PŘEDMĚT: CHEMIE		9. ročník		
Konkretizovaný výstup	**Konkretizované učivo**	**Evaluace a její nástroje**	**Vazby, přesahy (mezipř. vztahy)**	**Průřezová témata**
Žák: – zapíše a pojmenuje výchozí látky a produkty tzv. neutralizační reakce – zdůvodní proč se využívá této reakce při první pomoci po zasažení kyselinou či hydroxidem – rozliší látky patřící mezi soli – popíše způsoby přípravy solí a některé zapíše rovnicemi – zapíše z názvů vybraných solí vzorce a ze vzorců jejich názvy – vysvětlí rozdíl mezi tvrdou a měkkou vodou	**<u>Soli, neutralizace</u>** – výchozí látky, produkty, podstata a využití neutralizace soli - dělení – způsoby přípravy solí – oxidační čísla, zápis vzorce, názvu – vlastnosti a využití vybraných solí (tvrdost vody, sklo …) – soli a životní prostředí	**Např.: T, Ú, R, PP**	**OVO:** **2.2., 2.5., 5.1., 7.3.** **U:** **2.2.,3.2., 3.3., 4.2., 5.3., 7.1., 7.2., 7.3.**	
– uvede význam průmyslových hnojiv a posoudí jejich vliv na životní prostředí – popíše složení, vlastnosti a použití nejznámějších stavebních pojiv	**<u>Hospodářsky významné látky</u>** – hnojiva – stavební pojiva – keramika – vliv na životní prostředí	**Např.: T, Ú, R, MoS**	**OVO:** **5.1.,7.3.** **U:** **7.1., 7.2., 7.3.**	
– vysvětlí pojmy oxidace a redukce – určí známé oxidační reakce z praxe – popíše princip výroby železa a oceli – zhodnotí význam výroby pro hospodářství – vysvětlí pojem koroze, uvede příklady činitelů ovlivňujících její rychlost – uvede způsoby ochrany ocelových výrobků před korozí – rozliší podstatu galvanických článků a elektrolýzy a uvede příklady praktického využití	**<u>Redoxní reakce</u>** – oxidace a redukce – výroba železa a oceli – galvanické články – elektrolýza – koroze – ochrana materiálu – výroby a životní prostředí	**Např.: T, Ú, PÚ**	**OVO:** **4.1., 4.3., 5.1., 5.2., 7.1., 7.3.** **U:** **4.2., 4.3., 4.4.,5.2, 7.1.**	
– rozliší exotermickou nebo endotermickou povahu známých reakcí – uvede příklady fosilních a průmyslově vyráběných paliv – popíše jejich vlastnosti a zhodnotí využívání – posoudí vliv spalování různých paliv na životní prostředí – rozliší obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie	**<u>Energie a chemická reakce</u>** – exotermická a endotermická reakce – zdroje energie – přehled, vlastnosti, využití, vliv na životní prostředí – hořlaviny – označení, manipulace, hasební postupy, první pomoc, telefonní čísla	**Např.: T, Ú, PÚ, R**	**Podpůrná op.:** **6-2p, 6-4p, 7-3p, 7-1p, 5-2p**	

PŘEDMĚT: CHEMIE		9. ročník		
Konkretizovaný výstup	**Konkretizované učivo**	**Evaluace a její nástroje**	**Vazby, přesahy (mezipř. vztahy)**	**Průřezová témata**
Žák: – rozpozná označení hořlavých látek a uvede zásady bezpečné manipulace s nimi – uvede postupy při požáru včetně telefonního čísla a způsobu ošetření popálenin			**OVO:** **1.3.,4.1., 6.1., 6.2., 7.1., 7.3.** **U:** **1.4., 4.2.,6.1., 6.2., 7.1.**	
– rozliší anorganické a organické sloučeniny – rozliší nejjednodušší uhlovodíky, uvede jejich vzorce, vlastnosti a použití – vyhledá a uvede příklady produktů průmyslového zpracování ropy a zemního plynu – uvede příklady poškození životního prostředí vlivem havárií spojených s únikem ropy, ropných produktů a zemního plynu	**<u>Uhlovodíky</u>** – anorgan. a organ. slouč. rozdíly – alkany, alkeny, alkiny, areny (názvy, vzorce, vznik, využití) – ropa a zemní plyn (zpracování) – vliv na životní prostředí	**Např: T, Ú, R, PP**	**OVO:** **1.3., 4.1., 6.3., 7.3.** **U:** **1.4., 4.2., 6.3., 7.1.**	
