

Rozpracované výstupy v předmětu	Učivo	Přesahy a vazby: mezipředmětové vztahy, průřezová témata	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> – žák charakterizuje jednotlivé podskupiny periodického systému podle umístění v PSP – zdůvodní typická oxidační čísla prvků podle el. konfigurace – uvede významné chemické vlastnosti – uvede největší zdroje a způsoby výroby významných prvků a jejich sloučenin – zdůvodní jejich využití v praxi – používá správné principy názvosloví 	<p>Vzácné plyny</p> <ul style="list-style-type: none"> – výskyt, užití <p>Halogeny</p> <ul style="list-style-type: none"> – výskyt, vlastnosti, výroba chloru <p>Chalkogeny</p> <ul style="list-style-type: none"> – zaměření na síru a kyselinu sírovou <p>Pentely</p> <ul style="list-style-type: none"> – dusík a fosfor, jejich nejvýznamnější sloučeniny, hnojiva <p>Tetrelly</p> <ul style="list-style-type: none"> – uhlík, křemík, jejich nejvýznamnější sloučeniny <p>Kovy</p> <ul style="list-style-type: none"> – kovová vazba, typické vlastnosti, výskyt, nejčastější způsoby výroby se zaměřením na sodík, vápník a hliník <p>Přechodné kovy</p> <ul style="list-style-type: none"> – výskyt, nejčastější způsoby výroby se zaměřením na železo, měď, zinek a rtuť, – komplexní sloučeniny 	<p>PT: Environmentální výchova (člověk a životní prostředí)</p> <p>PT: Environmentální výchova (problematika vztahů organismů a prostředí)</p> <p><i>zeměpis (geologie)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – minerály <p><i>fyzika</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – elektrický proud v kovech 	
<ul style="list-style-type: none"> – žák zhodnotí vazebné schopnosti uhlíku, zdůvodní velké množství organických sloučenin – používá strukturní a racionální vzorce – uplatňuje pravidla systematického názvosloví, v některých případech používá také triviální nebo dvousložkové názvy – charakterizuje skupiny uhlovodíků – vyvozuje typické reakce pro uhlovodíky podle jejich struktury – zapisuje dané reakce schématem a v řadě případů také chemickou rovnicí – zhodnotí základní zdroje org. sloučenin a 	<p>Uhlovodíky</p> <ul style="list-style-type: none"> – názvosloví, typy vzorců, izomerie – reakce (adice, eliminace, substituce, přesmyk) <p>Alkany a cykloalkany</p> <ul style="list-style-type: none"> – zástupci, využití, průběh a podmínky substituce, eliminace <p>Alkeny a alkadieny</p> <ul style="list-style-type: none"> – zástupci, využití, adice, Markovnikovovo pravidlo, polymerace 	<p>PT: Environmentální výchova (člověk a životní prostředí)</p> <p>PT: Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech (globální problémy, jejich příčina a důsledky)</p> <p><i>matematika</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – kombinatorika 	

Rozpracované výstupy v předmětu	Učivo	Přesahy a vazby: mezipředmětové vztahy, průřezová témata	Poznámky
jejich strategický význam, ale také nebezpečný vliv na životní prostředí	Alkyny – zástupci, využití, acetylen jako nejvýznamnější alkyn Areny – aromatický charakter, substituce a adice, zástupci	<i>zeměpis (geologie)</i> – surovinové zdroje	