

Chemie

Chemie	sexta	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Chemická rovnováha		
	Charakterizuje pojem chemická rovnováha	chemická rovnováha rovnovážná konstanta princip akce a reakce
	Vysvětlí, v jakých soustavách se ustaluje chemická rovnováha	chemická rovnováha rovnovážná konstanta princip akce a reakce
předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin	Odvodí obecný vztah pro výpočet rovnovážné konstanty	chemická rovnováha rovnovážná konstanta princip akce a reakce
provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů		
provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů	Vysvětlí význam číselné hodnoty rovnovážné konstanty pro laboratorní praxi	chemická rovnováha rovnovážná konstanta princip akce a reakce
provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů	Definuje princip akce a reakce	chemická rovnováha rovnovážná konstanta princip akce a reakce
provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů	Vyjmenuje faktory ovlivňující chemickou rovnováhu	chemická rovnováha rovnovážná konstanta princip akce a reakce
Tematický celek - Redoxní reakce		
předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin	Vyčíslí redoxní rovnici s využitím poloreakce oxidace a redukce	redoxní reakce oxidační a redukční činidlo Beketovova řada kovů elektrolýza galvanický článek
provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů		
předvídá průběh typických reakcí anorganických	Zapíše průběh dějů probíhajících na elektrodách při	redoxní reakce

Chemie	sexta	
sloučenin	elektrolýze konkrétních elektrolytů	oxidační a redukční činidlo Beketovova řada kovů elektrolýza galvanický článek
předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin	Vyvodí závěry o redoxních vlastnostech kovů na základě jejich postavení v Beketovově řadě kovů	redoxní reakce oxidační a redukční činidlo Beketovova řada kovů elektrolýza galvanický článek
	Vysvětlí pojem galvanický článek	redoxní reakce oxidační a redukční činidlo Beketovova řada kovů elektrolýza galvanický článek
předvídá vlastnosti prvků a jejich chování v chemických procesech na základě poznatků o periodické soustavě prvků	Určí redoxní vlastnosti chemických látek	redoxní reakce oxidační a redukční činidlo Beketovova řada kovů elektrolýza galvanický článek
	Definuje pojem elektrolýza, elektroda, katoda, anoda, elektrolyt	redoxní reakce oxidační a redukční činidlo Beketovova řada kovů elektrolýza galvanický článek
Tematický celek - Protolytické reakce		
	Definuje pojem Brønstedova kyselina, Brønstedova zásada, protolytická reakce, amfoterní látka, neutralizace	Brønstedova kyselina a zásada
předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin	Zapíše rovnici disociace kyseliny a zásady, neutralizace	Brønstedova kyselina a zásada disociace
provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů	Vysvětlí pojem síla kyseliny a zásady	síla kyselin a zásad
provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů	Zapíše vztah pro výpočet disociační konstanty konkrétní kyseliny a zásady	Brønstedova kyselina a zásada disociace síla kyselin a zásad
	Vyjmenuje zástupce silných a slabých kyselin a zásad	Brønstedova kyselina a zásada disociace síla kyselin a zásad
	Zapíše rovnici autoprotolýzy vody a rovnici iontového součinu vody	síla kyselin a zásad autoprotolýza vody

