

Příloha č. 21 CHEMIE

Očekávané výstupy	Očekávané výstupy PLPP a IVP	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
-------------------	------------------------------	------	-------	--------	-------------	-------	----------------	------------------------

		Úvod	Vstupní motivace do studia chemie, proč se učíme chemii		1			
Dokáže rozlišit známé látky a zhodnotit jejich rizikovost. Určí společné a rozdílné vlastnosti látek, pracuje bezpečně s vybranými dostupnými a běžně používanými látkami a hodnotí jejich rizikovost, posoudí nebezpečnost vybraných dostupných látek, se kterými zatím pracovat nesmí. Ví jak poskytnout první pomoc, zná tísňová čísla.	Rozliší společné a rozdílné vlastnosti látek. Pracuje bezpečně s vybranými běžně používanými nebezpečnými látkami. Reaguje na případy úniku nebezpečných látek a rozpozná přeměny skupenství látek. Pozná směsi a chemické látky. Rozezná druhy roztoků a jejich využití v běžném životě. Rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich použití. Uvede zdroje znečišťování vody a vzduchu ve svém okolí.	Vlastnosti látek	Chemické látky (H, P věty)		2	září	RSP – cvičení smyslového vnímání a pozornosti MV – chování podporující dobré vztahy VČP – možnosti a způsoby ochrany	Fy – veličiny Př – první pomoc Vz – první pomoc
			Výstražné symboly, mimořádné události		1			
			Skupenství, roztoky					
			Směsi - poznávání	8.	1			

Příloha č. 21 CHEMIE

Očekávané výstupy	Očekávané výstupy PLPP a IVP	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
<p>Vysvětlí základní faktory ovlivňující rozpouštění pevných látek.</p> <p>Navrhne postupy a prakticky provede oddělování složek směsí o známém složení, uvede příklady oddělování složek v praxi.</p> <p>Rozliší pojem atom, molekula</p>	<p>Uvede nejobvyklejší chemické prvky a jednoduché chemické sloučeniny a jejich značky.</p>	<p>Částicové složení látek</p>	Stejnorodé, různorodé směsi	8.	1	září	<p>RSP – utváření a rozvíjení dovedností pro spolupráci mezi spolužáky</p> <p>ES – Evropa a svět</p>	<p>Fy - atomy</p>
			Oddělování složek směsí		2	říjen		
			Částice hmoty		2			
			Atom		2			
			Molekula		1			
<p>Rozlišuje chemické prvky a chemické sloučeniny a pojmy užívá ve správných souvislostech.</p>			Ionty		1			

Příloha č. 21 CHEMIE

Očekávané výstupy	Očekávané výstupy PLPP a IVP	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
Orientuje se v periodické soustavě prvků, rozpozná vybrané kovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti.			Částicové složení látek		1		SS – plánování učení a studia	
Rozliší výchozí látky a produkty chemických reakcí, uvede příklady prakticky důležitých chemických reakcí, provede jejich klasifikaci a zhodnotí jejich využívání. Přečte chemické rovnice a s užitím zákona zachování hmotnosti vypočítá hmotnost výchozí látky nebo produktu.	Pojmenuje výchozí látky a produkty nejjednodušších chemických reakcí.	Částicové složení látek a chemické prvky	Vazba		2			
			PSP - prvky, značky Chemická rovnice, zákon zachování hmotnosti	8.	2	listopad	RSP – schopnost poznávání K - komunikace	Fy - atomy M - trojčlenka

Příloha č. 21 CHEMIE

Očekávané výstupy	Očekávané výstupy PLPP a IVP	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy	
Uvede příklady znečišťování vody a vzduchu v pracovním prostředí a domácnosti, navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby likvidace znečištění.		Částicové složení látek a chemické prvky	Vzduch	8.	1	listopad	LA – problémy ŽP VČP – vztah člověka z ŽP KK – pozitivní myšlení K – komunikace v různých situacích	Ze, Fy - atmosféra	
Orientuje se v PSP			Kyslík		1				
			Vodík		1				
Umí pracovat se žiravinami, poskytne první pomoc. Vysvětlí vznik kyselých dešťů, uvede jejich vliv na životní prostředí a uvede opatření, kterými jim lze předcházet.	Orientuje se na stupnici pH. Změří pH roztoku universálním indikátorovým papírkem a poskytne první pomoc při zasažení pokožky kyselinou nebo hydroxidem.	Halogeny	Halogeny – prvky, použití	8.	1	prosinec	LA – problémy ŽP VČP – vztah člověka z ŽP KK – pozitivní myšlení K – komunikace v různých situacích	Ze, Fy - atmosféra	
					Kyseliny, zásady				1
					Nejznámější kyseliny, amoniak				1
					Hydroxidy, kyselost, zásaditost				1
Orientuje se na stupnici pH, změní reakce roztoku univerzálním indikátorovým papírkem a uvede příklady uplatňování neutralizace v praxi.			Uhlík, uhlí		1				

