

5. 2. 10 CHEMIE

8. - 9. ROČNÍK

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY RVP	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY ŠVP	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TEMATA
<p>Žák:</p> <p>CH-9-1-01 určí společné a rozdílné vlastnosti látek</p> <p>CH-9-1-02 pracuje bezpečně s vybranými dostupnými a běžně používanými látkami a hodnotí jejich rizikovost; posoudí nebezpečnost vybraných dostupných látek, se kterými zatím pracovat nesmí</p> <p>ČSP-9-6-01 vybere a prakticky využívá vhodné pracovní postupy, přístroje, zařízení a pomůcky pro konání konkrétních pozorování, měření a experimentů</p> <p>ČSP-9-6-02 zpracuje protokol o cíli, průběhu a výsledcích své experimentální práce a zformuluje v něm závěry, k nimž dospěl</p> <p>ČSP-9-6-03 vyhledá v dostupných informačních zdrojích všechny podklady, jež mu co nejlépe pomohou provést danou experimentální práci</p> <p>ČSP-9-6-04 dodržuje pravidla bezpečné práce a ochrany životního prostředí při experimentální práci</p> <p>ČSP-9-6-05 poskytne první pomoc při úrazu v laboratoři</p>	<p>POZOROVÁNÍ, POKUS A BEZPEČNOST PRÁCE</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> pozná a umí pojmenovat dostupné laboratorní zařízení a pomůcky vybere vhodné pomůcky potřebné k experimentu s pomocí učitele provede laboratorní práci, která souvisí a navazuje na pobrané učivo umí vyhledat v dostupných informačních zdrojích podklady k provedení experimentu v první etapě vyplní a později sám vypracuje protokol o cíli, průběhu a výsledcích svého experimentu učí se zformulovat závěr zná a prakticky dodržuje pravidla bezpečné práce dbá na pořádek a ochranu životního prostředí zná pravidla poskytnutí první pomoci při úrazu v laboratoři, v případě potřeby ji bezodkladně poskytne 	<ul style="list-style-type: none"> vlastnosti látek – hustota, rozpustnost, tepelná a elektrická vodivost, vliv atmosféry na vlastnosti a stav látek zásady bezpečné práce – ve školní pracovně i v běžném životě nebezpečné látky a přípravky – H-věty, P- věty, piktogramy a jejich význam <p>Laboratorní práce</p> <ul style="list-style-type: none"> základní laboratorní postupy a metody základní laboratorní přístroje, zařízení a pomůcky 	<p>Osobnostní a sociální výchova</p> <p>Osobnostní rozvoj</p> <p>Rozvoj schopnosti poznávání</p> <ul style="list-style-type: none"> cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění – laboratorní práce <p>Sociální rozvoj</p> <p>Kooperace a kompetice</p> <ul style="list-style-type: none"> práce ve skupinách – jasné a respektující komunikace, organizování práce skupiny – laboratorní práce <p>Morální rozvoj</p> <p>Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> laboratorní práce- postupy, závěry a výstupy formou protokolů <p>Environmentální výchova</p> <p>Lidské aktivity a problémy životního prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> seznámení se s pravidly, jak nakládat s odpady z laboratoře <p>Vztah člověka k prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> podpora vnímavého a citlivého přístupu k přírodě

