

Chemie			
ročník: kvinta			
OČEKÁVANÉ VÝSTUPY PODLE RVP G	ŠKOLNÍ VÝSTUPY	UČIVO	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
STAVBA ATOMU			
<p>Umí popsat atom, ovládá výpočty na atomovou hmotnost a látkové množství</p> <p>Umí popsat orbitaly a zapsat elektronovou konfiguraci</p> <p>Rozumí pojmu radioaktivita</p> <p>Rozumí periodickému zákonu a umí aplikovat</p>	<p>Umí popsat atom, ovládá výpočty na atomovou hmotnost a látkové množství</p> <p>Umí popsat orbitaly a zapsat elektronovou konfiguraci</p> <p>Rozumí pojmu radioaktivita</p>	<p>Stavba atomu</p> <p>Výpočty na složení atomu a látkové množství</p> <p>Kvantová čísla</p> <p>Periodický zákon</p> <p>Radioaktivita</p>	<p>Fyzika - atom</p>
VAZBA			
<p>Zná typy vazeb a chápe jejich vliv na vlastnosti látek</p>	<p>Zná typy vazeb a chápe jejich vliv na vlastnosti látek</p>	<p>Chemická vazba</p>	<p>Matematika- trojčlenka</p>
<p>Zná názvosloví anorganických sloučenin</p> <p>Rozumí pojmu roztok a chápe jejich význam pro člověka</p> <p>Ovládá výpočty na složení látky a roztoku</p> <p>vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení</p>	<p>Zná názvosloví anorganických sloučenin</p> <p>Rozumí pojmu roztok a chápe jejich význam pro člověka</p> <p>Ovládá výpočty na složení látky a roztoku</p>	<p>Laboratorní práce- Práce s modely</p> <p>Názvosloví</p> <p>Roztoky</p> <p>Výpočty</p>	<p>Matematika- trojčlenka</p> <p>Fyzika-polarita</p>

CHEMICKÉ REAKCE			
Umí sestavit a vyčíslit chemickou rovnici Ovládá výpočty z chemických rovnic Ovládá zákony termodynamiky Ovládá kinetické zákony	Umí sestavit a vyčíslit chemickou rovnici Ovládá výpočty z chemických rovnic Ovládá zákony termodynamiky Ovládá kinetické zákony	Chemická reakce Výpočty Termodynamika Chemická kinetika- faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí Laboratorní práce- Vliv faktorů na rychlost chemických reakcí	Matematika- trojčlenka Fyzika- rychlost
CHEMICKÉ ROVNOVÁHY			
Zná Guldbergův- Waageův zákon o chemických rovnováhách a umí ho aplikovat Ovládá definice kyselin a zásad a umí je aplikovat v konkrétních situacích Ovládá výpočty pH Chápe vliv acidobazických rovnováh v praxi Rozumí pojmu oxidace, redukce a umí aplikovat v konkrétních procesech Umí vyčíslit redoxní rovnice Chápe význam redoxních rovnováh pro praxi	Zná Guldbergův- Waageův zákon o chemických rovnováhách a umí ho aplikovat Ovládá definice kyselin a zásad a umí je aplikovat v konkrétních situacích Ovládá výpočty pH Chápe vliv acidobazických rovnováh v praxi Rozumí pojmu oxidace, redukce a umí aplikovat v konkrétních procesech Umí vyčíslit redoxní rovnice Chápe význam redoxních rovnováh pro praxi	Chemické rovnováhy, Guldbergův-Waageův zákon, vliv faktorů na ustavení rovnováhy Acidobazické rovnováhy, definice kyselin a zásad, výpočty pH Laboratorní práce- Acidobazické indikátory, pufrý Redoxní rovnováhy, vyčíslování rovnic, Využití redoxních rovnováh v praxi	Fyzika - rovnováhy - elektřina Matematika- logaritmy Fyzika- redoxní děje Biologie- fotosyntéza, dýchání
CHEMICKÉ PRVKY			
Orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, rozpozná vlastnosti prvků podle jejich postavení v systému	Orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, rozpozná vlastnosti prvků podle jejich postavení v systému	Vodík kyslík a jejich sloučeniny	Biologie- minerální výživa rostlin