Chemie	sexta	
provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů	Vypočítá pH vodných roztoků silných kyselin a zásad	pH
předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin	Zapíše rovnici neutralizace	iontový součin vody neutralizace
Tematický celek - Srážecí reakce		
předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin	Definuje pojem srážecí reakce	srážecí reakce součin rozpustnosti
předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin	Zapíše zkrácený iontový tvar srážecí reakce	srážecí reakce součin rozpustnosti
	Odvodí vztah pro výpočet součinu rozpustnosti konkrétní srážecí reakce	srážecí reakce součin rozpustnosti
Tematický celek - Vodík a jeho sloučeniny		
předvídá vlastnosti prvků a jejich chování v chemických procesech na základě poznatků o periodické soustavě prvků	Rozliší oxidační číslo vodíku v hydridech	vodík hydrid voda anomálie vody peroxid vodíku
využívá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin		
charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučeniny, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí	Charakterizuje vodík a jeho sloučeniny, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití	vodík hydrid voda anomálie vody peroxid vodíku
využívá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin		
předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin	Popíše důkaz vodíku v laboratorní praxi	vodík hydrid voda anomálie vody peroxid vodíku
předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin	Předvídá průběh typických reakcí vodíku a jeho sloučenin	vodík hydrid voda anomálie vody peroxid vodíku
předvídá vlastnosti prvků a jejich chování v chemických procesech na základě poznatků o periodické soustavě prvků		
předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin	Zapíše chemickými rovnicemi výrobu a přípravu vodíku	vodík hydrid voda anomálie vody peroxid vodíku
využívá znalosti základů kvalitativní a kvantitativní analýzy k pochopení jejich praktického významu v anorganické chemii		
	Rozliší různé druhy vod	ozón oxidy

Chemie	sexta	
využívá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin	Vysvětlí, které ionty způsobují tvrdost vody přechodnou a trvalou, vysvětlí princip odstranění tvrdosti.	ozón oxidy
Tematický celek - Kyslík		
charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučeniny, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí	Charakterizuje významné sloučeniny kyslíku, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí	ozón oxidy
předvídá vlastnosti prvků a jejich chování v chemických procesech na základě poznatků o periodické soustavě prvků		
využívá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin		
předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin	Popíše důkaz kyslíku v laboratorní praxi	ozón oxidy
předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin	Zapíše chemickými rovnicemi reakce přípravy a výroby kyslíku	ozón oxidy
využívá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin		
předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin	Vysvětlí rozdíl mezi oxidy kyselinotvornými, zásadotvornými a amfoterními	ozón oxidy
předvídá vlastnosti prvků a jejich chování v chemických procesech na základě poznatků o periodické soustavě prvků		
využívá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin		
Tematický celek - p-prvky a jejich sloučeniny		
	Charakterizuje významné zástupce p-prvků a jejich sloučenin, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí	p-prvek vzácný plyn halogen chalkogen síra dusík fosfor uhlík křemík kov hliník cín olovo
charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučeniny, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v	Odvodí chemické vlastnosti halogenů podle elektronové konfigurace	p-prvek vzácný plyn

Chemie	sexta	
praxi a vliv na životní prostředí		halogen chalkogen síra dusík fosfor uhlík křemík kov hliník cín olovo
předvídá vlastnosti prvků a jejich chování v chemických procesech na základě poznatků o periodické soustavě prvků		
využívá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin		
charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučeniny, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí	Využívá poznatky o struktuře k určení fyzikálních a chemických vlastností síry	p-prvek vzácný plyn halogen chalkogen síra dusík fosfor uhlík křemík kov hliník cín olovo
předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin		
předvídá vlastnosti prvků a jejich chování v chemických procesech na základě poznatků o periodické soustavě prvků		
využívá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin		
předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin	Popíše výrobu a použití kyseliny sírové	p-prvek vzácný plyn halogen chalkogen síra dusík fosfor uhlík křemík kov hliník cín olovo
charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučeniny, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí	Charakterizuje významné sloučeniny dusíku, využití v praxi a vliv na životní prostředí	p-prvek vzácný plyn halogen chalkogen
předvídá vlastnosti prvků a jejich chování v chemických		