5. 2. 10 CHEMIE

8. - 9. ROČNÍK

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY RVP	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY ŠVP	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TEMATA
<p>Žák:</p> <p>CH-9-2-01 rozlišuje směsi a chemické látky</p> <p>CH-9-2-02 vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení</p> <p>CH-9-2-03 navrhne postupy a prakticky provede oddělování složek směsí o známém složení; uvede příklady oddělování složek v praxi</p> <p>CH-9-2-04 rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití, uvede příklady znečišťování vody a vzduchu</p>	<p>SMĚSI</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje směsi a chemické látky vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení navrhne postupy a prakticky provede oddělování složek směsí o známém složení; uvede příklady oddělování složek směsí v praxi rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití uvede příklady znečišťování vody a vzduchu 	<p>Směsi a separace složek</p> <ul style="list-style-type: none"> směsi - různorodé, stejnorodé roztoky hmotnostní zlomek a koncentrace roztoku; koncentrovanější, zředěnější, nasycený a nenasycený roztok oddělování složek směsí – usazování, filtrace, destilace, krystalizace, sublimace <p>Voda</p> <ul style="list-style-type: none"> voda – destilovaná, pitná, odpadní; výroba pitné vody; čistota vody <p>Vzduch</p> <ul style="list-style-type: none"> vzduch – složení, čistota ovzduší, ozonová vrstva 	<p>Environmentální výchova</p> <p>Základní podmínky života</p> <ul style="list-style-type: none"> čistota vody a vzduchu – důležitá podmínka pro udržení života na Zemi biogenní prvky a základní živiny pochopení objektivní platnosti základních přírodních zákonitostí a dynamických souvislostí

5. 2. 10 CHEMIE

8. - 9. ROČNÍK

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY RVP	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY ŠVP	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TEMATA
<p>Žák:</p> <p>CH-9-3-01 používá pojmy atom a molekula, prvek a sloučenina ve správných souvislostech</p> <p>CH-9-3-02 orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, rozpozná vybrané kovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti</p> <p>CH-9-4-01 rozliší a zapíše rovnici výchozí látky a produkty chemických reakcí, uvede příklady prakticky důležitých chemických reakcí a zhodnotí jejich využívání</p> <p>CH-9-4-02 aplikuje poznatky o faktorech ovlivňujících průběh chemických reakcí v praxi a při předcházení jejich nebezpečnému průběhu</p>	<p>ČÁSTICOVÉ SLOŽENÍ LÁTEK A CHEMICKÉ PRVKY</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> používá pojmy atom a molekula ve správných souvislostech orientuje se v periodické soustavě chemických prvků rozpozná vybrané kovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti <p>CHEMICKÉ REAKCE</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> rozliší výchozí látky a produkty chemických reakcí, uvede příklady prakticky důležitých chemických reakcí a zhodnotí jejich využívání aplikuje poznatky o faktorech ovlivňujících průběh chemických reakcí v praxi a při předcházení jejich nebezpečnému průběhu 	<p>Částicové složení látek</p> <ul style="list-style-type: none"> atomy, atomové jádro, protony, neutrony, elektronový obal a jeho změny v chemických reakcích, elektrony, molekuly <p>Chemické prvky</p> <ul style="list-style-type: none"> prvky – názvy, značky, vlastnosti a použití vybraných prvků, skupiny a periody v periodické soustavě prvků; protonové číslo, nukleonové číslo chemické sloučeniny – chemická vazba, názvosloví jednoduchých anorganických a organických sloučenin <p>Chemické reakce</p> <ul style="list-style-type: none"> chemické reakce – zákon zachování hmotnosti, chemické rovnice, látkové množství, molární hmotnost faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí – teplota, plošný obsah povrchu výchozích látek, katalýza 	<p>Osobnostní a sociální výchova</p> <p>Rozvoj schopnosti poznávání</p> <ul style="list-style-type: none"> cvičení pozornosti a soustředění, dovednost naslouchat, dovednosti zapamatování, řešení problémů <p>Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> dovednosti při řešení problémů a rozhodování z hlediska různých typů problémů <p>Kooperace a kompetice</p> <ul style="list-style-type: none"> dovednost navazovat na druhé a rozvíjet vlastní linku, jasná komunikace <p>Seberegulace a sebeorganizace</p> <ul style="list-style-type: none"> regulace vlastního jednání, organizace času, plánování cílů a kroky k jejich dosažení <p>Psychohygiena</p> <ul style="list-style-type: none"> pozitivní naladění mysli, dobrá organizace času, rozumové zpracování problému, hledání pomoci ve stavu nouze