Příloha č. 21 CHEMIE

Očekávané výstupy	Očekávané výstupy PLPP a IVP	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
Rozliší nejjednodušší uhlovodíky, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití, zhodnotí užívání fosilních paliv a vyráběných paliv jako zdrojů energie a uvede příklady produktů průmyslového zpracování ropy.	Zhodnotí využívání paliv jako zdrojů energie. Vyjmenuje některé produkty průmyslového zpracování ropy.	Uhlovodíky	Alkany, alkeny, alkiny	8.	3	leden - únor	LA – dlouhodobé programy zaměřené k ekologii OE – havárie a únik jedovatých látek FVM – komunikování o problémech využívání médií a kriticky posuzovat zprávy LA – doprava a život. prostředí	Fy, Př
			Areny		1			
Pozná vlastnosti a použití vybraných významných zástupců. Posoudí jejich vliv na životní prostředí. Umí zhodnotit používání ekologických paliv.	Rozpozná vybrané kovy a nekovy a jejich možné vlastnosti.	Kovy	Benzín, nafta, oktanové číslo, Katalyzátory, ekologie	8.	3	leden - únor	LA – doprava a život. prostředí	Př – horniny Ze - naleziště
			Polokovy, kovy		3			
			Alkalické kovy, kovy alk. zemin		3			
		Drahé kovy	2					
Halogenidy	Názvosloví halogenidů		2	březen				

Příloha č. 21 CHEMIE

Očekávané výstupy	Očekávané výstupy PLPP a IVP	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
Porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv významných zástupců těchto látek na životní prostředí.	Popíše vlastnosti a použití vybraných prakticky využitelných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a zná vliv těchto látek na ŽP.	Oxidy, sulfidy	Oxidační číslo, oxidy	8.	2	březen	RSP – rozvoj poznávání K - komunikace	Př
			Důležité oxidy		2			
			Sulfidy		2			
Rozliší vybrané deriváty uhlovodíků, uvede jejich zdroje, vlastnosti, použití.		Deriváty uhlovodíků	Halogenderiváty	8.	2	duben	LA – zemědělství a prostředí	Vz
			Dusíkaté deriváty		2			
Zná účinky etanolu na lidský organismus a na lidské zdraví		Deriváty uhlovodíků	Alkoholy, vícesytné	8.	1	květen	EK – pole, způsoby hospodaření na nich	
			Karboxylové kyseliny		2			
			Estery, esterifikace		1			
			Soli karboxyl. kyselin		2			
			Mýdla		3			
Soli kyslík. kyselin, hnojiva	2							

Příloha č. 21 CHEMIE

Očekávané výstupy	Očekávané výstupy PLPP a IVP	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
-------------------	------------------------------	------	-------	--------	-------------	-------	----------------	------------------------

		Opakování	Shrnutí učiva 8. ročníku		1			
Rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití.	Uvede příklady znečištění vody a vzduchu v pracovním prostředí a domácnosti, navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby likvidace znečištění.	Projekty	Projekt voda	8.	2	červen	LA – doprava a životní prostředí, ekologické zemědělství PRT – práce v týmu	Ze – těžba Př, Fy VZ – péče o zeleň
			Projekt ropa		2			

Příloha č. 21 CHEMIE

Očekávané výstupy	Očekávané výstupy PLPP a IVP	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
		Opakování 8. ročníku	Separace průtokových poznatků, vlastnosti látek, částicové složení, vodík, kyslík, halogenidy, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli	9.	6	září	RSP – cvičení dovedností zapamatování, dovednosti pro učení a studium	Fy, Př, Vz

