabývají jednotlivé biologické vědy. Vymezí základní projevy života. Uvede příklady rozmanitosti přírody.	Vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života a jeho význam	OSV 1 a, b, e, d OSV 2 b, d OSV 3 a, b VMEGS 2 EnV 1,2,3,4	ZEM – krajinná sféra – příroda DEJ – vznik života
Popíše buňku. Vysvětlí a chápe funkci buněčných organel. Uvědomuje si rozdíl mezi rostlinou, živočišnou a bakteriální buňkou.	Základní struktura života, buněčné organely	OSV 1 a, c, e OSV 2 b, c, d OSV 3 a, VDO 1 EnV 4	
Vysvětlí pojmy: pletivo, tkáň, orgán, orgánová soustava, organismus.	Základní struktura života, pletivo, tkáň…	OSV 1 a, c, e OSV 2 b, c, d OSV 3 a, b VDO 1	
Třídí organismy do říší Uvědomuje si rozdíl mezi organismy nebuněčnými, jednobuněčnými a mnohobuněčnými, uvede příklady. Orientuje se v hierarchii taxonomických jednotek: říše, podříše, oddělení, třída, čeleď, rod, druh.	Systém třídění organismů, taxonomické jednotky: říše, podříše, oddělení, třída, čeleď, rod, druh	OSV 1 a, e OSV 3 a EnV 1	
Vysvětlí vlastními slovy podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování rostlin.	Podstata dědičnosti a přenos dědičných informací, gen, křížení	OSV 1 a, b OSV 3 a EnV 1, 2,	
Na základě pozorování v přírodě uvede příklady vlivu prostředí na rostlinné organismy.		OSV 1 a, e OSV 3 a	
Chápe a vysvětlí rozdíl mezi viry a bakteriemi. Uvědomuje si jejich význam v přírodě a ekosystémech. Na základě získaných poznatků zhodnotí pozitivní i negativní význam bakterií pro člověka.	Viry a bakterie – výskyt, význam a praktické využití	OSV 1 a, e, d OSV 3 a EnV 1, 2, 3, 4	ZEM – pedosféra, bisféra
Biologie rostlin			
Nakreslí (zjednodušeně, schématicky) a popíše stavbu rostlinné buňky. Vysvětlí pojem pletivo a orgán rostlinného těla, uvede příklady.	Anatomie a morfologie rostlin - buňka, pletivo, orgán	OSV 1 a, e OSV 3 a	
Charakterizuje kořen, stonek, list, květ, plod + semena rostlin; popíše jejich funkce, přeměny a vysvětlí jejich význam.	Stavba a význam jednotlivých částí těla vyšších rostlin: kořen, stonek, list, květ, semeno, plod	OSV 1 a, e OSV 2 c, d OSV 3 a EnV 1, 2, 3, 4	ZEM pedosféra, bisféra VYV studie plodů, květů (popř. jiné vhodné téma)
Vysvětlí zjednodušený průběh fotosyntézy a dýchání rostlin, vybavuje si vstupy a výstupy fotosyntézy. Vysvětlí proces opylení a oplození. Vyvodí podmínky nutné pro klíčení semen a růst rostlin.	Fyziologie rostlin – základní principy fotosyntézy, dýchání, růstu, rozmnožování	OSV 1 a, e OSV 2 c, d OSV 3 a EnV 1, 2, 3, 4	

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Biologie a geologie **Ročník:** prima

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Rozlišuje nižší a vyšší rostliny, popíše rozdíly ve stavbě jejich těla. Popíše stavbu těla a způsob rozmnožování výtrusných rostlin. Rozlišuje rostliny nahosemenné a krytosemenné. Popíše rozdíly mezi třídami jednoděložných a dvouděložných rostlin. Chápe význam rostlin v přírodě i v životě člověka a nutnost jejich ochrany. S pomocí zjednodušených klíčů a atlasů a na základě dříve získaných informací a osvojených poznatků rozlišuje hlavní zástupce jednotlivých systematických skupin.	Systém rostlin – pozorování a zařazování daných zástupců běžných druhů řas, mechorostů, kapraďorosů (plavuně, přesličky, kapradiny), nahosemenných a krytosemenných rostlin (jednoděložných a dvouděložných); jejich vývoj a využití hospodářsky významných zástupců	OSV 1 a, e OSV 3 a EnV 1, 2, 3, 4	IVT vyhledávání informací
Na základě pozorování přírody odvodí závislost a přizpůsobení rostlin podmínkám prostředí. Rozlišuje rostliny podle nároků na různé životní podmínky (vodu, teplo, světlo) uvede konkrétní příklady. Rozlišuje rostliny podle trvání ontogenetického vývoje (jednoleté, dvouleté, víceleté).	Členění rostlin podle nároku na životní podmínky a trvání ontogeneze	OSV 1 a, e OSV 3 a EnV 1, 2, 3, 4	ZEM biosféra
Biologie hub			
Definuje charakteristické vlastnosti hub Popíše tělo houby s plodnicí. Podle charakteristických znaků pozná naše nejdůležitější jedovaté a jedlé houby. Uvědomuje si zásady sběru a konzumace hub.	Houby bez plodnic – základní charakteristika, pozitivní a negativní vliv na člověka a živé organismy houby s plodnicemi – stavba, výskyt, význam, zásady sběru, konzumace a první pomoc při otravě houbami	OSV 1 a, e OSV 3 a EnV 1, 2, 3, 4	
Vysvětlí různé způsoby výživy hub (houby hniložijné a cizopasné). Chápe význam hub v přírodě a jejich postavení v koloběhu látek ekosystémů.	Houby hniložijné, houby cizopasné	OSV 1 a, e OSV 3 a EnV 1, 2, 3, 4	ZEM pedosféra, bisféra
Popíše stavbu a způsob života lišejníku, objasní soužití houby a řasy ve stélce lišejníku. Chápe význam lišejníků v přírodě.	Lišejníky – stavba, symbióza, výskyt a význam	OSV 1 a, e OSV 3 a EnV 1, 2, 3, 4	ZEM - biosféra
Praktické poznávání přírody			
Pozoruje přírodniny s pomocí lupy. Pracuje s mikroskopem. Pracuje s botanickými klíči a atlasy. Založí herbář rostlin.	Praktické metody poznávání přírody- pozorování lupou a mikroskopem, zjednodušené určovací klíče a atlasy, založení herbáře a sbírek, jednoduché rozčleňování rostlin Významní biologové a jejich objevy	OSV 1 a,c,e OSV 2 b,c,d OSV 3 a	
Dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody. Dodržuje řád biologické laboratoře a učebny biologie.	Praktické metody poznávání přírody	OSV 1 c OSV 2 b,c,d	

Tabulka: Osnovy učebního předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Biologie a geologie **Ročník:** sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Biologie živočichů: **Biologie bezobratlých živočichů**			
Porovná základní vnitřní i vnější stavbu vybraných bezobratlých živočichů za použití osvojené odborné terminologie a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů a orgánových soustav. Rozlišuje a porovnává jednotlivé skupiny bezobratlých živočichů. Určí vybrané bezobratlé živočichy a zařadí je do hlavních taxonomických skupin. Pracuje s populárně naučnou literaturou popř. s klíči, které mohou pomoci při určování bezobratlých živočichů.	**Stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla.:** Živočišná buňka, tkáně, orgány, orgánové soustavy, organismy jednobuněčné a mnohobuněčné, rozmnožování **Vývoj, vývin a systém bezobratlých živočich:** Významní zástupci prvoků a bezobratlých živočichů (žahavci, ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci, členovci)	OSV 1 a, e OSV 2 d OSV 3 a, b VDO 1 EnV 1,2,4	ZEM Chov a využití bource morušového. Bezobratlí tropických oblastí přenášející onemocnění (např. malárie, spavá nemoc). Vybraní zástupci jednotlivých kontinentů a přírodních krajin. VYV Studie těla živočichů. IVT vyhledávání informací
Biologie obratlovců			
Chápe základní rozdíly mezi bezobratlými živočichy a obratlovci. Porovná základní vnitřní i vnější stavbu vybraných obratlovců za použití osvojené odborné terminologie a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů i orgánových soustav. Rozlišuje a porovnává hlavní systematické skupiny obratlovců. Určí význačné zástupce obratlovců (strunatců) a zařazuje je do hlavních taxonomických skupin . Pracuje s populárně naučnou literaturou popř. s klíči, které mohou pomoci při určování obratlovců.	**Stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla.:**	OSV 1 a, b, e OSV 2 d OSV 3 a, b VDO 1 EnV 1,2, 3, 4	ZEM Zástupci fauny jednotlivých kontinentů a přírodních krajin. CJ Názvy živočichů, části těla živočichů VYV Studie těla živočichů. IVT vyhledávání informací
Chování a význam živočichů			
Odvodí na základě pozorování (přímé pozorování či zprostředkované – videozáznam) základní projevy chovní živočichů v přírodě. Na konkrétních příkladech objasní způsob života živočichů a jejich přizpůsobení danému životnímu prostředí. Zhodnotí význam důležitých taxonů živočichů v přírodě i pro člověka. Rozlišuje hlavní druhy domestikovaných živočichů a vysvětlí jejich význam pro člověka. Uplatňuje osvojené zásady bezpečného chování a základní hygienická pravidla ve styku se živočichy.	**Rozšíření, význam a ochrana živočichů:** Hospodářsky a epidemiologicky významné druhy, péče o vybrané domácí živočichy, chov domestikovaných živočichů, živočišná společenstva. **Projevy chování živočichů.**	OSV 1 a, e OSV 2 d OSV 3 a, b VDO 1 EnV 1, 2, 4	ZEM Chov domestikovaných živočichů v různých regionech světa. IVT vyhledávání informací
Obecná biologie a genetika			

Tabulka: Osnovy učebního předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Biologie a geologie **Ročník:** sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Vymezí základní projevy a podmínky života. Orientuje se v přehledu vývoje živočišných organismů. Popíše stavbu živočišné buňky, chápe rozdíly mezi buňkou živočichů, rostlin a bakterií. Porovná a objasní funkci základních orgánů a orgánových soustav živočichů. Uvědomuje si rozdíl mezi živočichy jednobuněčnými, mnohobuněčnými, bezobratlými a strunatci. Orientuje se v hierarchii taxonomických jednotek živočichů. Vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti.	**Rozmanitost, projevy života a jeho význam:** výživa, dýchání, růst, rozmnožování, vývin, reakce na podněty **Základní struktura života:** buňky, tkáně, orgány, orgánové soustavy, organismy jednobuněčné a mnohobuněčné **Význam a zásady třídění organismů.**	OSV 1 a, e OSV 2 d OSV 3 VDO 1 EnV 1,2,4	IVT vyhledávání informací
Praktické poznávání přírody			
Pozoruje tělo drobných bezobratlých lupou. Pozoruje prvoky a drobné bezobratlé mikroskopem. Pracuje s atlasy živočichů a další populárně vědeckou literaturou, internetem a výukovými CD-ROMy. Dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živočichů. Dodržuje řád biologické laboratoře a učebny biologie.	**Praktické metody pozorování přírody:** Pozorování lupou, mikroskopem, zjednodušené určovací klíče, atlasy, ukázky odchytu některých živočichů **Významní biologové a jejich objevy.**	OSV 1 a, e OSV 2 d OSV 3 a	BIG odpovědnost jedince za zdraví IVT vyhledávání informací