Zná a chápe příčiny výskytu vybraných prvků a látek v přírodě, zná jejich vlastnosti, přípravu, výrobu a využití Umí ze vzorce odvodit eventuální zdravotní a ekologická rizika	Zná a chápe příčiny výskytu vybraných prvků a látek v přírodě, zná jejich vlastnosti, přípravu, výrobu a využití Umí ze vzorce odvodit eventuální zdravotní a ekologická rizika	<p>Laboratorní práce- příprava a důkaz vodíku a kyslíku</p> <p>Vzácné plyny</p> <p>Halogeny</p> <p>Chalkogeny- charakteristika - výroba H_2SO_4</p> <p>Pentely- charakteristika - výroba NH_3, HNO_3 - hnojiva</p> <p>Tetrelly- charakteristika - sklo</p> <p>Triely- charakteristika - keramické hmoty</p>	<p>Fyzika- stavba atomu</p> <p>Biologie- biogenní prvky</p> <p>Zeměpis- ložiska surovin, zemědělství</p> <p>OV- zdravý životní styl</p> <p>Bi- zdravý životní styl</p> <p>Výchova ke zdraví</p>
--	--	---	--

Chemie			
ročník: sexta			
OČEKÁVANÉ VÝSTUPY PODLE RVP G	ŠKOLNÍ VÝSTUPY	UČIVO	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
KOVY			
Orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, rozpozná vlastnosti prvků podle jejich postavení v systému	Orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, rozpozná vlastnosti prvků podle jejich postavení v systému	Kovy 5.A	Fyzika - elektrolýza, zdroje napětí

<p>Zná a chápe příčiny výskytu vybraných prvků a látek v přírodě, zná jejich vlastnosti, přípravu, výrobu a využití</p> <p>Umí ze vzorce odvodit eventuální zdravotní a ekologická rizika samostatně sestaví aparaturu pro elektrolýzu, je si vědom rizik při práci s elektrickým napětím</p>	<p>Zná a chápe příčiny výskytu vybraných prvků a látek v přírodě, zná jejich vlastnosti, přípravu, výrobu a využití</p> <p>Umí ze vzorce odvodit eventuální zdravotní a ekologická rizika samostatně sestaví aparaturu pro elektrolýzu, je si vědom rizik při práci s elektrickým napětím</p>	<p>Kovy 4.A</p> <p>Kovy 3.A</p> <p>Kovy 2.A- charakteristika</p> <ul style="list-style-type: none"> - stavební hmoty <p>Kovy 1.A</p> <p>Kovy D- charakteristika</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kovy 3.B - Kovy 4.B - Kovy 5.B - Kovy 7. B - Kovy 8.B- charakteristika, výroba Fe - Kovy 1.B- charakteristika fotografický proces - Kovy 2.B- charakteristika - polarografie <p>sledování průběhu elektrolýzy roztoku chloridu sodného – laboratorní práce- sestavení aparatury, důkaz vzniklých</p>	<p>Biologie- biogenní prvky, zdravý životní styl</p> <p>OV- zdravý životní styl</p> <p>Zeměpis- ložiska surovin</p> <p>Výchova ke zdraví</p>
ANALYTICKÁ CHEMIE			
<p>Umí dokázat přítomnost vybraných iontů mokrou cestou</p>	<p>Umí dokázat přítomnost vybraných iontů mokrou cestou</p>	<p>Laboratorní práce-</p>	<p>Matematika- výpočty</p>

Ovládá výpočty kvantitativní analytické chemie Zvládne provést titraci s potřebnou přesností	Ovládá výpočty kvantitativní analytické chemie Zvládne provést titraci s potřebnou přesností	<ul style="list-style-type: none"> -Důkazové reakce kationů - Důkazové reakce anionů - Důkaz přítomnosti neznámého iontu - Kvantitativní analytická chemie 	
UHLOVODÍKY			
Zná složení, vznik a chování uhlovodíků, umí vytvořit název i vzorec uhlovodíku, umí ze struktury odvodit základní fyzikální, chemické i biologické vlastnosti uhlovodíků, uvědomí si význam uhlovodíků v moderní společnosti, zná zdroje uhlovodíků, uvědomuje si vyčerpatelnost fosilních zdrojů, zná metody zpracování ropy, zemního plynu a uhlí	zná složení, vznik a chování uhlovodíků, umí vytvořit název i vzorec uhlovodíku, umí ze struktury odvodit základní fyzikální, chemické i biologické vlastnosti uhlovodíků, uvědomí si význam uhlovodíků v moderní společnosti, zná zdroje uhlovodíků, uvědomuje si vyčerpatelnost fosilních zdrojů, zná metody zpracování ropy, zemního plynu a uhlí	<p>Uhlovodíky- definice, základní názvoslovná pravidla, fyzikální, chemické a biologické vlastnosti</p> <p>Alkany- definice, názvosloví, zástupci, použití</p> <p>Alkeny- definice, názvosloví, zástupci, použití</p> <p>Alkadieny- definice, názvosloví, zástupci, použití</p> <p>Alkiny- definice, názvosloví, zástupci, použití</p> <p>Areny- definice, názvosloví, zástupci, použití</p> <p>Zdroje uhlovodíků- rozdělení na fosilní a recentní, vysvětlení rozdílů</p> <p>Ropa- charakteristika, světová a naše naleziště, frakční destilace jako způsob zpracování, výroba benzínu</p> <p>Zemní plyn- charakteristika, světová a naše naleziště, významná surovina</p>	<p>Fyzika- paliva</p> <p>Biologie- výchova ke zdraví</p> <p>Zeměpis- nerostné suroviny</p> <p>Občanská výchova- zdravý životní styl, OŽP</p> <p>Výchova ke zdraví</p>

