

Vyučovací předmět

Chemie

Zdroje očekávaných výstupů

Vzdělávací obory

Chemie

Očekávané výstupy

značeny tučnou kurzívou

stanovené v RVP ZV

Dílčí výstupy

stanovené školou

5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník
Pozorování, pokus a bezpečnost práce				
			určí společné a rozdílné vlastnosti látek	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	pracuje bezpečně s vybranými dostupnými a běžně používanými látkami a hodnotí jejich rizikovost; posoudí nebezpečnost vybraných dostupných látek, se kterými zatím pracovat nesmí
			objasní neefektivnější jednání v modelových příkladech havárie s únikem nebezpečných látek	objasní neefektivnější jednání v modelových příkladech havárie s únikem nebezpečných látek
Směsi				
			rozlišuje směsi a chemické látky	rozlišuje směsi a chemické látky
			vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení	vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení
			vysvětlí základní faktory ovlivňující rozpouštění pevných látek	vysvětlí základní faktory ovlivňující rozpouštění pevných látek
			navrhne postupy a prakticky provede oddělování složek směsí o známém složení; uvede příklady oddělování složek v praxi	navrhne postupy a prakticky provede oddělování složek směsí o známém složení; uvede příklady oddělování složek v praxi

Vyučovací předmět**Chemie**

Zdroje očekávaných výstupů

Vzdělávací obory

Chemie

Očekávané výstupy

značeny tučnou kurzívou

stanovené v RVP ZV

Dílčí výstupy

stanovené školou

5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník
Pozorování, pokus a bezpečnost práce				
			rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití	<i>rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití</i>
			uvede příklady znečišťování vody a vzduchu v pracovním prostředí a domácnosti, navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby likvidace znečištění	<i>uvede příklady znečišťování vody a vzduchu v pracovním prostředí a domácnosti, navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby likvidace znečištění</i>
Částicové složení látek a chemické prvky				
			používá pojmy atom a molekula ve správných souvislostech	<i>používá pojmy atom a molekula ve správných souvislostech</i>
			rozlišuje chemické prvky a chemické sloučeniny a pojmy užívá ve správných souvislostech	<i>rozlišuje chemické prvky a chemické sloučeniny a pojmy užívá ve správných souvislostech</i>
			orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, rozpozná vybrané kovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti	<i>orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, rozpozná vybrané kovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti</i>
Chemické reakce				

Vyučovací předmět

Chemie

Zdroje očekávaných výstupů

Vzdělávací obory

Chemie

Očekávané výstupy

značeny tučnou kurzívou

stanovené v RVP ZV

Dílčí výstupy

stanovené školou

5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník
Pozorování, pokus a bezpečnost práce				
			rozliší výchozí látky a produkty chemických reakcí, uvede příklady prakticky důležitých chemických reakcí, provede jejich klasifikaci a zhodnotí jejich využívání	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	přečte chemické rovnice a s užitím zákona zachování hmotnosti vypočítá hmotnost výchozí látky nebo produktu
			aplikuje poznatky o faktorech ovlivňujících průběh chemických reakcí v praxi a při předcházení jejich nebezpečnému průběhu	aplikuje poznatky o faktorech ovlivňujících průběh chemických reakcí v praxi a při předcházení jejich nebezpečnému průběhu
Anorganické sloučeniny				
			porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv významných zástupců těchto látek na životní prostředí	porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv významných zástupců těchto látek na životní prostředí