Tabulka: Osnovy učebního předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Biologie a geologie **Ročník:** sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Výchova ke zdraví Respektuje přijatá pravidla soužití mezi spolužáky i jinými vrstevníky a přispívá k utváření dobrých mezilidských vztahů (v rodině, komunitě). Vysvětlí role členů komunity (rodiny, třídy, spolku) a uvede příklady pozitivního a negativního vlivu na kvalitu sociálního klimatu (vrstevnická komunita, rodinné prostředí) z hlediska prospěšnosti zdraví, vysvětlí na příkladech přímé souvislosti mezi tělesným, duševním a sociálním zdravím; vysvětlí vztah mezi uspokojováním základních lidských potřeb a hodnotou zdraví, posoudí různé způsoby chování lidí z hlediska odpovědnosti za vlastní zdraví i zdraví druhých a vyvozuje z nich osobní odpovědnost ve prospěch aktivní podpory zdraví,vyjádří vlastní názor k problematice zdraví a diskutuje o něm v kruhu vrstevníků, rodiny i v nejbližším okolí, dává do souvislostí složení stravy a způsob stravování s rozvojem civilizačních nemocí a v rámci svých možností uplatňuje zdravé stravovací návyky, uplatňuje osvojené preventivní způsoby rozhodování, chování a jednání v souvislosti s běžnými, přenosnými, civilizačními a jinými chorobami; svěří se se zdravotním problémem a v případě potřeby vyhledá odbornou pomoc, projevuje odpovědný vztah k sobě samému, k vlastnímu dospívání a pravidlům zdravého životního stylu; dobrovolně se podílí na programech podpory zdraví v rámci školy a obce, samostatně využívá osvojené kompenzační a relaxační techniky a sociální dovednosti k regeneraci organismu, překonávání únavy a předcházení stresovým situacím, respektuje změny v období dospívání, vhodně na ně reaguje; a kultivovaně se chová k opačnému pohlaví, respektuje význam sexuality v souvislosti se zdravím, etikou, morálkou a pozitivními životními cíli; chápe význam zdrženlivosti v dospívání a odpovědného sexuálního chování, uvádí do souvislostí zdravotní a psychosociální rizika, spojená se zneužíváním návykových látek, a životní perspektivu mladého člověka; uplatňuje osvojené sociální dovednosti a modely chování při kontaktu se sociálně patologickými jevy ve škole i mimo ni; v případě potřeby vyhledá odbornou pomoc sobě nebo druhým. Vyhodnotí na základě svých znalostí a zkušeností možný manipulativní vliv vrstevníků, sekt; uplatňuje osvojené dovednosti komunikační obrany proti manipulaci a agresi. Projevuje odpovědné chování v rizikových situacích silniční a železniční dopravy, aktivně předchází situacím ohrožení zdraví, a osobního bezpečí, v případě potřeby poskytne adekvátní pomoc,uplatňuje adekvátní způsoby chování a ochrany v modelových situacích ohrožení, nebezpečí i mimořádných událostí.	**Vztahy mezi lidmi a formy soužití:** Vztahy ve dvojici - kamarádství, přátelství, láska, partnerské vztahy, manželství a rodičovství. Vztahy a pravidla soužití v prostředí komunity - rodina, škola, vrstevnická skupina, obec, spolek Změny v životě člověka a jejich reflexe- dětství, puberta, dospívání-tělesné, duševní a společenské změny sexuální dospívání a reprodukční zdraví – zdraví reprodukční soustavy, sexualita jako součást formování osobnosti, zdrženlivost, předčasná sexuální zkušenost;,promiskuita; problémy těhotenství a rodičovství mladistvých; poruchy pohlavní identity ***ZDRAVÝ ZPŮSOB ŽIVOTA A PÉČE O ZDRAVÍ*** výživa a zdraví – zásady zdravého stravování, pitný režim, vliv životních podmínek a způsobu stravování na zdraví; poruchy příjmu potravy Vlivy vnějšího a vnitřního prostředí na zdraví – kvalita ovzduší a vody, hluk, osvětlení, teplota Tělesná a duševní hygiena, denní režim – zásady osobní, intimní a duševní hygieny, otužování, denní režim, vyváženost pracovních a odpočinkových aktivit, význam pohybu pro zdraví, pohybový režim Ochrana před přenosnými nemocemi, základní cesty přenosu nákaz a jejich prevence, nákazy respirační, přenosné potravou, získané v přírodě, přenosné krví a sexuálním kontaktem, přenosné bodnutím hmyzu a stykem se zvířaty Ochrana před chronickými nepřenosnými chorobami a před úrazy – prevence kardiovaskulárních a metabolických onemocnění; preventivní a léčebná péče; odpovědné chování v situacích úrazu a Život ohrožujících stavů(úrazy v domácnosti, při sportu, na pracovišti, v dopravě), základy první pomoci ***zdraví*** - bezpečné prostředí ve škole, ochrana zdraví při různých činnostech, bezpečnost v dopravě, znalost pravidel silničního provozu ***Manipulativní reklama a informace*** – reklamní vlivy, působení sekt ***Ochrana člověka za mimořádných událostí*** – živelní pohromy, terorismus	OSV 1 a, b, c, d, e OSV 2 b, c, d OSV 3 a, b	OBV Mezilidské vztahy ZEM živelní pohromy

Tabulka: Osnovy učebního předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Biologie a geologie **Ročník:** tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Biologie člověka			
Určí polohu, popíše stavbu a objasní funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla. Využívá znalostí pro pochopení procesů odehrávajících se ve vlastním těle. Dává do souvislosti složení potravy a způsob civilizačních chorob a v rámci svých možností uplatňuje zdravé stravovací návyky. Orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka. Objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří. Uvědomuje si tělesné a duševní změny provázející období dospívání. Vytváří si odpovědný přístup k sexualitě. Rozpozná příznaky běžných onemocnění a uvědomuje si jejich příčiny, uplatňuje zásady jejich prevence a léčby, objasní význam zdravého způsobu života. Používá přiměřeně svému věku první pomoc při poranění a jiném poškození těla.	**Fylogeneze a ontogeneze člověka** rozmnožování člověka **Anatomie a fyziologie** Stavba a funkce jednotlivých částí lidského těla, orgány, orgánové soustavy (opěrná, pohybová, oběhová, dýchací, trávicí, vylučovací a rozmnožovací, řídící). Vyšší nervová činnost, hygiena duševní činnosti. **Nemoci, úrazy a prevence** příčiny, příznaky, praktické zásady a postupy při léčení běžných nemocí. Závažná poranění a život ohrožující stavy, epidemie **Životní styl:** pozitivní a negativní dopad prostředí a životního stylu na zdraví člověka	OSV 1 a, b, d, e OSV 2 d OSV 3 a EnV 1,2,4 MV 4,5	VYV člověk FYZ akustika (sluch) optika (zrak) ZEM lidské rasy CJ části lidského těla TEV význam pohybu pro zdraví IVT získávání a zpracování informací
Obecná biologie a genetika			
Vysvětlí podstatu pohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti. Uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organismů. Uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka.	**Dědičnost a proměnlivost organismů** podstata dědičnosti a přenos dědičných informací, gen, křížení. **Viry a bakterie** výskyt, význam a praktické využití	OSV 1 a, e OSV 3 a EnV 4	ZEM geografické rozšíření vybraných bakteriálních a virových onemocnění

Tabulka: Osnovy učebního předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Biologie a geologie **Ročník:** tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Výchova ke zdraví Respektuje přijatá pravidla soužití mezi spolužáky i jinými vrstevníky a přispívá k utváření dobrých mezilidských vztahů (v rodině, komunitě). Vysvětlí role členů komunity (rodiny, třídy, spolku) a uvede příklady pozitivního a negativního vlivu na kvalitu sociálního klimatu (vrstevnická komunita, rodinné prostředí) z hlediska prospěšnosti zdraví, vysvětlí na příkladech přímé souvislosti mezi tělesným, duševním a sociálním zdravím; vysvětlí vztah mezi uspokojováním základních lidských potřeb a hodnotou zdraví, posoudí různé způsoby chování lidí z hlediska odpovědnosti za vlastní zdraví i zdraví druhých a vyvozuje z nich osobní odpovědnost ve prospěch aktivní podpory zdraví, vyjádří vlastní názor k problematice zdraví a diskutuje o něm v kruhu vrstevníků, rodiny i v nejbližším okolí, dává do souvislostí složení stravy a způsob stravování s rozvojem civilizačních nemocí a v rámci svých možností uplatňuje zdravé stravovací návyky, uplatňuje osvojené preventivní způsoby rozhodování, chování a jednání v souvislosti s běžnými, přenosnými, civilizačními a jinými chorobami; svěří se se zdravotním problémem a v případě potřeby vyhledá odbornou pomoc, projevuje odpovědný vztah k sobě samému, k vlastnímu dospívání a pravidlům zdravého životního stylu; dobrovolně se podílí na programech podpory zdraví v rámci školy a obce, samostatně využívá osvojené kompenzační a relaxační techniky a sociální dovednosti k regeneraci organismu, překonávání únavy a předcházení stresovým situacím, respektuje změny v období dospívání, vhodně na ně reaguje; kultivovaně se chová k opačnému pohlaví, respektuje význam sexuality v souvislosti se zdravím, etikou, morálkou a pozitivními životními cíli; chápe význam zdrženlivosti v dospívání a odpovědného sexuálního chování; uvádí do souvislostí zdravotní a psychosociální rizika, spojená se zneužíváním návykových látek, a životní perspektivu mladého člověka; uplatňuje osvojené sociální dovednosti a modely chování při kontaktu se sociálně patologickými jevy ve škole i mimo ni; v případě potřeby vyhledá odbornou pomoc sobě nebo druhým. Vyhodnotí na základě svých znalostí a zkušeností možný manipulativní vliv vrstevníků, sekt; uplatňuje osvojené dovednosti komunikační obrany proti manipulaci a agresi. Projevuje odpovědné chování v rizikových situacích silniční a železniční dopravy, aktivně předchází situacím ohrožení zdraví, a osobního bezpečí, v případě potřeby poskytne adekvátní pomoc,uplatňuje adekvátní způsoby chování a ochrany v modelových situacích ohrožení, nebezpečí i mimořádných událostí.	**Rizika ohrožující zdraví a jejich prevence:** Stres a jeho vztah ke zdraví - kompenzační, relaxační a regenerační techniky k překonávání únavy, stresových reakcí a k posilování duševní odolnosti Auto-destruktivní závislosti, psychická onemocnění, násilí mířené proti sobě samému, rizikové chování (alkohol, aktivní a pasivní kouření, zbraně, nebezpečné látky (předměty, nebezpečný internet), násilné chování, těžké životní situace a jejich zvládání, trestná činnost, dopink ve sportu), skryté formy a stupně individuálního násilí a zneužívání, sexuální kriminalita – šikana a jiné projevy násilí; formy sexuálního zneužívání dětí; kriminalita mládeže, komunikace se službami odborné pomoci Bezpečné chování a komunikace – komunikace s vrstevníky a neznámými lidmi,bezpečný pohyb v rizikovém prostředí, nebezpečí komunikace prostřednictvím elektronických médií, sebeochrana a vzájemná pomoc rizikových-situacích a v situacích ohrožení Dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví - bezpečné prostředí ve škole, ochrana zdraví při různých činnostech, bezpečnost v dopravě, rizika silniční a železniční dopravy, vztahy mezi účastníky silničního provozu vč.zvládání agresivity, postup v případě dopravní nehody (tísňové volání, zajištění bezpečnosti),manipulativní reklama a informace – reklamní vlivy, působení sekt,ochrana člověka za mimořádných událostí – klasifikace mimořádných událostí, varovný signál a jiné způsoby varování, základní úkoly ochrany obyvatelstva, evakuace, činnost po mimořádné události, prevence vzniku mimořádných událostí, Hodnota a podpora zdraví -celostní pojetí člověka ve zdraví a nemoci – složky zdraví a jejich interakce, základní lidské potřeby a jejich hierarchie podpora zdraví a její formy – prevence a intervence, působení na změnu kvality prostředí a chování jedince, odpovědnost jedince za zdraví, podpora zdravého životního stylu, programy podpory zdraví, podpora Sebepoznání a sebepojetí – vztah k sobě samému, vztah k druhým lidem; zdravé, vyrovnané sebepojetí, utváření vědomí vlastní identity, seberegulace a sebeorganizace činností a chování – cvičení sebereflexe,sebekontroly, sebeovládání a zvládání problémových situací; stanovení osobních cílů a postupných kroků k jejich dosažení; zaujímání hodnotových postojů a rozhodovacích dovedností pro řešení problémů v mezilidských vztazích; pomáhající a prosociální chování, psychohygiena v sociální dovednosti pro předcházení a zvládání stresu, hledání pomoci při problémech,mezilidské vztahy,komunikace a kooperace – respektování sebe sama i druhých, přijímání názoru druhého, empatie; chování podporující dobré vztahy, aktivní naslouchání, dialog, efektivní a asertivní komunikace a kooperace v různých situacích, dopad vlastního jednání a chování; dovednosti pro řešení problémů v mezilidských vztazích; pomáhající a prosociální chování	OSV 1 a, b, d, e OSV 2 b, d OSV 3 a, c VDO 1 MV 4,5 EnV 3, 4	OBV rodina, mezilidské vztahy, partnerství, rodičovství, základy sexuální výchovy, návykové látky, krizové situace… CJ režim dne, zdravé stravování… TEV význam pohybu pro zdraví IVT získávání a zpracování informací

