

Chemie 8. – 9. ročník

Počet vyučovacích hodin za týden									Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
0	0	0	0	0	0	0	2	2	4
							Povinný	Povinný	

Název předmětu	Chemie
Oblast	Člověk a příroda
Charakteristika předmětu	<ul style="list-style-type: none"> Vyučovací předmět chemie svým vzdělávacím obsahem navazuje na učivo fyziky 6. ročník ZŠ – částicové složení látek. Přináší základní poznatky o chemickém složení živé i neživé přírody, vysvětluje chemické děje kolem nás, učí osobní zodpovědnosti při práci s chemickými látkami.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Časová dotace – předmět Chemie se vyučuje jako samostatný předmět v 8. a 9. ročníku po dvou hodinách týdně .Místo realizace – třídy, učebna chemie, exkurze</p> <p>Vzdělávání v předmětu chemie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - směřuje k podchycení a rozvíjení zájmu o obor - vede k poznávání základních chemických pojmů a zákonitostí na příkladech směsí, chemických látek a jejich reakcí s využíváním jednoduchých chem. pokusů - učí řešit problémy a správně jednat v praktických situacích, vysvětlovat a zdůvodňovat chem. jevy - učí získávat a upevňovat dovednosti pracovat podle pravidel bezpečné práce s chemikáliemi a dovednosti poskytnout první pomoc při úrazech s nebezpečnými chem. látkami a přípravky <p>Průřezová témata</p> <p>Osobnostní a sociální výchova /OSV/ Rozvoj schopností poznávání, sebepoznání a sebepojetí, seberegulace a sebepojetí, komunikace, řešení problémů a rozhodovací dovednosti.</p> <p>Výchova demokratického občana /VDO/ Občanská společnost a škola, občan, občanská společnost a stát.</p> <p>Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech /EGS/ Evropa a svět nás zajímá, objevujeme Evropu a svět, jsme Evropané.</p> <p>Multikulturní výchova /MKV/ Lidské vztahy, multikulturalita.</p> <p>Environmentální výchova /EMV/ Ekosystémy, základní podmínky života, lidské aktivity a problémy životního prostředí, vztah člověka k prostředí.</p> <p>Mediální výchova /MDV/ Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení, fungování a vliv médií ve společnosti.</p> <p>Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků</p> <p>Formy a metody práce</p> <ul style="list-style-type: none"> – frontální výuka je spojována s praktickými cvičeními - práce ve skupinách

Název předmětu	Chemie
	<p>- laboratorní práce</p> <p>Rozdělení žáků do skupin, počet skupin a počet žáků ve skupině je omezen vybavením školy pomůckami. Vždy je kladen důraz na dodržování zásad bezpečné práce a postupů v souladu s platnou legislativou. Řád učebny a laboratorní řád je nedílným vybavením učebny chemie, dodržování uvedených pravidel je pro každého žáka i vyučujícího závazné.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Chemie
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Učitel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - vede žáky k systematickému pozorování jako základní formě zjišťování chemických vlastností látek, jejich přeměn a podmínek, za kterých tyto přeměny nastávají, k jejich popisu, hledání souvislostí mezi jevy a jejich vysvětlení - vede žáky ke správnému používání chem. termínů, symbolů a značek - dává žákům možnost samostatně či ve skupinách formulovat závěry na základě pozorování a pokusů <p>Kompetence k řešení problémů: Učitel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - předkládá problémové situace související s učivem chemie - dává žákům možnost volit různé způsoby řešení - dává možnost obhajovat svá rozhodnutí - vede žáky k promýšlení pracovních postupů praktických cvičení - klade důraz na aplikaci poznatků v praxi <p>Kompetence komunikativní: Učitel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vede žáky ke správnému užívání chem. symbolů a značek - podněcuje žáky k argumentaci - zadává takové úkoly, při kterých mohou žáci navzájem komunikovat <p>Kompetence sociální a personální: Učitel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zadává úkoly, při kterých mohou žáci spolupracovat - podněcuje žáky ke smysluplné diskusi - vytváří situace, při kterých se žáci učí respektovat názory druhých <p>Kompetence občanské: Učitel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - společně s žáky respektuje pravidla pro práci s chem. látkami, řád učebny a laboratorní řád - vyžaduje dodržování pravidel slušného chování - vede žáky k zodpovědnému chování v krizových situacích (přivolat pomoc a poskytnout první pomoc) <p>Kompetence pracovní: Učitel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vede žáky k bezpečnému a účinnému používání materiálů, nástrojů a vybavení

Název předmětu	Chemie
	<ul style="list-style-type: none"> - vyžaduje dodržování vymezených pravidel (povinností z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví druhých a ochrany životního prostředí) - zadává úkoly tak, aby žáci byli schopni využít poznatků v běžné praxi
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	<ul style="list-style-type: none"> • Při výuce kladen důraz na mezipředmětové vztahy, ekologické chování a osobní zodpovědnost za stav životního prostředí. Učivo průběžně aktualizováno.
Způsob hodnocení žáků	<ul style="list-style-type: none"> • Žáci hodnoceni pomocí klasifikace (5 klasifikačních stupňů). Učitel hodnotí a promítá do klasifikace: vědomosti, dovednosti, postup, práce s informacemi, úroveň komunikace a tvořivost žáka. Znamka nezahrnuje hodnocení žákova chování. • Klasifikováno jen probrané a procvičené učivo.