Vyučovací předmět

Chemie

Zdroje očekávaných výstupů

Vzdělávací obory

Chemie

Očekávané výstupy

značeny tučnou kurzívou

stanovené v RVP ZV

Dílčí výstupy

stanovené školou

5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník
Pozorování, pokus a bezpečnost práce				
			vysvětlí vznik kyselých dešťů, uvede jejich vliv na životní prostředí a uvede opatření, kterými jim lze předcházet	<i>vysvětlí vznik kyselých dešťů, uvede jejich vliv na životní prostředí a uvede opatření, kterými jim lze předcházet</i>
			orientuje se na stupnici pH, změří reakci roztoku univerzálním indikátorovým papírkem a uvede příklady uplatňování neutralizace v praxi	<i>orientuje se na stupnici pH, změří reakci roztoku univerzálním indikátorovým papírkem a uvede příklady uplatňování neutralizace v praxi</i>
Organické sloučeniny				
				<i>rozliší nejjednodušší uhlovodíky, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití</i>
				<i>zhodnotí užívání fosilních paliv a vyráběných paliv jako zdrojů energie a uvede příklady produktů průmyslového zpracování ropy</i>
				<i>rozliší vybrané deriváty uhlovodíků, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití</i>
				<i>orientuje se ve výchozích látkách a produktech fotosyntézy a koncových produktů biochemického zpracování, především bílkovin, tuků, sacharidů.</i>

Školní vzdělávací program

Základní škola Pardubice-Polabiny, npor. Eliáše 344

Vyučovací předmět

Chemie

Zdroje očekávaných výstupů

Vzdělávací obory

Chemie

Očekávané výstupy

značeny tučnou kurzívou

stanovené v RVP ZV

Dílčí výstupy

stanovené školou

5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník
Pozorování, pokus a bezpečnost práce				
				<i>určí podmínky postačující pro aktivní fotosyntézu</i>
				<i>uvede příklady zdrojů bílkovin, tuků, sacharidů a vitaminů</i>
Chemie a společnost				
				<i>zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje na Zemi</i>
			aplikuje znalosti o principech hašení požárů na řešení modelových situací z praxe	<i>aplikuje znalosti o principech hašení požárů na řešení modelových situací z praxe</i>
				<i>orientuje se v přípravě a využívání různých látek v praxi a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka</i>

Školní vzdělávací program**Základní škola Pardubice-Polabiny, npor. Eliáše
344****Vyučovací předmět**

Zdroje očekávaných výstupů

Chemie

Vzdělávací obory

šestý ročník

Chemie

Očekávané výstupy

Dílčí výstupy

značeny tučnou kurzívou

stanovené školou

stanovené v RVP ZV

očekávané a školní výstupy	učivo	mezipředmětové vztahy a průřezová témata
	Pozorování, pokus a bezpečnost práce	
	Směsi	
	Částicové složení látek a chemické prvky	
	Chemické reakce	
	Anorganické sloučeniny	
	Organické sloučeniny	
	Chemie a společnost	

Školní vzdělávací program**Základní škola Pardubice-Polabiny, npor. Eliáše
344****Vyučovací předmět**

Zdroje očekávaných výstupů

Chemie

Vzdělávací obory

sedmý ročník

Chemie

Očekávané výstupy

Dílčí výstupy

značeny tučnou kurzívou

stanovené školou

stanovené v RVP ZV

očekávané a školní výstupy	učivo	mezipředmětové vztahy a průřezová témata
	Pozorování, pokus a bezpečnost práce	
	Směsi	
	Částicové složení látek a chemické prvky	
	Chemické reakce	
	Anorganické sloučeniny	
	Organické sloučeniny	
	Chemie a společnost	

Školní vzdělávací program
**Základní škola Pardubice-Polabiny, npor. Eliáše
344**
Vyučovací předmět