Tabulka: Osnovy učebního předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Biologie a geologie **Ročník:** kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Neživá příroda			
Objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života. Rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty s použitím určovacích pomůcek. Rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody. Porovnává význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy, rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy v naší přírodě. Rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků. Uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj různých ekosystémů a charakterizuje mimořádné události způsobené výkyvy počasí a dalšími přírodními jevy, jejich doprovodné jevy a možné dopady i ochranu před nimi.	**Země:** vznik a stavba Země **Nerosty a horniny:** vznik, vlastnosti, kvalitativní třídění, praktický význam a využití zástupců, určování jejich vzorků, principy krystalografie **Vnější a vnitřní geologické procesy:** příčiny a důsledky (zvětrávání, eroze, pohyby kontinentů, vznik a zánik zemské kůry, sopečná činnost, zemětřesení) **Půdy:** složení, vlastnosti a význam půdy pro výživu rostlin, její hospodářský význam pro společnost, nebezpečí a příklady její devastace, možnosti a příklady rekultivace **Vývoj zemské kůry a organismů na Zemi:** geologické změny, vznik života, výsky typických organismů a jejich přizpůsobování prostředí **Geologický vývoj a stavba území ČR:** Český masív, Karpaty **Podnebí a počasí ve vztahu k životu** význam vody a teploty prostředí pro život, ochrana a využití přírodních zdrojů, význam jednotlivých vrstev ovzduší pro život, vlivy znečištěného ovzduší a klimatických změn na živé organismy a na člověka □ mimořádné události způsobené přírodními vlivy – příčiny vzniku mimořádných událostí, přírodní světové katastrofy, nejčastější mimořádné přírodní události v ČR (povodně, větrné bouře, sněhové kalamity, laviny, náledí) a ochrana před nimi	OSV 1 a, e OSV 2 d OSV 3 a, b EnV 1,2,4	ZEM krajinná sféra, počasí a podnebí. Půdy ČR, geologická stavba a geologický vývoj ČR.
Základy ekologie			
Uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi. Rozlišuje, používá a definuje termíny: populace, společenstvo, ekosystém; uvádí konkrétní příklady. Na základě příkladu objasní základní princip existence živých a neživých složek ekosystému. Vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam. Uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému.	**Organismy a prostředí:** vzájemné vztahy mezi organismy, mezi organismy a prostředím. Populace, společenstva, přirozené a umělé ekosystémy, potravní řetězce, rovnováha v ekosystému **Ochrana přírody a životního prostředí:** globální problémy a jejich řešení, chráněná území	OSV 1 a, b, e OSV 2 d OSV 3 a VDO 1 EnV 1, 2, 3, 4 MV 4, 5	ZEM krajina, trvale udržitelný rozvoj, globální problémy lidstva, ochrana přírody, chráněná území ČR OBV globalizace, trvale udržitelný rozvoj VYV životní prostředí

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Umění a kultura **Předmět:** Výtvarná výchova **Ročník:** prima

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Vybírá a samostatně vytváří škálu vizuálně obrazných vyjádření z vlastního vnímání. Uplatňuje osobitý přístup k realitě. Rozlišuje pojmy linie a plocha. Pracuje zvolenou technikou.	Kresebné studie-linie, tvar, objem -jejich rozvržení v obrazové ploše, jejich vztahy, kontrast, rytmus Kresba:techniky-tužkou,pastelkou,uhlem,rudkou dřívkem ,špejlí,perem netradičními nástroji(hřeben,kartáček,prsty,zmizík) pastelem-suchý, mastný ,voskový	OSV 1 a,b,c, částečně d,e; 2 a,b,c,d; 3 a, částečně b VDO - 1 VMEGS - 1 MV - 2, 5 MeV - 2 a, b	HUV BIG
Užívá viz.obr.vyjádření k zachycení zkušeností získaných pohybem, hmatem a sluchem. Experimentuje s různorodými materiály a kombinuje je.	Rozvíjení smyslové citlivosti. Souvislost zrakového vnímání s vjemy ostatních smyslů (hmat, reliéfní portrét)	OSV 1 a, b, c, částečně d, e; 2 a, b, c, d; 3 a, částečně b VDO - 1 VMEGS - 1 MV - 2, 5 MeV - 2 a, b	HUV
Interpretuje viz.obr.vyjádření současnosti i minulosti. Vychází ze znalostí historických souvislostí, osobních zkušeností a prožitků. Kreslí v jednoduché kompozici bez předkreslení tužkou. Používá jednoduché prvky stínování.	Kresba, malba, grafika, kombinovaná technika modelování	OSV 1 a, b, c, částečně d, e; 2 a, b, c, d; 3 a, částečně b VDO - 1 VMEGS - 1 MV - 2, 5 MeV - 2 a, b	DEJ
Správně užívá techniku malby. Pracuje s pojmy linie,plocha,kompozice,kontrast. Rozlišuje pojmy abstrakce,realita. Cíleně pracuje s barvami teplými, studenými . Překrývá barvy, míchá barvy. Vytvoří jednoduchou kompozici.	Teorie barev, Goethův barevný kruh teplé, studené, doplňkové barvy Malba: techniky – temperovými, kvašovými,vodovými barvami - štětcem, špachtlí, prsty	OSV 1 a, b, c, částečně d, e; 2 a, b, c, d; 3 a, částečně b VDO - 1 VMEGS - 1 MV - 2, 5 MeV - 2 a, b	
Vytváří společné kompozice v prostoru, své představy dokáže převést do objemových rozměrů. Cíleně využívá vlastností různých materiálů. Zručně, přesně a bezpečně pracuje s nůžkami, skalpelovým (zasouvacím) nožem, jehlou, rydlem, lepidlem. Pracuje podle jednoduchého návodu.	Plastická a prostorová tvorba Keramika – práce s hlínou, modelování Ubrousková technika, kašírování, práce s papírem (vystřihování, přehýbání, překlápění, symetrie, asymetrie) Práce s drobnými předměty (korálky, žaludy, listy) aranžování	OSV 1 a, b, c, částečně d, e; 2 a, b, c, d; 3 a, částečně b VDO - 1 VMEGS - 1 MV - 2, 5 MeV - 2 a, b	ZEM

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Umění a kultura **Předmět:** Výtvarná výchova **Ročník:** prima

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Dokáže využít perspektivu ve vlastním výtvarném vyjádření. Motiv zmenší, zvětší, zjednoduší.	Nauka o perspektivě	OSV 1 a, b, c, částečně d, e; 2 a, b, c, d; 3 a, částečně b VDO - 1 VMEGS - 1 MV - 2, 5 MeV - 2 a, b	DEJ
Osobitě stylizuje vizuální skutečnost, zvládá kompozici, dokáže vhodně rozvrhnout hlavní motivy na ploše.	Lidská figura Tvarová a barevná kompozice	OSV 1 a, b, c, částečně d, e; 2 a, b, c, d; 3 a, částečně b VDO - 1 VMEGS - 1 MV - 2, 5 MeV - 2 a, b	DEJ BIG ZEM
Výtvarně se vyjadřuje k lidovým tradicím, zvykům a svátkům.	Tématické práce,dekorativní předměty a výzdoba interiéru Techniky: malování kraslic, pletení pomlázek, drátkování, keramika, práce a papírem, látkou, přírodním, odpadovým materiálem	OSV 1 a, b, c, částečně d, e; 2 a, b, c, d; 3 a, částečně b VDO - 1 VMEGS - 1 MV - 2, 5 MeV - 2 a, b	CJL

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Umění a kultura **Předmět:** Výtvarná výchova **Ročník:** sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Vybírá a samostatně vytváří bohatou škálu vizuálně obrazných elementů zkušeností z vlastního vnímání, z představ a poznání. Využívá kompoziční postupy. Pracuje zvolenou technikou.	Prvky viz obr. Vyjádření objem, tvar, linie,barva	OSV 1a,b,c,d,e, 2a,b,c,d, 3a,b,	BIG
Uplatňuje osobitý přístup k realitě.	Experimentální řazení, seskupování, zmenšování, zvětšování, zmnožování, vrstvení, tvarů a linií v ploše i prostoru.	OSV 1a,b,e,	BIG ZEM
Správně užívá technika malby, míchá a vrství barvy.	Záznam autentických smyslových zážitků, emocí, myšlenek. Barevné vyjádření.	OSV 1a,b,c,d,e, 2a,b,c,d, 3a,b,	HUV
Interpretuje umělecká vizuálně obrazná vyjádření současnosti i minulosti; vychází při tom ze svých znalostí historických souvislostí i z osobních zkušeností a prožitků. Ověřuje komunikační účinky samostatně vytvořených obrazů v sociálních	Práce s uměleckým dílem. Teoretické práce – renesance, baroko – na příkladech konkrétních výtvarných děl vyhledávat a srovnávat různézpůsoby uměleckého vyjadřování. (Velká Morava, románské umění, gotika)	VMEGS 1,2 MV 1,2,5	DEJ

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Umění a kultura **Předmět:** Výtvarná výchova **Ročník:** sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
vztazích. Využívá principy pro kresby. Hodnotí a využívá výrazové možnosti barev a jejich kombinací.	Uplatnění expresivní a emocionálně funkce barev.		
Rozliší působení viz obr. vyjádření v rovině smyslového účinku, v rovině subjektivního účinku a v rovině sociálně utvářeného i symbolického obsahu.	Kategorizace představ, prožitků, zkušeností, poznatků.	OSV 1c,d,e	
Využívá dekorativních postupů – rozvíjí si estetické cítění. Pracuje s náhodou a dokáže vytvářet nové překvapivé skutečnosti. Výtvarně se vyjadřuje k lidovým tradicím, zvykům a svátkům.	Užití grafiky. Písmo – seznámení s funkcí písma Tematické práce – Vánoce, Velikonoce.	VMEGS 1,2 MV 1,2,5	CJL DEJ
Vybírá a kombinuje výtvarné prostředky k vyjádření své osobitosti a originality.	Vlastní prožívání. Interakce s realitou.	OSV 1 a,b,c,d 2 a,b,c	
Užívá viz obr. vyjádření k zaznemenání podmětů z představ a fantasie.	Uplatnění subjektivity ve viz. obr. vyjádření.	OSV 1 e	
Uvědomuje si na konkrétních příkladech různorodost zdrojů interpretace viz obr. vyjádření.	Práce s uměleckým dílem. Experimenty s reprodukcemi um.děl. - hledání detailu, základních geometrických tvarů, skládání, deformování, dotváření kresbou a barvou, koláž, kombinovaná technika.	VDO 1	
Vytváří společné kompozice v prostoru - instalace.	Architektura, Lantart	MEV 2 a,b	DEJ BIG

