

Chemie – 8. ročník

Chemie						8. ročník
Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Strategické postupy školy k rozvoji KK	Evaluační výstupy	Časové období	Poznámky
Pozorování, pokus a bezpečnost práce						
➤ zásady bezpečnosti práce	• zásady bezpečnosti práce a prevence možných úrazů • poznávání a upevňování preventivního chování	OSV Osobnostní rozvoj • Rozvoj schopností poznávání - cvičení dovedností zapamatování, řešení problémů		- pracuje bezpečně s vybranými dostupný-mi a běžně používaný-mi látkami		
➤ určí společné a rozdílné vlastnosti látek ➤ pracuje bezpečně s vybranými dostupnými a běžně používanými látkami a hodnotí jejich rizikovitost ➤ posoudí nebezpečnost vybraných dostupných látek, se kterými zatím pracovat nesmí	• vlastnosti látek – hustota, rozpustnost, tepelná a elektrická vodivost, vliv atmosféry na vlastnosti a stav látek • zásady bezpečné práce – ve školní pracovně (laboratoři) i v běžném životě • nebezpečné látky a přípravky – R věty, S-věty, varovné značky a jejich význam • mimořádné události – havárie chemických provozů, úniky nebezpečných látek			- je schopen porovnat vlastnosti látek pomocí hustoty, rozpustnosti, tepelné a elektrické vodivosti - posoudí rizikovitost vybraných dostupných látek - s vybranými látkami umí bezpečně pracovat		
➤ objasní nejefektivnější jednání v modelových příkladech havárie s únikem nebezpečných látek	• mimořádné události – havárie chemických provozů, úniky nebezpečných látek	EV • Vztah člověka k prostředí - aktuální (lokální) ekologický problém		- je schopen aktivně a správně jednat při zasažení těla nebezpečnými látkami (kyseliny, hydroxidy, jedy) - zná postup, jak kontaktovat záchranný systém (hasiči, policie, záchranná služba)		

Chemie						8. ročník
Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Strategické postupy školy k rozvoji KK	Evaluační výstupy	Časové období	Poznámky
Směsi						
➤ rozlišuje směsi a látky chemicky čisté	• směsi – různorodé, stejnorodé roztoky			- je schopen prakticky rozlišit různorodou, stejnorodou směs a látku chemicky čistou - rozlišuje suspenzi, emulzi, pěnu a aerosol		
➤ vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení	• hmotnostní zlomek a koncentrace roztoku • koncentrovanější, zředěnější, nasycený a nenasycený roztok	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY <u>Matematika</u> - procenta		- pomocí hmotnostního zlomku vypočítá složení roztoku - umí připravit jednoduchý roztok o daném složení - správně pracuje s pojmy zředěnější, koncentrovanější roztok - chápe rozdíl mezi nasyceným a nenasyceným roztokem		
➤ vysvětlí základní faktory ovlivňující rozpouštění pevných látek ➤ navrhne postupy a prakticky provede oddělování složek směsí o známém složení	• vliv teploty, míchání a plošného obsahu pevné složky na rychlost jejího rozpouštění do roztoku • oddělování složek směsí (usazování, filtrace, destilace, krystalizace, sublimace)	OSV Sociální rozvoj • Kooperace a kompetice - rozvoj individuálních dovedností pro kooperaci Osobnostní rozvoj • Seberegulace a sebeorganizace - organizace vlastního času • Kreativita - cvičení pro rozvoj základních rysů kreativity	Laboratorní práce	- zná faktory ovlivňující rozpouštění pevných látek (teploty, míchání, plošný obsah pevné složky) - na základě znalosti typu směsi je schopen navrhnout postup oddělování jednotlivých složek této směsi (usazování, filtrace, destilace, krystalizace, sublimace)		