Zdroje očekávaných výstupů

Chemie

Vzdělávací obory

osmý ročník

Chemie

Očekávané výstupy

Dílčí výstupy

značeny tučnou kurzívou

stanovené školou

stanovené v RVP ZV

očekávané a školní výstupy	učivo	mezipředmětové vztahy a průřezová témata
Pozorování, pokus a bezpečnost práce		
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	zásady bezpečné práce ve škole i doma	
objasní nejefektivnější jednání v modelových příkladech havárie s únikem nebezpečných látek	mimořádné události	
Směsi		
rozlišuje směsi a chemické látky	8.tř.různorodé, stejnorodé, W, konc.roztoku, nasycený a nenasycený roztok	
vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení	W, koncentrace roztoku	Matematika - úměra, úspora, EV
vysvětlí základní faktory ovlivňující rozpouštění pevných látek	vliv teploty atd	Fyzika - teplota tání a varu
navrhne postupy a prakticky provede oddělování složek směsí o známém složení; uvede příklady oddělování složek v praxi	filtrace, destilace, sublimace, krystalizace	
rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití	výroba pitné vody, čistička	Přírodopis - vodní živočichové, EV
uvede příklady znečišťování vody a vzduchu v pracovním prostředí a domácnosti, navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby likvidace znečištění	složení a čistota vzduchu, ozon	EV - kouření, smog fyzika- vliv TD vlastností a změn skupenství vody na počasí
Částicové složení látek a chemické prvky		
používá pojmy atom a molekula ve správných souvislostech	atom, molekula	
rozlišuje chemické prvky a chemické sloučeniny a pojmy užívá ve správných souvislostech	prvek, sloučenina	
orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, rozpozná vybrané kovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti	PSP - periodický zákon, chem.názvosloví oxidů	Přírodopis - orgánové soustavy, EV - lidské aktivity a problémy ŽP
Chemické reakce		

Školní vzdělávací program

Základní škola Pardubice-Polabiny, npor. Eliáše
344

Vyučovací předmět

Zdroje očekávaných výstupů

Chemie

Vzdělávací obory

osmý ročník

Chemie

Očekávané výstupy

Dílčí výstupy

značeny tučnou kurzívou

stanovené školou

stanovené v RVP ZV

očekávané a školní výstupy		učivo	mezipředmětové vztahy a průřezová témata
Pozorování, pokus a bezpečnost práce			
rozliší výchozí látky a produkty chemických reakcí, uvede příklady prakticky důležitých chemických reakcí, provede jejich klasifikaci a zhodnotí jejich využívání		ZZH, chem.rovnice, M, n, slučování, neutralizace, reakce exo a endo-termní	Matematika - úprava rovnic, EV
přečte chemické rovnice a s užitím zákona zachování hmotnosti vypočítá hmotnost výchozí látky nebo produktu		ZZH, chem.rovnice, M, n, slučování, neutralizace, reakce exo a endo-termní	
aplikuje poznatky o faktorech ovlivňujících průběh chemických reakcí v praxi a při předcházení jejich nebezpečnému průběhu		teplota, katalyzátor, povrch, faktory ovlivňující rychlost chem.reakcí	
Anorganické sloučeniny			
porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv významných zástupců těchto látek na životní prostředí		oxidy	Přírodopis - trávicí soustava, EV - lidské aktivity a problémy ŽP
vysvětlí vznik kyselých dešťů, uvede jejich vliv na životní prostředí a uvede opatření, kterými jim lze předcházet		kyseliny a hydroxidy	Přírodopis - trávicí soustava, EV - lidské aktivity a problémy Žp fyzika-vlastnosti látek
orientuje se na stupnici pH, změří reakci roztoku univerzálním indikátorovým papírkem a uvede příklady uplatňování neutralizace v praxi		solí kyslíkaté a nekyslíkaté	EV - Základní podmínky života
Organické sloučeniny			
Chemie a společnost			
aplikuje znalosti o principech hašení požárů na řešení modelových situací z praxe		hořlaviny - třídy nebezpečnosti, hoření a hašení, podmínky	ochrana majetku, ochrana ovzduší, vypalování trávy, MV