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Umění a kultura **Předmět:** Výtvarná výchova **Ročník:** tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Vybírá a samostatně vytváří bohatou škálu vizuálně obrazných elementů zkušeností z vlastního vnímání, z představ a poznání.Uplatňuje osobitý přístup k realitě. Zvládá zvolené techniky. Využívá kompoziční postupy.	Kresebné etudy. Etuda s linií jako výtvarným prostředkem. Různé typy zobrazení (podhledy, rovnoběžné promítání)	OSV 1 a,b,c,d,e, 2 a,b,c,d 3 a,b, VMEGS 1,2 MV 2,5 VDO 1	BIG

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Umění a kultura **Předmět:** Výtvarná výchova **Ročník:** tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Užívá viz obr. vyjádření k zaznamenání vizuálních zkušeností.	Praktické ověřování a postupné využívání kompozičních principů v experimentálních činnostech a vlastní tvorbě.	OSV 1 a,b,c,d,e, 2 a,b,c,d 3 a,b, VMEGS 1,2 MV 2,5 VDO 1	HUV
Využívá dekorativních postupů – rozvíjí si estetické cítění. Experimentuje s různorodými materiály a kombinuje je.	Tematické práce – Vánoce, Velikonoce – jak se slaví v jiných zemích. Písmo, užitá grafika, reklama a propagační prostředky.	OSV 1 a,b,c,d,e, 2 a,b,c,d	
Interpretuje umělecká vizuálně obrazná vyjádření současnosti i minulosti; vychází při tom ze svých znalostí historických souvislostí i z osobních zkušeností a prožitků. Zvládá kresbu ve složitější kompozici bez předkreslení tužkou. Zvládá prvky stínování.	Práce s uměleckým dílem - na příkladech konkrétních výtvarných děl vyhledávat a srovnávat různé způsoby uměleckého vyjadřování. Pozorování, porovnávání a zařazování do historických souvislostí základních stavebních prvků architektury (římsa, okno, portál, sloup, sgrafita, mozaika) – renesance, baroko.	VMEGS 1,2 OSV 2 a,b MV 1,2,3,4,5	DEJ CJL
Orientuje se v grafických technikách. Zvládá práci s nůžkami skalpelem(zasouvacím nožem), jehlou, rydlem, lepidlem, lisem. Správně uplatňuje techniku kresby o zachycuje prostor.	Linoryt, tisk z koláže, papíroryt, papírořez. Zdokonalování techniky kresby – způsoby stínování, kontrast.	OSV 1 a,c 3 a,b	
Zobrazuje vlastní fantazijní představy a odhaluje interpretační kontext vlastního vyjádření, kombinuje výtvarné prostředky a experimentuje s nimi.	Práce s netradičními materiály.	EnV 2,3,4, MV 1,2,5	DEJ
Správně užívá techniku malby, využívá texturu, míchá a vrství barvy.	Objemové vyjádření námětu barvami – doplňkové a lomené barvy, valéry, barvy podobné a příbuzné. Subjektivní barevná škála.	OSV 1e	
Umí využívat znalostí o základních, druhotných a doplňkových barvách k osobitému výtvarnému vyjádření. Uplatnění subjektivity ve viz obr. vyjádření.	Správná technika malby – zvládnutí větší plochy. Krajinářské školy Technika akvarelu, pastel.	EnV 3,4 OSV 1e	DEJ BIG
K tvorbě užívá některé metody současného výtvarného umění a digitálních médií – počítačová grafika, fotografie, video, animace.	Práce s internetem – vyhledávání www stránek - orientace. Výběr, kombinace a variace ve vlastní tvorbě.	OSV 1a,e 2 c 3 a MeV 1a.e 2 a,b	

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Umění a kultura **Předmět:** Výtvarná výchova **Ročník:** kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Vybírá a samostatně vytváří bohatou škálu vizuálně obrazných elementů zkušeností z vlastního vnímání, z představ a poznání. Uplatňuje osobitý přístup k realitě.	Technika kresby – tužka, perko, uhel, rudka. Kresba hlavy, pohyb lidské postavy. Uspořádání objektů do celků v ploše, objemu, prostoru a časovém průběhu (vyjádření vztahů, pohybu a proměn uvnitř a mezi objekty)	OSV 1a,b,c,d 2 a,b,c,d, 3 a,b VDO 1 EnV 4 MV 1,2,3,4,5,	BIG
Umí využívat znalostí o základních, druhotných a doplňkových barvách k osobitému výtvarnému vyjádření.	Komplementární barvy – textura. Symbolika barev, míšení barev, působení barev, vztahy mezi barvami. Kontrast (barevný, světelný)	OSV 2 c	
Orientuje se v grafických technikách – zvládá tisk.	Tisk z výšky, plochy, hloubky.	OSV 1 e	
Užívá viz. obr. vyjádření k zachycení zkušeností získaných pohybem, hmatem a sluchem.	Reflexe a vztahy zrakového vnímání ostatními smysly. Uplatňování subjektivity ve viz. obr. vyjádření. Převádění pocitů těla na obrazové znaky hledáním vzájemných souvislostí. Práce v plenéru. Krajinomalba, frotáž.	OSV 1 b	
Rozlišuje obsah viz. obr. vyjádření uměleckých projevů současnosti a minulosti, orientuje se v oblastech moderního umění.	Práce s uměleckým dílem – umění 1.pol. 20. stol. a 2. pol. 20. stol. Např. kubismus, surrealismus, impresionismus. Seznamují se s hlavními současnými trendy výtvarného umění (instalace, performance, videoart, multimedia, akční umění – akční tvar malby, kresby, land art, happening)	VMEGS 1,2 MV 1,2,4,5	DEJ
Porovnává na konkrétních příkladech různé interpretace viz. obr. vyjádření;vysvětluje své postoje k nim s vědomím osobním, společenské a kulturní podmíněnosti svých hodnotných soudů. Ověřuje komunikační účinky vybraných či samostatně vytvořených viz.obraz.vyjádření v sociálních vztazích,nalézá vhodnou formu pro jejich prezentaci.	Při práci s um. dílem hledají a pojmenovávají základní obrazotvorné prvky a kompoziční přístupy, porovnávají rozdíly výtvarných vyjádření. Obhajoba výsledků tvorby s respektováním záměrů autora,prezentace na výstavách,mediální prezentace	OSV 1a,b,e 2c 3a,b VDO 1	HUV

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Umění a kultura **Předmět:** Hudební výchova **Ročník:** prima

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Chápe hudbu jako prostředek komunikace a součást života jedince, orientuje se v jednoduchém notovém zápisu.	Vyjadřovací prostředky hudby- tón a jeho vlastnosti, notopis, hudební značky, stupnice x tónina dur	OSV 1 - a, b, c, d, e 2 – a, b, c, d 3 – a, část. b VDO 1 VMEGS 1 MV 2, 5 MeV 2 – a, b	OBV VYV CJL FYZ
Dokáže podle individuálních dispozic intonačně čistě a rytmicky přesně zpívat v jednohlase, popř. v dvojhlase.	**Vokální činnosti –** základy pěvecké výchovy, intonační cvičení a hry, zpěv lidových a umělých písní		DEJ, BIG, VYV CJL
Pohybem vyjádří dvoudobý a třídobý rytmus, reaguje pohybem na znějící hudbu, umí taktovat 2/4 a ¾ takt.	**Hudebně-pohybové činnosti** – hra na dirigenta a orchestr, dramatizace písní, správné držení těla při chůzi a v jednoduchých tancích a tanečních hrách, mazurka		TEV OBV
Využívá jednoduché hudební nástroje (orff. instrumentář) k rytmickému doprovodu jednoduchých písní, vytváří jednoduché rytmické motivy.	**Instrumentální činnosti** – rytmické hádanky a hry, hra na tělo, rytmické hudební formy: pochod, polka, mazurka. Analytická práce s písní. Jednoduché rytmické partitury pro Orffovy nástroje		TEV
Sluchem rozlišuje a umí pojmenovat vybrané hudební nástroje, rozliší hudbu vokální – instrumentální, rozliší vybrané hudební formy, seznámí se s vybranými skladbami evropského baroka, klasicismu a romantismu.	**Poslechové činnosti** – hudební nástroje symfonického orchestru, hudební formy (LP, um. píseň, rondo, melodram), hudba spjatá s jinými druhy umění (opera, opereta, muzikál)		DEJ VYV OBV

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Umění a kultura **Předmět:** Hudební výchova **Ročník:** sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Orientuje se v hudebním prostoru, pozná vybrané hudební výrazové prostředky a chápe je jako významné sémantické prvky ve skladbě; nachází souvislosti mezi hudební skladbou, jejím autorem a dobou vzniku; vyhledává souvislosti mezi hudbou a jinými druhy umění, vyjadřuje hudbu kresbou.	**Poslechové činnosti** - Vyjadřovací prostředky hudby: kontrast a gradace, zvukomalba, dynamika; tónorod dur x moll; vybraní autoři a skladby evropské hudby 19. století (národní školy, německá hudba)	OSV 1 - a, b, c, d, e 2 – a, b, c, d 3 – a, část. b VDO 1 VMEGS 1,2 MV 1,2, 5 MeV 2 – a, b	VYV CJL DEJ

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Umění a kultura **Předmět:** Hudební výchova **Ročník:** sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Dokáže intonačně správně a rytmicky přesně zpívat v jednohlase i dvojhlase, při zpěvu správně dýchá a artikuluje, dokáže zpěv dynamicky odlišit.	**Vokální činnosti** – pěvecké dovednosti, hlasová hygiena, rozšiřování hlasového rozsahu, tónorod dur – moll, prodleva, kánon, lidový dvojhlas, opěrné písně k analýze a reprodukci základních intervalů, intervaly		BIG DEJ
Zvládá poskočný a přísunný krok, resp. základní polkový a valčíkový krok. Pohybem vyjádří změny v proudu znějící hudby. Umí taktovat 4dobý a 6/8 takt.	**Hudebně-pohybové činnosti** – jednoduché lidové tance (obkročák, hulán, pilky), polonéza, pohybová improvizace, pohybová reakce na změny v proudu znějící hudby (tempové, dynamické, harmonické, rytmicko-metrické – mateníky)		TEV
Využívá rytmické i melodické nástroje Orffova instrumentáře k rytmickému a melodickému doprovodu písní, vytváří rytmickou partituru a jednoduché melodické motivy pro Orffovy nástroje, zaznamenává do not jednoduché rytmické útvary.	**Instrumentální činnosti** – nástrojová reprodukce rytmických i melodických motivů a témat s využitím Orffova instrumentáře, nástrojová improvizace (malá forma písňová, rondo), notový záznam jednoduchých rytmických útvarů, jednoduchá rytmická a melodická partitura		TEV OBV

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Umění a kultura **Předmět:** Hudební výchova **Ročník:** tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Při zpěvu správně dýchá a artikuluje, dokáže zpěv výrazově odlišit, využívá rytmické zákonitosti při vokálním projevu, využívá různé techniky zpěvu, orientuje se v notovém záznamu vokální skladby.	**Vokální činnosti** – rozšiřování hlasového rozsahu na vybraných písních žánrů country, folk, jazz, rock a pop, zdokonalování pěveckého dýchání ve spojení zpěvu a pohybu, mutace, hlasová hygiena, techniky vokálního projevu (falzet, scat), harmonické cítění na úrovni základních harmonických funkcí	OSV 1 - a, b, c, d, e 2 – a, b, c, d 3 – a, část. b VDO 1 VMEGS 1,2 MV 1,2,4, 5 MeV 1-e, 2 – a, b	VYV CJL DEJ BIG
Poznává a chápe hudební styly a žánry vzhledem k životu jedince i společnosti, konfrontuje s vlastní hudební zkušeností, rozpozná epigonství, kýč, módnost a modernost v hudbě, hledá souvislosti s jinými hudebními i nehudebními díly, získá základní orientaci ve vývoji a žánrech hudby.	**Poslechové činnosti** – přehled vývoje uměleckých stylů v Evropě (vybraní autoři a skladby typické pro jednotlivá období); žánry a styly populární hudby (jazz, country, folk, rock a pop),		BIG DEJ