– rozliší pojmy uhlovodíky a deriváty uhlovodíků – určí charakteristickou skupinu a rozliší uhlovodíkový zbytek – zapíše názvy a vzorce vybraných uhlovodíků a jejich derivátů – uvede vlastnosti a využití těchto látek – uvede výchozí látky a produkty esterifikace	**<u>Deriváty uhlovodíků</u>** – určení charakteristické skupiny a uhl. zbytku – dělení (halogenderiváty, kyslíkaté deriváty – aldehydy, ketony, alkoholy, fenoly, karboxylové kyseliny, estery) – vlastnosti a využití – důležité reakce (esterifikace)	**Např.: T, Ú, PÚ, R**	**OVO:** **4.1., 6.4., 7.3.** **U:** **4.2., 6.4.**	
– vyvodí význam daného děje pro život na zemi – rozliší bílkoviny, tuky, sacharidy a vitamíny – uvede příklady zdrojů těchto látek	**<u>Přírodní látky</u>** – významné procesy v živých organismech – důležité přírodní látky: tuky, cukry (sacharidy), bílkoviny, vitamíny (chem. složení, zdroje, význam)	**Např.: T, Ú, R, MoS**		
– rozliší plasty od dalších látek – uvede příklady jejich názvů, vlastností a použití – posoudí vliv používání plastů na životní prostředí – rozliší přírodní a syntetická vlákna – uvede výhody a nevýhody jejich používání	**<u>Plasty a syntetická vlákna</u>** – názvy, vlastnosti a využití plastů a syntetických vláken – výhody a nevýhody v používání přírodních a umělých materiálů - srovnání – vliv na životní prostředí, alergie	**Např.: T, Ú, R, PÚ**	**OVO:** **4.1., 6.3., 7.3.** **U:** **4.1., 7.4.**	

PŘEDMĚT: CHEMIE		9. ročník		
Konkretizovaný výstup	**Konkretizované učivo**	**Evaluace a její nástroje**	**Vazby, přesahy (mezipř. vztahy)**	**Průřezová témata**
Žák: – doloží na příkladech význam chemických výrob – uvede příklady prvotních a druhotných surovin pro chemické výroby – zhodnotí ekonomický a ekologický význam recyklace odpadů – vysvětlí pojem biotechnologie a uvede příklady – uvede příklady chování při nadměrném znečištění ovzduší – zachází bezpečně s běžnými mycími a čistícími prostředky používanými v domácnostech – rozpozná označení hořlavých, toxických a výbušných látek a uvede příklady nejrozšířenějších – uvede zásady bezpečné práce s běžně prodávanými hořlavinami a výbušninami – uvede příklady otravných látek a způsoby boje proti nim – vyjmenuje volně i nezákonně prodávané drogy a popíše příklady následků vyvolaných jejich používáním – popíše souvislosti rozvoje informačních technologií s rozvojem společnosti a uvádí objevy, které výrazně posunuly využití digitálních technologií ve společnosti – na základě osvojených poznatků z chemie kriticky hodnotí informace šířené v přímé (běžné mezilidské) nebo mediální komunikaci	**<u>Chemie a společnost</u>** – chemické výroby (příklady, význam) – suroviny nutné pro výrobu – ekologický dopad – recyklace odpadů – biotechnologie – detergenty – výbušné, hořlavé a otravné látky (příklady, manipulace, ochrana, první pomoc) – pesticidy (dopad na životní prostředí) – léčiva a drogy (příklady, následky užití) – souvislosti rozvoje digitálních technologií s rozvojem společnosti; objevy, které posunují využití digitálních technologií ve společnosti; dopad na životní prostředí	**Např.: T, Ú, R, PÚ** **Např.: R, PÚ, MoS, PP**	**OVO:** **1.3., 4.2., 6.2., 7.1., 7.2., 7.3.** **U:** **1.2, 1.4., 2.2, 2.3., 4.2., 6.2.,** **7.1., 7.5., 7.6., 7.7.**	
– uvede příklady a zdůvodní nejúčelnější jednání v případě havárie s únikem nebezpečných látek – zjistí výrobní podniky v regionu, uvede, co vyrábějí a posoudí nebezpečí související s výrobou – do určité míry rozvíjí všechny OVO uvedené u vzdělávacího oboru chemie	**<u>Havárie s únikem nebezpečných látek</u>** – ochrana člověka za mimořádných okolností – nebezpečí plynoucí z výrob nacházejících se v regionu **<u>Opakování</u>**	**Např.: T, Ú, R, PP, PÚ**	**OVO:** **1.3., 4.2., 7.2.** **U:** **1.4., 7.1., 7.6.**	