Školní vzdělávací program

Základní škola Pardubice-Polabiny, npor. Eliáše
344

Vyučovací předmět

Zdroje očekávaných výstupů

Chemie

Vzdělávací obory

devátý ročník

Chemie

Očekávané výstupy

Dílčí výstupy

značeny tučnou kurzívou

stanovené školou

stanovené v RVP ZV

očekávané a školní výstupy	učivo	mezipředmětové vztahy a průřezová témata
Pozorování, pokus a bezpečnost práce		
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	zásady bezpečné práce ve škole i doma vlastnosti látek	
objasní nejefektivnější jednání v modelových příkladech havárie s únikem nebezpečných látek	nebezpečné látky, mimořádné události	EV - ŽP
Směsi		
rozlišuje směsi a chemické látky		
vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení		
vysvětlí základní faktory ovlivňující rozpouštění pevných látek		
navrhne postupy a prakticky provede oddělování složek směsí o známém složení; uvede příklady oddělování složek v praxi		
rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití		
uvede příklady znečišťování vody a vzduchu v pracovním prostředí a domácnosti, navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby likvidace znečištění		životní prostředí
Částicové složení látek a chemické prvky		
používá pojmy atom a molekula ve správných souvislostech		fyzika - atom, molekula
rozlišuje chemické prvky a chemické sloučeniny a pojmy užívá ve správných souvislostech		
orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, rozpozná vybrané kovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti		
Chemické reakce		

Školní vzdělávací program

Základní škola Pardubice-Polabiny, npor. Eliáše
344

Vyučovací předmět

Zdroje očekávaných výstupů

Chemie

Vzdělávací obory

devátý ročník

Chemie

Očekávané výstupy

Dílčí výstupy

značeny tučnou kurzívou

stanovené školou

stanovené v RVP ZV

očekávané a školní výstupy	učivo	mezipředmětové vztahy a průřezová témata
Pozorování, pokus a bezpečnost práce		
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		Matematika
aplikuje poznatky o faktorech ovlivňujících průběh chemických reakcí v praxi a při předcházení jejich nebezpečnému průběhu		
Anorganické sloučeniny		
porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv významných zástupců těchto látek na životní prostředí		
vysvětlí vznik kyselých dešťů, uvede jejich vliv na životní prostředí a uvede opatření, kterými jim lze předcházet		zdraví a živ. Prostředí
orientuje se na stupnici pH, změří reakci roztoku univerzálním indikátorovým papírkem a uvede příklady uplatňování neutralizace v praxi		
Organické sloučeniny		
rozliší nejjednodušší uhlovodíky, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití	alkany, alkeny, alkiny, cyklo., aromatické	protidrogový program, OSV
zhodnotí užívání fosilních paliv a vyráběných paliv jako zdrojů energie a uvede příklady produktů průmyslového zpracování ropy	krakování, frakční destilace, ropa, uhlí, zemní plyn	EV - úspora zdrojů
rozliší vybrané deriváty uhlovodíků, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití	halogenderiváty, kyslíkaté deriváty, kyseliny, soli, estery, amino a nitro sloučeniny	EV - ochrana zdraví - ozonová díra
orientuje se ve výchozích látkách a produktech fotosyntézy a koncových produktů biochemického zpracování, především bílkovin, tuků, sacharidů.	fotosyntéza, cukry, tuky, bílkoviny	
určí podmínky postačující pro aktivní fotosyntézu	fotosyntéza	VMEGS

Školní vzdělávací program**Základní škola Pardubice-Polabiny, npor. Eliáše
344****Vyučovací předmět**

Zdroje očekávaných výstupů

Chemie

Vzdělávací obory

devátý ročník

Chemie

Očekávané výstupy

Dílčí výstupy

značeny tučnou kurzívou

stanovené školou

stanovené v RVP ZV

očekávané a školní výstupy	učivo	mezipředmětové vztahy a průřezová témata
Pozorování, pokus a bezpečnost práce		
uvede příklady zdrojů bílkovin, tuků, sacharidů a vitaminů	cukry, tuky, bílkoviny, vitaminy, hormony, enzymy	Příprava pokrmů - skladba potravin, OSV
Chemie a společnost		
zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje na Zemi	chemický průmysl - zpracování ropy, uhlí, stavební chemie - cement, vápno, sádra, keramika	Zeměpis, EV
aplikuje znalosti o principech hašení požárů na řešení modelových situací z praxe	hořlaviny	hasicí přístroj
orientuje se v přípravě a využívání různých látek v praxi a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka	hnojiva, léčiva a návykové látky, plasty, detergenty, pesticidy, insekticidy	EV - protidrogový program, ochrana zdraví a životního prostředí