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Umění a kultura **Předmět:** Hudební výchova **Ročník:** tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Zvládá jednodušší řadové, kruhové a párové country tance, orientuje se v prostoru, improvizovaným pohybem vyjadřuje charakter hudby.	**Hudebně-pohybové činnosti** – jednoduché country tance v řadě, kruhu i párové; blues, pohybová improvizace, pohybová reakce na rytmicko-metrické změny a zvláštnosti v hudbě (synkopy)		TEV
Využívá rytmické i melodické nástroje Orffova instrumentáře k rytmickému a melodickému doprovodu písní, samostatně tento doprovod vytváří a zaznamenává do not, k melodickému doprovodu využívá znalosti základních harmonických funkcí, podle svých schopností si osvojí základy hry na zobcovou flétnu nebo kytaru (vybraní žáci).	**Instrumentální činnosti** – nástrojová reprodukce rytmických témat s využitím rytmických zvláštností (triola, synkopa), nástrojová improvizace (při doprovodu vybraných písní populárních žánrů), notový záznam jednoduché rytmicko-melodické partitury, hra na zobcovou flétnu nebo kytaru		TEV OBV

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Umění a kultura **Předmět:** Hudební výchova **Ročník:** kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Při zpěvu správně dýchá a artikuluje, používá správnou pěv. techniku, využívá různé techniky zpěvu, převádí melodii z nezpěvné do zpěvné polohy, orientuje se v notovém záznamu vokální (vokálně instr.) skladby (partituře), zachycuje rytmus popř. melodii zpívané (hrané) písně pomocí notového záznamu.	**Vokální činnosti** – upevňování a rozšiřování hlasové-ho rozsahu, zdokonalování pěvec. dýchání a techniky vokálního projevu, hlasová hygiena, hlasová nedostatečnost a způsoby její nápravy (transpozice), notový zápis jako opora při realizaci vokální nebo vokálně instrumentální skladby, rozvoj hud. sluchu a předst.	OSV 1 - a, b, c, d, e 2 – a, b, c, d 3 – a, část. b VDO 1 VMEGS 1,2 MV 1, 2, 4, 5 MeV 1-e, 2 – a, b EnV 4	BIG CJL
Hledá souvislosti s jinými hudebními i nehudebními díly, získá základní orientaci ve vývoji vybraných hud. forem, interpretuje znějící hudbu na základě postižení užitých výrazových prostředků a zařadí ji do sylového období, vytváří vlastní soudy a preference.	**Poslechové činnosti** – vybrané vokální a instrumentální formy od starověku po romantismus; analýza hudební skladby, stylová provázanost, interpretace znějící hudby		DEJ VYV OBV
Zvládá vlastní pohybové ztvárnění znějící hudby v návaznosti na sémantiku hudebního díla, pamatuje si a reprodukuje pohyb při tanci a v prostoru.	**Hudebně-pohybové činnosti** – vybrané tance od středověku po romantismus, vlastní pohybové ztvárnění znějící hudby, pantomima, orientace v prostoru		TEV

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Umění a kultura **Předmět:** Hudební výchova **Ročník:** kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Využívá dostupné hudební nástroje k vyjadřování hud. i nehudebních představ, k vytváření harmonického doprovodu písní, k tvorbě doprovodů k hudebně dramatickým projevům, doprovody je schopen písemně zaznamenat, k improvizaci doprovodu vybraných vokálních skladeb, osvojí si základy hry na zobcovou flétnu (ind. i v souhře).	**Instrumentální činnosti** – základy hry na zobcovou flétnu, vyjadřování hudebních i nehudebních představ na hud. nástroje, vytváření harmonického doprovodu k jednoduchým písním, improvizace doprovodu k vybraným vokálním skladbám, tvorba doprovodů pro hudebně dramatické projevy		VYV CJL IVT

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a zdraví **Předmět:** Tělesná výchova **Ročník:** prima, sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Využívá základních poznatků z tělesné kultury a tělesnou kulturu chápe jako nezbytnou součást svého životního stylu.	Význam biorytmů pro zdraví a pohybovou aktivitu, rozdíly mezi sportem dívek a chlapců, mladých a starých, terminologie osvojovaných činností,význam různých rolí ve sportu, rozdíly mezi rekreačním, výkonnostním a vrcholovým sportem, zásady bezpečnosti, škodlivý vliv alkoholu, tabáku a drog na pohybovou výkonnost a tělesnou zdatnost, fair – play jednání, pravidla jednotlivých her	OSV 1abcde, 2abcd, 3ab VDO 1 MV2,5	OBV – zdravý životní styl, volný čas
Rozumí základní povelové technice a aplikuje ji v praxi.	Základní hlediska pořadového vystupování , předávání hlášení, povelová technika, postoje, obraty na místě, nástupové a pochodové tvary, změny směru zatáčením, poklus	OSV 1abcde, 2abcd, 3a VDO 1 MV2,5	CJL - odborné názvosloví, sportovní slang
Uplatňuje naučené jednoduché formy cvičení při své kondiční přípravě.	Protahovací a napínací cvičení, rychlostně silová cvičení, vytrvalostní cvičení, rozvoj flexibility, dechová a kompenzační cvičení, vyrovnávací cvičení, cvičení pro správné držení těla, cvičení pro přípravu organismu před různými druhy pohyb. činností	OSV 1abcde, 2abcd, 3a VDO 1 MV2,5	OBV - zdravý životní styl FYZ – těžiště

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a zdraví **Předmět:** Tělesná výchova **Ročník:** prima, sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Zvládá základní akrobatické prvky a spojuje je do jednoduché sestavy. Předvede/zvládá roznožku, skrčku přes kozu . Zvládá základní polohy a jednoduché cvičební prvky na hrazdě, kladině (dívky). Zdokonaluje jednoduchá cvičení se švihadlem a využívá ho ke zvyšování své fyzické zdatnosti. V rámci svých předpokladů zlepšuje šplh na tyči s přírazem. Zvládá polkový krok, dálkový a nůžkový skok i s hudebním doprovodem. Zná osvojované pojmy. Zvládá a provádí bezpečně záchranu a dopomoc při osvojovaných cvicích . Cvičí podle slovních pokynů.	**Akrobacie**: kotoul vpřed, vzad, stoj na lopatkách, skok s obratem a s pohyby paží, dálkový a nůžkový skok **Přeskok:** skoky s odrazem i z trampolínky (prosté, prohnutě), roznožka - koza našíř, skrčka - koza našíř **Hrazda:** svis vznesmo vzadu, svis střemhlav (ze svisu stojmo nadhmatem) náskok do vzporu, sešin vpřed, přešvihy únožmo **Kladina:** chůze, přísunný krok, přeměnný krok (i s pohyby paží), chůze s obraty, rovnovážné polohy ve stojích a kleku, seskok přímý a prohnutě, náskok do vzporu dřepmo únožného **Cvičení se švihadly:** přeskoky **Šplh na tyči** **Rytmická gymnastika** polkový krok, dálkový a nůžkový skok, přeskoky	OSV 1abcde, 2abcd, 3a VDO 1 MV2,5	OBV, VYV – ideál krásy FYZ - stabilita
Podle svých předpokladů zlepšuje: • úroveň výkonu v běžecké rychlosti a v běžecké vytrvalosti a odrazové schopnosti v běžích, skocích • techniku hodu míčkem z rozběhu • techniku skoku do dálky a o výšky z individuálního rozběhu. Zapisuje dosažené výkony. Zvládá úpravu jednotlivých atletických sektorů. Zná základní startovní povely.	**Atletika:** technika běhu, nízký a polovysoký start, běh na 60 m, běh na 1500m, běh v přírodě, skok daleký (skrčný způsob), skok vysoký (flop), hod míčkem na dálku, běh na 1000m (hoši), běh na 600 m (dívky), štafetový běh	OSV 1abcde, 2abcd, 3a VDO 1 MV2,5	DEJ – Řecko FYZ – dráha, trajektorie

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a zdraví **Předmět:** Tělesná výchova **Ročník:** prima, sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Rozumí základním pravidlům osvojovaných sportovních her . Rozumí základním rozdílům mezi jednotlivými druhy sportovních her. Chápe role v družstvu a jedná v duchu fair play. Zvládá základní herní činnosti jednotlivce a kombinace a uplatňuje je ve hře. Za pomoci spoluhráčů a učitele umí zvolit taktiku hry a dodržovat ji.	**Basketbal:** Utkání, Útočný systém 2 – 1 – 2; Osobní obrana na polovině hřiště, zaujetí postavení a postoje; Jednoduché obranné a útočné kombinace; Uvolňování bez míče, chycení míče v pohybu a zastavení dvojtaktem; Uvolňování s míčem – obrátka, středně vysoký driblink na místě, zahájení úniku z místa, zakončení driblinku zastavením; Přihrávka - jednoruč, obouruč, z místa na stojícího a běžícího hráče; Střelba - z krátké vzdálenosti, v pohybu po ukončení driblinku po odrazu jednonož nebo obounož - ze střední vzdálenosti vrchní jednoruč nebo obouruč z místa **Kopaná:** (hoši)Utkání; Postupný útok - zaujímání a dodržování stanoveného rozestavení - zakončení útoku střelbou; Osobní obrana - rozebírání útočníků a zaujímání postavení mezi útočníkem a brankou; Jednoduché útočné a obranné kombinace; Uvolňování se s míčem a bez míče; Převzetí, tlumení a vedení míče vnitřní stranou nohy; Zastavení míče zašlápnutím; Přihrávka na krátkou a střední vzdálenost; Vhazování míče; Střelba přímým nártem z místa po vedení míče; Hra brankáře; **Florbal:** základní HČJ, hra **Pálkovací hry (softbal):** HČJ, hra **Frisbee:** HČJ, hra **Průpravné hry pro odbíjenou – přehazovaná:** hra	OSV 1abcde, 2abcd, 3a VDO 1 MV2,5	OBV – právo, pravedlnost, fair - play MAT - aritmetika
Chápe význam pohybových her pro zvládání a upevňování mezilidských kontaktů. Snaží se o fair play jednání při hrách. Má radost ze hry, ne z prohry jiného. Umí několik her z každé skupiny a dovede je zorganizovat. Zná základní zásady bezpečnosti při pohybových hrách v různém prostředí. V pohybových hrách aplikuje osvojené pohybové dovednosti.	**pohybové a netradiční hry** s různým zaměřením určené k rozvoji pohybových schopností a dovedností	OSV 1abcde, 2abcd, 3a VDO 1 MV2,5	OBV – zdravý životní styl právo, spravedlnost, fair - play

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a zdraví **Předmět:** Tělesná výchova **Ročník:** prima, sekunda