Chemie				8. ročník		
Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Strategické postupy školy k rozvoji KK	Evaluační výstupy	Časové období	Poznámky
Směsi						
➤ uvede příklady oddělování složek v praxi				- je schopen samostatně přefiltrovat příslušnou směs, provede krystalizaci soli z roztoku		
➤ rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití	• voda – destilovaná, pitná, odpadní • výroba pitné vody • čistota vody	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY <u>Zeměpis</u> -atmosféra, počasí, podnebí EV • Základní podmínky života - voda (vztahy vlastností vody a života, význam vody pro lidský život na Zemi), pitná voda ve světě a u nás, způsoby řešení ✓ brainstorming a následná diskuse na téma „Proč je voda základní podmínkou života“		- rozlišuje různé druhy vod podle zadaných parametrů - rozpuštěných solí (minerální, tvrdá, měkká, destilovaná) a užití (pitná, užitková, odpadní), uvede příklady jejich výskytu		
➤ uvede příklady znečišťování vody a vzduchu v pracovním prostředí a domácnosti, navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby likvidace znečištění	• vzduch – složení, čistota ovzduší, ozonová vrstva			- uvede příklady znečišťování vody a ovzduší (průmysl, domácnosti) -vyjmenuje některá opatření používaná při prevenci a likvidaci znečištění (čistírny odpadních vod, odsiřování, skládky)		
Částicové složení látek a chemické prvky						
➤ používá pojmy atom a molekula ve správných souvislostech	• částicové složení látek – molekuly, atomy, atomové jádro, protony, neutrony, elektronový obal a jeho změny v chemických reakcích, elektrony			- zná pojmy atom, molekula, atomové jádro, protony, neutrony, elektrony, elektronový obal, valenční elektrony a používá je ve správných souvislostech - jednoduše popíše změny v elektronovém obalu při chemických		

Chemie						8. ročník
Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Strategické postupy školy k rozvoji KK	Evaluační výstupy	Časové období	Poznámky
Částicové složení látek a chemické prvky						
➤ orientuje se v PSP, rozpozná vybrané kovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti	• prvky – názvy, značky, vlastnosti a použití vybraných prvků, skupiny a periody v periodické soustavě chemických prvků • protonové číslo			- zná značky vybraných prvků v PTP (1. – 18. skupina) - orientuje se v PTP (ví kde se nachází kovy, nekovy, polokovy) - na základě znalosti PTP a periodického zákona je schopen určit možné vlastnosti vybraných prvků. - pracuje s pojmem elektronegativita		
➤ rozlišuje chem. prvky a chem. sloučeniny a pojmy užívá ve správných souvislostech	• chemické sloučeniny – chemická vazba, názvosloví jednoduchých anorganických a organických sloučenin			- ovládá pojmy chemické prvky a chemické sloučeniny a užívá je ve správných souvislostech		
Chemické reakce						
➤ rozliší výchozí látky a produkty chem. reakcí, uvede příklady prakticky důležitých chem. reakcí	• chemické reakce – zákon zachování hmotnosti			- rozliší výchozí látky a produkty chemických reakcí - je schopen zapsat jednoduché chemické rovnice pokud má zadané výchozí látky a produkty reakce - uvede příklady prakticky důležitých chemických reakcí		

Chemie						8. ročník
Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Strategické postupy školy k rozvoji KK	Evaluační výstupy	Časové období	Poznámky
Chemické reakce						
➤ přečte chemické rovnice a s užitím zákona zachování hmotnosti vypočítá hmotnost výchozí látky nebo produktu	• chemické rovnice, látkové množství, molární hmotnost	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY <u>Matematika</u> - přímá úměrnost (trojčlenka)		- za pomoci aplikace zákona zachování hmotnosti je schopen vyčíslit jednoduché chemické rovnice - z vyčíslené rovnice je schopen vypočítat hmotnost výchozí látky nebo produktu		
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 – názvosloví, vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY <u>Přírodopis</u> - nerosty a horniny EV • Lidské aktivity a problémy životního prostředí		- vlastnosti a využití vybraných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a jejich vliv na životní prostředí		
➤ orientuje se na stupnici pH, změní reakci roztoku univerzálním indikátorovým papírkem a uvede příklady uplatňování neutralizace v praxi ➤ vysvětlí vznik kyselých dešťů, uvede jejich vliv na životní prostředí a opatření, kterými jim lze předcházet	• kyseliny a hydroxidy – kyselost a zásaditost roztoků • vlastnosti, vzorce, názvy a použití vybraných prakticky významných kyselin a hydroxidů • soli kyslíkaté a nekyslíkaté – vlastnosti, použití vybraných solí, oxidační číslo, názvosloví, vlastnosti a použití vybraných prakticky významných halogenidů • kyseliny, hydroxidy, neutralizace	- průmysl a životní prostředí - vlivy průmyslu na prostředí - průmysl a udržitelný rozvoj společnosti ✓ diskuse na téma „vliv průmyslu na životní prostředí“ zaměřená na příčiny vzniku kyselých dešťů MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY <u>Zeměpis</u> - zemědělství <u>Přírodopis</u> - půdy, složení a význam	Laboratorní práce	- umí pracovat se stupnicí pH, je schopen určit pH roztoku pomocí indikátorového papírku - zná praktický význam neutralizace - dokáže vysvětlit vznik kyselých dešťů a jejich vliv na životní prostředí - vyjmenuje některá používaná opatření proti vzniku kyselých dešťů		