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY RVP	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY ŠVP	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TEMATA
<p>Žák:</p> <p>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</p> <p>CH-9-5-02 orientuje se na stupnici pH, změří reakci roztoku univerzálním indikátorovým papírkem a uvede příklady uplatňování neutralizace v praxi</p>	<p>ANORGANICKÉ SLOUČENINY</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv významných zástupců těchto látek na životní prostředí • orientuje se na stupnici pH, změří reakci roztoku univerzálním indikátorovým papírkem a uvede příklady uplatňování neutralizace v praxi 	<p>ANORGANICKÉ SLOUČENINY</p> <ul style="list-style-type: none"> - oxidy - názvosloví, vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů - kyseliny a hydroxidy - kyselost a zásaditost roztoků; vlastnosti, vzorce, názvy a použití vybraných prakticky významných kyselin a hydroxidů - solí kyslíkaté a nekyslíkaté - vlastnosti, použití vybraných solí, oxidační číslo, názvosloví, vlastnosti a použití vybraných prakticky významných halogenidů 	<p>Environmentální výchova</p> <p>Lidské aktivity a problémy životního prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> - vliv výrobků chemického průmyslu na ŽP, používání umělých hnojiv a dalších chemických prostředků z ekologického zemědělství

5. 2. 10 CHEMIE

8. - 9. ROČNÍK

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY RVP	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY ŠVP	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TEMATA
<p>Žák:</p> <p>CH-9-6-01 rozliší nejjednodušší uhlovodíky, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití</p> <p>CH-9-6-02 zhodnotí užívání fosilních paliv a vyráběných paliv jako zdrojů energie a uvede příklady produktů průmyslového zpracování ropy</p> <p>CH-9-6-03 rozliší vybrané deriváty uhlovodíků, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití</p> <p>CH-9-6-04 uvede příklady zdrojů bílkovin, tuků, sacharidů a vitaminů</p>	<p>ORGANICKÉ SLOUČENINY</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 rozliší vybrané deriváty uhlovodíků, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití uvede příklady zdrojů bílkovin, tuků, sacharidů a vitaminů 	<p>ORGANICKÉ SLOUČENINY</p> <ul style="list-style-type: none"> uhlovodíky – příklady v praxi významných alkanů, uhlovodíků s vícenásobnými vazbami a aromatických uhlovodíků paliva – ropa, uhlí, zemní plyn, průmyslově vyráběná paliva deriváty uhlovodíků – příklady v praxi významných alkoholů a karboxylových kyselin přírodní látky – zdroje, vlastnosti a příklady funkcí bílkovin, tuků, sacharidů a vitaminů 	<p>Environmentální výchova</p> <p>Lidské aktivity a problémy životního prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> energetika a dopady na ŽP, používání fosilních paliv, dopady těžby surovin na devastaci přírody, alternativní zdroje energie

5. 2. 10 CHEMIE

8. - 9. ROČNÍK

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY RVP	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY ŠVP	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TEMATA
<p>Žák:</p> <p>CH-9-7-01 zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje na Zemi</p> <p>CH-9-7-03 orientuje se v přípravě a využívání různých látek v praxi a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka</p> <p>CH-9-7-02 aplikuje znalosti o principech hašení požárů na řešení modelových situací z praxe</p>	<p>CHEMIE A SPOLEČNOST</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje lidské společnosti orientuje se v přípravě a využívání různých látek v praxi a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka aplikuje znalosti o principech hašení požáru na řešení modelových situací z praxe 	<p>CHEMIE A SPOLEČNOST</p> <ul style="list-style-type: none"> chemický průmysl v ČR – výrobky, rizika v souvislosti s životním prostředím, recyklace surovin, koroze průmyslová hnojiva silikáty - tepelně zpracovávané materiály jako cement, vápno, sádra, keramika plasty a syntetická vlákna – vlastnosti, použití, likvidace, recyklace detergenty, pesticidy, insekticidy léčiva a návykové látky hořlaviny – význam tříd nebezpečnosti 	<p>Environmentální výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> lidské aktivity a problémy životního prostředí recyklace surovin, problémy s recyklací plastů a elektrozařízení <p>Mediální výchova</p> <p>Kritické čtení a vnímání mediálního sdělení</p> <ul style="list-style-type: none"> informace o čistotě ovzduší, vody, ekologické havárie a jejich odstraňování <p>Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality</p> <ul style="list-style-type: none"> reklama na výrobky chemického a potravinářského průmyslu