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované lyžařské, případně snowboardové dovednosti a tvořivě je aplikuje. Posoudí provedení osvojované pohybové činnosti, označí zjevné nedostatky a jejich možné příčiny. Projevuje odpovědné chování v rizikových situacích silniční a železniční dopravy; aktivně předchází situacím ohrožení zdraví a osobního bezpečí; v případě potřeby poskytne adekvátní první pomoc Uplatňuje adekvátní způsoby chování a ochrany v modelových situacích ohrožení, nebezpečí i mimořádných událostí	Základní pojmy související s osvojovanými dovednostmi, s výstrojí a výzbrojí, pravidla lyžařských disciplín, zásady orientace v zimní krajině, chování na lyžařských tratích, pokyny horské služby, ošetření poranění **(základy první pomoci),** péče o výstroj a výzbroj, stravovací a pitný režim při lyžování a zimních horských túrách, Běžecký výcvik: bruslení do mírného protisvahu, skluzy na jedné lyži, zastavování smykem, běh soupažný jednodobý a dvoudobý, běh ve stopě (D do 3km, CH do 5km), jízda ve středně náročném terénu (do 25km) Sjezdový výcvik: obraty přednožením, zanožením, přejíždění terénních nerovností, brždění smykem, základní snožný oblouk, modifikovamé oblouky, sjíždění ve středně náročných terénních podmínkách, jízda v brankách, základy carvingu (dle vybavení studentů) Dle možností snowboarding Bezpečné prostředí ve škole, ochrana zdraví při různých činnostech, bezpečnost v dopravě, rizika silniční a železniční dopravy, vztahy mezi účastníky silničního provozu včetně zvládání agresivity, postup v případě dopravní nehody (tísňové volání, zajištění bezpečnosti)	OSV 1abcde, 2abcd, 3a VDO 1 MV2,5	FYZ – těžiště, trajektorie
Ovládá základní plavecké dovednosti, rozliší plavecké styly a pracuje na jejich zvládnutí. Posoudí provedení plaveckých dovedností a označí nedostatky a jejich příčiny. Uplatňuje vhodné a bezpečné chování u bazénu/plaveckém areálu.	**Plavání - kurz** Technika plaveckých způsobů: kraul, prsa, znak, motýlek Technika startovních skoků Technika obrátek Potápění a plavání pod vodou Základy záchrany tonoucího	OSV 1abcde, 2abcd, 3a VDO 1 MV2,4,5	FYZ
Na základě výsledků testování zhodnotí svou fyzickou zdatnost a usiluje o zlepšení své zdatnosti.	Testování Testy zdatnosti, disciplíny silového čtyřboje		

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a zdraví **Předmět:** Tělesná výchova **Ročník:** tercie, kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Využívá základních poznatků z tělesné kultury a tělesnou kulturu chápe jako nezbytnou součást svého životního stylu. Odmítá drogy a jiné škodliviny jako neslučitelné se sportovní etikou a zdravím. Na základě údajů o znečištění ovzduší a jiných informací o stavu ŽP se dokáže rozhodnout, zda a jakou pohybovou aktivitu bude realizovat.	**Tělesná kultura** Význam biorytmů pro zdraví a pohybovou aktivitu, rozdíly mezi sportem dívek a chlapců, mladých a starých, terminologie osvojovaných činností,význam různých rolí ve sportu, rozdíly mezi rekreačním, výkonnostním a vrcholovým sportem, zásady bezpečnosti, význam hodnot srdeční frekvence při TV a sportu a praktické využití pro úpravu zátěže, pravidla jednotlivých her Historie a současnost sportu	OSV 1abcde, 2abcd, 3ab VDO 1 MV2,4,5	BIG OBV FYZ
Rozumí základní povelové technice a aplikuje ji v praxi. Umí užívat osvojované názvosloví na úrovni cvičence, rozhodčího, diváka, čtenáře novin a časopisu, uživatele internetu.	**Pořadová cvičení** Základní hlediska pořadového vystupování , předávání hlášení, povelová technika	OSV 1abcde, 2abcd, 3a VDO 1 MV2,4,5	OBV VYV
Pravidelně a samostatně zařazuje do svého pohybového režimu naučené formy cvičení při své kondiční přípravě, případně při korekci vlastního zdravotního oslabení a usiluje o jejich optimální provedení. Vyhýbá se činnostem, které by mohly vést k případnému zdravotnímu oslabení. Zlepšuje svou tělesnou zdatnost, z nabídky forem cvičení vybere tu, která povede k rozvoji jeho individuální těl. zdatnosti. Dokáže se samostatně připravit před pohybovou činností. Vzhledem k poznání vlastních fyzických schopností pravidelně zařazuje konkrétní pohybové činnosti tak, aby svůj tělesný stav harmonicky rozvíjel. Při korekci vlastních zdravotních omezení je vytrvalý a cílevědomý.	**Kondiční formy cvičení a zdravotní tělesná výchova** Protahovací a napínací cvičení, rychlostně silová cvičení, vytrvalostní cvičení, rozvoj flexibility, dechová a kompenzační cvičení, vyrovnávací cvičení, cvičení pro správné držení těla, speciální cvičení dle oslabení organismu, prevence a korekce oslabení, denní režim z pohledu oslabení, nevhodná cvičení a činnosti Cvičení pro přípravu organismu před různými druhy pohyb. činností	OSV 1abcde, 2abcd, 3a VDO 1 MV2,4,5	BIG OBV FYZ

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a zdraví **Předmět:** Tělesná výchova **Ročník:** tercie, kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
V souladu s ind. předpoklady zvládá dané akrobatické prvky, cvičební prvky na hrazdě, kladině (dívky) a kruzích a a vytvoří a předvede z nich jednoduché sestavy a předvede roznožku, skrčku přes vyšší kozu a bednu. Vytváří jednoduché pohybové improvizace bez náčiní a se švihadlem na hudební doprovod. V rámci svých předpokladů zlepšuje šplh na tyči a laně s přírazem i bez přírazu(hoši). Zvládá valčíkový krok, čertík a kadetový skok ve vazbách s jinými gymnastickými prvky i s hudebním doprovodem. Zná a užívá osvojované názvosloví/pojmy. Zvládá a provádí bezpečně záchranu a dopomoc při osvojovaných cvicích .	**Sportovní gymnastika** **Akrobacie:** kotoul letmo, stoj na rukou ve vazbách, přemet stranou, kotoul vzad do stoje na rukou, kadetový skok, kotoul vzad do zášvihu, čertík, valčíkový skok tvorba sestavy z osvojených prvků **Přeskok:** roznožka – koza, bedna nadél, skrčka – koza, bedna našíř **Hrazda:** podmet , výmyk, tvorba sestavy z osvojených prvků, seskok zákmihem **Kladina:** rovnovážné polohy v sedu, seskok s přednožením roznožmo, přímý se skrčením přednožmo obrat ve dřepu, v podřepu, poskok do podřepu měrného, chůze s doprovodnými pohyby nohou, váha předklonmo, náskok do vzporu dřepmo, klus, tvorba sestavy z osvojených prvků **Kruhy:** houpání odrazem střídnonož, při předhupu shyb, při záhupu svis, svis stojmo – svis střemhlav, svis stojmo vzadu s zpět, svis vznesmo, houpání **Šplh na tyči, na laně** **Rytmická gymnastika** vlastní pohybová improvizace na hudební doprovod, cvičení se švihadlem na hudební doprovod aerobní gymnastika	OSV 1abcde, 2abcd, 3a VDO 1 MV2,4,5	BIG VYV FYZ
Podle svých předpokladů zlepšuje úroveň výkonu v běžecké rychlosti a v běžecké vytrvalosti a odrazové schopnosti v běžích, skocích. Zvládá v souladu s individuálními předpoklady techniku hodu míčkem z rozběhu, techniku skoku do dálky a do výšky z individuálního rozběhu. Sleduje, zapisuje, vyhodnocuje a prezentuje dosažené výkony. Zvládá úpravu jednotlivých atletických sektorů. Umí používat základní startovní povely. Dokáže posoudit provedení atletických dovedností, označí zjevné nedostatky a jejich možné příčiny. Dokáže se samostatně se připravit před atletickými výkony.	**Lehká atletika** Technika běhu, běh na 60m, běh na 1500m, běh na 800m, běh na 3000m (hoši), souvislý běh v terénu do 20 min., štafetová předávka, běh v zatáčce, vrh koulí 4kg (dívky), 5 kg (hoši), skok daleký, skok vysoký	OSV 1abcde, 2abcd, 3a VDO 1 MV2,4,5	BIG VYV FYZ

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a zdraví **Předmět:** Tělesná výchova **Ročník:** tercie, kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Rozumí základním pravidlům osvojovaných sportovních her Rozumí základním rozdílům mezi jednotlivými druhy sportovních her. Ve hře čestně soupeří dodržuje olympijské myšlenky. Venku sportuje tak, aby nepoškozoval životní prostředí. Zvládá základní herní činnosti jednotlivce a kombinace a uplatňuje je ve hře a při rekreačních činnostech. Se spoluhráči umí zvolit taktiku hry a dodržovat ji. Dokáže samostatně nebo v týmu zorganizovat turnaje a podílet se na jejich rozhodování. Dokáže rozlišit různá práva a povinnosti vycházející z rozdílných rolí při hře, odlišuje role hráče a rozhodčího a umí je dodržovat. Sleduje, zapisuje, vyhodnocuje a prezentuje dosažené výkony při hrách družstev i jednotlivců.	**Sportovní hry** **Odbíjená:** Hra 2:2, 3:3, 6:6 HK - s nahrávačem v zóně III, postavení při příjmu Odbití obouruč vrchem - z místa, nad sebe, před sebe na určitou vzdálenost, po pohybu, pod úhlem Odbití obouruč spodem - z místa, před sebe, po pohybu Odbití jednoruč vrchem z místa Podání spodní , horní Přihrávka na nahrávače Nahrávka před sebe **Házená:** Utkání Postupný protiútok proti osobní obraně Osobní obrana na celém hřišti - rozebírání útočníků, přechod na obrannou polovinu Útočná kombinace založená na přihrávání mezi dvojicí útočníků Základní obranné kombinace Uvolňování bez míče – během - změnou směru a rychlosti, pro vrchní chycení míče obouruč Uvolňování s míčem 2 -3 kroky Přihrávka vrchní jednoruč ze země vpřed, stranou z místa na stojícího nebo běžícího hráče, ve výskoku Střelba - vrchní jednoruč ze země, z místa po uvolnění 2 -3 kroky Obsazování útočníka bez míče i s míčem Postoj brankáře, vyrážení a chytání střel **Fotbal:** zdokonalování HČJ, hra **Basketbal:** zdokonalování HČJ, hra **Florbal:** základní HČJ, hra **Pálkovací hry (softbal):** HČJ, hra **Frisbee:** HČJ, hra	OSV 1abcde, 2abcd, 3a VDO 1 MV2,4,5 MeV 1a	BIG OBV FYZ MAT

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a zdraví **Předmět:** Tělesná výchova **Ročník:** tercie, kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Chápe význam pohybových her pro zvládání a upevňování mezilidských kontaktů. Snaží se o čestné soupeření při hrách. Má radost ze hry, ne z prohry jiného Umí několik her z každé skupiny a dovede je zorganizovat. Zná základní zásady bezpečnosti při pohybových hrách v různém prostředí. V pohybových hrách aplikuje osvojené pohybové dovednosti. Dohodne se na spolupráci i jednoduché taktice vedoucí k úspěchu družstva a dodržuje ji.	**Pohybové hry** pohybové a netradiční hry s různým zaměřením určené k rozvoji pohybových schopností a dovedností	OSV 1abcde, 2abcd, 3a VDO 1 MV2,4,5	OBV
Zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované činnosti sebeobrany a tvořivě je dokáže aplikovat v krizových životních situacích. Posoudí provedení osvojované pohybové činnosti, označí zjevné nedostatky a jejich možné příčiny.	**Základy sebeobrany**	OSV 1abcde, 2abcd, 3a VDO 1 MV2,4,5	
Zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované bruslařské dovednosti a tvořivě je aplikuje při hře, soutěžích a při rekreačních činnostech. Posoudí provedení osvojované pohybové činnosti, označí zjevné nedostatky a jejich možné příčiny. Uplatňuje vhodné a bezpečné chování na kluzišti /zimním stadionu.	**Bruslení a lední hokej - kurz** Základní pojmy související s osvojovanými dovednostmi, s výstrojí a výzbrojí, základní pravidla ledního hokeje a bruslení, chování na zimních stadionech, ošetření poranění **(základy první pomoci),** péče o výstroj a výzbroj, **Bruslení** Jízda vpřed, vzad, překládání vpřed, vzad, zastavování, změny rychlosti a směru, **Lední hokej** pravidla, hra, základní HČJ, jednoduché herní kombinace	OSV 1abcde, 2abcd, 3a VDO 1 MV2,4,5 EnV4	FYZ