Chemie	8. a 9. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy
Vývoj chemie jako vědy. (MV) - D – alchymie, Rudolf II.		<p>Popíše historický vývoj chemie.</p> <p>Uvede významné osobnosti a jejich objevy.</p>
CH-9-1-01 Vlastnosti látek		<p>CH-9-1-01 Určí společné a rozdílné vlastnosti látek</p> <p>CH-9-1-01p Rozliší společné a rozdílné vlastnosti látek</p>
CH-9-1-02 Zásady bezpečné práce, nebezpečné látky a přípravky (MV) - Člověk a zdraví.		<p>CH-9-1-02 Pracuje bezpečně s vybranými dostupnými a běžně používanými látkami a hodnotí jejich rizikovost, posoudí nebezpečnost vybraných dostupných látek, se kterými zatím pracovat nesmí.</p> <p>CH-9-1-02p Pracuje bezpečně s vybranými běžně používanými nebezpečnými látkami, rozpozná přeměny skupenství látek.</p> <p>Umí pojmenovat vybrané druhy laboratorního nádobí.</p>
CH-9-2-01 Směsi		<p>CH-9-2-01 Rozlišuje směsi a chemické látky.</p> <p>CH-9-2-01p Poznává směsi a chemické látky.</p>
CH-9-2-02		<p>CH-9-2-02 Vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení.</p> <p>CH-9-2-02p Rozezná druhy roztoků a jejich využití v běžném životě.</p>
CH-9-2-03 (MV) - M.		<p>CH-9-2-03 Navrhne postupy a prakticky provede oddělování složek směsí o známém složení, uvede příklady oddělování složek v praxi.</p>
CH-9-2-04 Voda, vzduch EMV – význam vzduchu jako základní podmínka života (MV) – Př 8. roč. - dýchání EMV- likvidace úniku ropných a jiných škodlivých látek, vodárny, čističky odpadních vod.		<p>CH-9-2-04 Rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití, uvede příklady znečišťování vody a vzduchu.</p> <p>CH-9-2-04p Rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich použití, uvede zdroje znečišťování vody a vzduchu ve svém nejbližším okolí.</p>
CH-9-3-01 Částicové složení látek, chemické sloučeniny		<p>CH-9-3-01 Používá pojmy atom a molekula, prvek a sloučenina ve správných souvislostech.</p>
CH-9-3-02 Prvky EMV – historie vzniku atomové teorie. OSV – zodpovědnost jednotlivce za práci s prvky a sloučeninami		<p>CH-9-3-02 Orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, rozpozná vybrané kovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti.</p> <p>CH-9-3-02p Uvede nejobvyklejší chemické prvky a jednoduché chemické sloučeniny a jejich značky, rozpozná vybrané kovy a nekovy a jejich možné vlastnosti.</p>

