

Chemie

Chemie	tercie	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k učení • Kompetence pracovní • Kompetence digitální 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Oxidy		
	Definuje pojem oxid	Názvosloví oxidů
	Odvodí oxidační číslo kyslíku v oxidech	Názvosloví oxidů
	Aplikuje základní algoritmy chemického názvosloví při tvorbě názvu a vzorce oxidů	Názvosloví oxidů
	Vyjmenuje děje lidských činností, při kterých se dostává do atmosféry oxid uhličitý	Vlastnosti oxidů
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	Na základě žákovského pokusu odvodí vlastnosti oxidu uhličitého	Vlastnosti oxidů
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	Vyjmenuje použití vybraných oxidů	Použití významných oxidů
	Vytvoří schéma vzniku kyselého deště	Vlastnosti oxidů
Tematický celek - Kyseliny a hydroxidy		
	Definuje pojem kyselina	Kyselost a zásaditost roztoků
CH-9-5-03 orientuje se na stupnici pH, změří reakci roztoku univerzálním indikátorovým papírkem a uvede příklady uplatňování neutralizace v praxi	Ví, jak provádíme důkaz kyselin	Kyselost a zásaditost roztoků
	Aplikuje základní algoritmy chemického názvosloví při tvorbě názvů a vzorců kyselin	Názvosloví kyselin a hydroxidů
	Popíše postup ředění kyselin	Kyselost a zásaditost roztoků
CH-9-5-03 orientuje se na stupnici pH, změří reakci roztoku univerzálním indikátorovým papírkem a uvede	Dokáže určit hydroxid podle lakmusového papírku	Kyselost a zásaditost roztoků

Chemie	tercie	
příklady uplatňování neutralizace v praxi		
	Aplikuje základní algoritmy chemického názvosloví při tvorbě názvů a vzorců hydroxidů	Názvosloví kyselin a hydroxidů
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	Vyjmenuje a odvodí vlastnosti vybraných kyselin a hydroxidů	Vlastnosti kyselin a hydroxidů
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	Porovná použití vybraných kyselin a zásad a posoudí jejich vliv na životní prostředí	Použití vybraných prakticky významných kyselin a hydroxidů
Tematický celek - Soli		
	Definuje pojem sůl kyseliny	Názvosloví solí
	Utvoří chemický název na základě chemického vzorce a naopak	Názvosloví solí
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	Uvede příklady využití nejvýznamnějších solí v běžném životě	Použití vybraných solí
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	Odvodí a vyjmenuje vlastnosti vybraných solí	Vlastnosti solí
	Odvodí a vyjmenuje vlastnosti vybraných halogenidů	Halogenidy
	Definuje pojem neutralizace	Neutralizace
	Zrealizuje neutralizaci kyseliny hydroxidem	Neutralizace
	Zapíše průběh neutralizace chemickou rovnicí	Neutralizace
CH-9-5-03 orientuje se na stupnici pH, změří reakci roztoku univerzálním indikátorovým papírkem a uvede příklady uplatňování neutralizace v praxi	Navrhne možnosti využití neutralizace v běžném životě a v průmyslu	Neutralizace
Tematický celek - Uhlík		
	Najde uhlík v periodické soustavě prvků a dokáže vyjmenovat jeho modifikace - grafit, diamant, fullereny.	uhlík, grafit, diamant
	Popíše jejich výskyt, výrobu a dokáže posoudit jejich význam pro člověka.	uhlík, grafit, diamant
	Dokáže uvést základní charakteristiku všech tří modifikací uhlíku (vodivost, tvrdost, rozpustnost ve vodě)	uhlík, grafit, diamant
	Soustředí se hlavně na rozdíly mezi grafitem a diamantem.	uhlík, grafit, diamant
Tematický celek - Uhlí, zemní plyn		

Chemie	tercie	
	Dokáže vysvětlit, co to jsou tzv. fosilní paliva	uhlí zemní plyn
	uvede příklady základních fosilních paliv.	uhlí zemní plyn
	Vyjmenuje základní typy uhlí a popíšeme jak jednotlivé typy uhlí vznikaly a v čem se od sebe liší.	uhlí
	Umí ukázat na mapě místa v ČR, kde se těží hnědé a černé uhlí.	uhlí
	U zemního plynu objasní jeho složení a uvede ve kterých oblastech světa se těží.	uhlí zemní plyn
CH-9-6-02 zhodnotí užívání fosilních paliv a vyráběných paliv jako zdrojů energie a uvede příklady produktů průmyslového zpracování ropy	Je schopen posoudit výhody a nevýhody ve využívání tuhých fosilních paliv v porovnání se zemním plynem.	uhlí zemní plyn
CH-9-7-01 zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje na Zemi	Zhodnotí oba typy paliv podle zátěže životního prostředí	uhlí zemní plyn
Tematický celek - chemické výpočty		
CH-9-2-02 vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení	Ze stechiometrických poměrů vyčíslených rovnic a znalosti molárních hmotností látek odvozuje různá množství reagujících látek a produktů	Výpočty z chemických rovnic
CH-9-2-02 vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení	Při výpočtech s molárními hmotnostmi sloučenin umí využívat trojčlenku	Výpočty z chemických rovnic
CH-9-2-02 vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení	Aplikuje zákon zachování hmotnosti na chemické reakce	Výpočty z chemických rovnic
CH-9-2-02 vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení	Charakterizuje složení roztoků	Výpočty z chemických rovnic
CH-9-2-02 vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení	Vysvětlí pojem hmotnostní a objemový zlomek	Výpočty z chemických rovnic
CH-9-2-02 vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení	Řeší příklady na složení roztoků s využitím hmotnostního a objemového zlomku	Výpočty z chemických rovnic
CH-9-2-02 vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení	Řeší příklady na molární koncentraci	Výpočty z chemických rovnic
Tematický celek - alkany		
	Vyhledá fyzikální konstanty /b. v./ alkanů a porovná vlastnosti alkanů podle počtu atomů C a znázorní graficky	methan ethan propan butan cyklohexan

Chemie	tercie	
CH-9-6-01 rozliší nejjednodušší uhlovodíky, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití	Vymezí pojem alkan, uvede příklady alkanů a cykloalkanů, jejich vlastnosti a význam	uhlovodík
	Na základě pokusů a vytvoření modelů zformuluje vlastnosti methanu a cyklohexanu	methan cyklohexan
Tematický celek - Alkeny, alkyny		
CH-9-6-01 rozliší nejjednodušší uhlovodíky, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití	Zapiše vzorce ethenu, uvede jeho vlastnosti a použití	alkeny ethen (ethylen)
	Provede pokus a určí vlastnosti ethenu	ethen (ethylen)
	Vybere plasty, které se vztahují k alkenům	alkeny
CH-9-6-01 rozliší nejjednodušší uhlovodíky, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití	Znázorní složení a strukturu acetylenu, uvede jeho vlastnosti a použití	ethyn (acetylen)
	Připraví acetylen a určí jeho základní vlastnosti-barva, skupenství	alkyny ethyn (acetylen)
Tematický celek - Polymerace		
	Definuje pojem monomer, polymer	monomer polymer
	Vysvětlí princip polymerace	polymerace
Tematický celek - Křemík, polokovy		
	Ví, že s křemíkem se žák setkal při hraní na písku	křemík
	Na základě pozorování reaktivnosti/nereaktivnosti silikonu (silik. tuba) odvodí vlastnosti křemíku	křemík
	Dokáže navrhnout, které výrobky nebo předměty by bez křemíku nemohly vzniknout	křemík