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a zdraví **Předmět:** Tělesná výchova **Ročník:** tercie, kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Chová se bezpečně a vhodně i v méně známém prostředí přírody, zná rizika silničního provozu, dbá na svou osobní bezpečnost v tomto prostředí. Na základě rekognoskace terénu odhalí možná nebezpečí úrazu i v méně známém prostředí a podle nich pak přizpůsobuje své pohybové aktivity. Zvládá osvojené dovednosti a použije je při rekreačních činnostech. Chrání přírodu. Projevuje odpovědné chování v rizikových situacích silniční a železniční dopravy; aktivně předchází situacím ohrožení zdraví a osobního bezpečí; v případě potřeby poskytne adekvátní první pomoc Uplatňuje adekvátní způsoby chování a ochrany v modelových situacích ohrožení, nebezpečí i mimořádných událostí	**Turistika a pobyt v přírodě - kurz** Příprava turistické akce, přesun do terénu a uplatňování pravidel bezpečnosti silničního provozu, chůze se zátěží, táboření, ochrana přírody, základy orientačního běhu, dokumentace z turistické akce; První pomoc v přírodě, improvizované ošetření poranění a odsun raněného; přežití v přírodě, orientace, ukrytí, nouzový přístřešek, zajištění vody, potravy, tepla Bezpečné prostředí ve škole, ochrana zdraví při různých činnostech, bezpečnost v dopravě, rizika silniční a železniční dopravy, vztahy mezi účastníky silničního provozu včetně zvládání agresivity, postup v případě dopravní nehody (tísňové volání, zajištění bezpečnosti)	OSV 1abcde, 2abcd, 3a VDO 1 MV2,4,5 MeV 1a	BIG ZEM
Sleduje vývoj své fyzické zdatnosti, eviduje své výkony a dokáže je vyhodnotit.	**Testování** Testovací baterie Disciplíny silového čtyřboje	OSV 1abcde, 2abcd, 3a VDO 1 MV2,4,5	

Volitelné předměty

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Umění a kultura **Předmět:** Dramatická výchova **Ročník:** sekunda tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Uplatňuje kultivovaný pohybový projev při chůzi v prostoru se pohybuje vzpřímeně a uvolněně.	držení těla	OSV 1a,b,c,e,2a	TEV OBV
Uplatňuje kultivovaný mluvený projev Promluví nahlas a srozumitelně před svými spolužáky. Volí způsob vyjadřování přiměřený roli a herní situaci.	verbální komunikace	OSV 1a,b,c,e,2a,b,c,d	CJL OBV
Pantomimicky zobrazí jednoduché činnosti a pohybem .Vyjádří konkrétní (např. činnosti, předměty) i abstraktní pojmy (např. vlastnosti, pocity). Dokáže sdělit význam pomocí určených oblastí neverbální komunikace.	neverbální komunikace	OSV 1a,b,c,e,2a,b,c,d	CJL OBV
Na příkladech doloží souvislosti mezi prožitkem a jednáním u sebe i druhých.	komunikace v běžných životních a herních situacích	OSV 1a,b,c,e,2a,b,c, VDO2, MV 1-5	OBV
Zapojí se do skupinové improvizace, rozvíjí, variuje a opakuje herní situace na základě zadání učitele.	improvizace	OSV 1a,b,c,e,2a,b,c,d	OBV
Prozkoumává témata z více úhlů pohledu, vstupuje do různých postav příběhu. Rozvíjí, variuje a opakuje herní situace (samostatně, s partnerem, ve skupině).	hra v roli	OSV 1a,b,c,e,2a,b,c,d	OBV CJL
Pojmenovává hlavní téma a konflikt. Uvědomuje si analogie mezi fiktivní situací a realitou.	základní stavební prvky dramatu	OSV 1a,b,c,e,2a,b,c, VDO2	CJL
Přijímá herní pravidla a tvořivě je rozvíjí. Domýšlí další varianty námětů pro herní situace. Pojmenuje, co ve fiktivní situaci může být osobně inspirativní pro nějakou situaci z jeho života.	herní situace, náměty a témata v dramatických situacích	OSV 1a,b,c,e,2a,b,c, VDO2,3,MV 1-5	OBV CJL
Využívá pohyb pro charakteristiku postavy, najde způsob verbálního vyjadřování, který by charakterizoval danou postavu.	dramatická postava	OSV 1a,b,c,e,2a,b,c,d	TEV CJL OBV

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Umění a kultura **Předmět:** Dramatická výchova **Ročník:** sekunda tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Při zkoumání tématu sám přichází s novými úhly pohledu a bere v úvahu další argumenty. Přistupuje k dramatické a inscenační tvorbě jako ke společnému tvůrčímu procesu, ve kterém přijímá a plní své úkoly, přijímá zodpovědnost za společnou tvorbu a prezentaci jejího výsledku.	strukturované drama	OSV 1a,b,c,e,2a,b,c, VDO2,3,MV 1-5	TEV CJL OBV

Tabulka: Osnovy učebního předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Umění a kultura **Předmět:** Umělecké činnosti **Ročník:** sekunda tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Zpívá dle svých dispozic intonačně čistě a rytmicky přesně v jednohlase i vícehlase, dokáže ocenit kvalitní vokální projev druhého, dodržuje hlasovou hygienu.	**Vokální činnosti** – rozšiřování a upevňování hlas. rozsahu, zdokonalování pěveckých dovedností, hlasová výchova, sborový zpěv 2 – 4 hlasý	OSV 1 - a, b, c, d, e 2 – a, b, c, d 3 – a, část. b VDO 1 VMEGS 1 MV 2, 5 MeV 2 – a, b	CJL BIG OBV
Rozpozná a reprodukuje některé z tanců různých stylových období a žánrů, zvolí vhodný typ hudebně pohybových prvků ke znějící hudbě a předvede jednoduchou pohybovou vazbu podle individuálních schopností.	**Pohybové činnosti** – správné držení těla, chůze, hud. pohybové hry, vybrané lidové a historické tance, pohybová improvizace – vlastní pohybové ztvárnění znějící hudby		TEV BIG DEJ
Vytváří a provádí jednoduché instr. doprovody písní a hu-debně dramatických a pohybových projevů, dokáže improvizovat, zvládá soouhru v malém hud. Souboru.	**Instrumentální činnosti** – upevňování indiv. schop-ností a dovedností ve hře na nástroje, doprovod písní, hudebně dramatických a pohybových projevů, souhra		CJL TEV OBV
Vybírá,vytváří co nejširší bohatou škálu vizuálně obrazných vyjádření a vztahů,variuje různé vlastnosti prvků a jejich vztahů pro získání osobitých výsledků. Pracuje zvolenou technikou.	Textilní výtvarné techniky Kompozice z pleteniny Tkaná tapiserie	OSV 1a,b,c,d,e 2a,b,c,d 3a,b VMEGS 1,2 MV 2,5 VDO 1	BIG
Užívá vizuálně obrazná vyjádření k zaznamenání podnětů z představ a fantazie.	Malba na hedvábí Výroba loutek,maňásků a kulis	OSV 1a,b,e	

Tabulka: Osnovy učebního předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Umění a kultura **Předmět:** Umělecké činnosti **Ročník:** sekunda tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Užívá vizuálně obrazné prostředky k vyjádření poslouchané hudby. Vybírá,kombinuje a vytváří prostředky pro vlastní osobité vyjádření. Pracuje s různorodými materiály a kombinuje je. Poznává nové výtvarné techniky.	Kombinovaná technika – kresba,malba,grafika Tisk na látku,batika,savování	OSV 1a,b,c,d,e 2a,b,c,d 3a.,b	HUV DEJ
Rozvíjí si estetické cítění,výtvarně se vyjadřuje k lidovým tradicím.	Výroba vánočních a velikonočních dekorací Keramika,práce s přírodními materiály,drátkování	OSV 1a,c VMEGS 1,2 MV 1,2,5 MeV 1a,e 2a,b	CJL DEJ
Zobrazuje vlastní fantazijní představy,kombinuje výtvarné prostředky k vyjádření své osobnosti a originality.	Výroba šperků	OSV 1a,c MV 1,2,5	
Orientuje se v grafických technikách . Zvládá práci s rydlem,jehlou,barvou,lisem.	Suchá jehla,linoryt	OSV 1a,c 3a,b	

Tabulka: Osnovy učebního předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a zdraví **Předmět:** Sportovní hry **Ročník:** sekunda, tercie, kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Rozvíjí **rychlost, obratnost, sílu, kloubní pohyblivost** připravuje a vede průpravná, kompenzační, vyrovnávací a relaxační cvičení. **Je veden k rekreačnímu a Výkonnostnímu sportu.**	**Kondiční a kompenzační cvičení:** • rychlostní cvičení • silová cvičení • obratnostní cvičení • cvičení kloubní pohyblivosti • kompenzační cvičení (strečink)	OSV 1abcde, 2abcd, 3a VDO 1 MV2,5	CJL – sportovní slang OBV – volný čas, zdravý životní styl BIG – základy 1.pomoci, hygiena

Tabulka: Osnovy učebního předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a zdraví **Předmět:** Sportovní hry **Ročník:** sekunda, tercie, kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Osvojuje si základní pravidla SPH. Chápe role v družstvu a jedná při hře v duchu fair play. Dovede rozpoznat chyby a porušení pravidel. Dohodne se na spolupráci i jednoduché taktice. Spolurozhoduje jednoduché hry a soutěže. Organizuje jednoduché turnaje. Chápe hry pro navazování a upevňování mezilidských kontaktů. Naplňuje olympijskou **myšlenku – čestné soupeření.** Zdokonaluje se v herních činnostech jednotlivce a herních systémech a uplatňuje je ve hře. Rozumí základním pravidlům.	**Sportovní hry** Aplikace osvojených dovedností podle vyspělosti žáků v daném ročníku a v jednotlivých odvětvích sportovních her • odbíjená • basketbal • házená • florbal • kopaná • pálkovací hry	OSV 1abcde, 2abcd, 3a VDO 1 MV2,5	CJL – sportovní slang OBV – právo, spravedlnost, volný čas, zdravý životní styl BIG – základy 1.pomoci, hygiena
Rozvíjí obratnost, rychlost, sílu a vytrvalost. Odmítá drogy a jiné škodliviny jako neslučitelné se sportovní etikou a zdravím. Dodržuje hygienu a bezpečnost v různém prostředí. Orientuje se v informačních zdrojích.	**Pohybové hry a netradiční pohybové činnosti** • hry soutěživé, štafetové • hry s manipulací s různým náčiním • hry kontaktní Zdroje informací o pohybových činnostech	OSV 1abcde, 2abcd, 3a VDO 1 MV2,5	CJL – sportovní slang OBV – volný čas, zdravý životní styl BIG – základy 1.pomoci, hygiena