Chemie	8. a 9. ročník	
<p>CH-9-4-01 Chemické reakce</p> <p>CH-9-4-02 Faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí</p>		<p>CH-9-4-01 Rozliší a zapíše rovnici výchozí látky a produkty chemických reakcí a zhodnotí jejich využívání.</p> <p>CH-9-4-01p Pojmenuje výchozí látky a produkty nejjednodušších chemických reakcí.</p> <p>CH-9-4-02 Aplikuje poznatky o faktorech ovlivňujících průběh chemických reakcí v praxi a při předcházení jejich nebezpečnému průběhu.</p>
<p>CH-9-5-01 Oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli kyslíkaté a nekyslíkaté</p> <p>CH-9-5-02 EMV – likvidace ekologických havárií</p>		<p>CH-9-5-01 Porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv významných zástupců těchto látek na životní prostředí.</p> <p>CH-9-5-01p Popíše vlastnosti a použití vybraných prakticky využitelných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a zná vliv těchto látek na životní prostředí.</p> <p>CH-9-5-02 Orientuje se na stupnici pH, změří reakci roztoku univerzálním indikátorovým papírkem a uvede příklady uplatňování neutralizace v praxi.</p> <p>CH-9-5-02p Orientuje se na stupnici pH, změří pH roztoku univerzálním indikátorovým papírkem, poskytne první pomoc při zasažení pokožky kyselinou nebo hydroxidem.</p>
<p>CH-9-6-01 Uhlovodíky</p> <p>CH-9-6-02 Paliva</p> <p>CH-9-6-03 Deriváty uhlovodíků</p> <p>Ch-9-6-04 Přírodní látky</p> <p>EGS – závislost hospodářství na těžbě ropy, ochrana provozů ropy a z. plynu před teroristickými útoky.</p> <p>EMV – nebezpečí havárie při přepravě a zpracování ropy.</p> <p>MDV – inf. o haváriích tankerů.</p> <p>OSV – osobní zodpovědnost při práci s uhlovodíky (propan – butan, acetylen, benzen)</p> <p>(MV) – Z – těžba ropy, uhlí a zemního plynu.</p> <p>MKV – nebezpečí zneužití přírodního bohatství zemí 3. světa.</p> <p>OSV – osobní zodpovědnost při práci s rozpouštědly, ředidly a barvami, alkoholismus.</p> <p>EGS – poškození ozonoféry.</p> <p>VDO – zákony o výrobě, prodeji a užívání alkoholických nápojů.</p> <p>EMV – konzervační látky.</p> <p>EMV – A. Nobel</p>		<p>CH-9-6-01 Rozliší nejjednodušší uhlovodíky, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití.</p> <p>CH-9-6-02 Zhodnotí užívání fosilních paliv a vyráběných paliv jako zdrojů energie a uvede příklady produktů průmyslového zpracování ropy.</p> <p>CH-9-6-02p Zhodnotí užívání paliv jako zdrojů energie, vyjmenuje některé produkty průmyslového zpracování ropy.</p> <p>CH-9-6-03 Rozliší vybrané deriváty uhlovodíků, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití.</p> <p>CH-9-6-04 Uvede příklady zdrojů bílkovin, tuků, sacharidů a vitaminů.</p> <p>CH-9-6-04p Uvede příklady bílkovin, tuků, sacharidů a vitaminů v potravě.</p>
<p>CH-9-7-01 Chemický průmysl v ČR</p> <p>CH-9-7-02 Hořlaviny</p>		<p>CH-9-7-01 Zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje na Zemi.</p> <p>CH-9-7-01p Uvede příklady využívání prvotních a druhotných surovin.</p> <p>CH-9-7-02 Aplikuje znalosti o principech hašení požárů na řešení modelových situací z praxe.</p>

Chemie	8. a 9. ročník	
CH-9-7-03 Průmyslová hnojiva, tepelně zpracovávané materiály, plasty a syntetická vlákna, detergenty, pesticidy a insekticidy, léčiva a návykové látky EMV – nadměrné hnojení, zneužívání léků.		CH-9-7-03 Orientuje se v přípravě a využívání různých látek v praxi a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka. CH-9-7-03p Zhodnotí využívání různých látek v praxi vzhledem k životnímu prostředí a zdraví člověka.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Multikulturalita		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Rozvoj schopností poznávání		
Zodpovědnost jednotlivce za práci s prvky a sloučeninami. Osobní zodpovědnost při práci s žíravými kyselinami. Osobní zodpovědnost při práci s žíravými hydroxidy. Osobní zodpovědnost při práci s uhlovodíky (propan – butan, acetylen, benzen). Osobní zodpovědnost při práci s rozpouštědly, ředidly a barvami, alkoholismus.		
MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Lidské vztahy		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Lidské aktivity a problémy životního prostředí		
Likvidace úniku ropných a jiných škodlivých látek, vodárny, čističky odpadních vod. Solení silnic, oxidy ve výfukových plynech. Nebezpečí havárií při výrobě, přepravě a skladování kyselin. Likvidace ekologických havárií. Nebezpečí havárie při přepravě a zpracování ropy. Skleníkové plyny, kyselý déšť. Znečištění ŽP v chem. výrobcích. Konzervační látky. Nadměrné hnojení.		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti		
Osobní zodpovědnost jedince za své zdraví (NaCl – hypertenze). Osobní zodpovědnost při práci s žíravými hydroxidy. Osobní zodpovědnost při práci s uhlovodíky (propan – butan, acetylen, benzen).		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Vztah člověka k prostředí		
Historie vzniku atomové teorie. Využití vodíku v meteorologii. Solární články, silikony ve zdravotnictví.		
VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH - Evropa a svět nás zajímá		
Znečištění životního prostředí jako globální problém lidstva. Kamiony x železnice, dotace EU na snížení emisí. Závislost hospodářství na těžbě ropy, ochrana provozů ropy a z. plynu před teroristickými útoky. Poškození ozonoféry.		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Komunikace		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Ekosystémy		
Nebezpečí poškození přírody některými prvky a jejich sloučeninami (těžké kovy, autobaterie). A. Nobel. Význam vzduchu jako základní podmínky života.		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Hodnoty, postoje, praktická etika		

Chemie	8. a 9. ročník	
Osobní zodpovědnost za stav čistoty vzduchu. Osobní zodpovědnost při práci s žíravými kyselinami.		
	OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kooperace a kompetice	
	MEDIÁLNÍ VÝCHOVA - Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení	
Informace o haváriích tankerů.		
	ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Základní podmínky života	