Příloha č. 21 CHEMIE

Očekávané výstupy	Očekávané výstupy PLPP a IVP	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
<p>Zná jejich vlastnosti, zdroje, funkce v lidském organismu a produkty biologického zpracování. Dokáže posoudit zdravé a nezdravé potraviny. Uvede příklady zdrojů bílkovin, tuků, sacharidů a vitamínů. Zná zdroje a jejich vliv na organismus. Zná podíl kyseliny DNA v organismu. Zná příklady látek a jejich vliv na lidské zdraví. Zná nebezpečné chemické látky a jejich zhoubné účinky na lidské zdraví</p>	<p>Uvede příklady bílkovin, tuků, sacharidů a vitamínů v potravě z hlediska obecně uznávaných zásad správné výživy.</p>	<p>Přírodní látky</p>	Tuky – nasycené, nenasycené	<p>9.</p>	2	říjen	<p>RSP – cvičení dovedností zapamatování, dovednosti pro učení a studium, rozvoj schopnosti poznávání ZPŽ – základní podmínky života SS – plánování studia, stanovení osobních cílů a jejich dosažení MV – chování podporující dobré vztahy K - komunikace</p>	<p>Fy – formy energie Př – fotosyntéza, DNA Ze – produkce cukru</p>
			Sacharidy – fruktóza, disacharidy - glukóza		2			
			Polysacharidy a fotosyntéza		4			
			Fotosyntéza, buněčné dýchání		2	listopad		
			Kvašení		1			
			Bílkoviny - peptidická vazba		2			
			Nukleové kyseliny, vitamíny		3	prosinec		
			Hormony, alkaloidy		2			
			Drogy, dopink		3			

Příloha č. 21 CHEMIE

Očekávané výstupy	Očekávané výstupy PLPP a IVP	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
<p>Orientuje se v tabulkách pro ZŠ. Vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení. Aplikuje poznatky o faktorech ovlivňujících průběh chemických reakcí v praxi a při předcházení jejich nebezpečnému průběhu. Poznává vlastnosti a použití vybraných významných zástupců, posoudí jejich vliv na životní prostředí. Zná korodující kovy.</p>		Chemické reakce a děje	Exotermické a endotermické reakce Mol, látkové množství	9.	2	leden	K – komunikace SS – seberegulace a sebeorganizace MV – chování podporující dobré vztahy LA – lidské aktivity a problémy ŽP VČP – prostředí a zdraví, ochrana zdraví	Fy, Př Vz – člověk a zdraví Ma – trojčlenka, procenta
			Enzymy, katalyzátory, inhibitory, stabilizátory		2			
			Látková koncentrace Rychlost chemické reakce		2			
			Redukce, oxidace		3			
			Hoření, koroze		2	únor		
			Elektrolýze, kovy – ušlechtilé, neušlechtilé		2			
			Beketova řada, galvanické články		2			
			Typy reakcí - druhy		5	březen		

Příloha č. 21 CHEMIE

Očekávané výstupy	Očekávané výstupy PLPP a IVP	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
Orientuje se v tabulkách pro ZŠ. Vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení.		Základní chemické výpočty	Látková koncentrace, molární hmotnost, hmotnostní zlomek	9.	2	duben	K – komunikace RSP – cvičení dovednosti, zapamatování	Ma – trojčlenka Fy – jednotky, elektrárny
			Výpočty z chemických rovnic (trojčlenka)		3			
Umí vyvodit vztahy mezi pojmy – surovina, výrobek – riziko související s životním prostředím – recyklace Orientuje se v přípravě a využití různých látek a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka. Zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje na Zemi.	Uvede příklady využívání prvotních a druhotných surovin. Zhodnotí využívání různých látek v praxi vzhledem k životnímu prostředí a zdravý člověka.	Výroba paliv a energie	Tepelné a jaderné elektrárny, obnovitelné zdroje energie	3				
			Chemie ve službách člověka	Hnojiva, pesticidy, stavební materiály	2	květen	LA – odpady, hospodaření s odpady VČP – ekologický problém obcí	Př – ničení rostlin
				Léčiva, chemický průmysl v ČR	2			
Havárie a únik nebezpečných látek	2							

Příloha č. 21 CHEMIE

Očekávané výstupy	Očekávané výstupy PLPP a IVP	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
Umí vyvodit vztahy mezi pojmy – surovina, výrobek – riziko související s životním prostředím - recyklace Orientuje se v přípravě a využití různých látek a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka. Zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje na Zemi. Aplikuje znalosti o principech hašení požáru a řešení modelových situací v praxi		Chemie ve službách člověka	Využití obnovitelných přírodních zdrojů v průmyslu	9.	1	květen	K – komunikace v různých situacích, informování, řešení konfliktů MV – lidská solidarita	Př, Fy
			Látky znečišťující životní prostředí		2	červen		
			Projekt – plasty a alternativní zdroje energie		2			
		Opakování	Shrnutí učiva chemie 9. ročníku ZŠ		1			