Tabulka: Osnovy učebního předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Přírodovědný seminář **Ročník:** Sekunda Tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Uvědomuje si význam fyziky v běžném životě, vhodně propojí získané poznatky s praktickým pozorováním, aplikuje fyzikální zákony a jevy na děje a objekty ve svém okolí.	**Fyzika kolem nás** Fyzika kolem nás Fyzika v kuchyni Fyzika ve sportu Fyzika v prostorách školy	OSV 1a, 1b, 1e, 2b, 2d, 3a VDO 1 EnV 1, 2, 3	BIG a CHE – rostliny, potraviny, chemické reakce TEV – různé druhy sportu
Vhodně, správně a přesně používá měřicí přístroje, s porozuměním objasní princip jejich činnosti a získané poznatky aplikuje v praxi, vyrobí a představí modely jednoduchých měřidel.	**Měřicí přístroje a jejich modely** Základní měřicí přístroje Princip činnosti Jednoduché modely a způsoby měření	OSV 1a, 1e, 2b, 2d	DEJ – historie fyziky
Demonstruje základní fyzikální jevy při využití jednoduchých pomůcek, výsledky experimentu zdůvodní, analyzuje podobné situace v praxi.	**Fyzika v experimentech** Hustota Těžiště Tlak Termika Optika	OSV 1a, 1c, 1d, 1e, 2b, 2c, 2d, 3a	
Získává, vyhodnocuje a interpretuje informace, uvědomuje si význam existence a vlastností všech čtyř živlů.	**Oheň, voda, Země, vzduch** Historický pohled na živly Význam jednotlivých živlů Fyzikální vlastnosti Vyhledávání a hodnocení informací	OSV 1a, 1e, 2b, 3b MeV 1	Zeměpis, BIG, CHE – voda, vzduch, Země DEJ - oheň
Aplikuje fyzikální poznatky z mechaniky a termodynamiky do praxe při výrobě fyzikálních hraček a výrobků.	**Fyzika v jednoduchých výrobcích a hračkách** Funkční modely Fyzikální výrobky a hračky Princip činnosti	OSV 1a, 1e, 2b, 2d	
S rozmyslem a efektivně řeší a hodnotí fyzikální a praktické úlohy, kriticky vyhodnocuje získané výsledky a informace .	**Fyzika v praxi** Řešení úloh o pohybu Síla a její působení, druhy sil Atmosférický tlak, tlak, hydrostatický tlak Archimédův zákon, hustota	OSV 1a, 1e, 2b, 2d	TEV – běhy MAT - rovnoběžníky
S využitím poznatků z akustiky si uvědomuje princip činnosti hudebních nástrojů, způsoby a možnosti šíření zvuku, význam a způsoby komunikace od historie po současnost.	**Akustika, komunikace, přenos informací** Akustika Zvuk a jeho šíření Hudební nástroje Způsoby komunikace Přenos informací	OSV 1a, 1b, 1e, 2b, 2d, 3a VDO 1 EnV 1, 2, 3 MeV 1	HUV – nástroje IVT – komunikace, přenos informací DEJ – přenos informací v historii

Tabulka: Osnovy učebního předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Přírodovědný seminář **Ročník:** Sekunda Tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Získává, vyhodnocuje a interpretuje informace, uvědomuje si význam zásad udržitelného rozvoje pro naši populaci a zejména další generace, poznatky využívá v běžném životě.	**Udržitelný rozvoj** Význam a aspekty udržitelného rozvoje Ekostopa a její parametry Význam přírodních věd pro TUR	OSV 1a, 1b, 1e, 2b, 2d, 3a VDO 1 EnV 1, 2, 3 MeV 1 MV 4, 5	ZEM, BIG ekologie

Tabulka: Osnovy učebního předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda **Předmět:** Přírodovědný seminář **Ročník:** Kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Uvědomuje si význam fyziky v běžném životě, vhodně propojí získané poznatky s praktickým pozorováním, aplikuje fyzikální zákony a jevy na děje a objekty ve svém okolí, provádí samostatně základní experimenty a správně je vysvětluje, analyzuje podobné situace v praxi.	**Fyzikální část** Astronomie, astrofyzika Meteorologie Fyzikální experimenty Fyzikální měření Fyzikální úlohy v praxi	OSV 1a, 1b, 1e, 2b, 2c, 2d, 3a VDO 1 EnV 1, 2, 3	BIG a CHE – rostliny, potraviny, chemické reakce TEV – různé druhy sportu
Aplikuje chemické poznatky do praxe, navrhuje metody a způsoby řešení chemických úloh s ohledem na typ úlohy, orientuje se v přípravě a využívání různých látek v praxi a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka.	**Chemická část** Experimenty v chemii Chemické rovnice a výpočty Chemie a elektřina Chemická výroba Laboratorní práce	OSV 1a, 1c, 1e, 2b, 2d, 3a VDO 1 EnV 1, 2, 3	DEJ – historie fyziky
Pozoruje lupou a mikroskopem, pracuje s klíčem rostlin, hub, atlasem nerostů a další odbornou literaturou, aplikuje získané ovládá základy první pomoci, uvědomuje si poznatky v praxi, vyvozuje samostatné závěry, prakticky příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému.	**Biologická a geologická část** Základy mikroskopování Botanika kolem nás Člověk a zdraví Ekologie a environmentální výchova Mineralogie	OSV 1a, 1b, 1e, 2d, 3a VDO 1 EnV 1, 2, 3	

Tabulka: Osnovy vzdělávacího předmětu

Vzdělávací oblast: Člověk a společnost **Předmět:** Společenskovědní seminář **Ročník:** sekunda, tercie

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Posoudí současné politické problémy ve světě a u nás, jejich historické kořeny a navrhne možná řešení.	Člověk na cestě od minulosti do budoucnosti (významné dějinné mezníky, současné politické problémy).	OSV 2a, 2b, 3b VDO 4 VMEGS 1	DEJ OBV
Orientuje se ve svém kraji (výlet, exkurze).	Poznáváme svůj kraj (příroda, dějiny, významné osobnosti).	EnV 1, 4	ZEM BIG DEJ
Vysvětlí odlišnosti kultur a jejich vzájemného ovlivňování.	Multikultura (význam slova kultura, multikultura, masová kultura, civilizace).	OSV 2a, 2b OSV 2b VMEGS 2 MV 1, 2, 3, 4	OBV DEJ VYV
Uplatňuje (v mezích svých možností) v denním režimu zásady zdravého stravování, včetně pravidelné pohybové aktivity . Zná základní potřeby těhotné ženy a orientuje se v potřebách dítěte po narození.	Zdravý životní styl (první pomoc).	OSV 1b, c, d	OBV
Objasní zdravotní rizika předčasného ukončení těhotenství a vyvozuje z nich závěry pro osobní život.	Etické problémy současnosti (morálka, zásady společenského chování, život a jeho hodnota).	OSV 2b, 3a, 3b EnV 4	OBV
Vysvětlí proč je komunikace základem vzájemného porozumění.	Člověk a sociální skupiny (mozaika mezilidských vztahů).	OSV 2b, c	OBV
V praxi si vyzkouší návrh projektové dokumentace.	Životní a pracovní prostředí (kultura bydlení).	EnV 4 MeV 2b	VYV
Posoudí spolupráci mezi národy a obhájí její nutnost.	Orientace v současném světě (globální problémy současnosti).	OSV 2b, 3b VDO 4 VMEGS 3 MV 5 EnV 3	OBV
Uplatňuje a orientuje se v základních autoregulačních metodách.	Autoregulační metody.	OSV 1b, c, d	TEV HUV
Vysvětlí vizi své budoucnosti orientuje se v možnostech dalšího vzdělávání.	Já a moje budoucí povolání.	OSV 1b	OBV

Tabulka: Osnovy učebního předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace **Předmět:** Matematická cvičení **Ročník:** Kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Uvědomuje si význam matematiky pro tvorbu šifer, vytvoří a rozklíčuje základní typy šifer, propojuje získané poznatky.	**Šifrování a matematika** Historie kryptologie Základy šifer Matematika a IT v současné kryptologii	OSV-1a, 1c, 1e, 2c, 2d, 3a	
Provádí vhodně matematizace reálných situací, efektivně řeší slovní úlohy, analyzuje logickou úlohu a nalézá různé postupy jejího řešení.	**Logické a slovní úlohy** Logické úlohy Slovní úlohy a matematizace reálných situací	OSV-1a, 1c, 2d EnV – 2, 4	ZEM – měřítka map
Užívá logickou úvahu a kombinační úsudek při řešení úloh a problémů, vyhodnocuje výroky a řeší základní slovní úlohy z výrokové logiky.	**Množiny a výroková logika** Množiny a operace s nimi Výroková logika Slovní a logické úlohy z výrokové logiky	OSV-1a, 1e, 3a	FYZ a IVT – použití výrokové logiky Dějepis – historie výroků, starodávné výrokové úlohy
Uvědomuje si význam hlavolamů a logických problémů a zábavných úloh v matematice, nalézá problémy, rozhoduje o jejich efektivním řešení, aplikuje poznatky na další typy úloh.	**Hlavolamy a zábavné úlohy** Význam hlavolamů a zábavných úloh v matematice Řešení hlavolamů, specifikace a nalezení problému	OSV-1a, 1b, 1e, 2c, 2d, 3a MeV 1	
Odliší a správně pojmenuje jednotlivé rovinné útvary, uvede jejich výskyt v běžném životě.	**Rovinné útvary** Klasifikace rovinných útvarů Slovní úlohy Praktické situace a měření	OSV-1a, 1e, 2c, 2d, 3a	ZEM – rozloha, měřítko
Popíše vlastnostmi jednotlivá tělesa, specifikuje pravidelné mnohostěny, poznatky o objemech a površích těles aplikuje ve slovních úlohách a reálných situacích, správně měří a porovnává objemy těles.	**Tělesa** Tělesa a jejich vlastnosti Platónská tělesa Objem a povrch těles v praktických a slovních úlohách Měření objemu a měření v terénu	OSV-1a, 1e, 2c, 2d, 3a	FYZ – objem, hmotnost, hustota
Propojuje poznatky ze statistiky při práci s daty a počítačem, volí vhodné grafické zpracování, využívá IT v matematice pro přehledné a názorné řešení.	**Matematické aplikace** Statistika Excel a statistika IT v matematice	OSV-1a, 1e, 2c, 2d, 3a VDO 1	IVT – Excel, grafy
Efektivně řeší a kriticky hodnotí různé typy otevřených i uzavřených úloh, logicky uvažuje a vyhodnocuje výsledky, spolupracuje a matematicky.	**Testy a kooperativní práce v matematice** Různé typy testů v matematice a	OSV-1a, 1d, 1e, 2b, 2c, 2d, 3a, 3b MeV 1	

Tabulka: Osnovy učebního předmětu

Nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace **Předmět:** Matematická cvičení **Ročník:** Kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
Přesně formuluje výsledky a postoje s ohledem na typ úlohy.	jejich význam Otevřené a uzavřené úlohy Efektivita řešení Kooperativní činnosti		

Tabulka: Osnovy učebního předmětu

Vzdělávací oblast: Člověk a společnost **Předmět:** Tvořivý dějepis **Ročník:** kvarta

Dílčí školní výstup předmětu	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
V praxi si vyzkouší metody pravěkých umělců (nakreslí, vymodeluje uměl. výtvory) .	Pravěk – umění – výroba pravěkých uměl. výtvorů (Venuše, nástěnné malby)	OSV 1a, e MeV 2b	VYV
Porovná božstva starověkých států, vysvětlí význam mytologie pro tehdejšího člověka.	Starověk – mytologie (božstva starověkých států)	OSV 1a, e MV 1 MeV 2b	OBV CJL
Navrhne a poté předvede ukázky starověké módy.	Starověk – odívání starověkých národů	OSV 1a, e MeV 2b	VYV
Analyzuje tvorbu středověkých erbů, seznámí se s různými písmy, vytvoří středověkou listinu.	Středověk – PVH v praxi (erby, listiny, písma)	OSV 1a, e MeV 1a, 2b	VYV CJL
Vysvětlí způsoby tvoření rodokmenů.	Středověk – rodokmeny královských a šlechtických rodů	OSV 1a, e, 2a MeV 2b	
Popíše, jak vznikalo středověké město, navrhne znak některého ze středověkých cechů.	Středověk – život ve středověkém městě (založení města, řemesla, cechy)	OSV 1a, e, 2d ENV 4 MeV 2b	
Posoudí vývoj trestního práva, různé druhy trestů.	Novověk – zločin a trest (inkvizice, čarodějnické procesy)	OSV 1a, e, 3a, b VDO 2 MeV 2b	OBV
Roztřídí typy zbraní podle období, popíše způsob vedení bitvy.	Novověk – válečnictví, bitvy, zbraně	OSV 1a, e MeV 2b	
Posoudí vliv osobností 20. století v kontextu doby.	Nová doba – osobnosti 20. století	OSV 1a, e, 3b MeV 2b	
Obhajuje a vyvrací odlišné politické názory a postoje, diskutuje o problémech 20. Století.	Nová doba – mezinárodní konference (hrajeme si na státníky)	OSV 1a, e, 2c, d, 3a MV 5 MeV 1a, 2a, 2b	OBV