Chemie	sexta	
<p>procesech na základě poznatků o periodické soustavě prvků</p> <p>využívá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin</p>		<p>síra</p> <p>dusík</p> <p>fosfor</p> <p>uhlík</p> <p>křemík</p> <p>kov</p> <p>hliník</p> <p>cín</p> <p>olovo</p>
<p>předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin</p> <p>předvídá vlastnosti prvků a jejich chování v chemických procesech na základě poznatků o periodické soustavě prvků</p> <p>využívá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin</p> <p>využívá znalosti základů kvalitativní a kvantitativní analýzy k pochopení jejich praktického významu v anorganické chemii</p>	Předvídá průběh typických reakcí dusíku a jeho sloučenin	<p>p-prvek</p> <p>vzácný plyn</p> <p>halogen</p> <p>chalkogen</p> <p>síra</p> <p>dusík</p> <p>fosfor</p> <p>uhlík</p> <p>křemík</p> <p>kov</p> <p>hliník</p> <p>cín</p> <p>olovo</p>
<p>předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin</p> <p>předvídá vlastnosti prvků a jejich chování v chemických procesech na základě poznatků o periodické soustavě prvků</p>	Zapíše základní reakce: spalování uhlíku, přípravu oxidu uhličitého	<p>p-prvek</p> <p>vzácný plyn</p> <p>halogen</p> <p>chalkogen</p> <p>síra</p> <p>dusík</p> <p>fosfor</p> <p>uhlík</p> <p>křemík</p> <p>kov</p> <p>hliník</p> <p>cín</p> <p>olovo</p>
<p>charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučeniny, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí</p> <p>předvídá vlastnosti prvků a jejich chování v chemických procesech na základě poznatků o periodické soustavě prvků</p>	Vysvětlí chemické vlastnosti kovů vyplývající z Beketovovy řady kovů	<p>p-prvek</p> <p>vzácný plyn</p> <p>halogen</p> <p>chalkogen</p> <p>síra</p> <p>dusík</p>

Chemie	sexta	
		fosfor uhlík křemík kov hliník cín olovo
předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin	Zapíše chemické reakce na výrobu cínu, olova a hliníku	p-prvek vzácný plyn halogen chalkogen síra dusík fosfor uhlík křemík kov hliník cín olovo
předvídá vlastnosti prvků a jejich chování v chemických procesech na základě poznatků o periodické soustavě prvků		
využívá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin		
Tematický celek - s-prvky a jejich sloučeniny		
charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučeniny, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí	Charakterizuje významné zástupce s-prvků a jejich sloučenin Zhodnotí jejich surovinové zdroje a využití v praxi Využívá znalosti základů kvalitativní a kvantitativní analýzy v anorganické chemii	s-prvek alkalický kov kovy alkalických zemin
předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin		
předvídá vlastnosti prvků a jejich chování v chemických procesech na základě poznatků o periodické soustavě prvků		
využívá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin		
Tematický celek - d- a f-prvky a jejich sloučeniny		
charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučeniny, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí	Předvídá průběh typických reakcí pro d- a f-prvky Zapíše chemickými vzorci významné sloučeniny d-prvků Zhodnotí surovinové zdroje, výrobu a využití v praxi	d-prvek f-prvek významné d-prvky
předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin		
předvídá vlastnosti prvků a jejich chování v chemických procesech na základě poznatků o periodické soustavě prvků		

Chemie	sexta	
využívá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin		
Tematický celek - Reakční kinetika		
	Charakterizuje pojem chemická kinetika	chemická kinetika rychlost chemické reakce látková koncentrace faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí chemická kinetika
	Vysvětlí podmínky účinné srážky částic	chemická kinetika rychlost chemické reakce látková koncentrace faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí
provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů	Používá vztah pro výpočet rychlosti chemické reakce při výpočtech	chemická kinetika rychlost chemické reakce látková koncentrace faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí rychlost chemické reakce
provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů	Uvede vliv faktorů na rychlost chemické reakce	chemická kinetika rychlost chemické reakce látková koncentrace faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí faktory ovlivňující rychlost
provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů	Uvede příklady vlivu faktorů na rychlost chemické reakce	chemická kinetika rychlost chemické reakce látková koncentrace faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Environmentální výchova - Člověk a životní prostředí		
Vliv anorganických látek na životní prostředí a zdraví člověka.		