		Uhlí- charakteristika, světová a naše naleziště, zplaňování a odplyňování jako metody zpracování, významná surovina	
--	--	---	--

Chemie			
ročník: septima			
OČEKÁVANÉ VÝSTUPY PODLE RVP G	ŠKOLNÍ VÝSTUPY	UČIVO	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
DERIVÁTY UHLOVODÍKŮ			
Rozumí pojmu derivát uhlovodíku, bezpečně pojmenuje vzorce významných derivátů (halogenderivátů, organokovových sloučenin, dusíkatých derivátů, alkoholů, fenolů, karbonylových sloučenin, karboxylových kyselin, derivátů karboxylových kyselin) a odliší je od sebe na základě vlastností struktury, zná jejich vlastnosti, použití a rizikové vlastnosti nejvýznamnějších zástupců	Rozumí pojmu derivát uhlovodíku, bezpečně pojmenuje vzorce významných derivátů (halogenderivátů, organokovových sloučenin, dusíkatých derivátů alkoholů, fenolů, karbonylových sloučenin, karboxylových kyselin, derivátů karboxylových kyselin) a odliší je od sebe na základě vlastností struktury, zná jejich vlastnosti, použití a rizikové vlastnosti nejvýznamnějších	halogenderiváty – vlastnosti, názvosloví, zástupci, použití, freony organokovové sloučeniny Dusíkaté deriváty - nitrosloučeniny - Aminy alkoholy a fenoly – vznik, vlastnosti, názvosloví, zástupci, použití, alkoholismus karbonylové sloučeniny - vlastnosti, názvosloví, zástupci, použití karboxylové kyseliny - vznik, vlastnosti, názvosloví, zástupci, použití deriváty karboxylových kyselin - - fční - substituční Laboratorní práce - deriváty uhlovodíků	Biologie - ochrana proti alkoholismu Biologie - OŽP, zdravý životní styl Zeměpis - atmosféra Zeměpis - OŽP Fyzika - OŽP OV - zdravý životní styl, OŽP Výchova ke zdraví
PŘÍRODNÍ SLOUČENINY			

<p>zná nejvýznamnější přírodní sloučeniny (sacharidy, lipidy, bílkoviny, nukleové kyseliny, izoprenoidy a heterocykly), umí jejich strukturu, chápe jejich biologické vlastnosti, zná jejich praktický význam</p> <p>Zná a rozumí fázím proteosyntézy</p>	<p>zná nejvýznamnější přírodní sloučeniny (sacharidy, lipidy, bílkoviny, nukleové kyseliny, izoprenoidy a heterocykly), umí jejich strukturu, chápe jejich biologické vlastnosti, zná jejich praktický význam</p> <p>Zná a rozumí fázím proteosyntézy</p>	<p>Bílkoviny- AMK</p> <p>- druhy struktur</p> <p>- význam</p> <p>- laboratorní práce</p> <p>Sacharidy- vlastnosti, vznik, druhy</p> <p>- struktur, izomerie</p> <p>- monosacharidy</p> <p>- oligosacharidy</p> <p>- polysacharidy</p> <p>- laboratorní práce</p> <p>Lipidy- charakteristika, vlastnosti,</p> <p>- biologický význam,</p> <p>- Výroba mýdla, účinky mýdla, porovnání užitných vlastností mýdla a detergentů</p> <p>- vosky</p> <p>- laboratorní práce</p> <p>Nukleové kyseliny- struktura, nukleotid, nukleotid</p> <p>- proteosyntéza</p> <p>Alkaloidy- charakteristika</p>	<p>Biologie- zásady správné výživy,</p> <p>proteosyntéza, molekulární genetika,OŽP</p> <p>Zeměpis- OŽP</p> <p>Občanská výchova- zdravý životní styl, OŽP</p> <p>Výchova ke zdraví, závislosti</p>
---	---	---	--

		- drogy Izoprenoidy - terpeny - steroidy	
POLYMERY			
Rozumí struktuře a vlastnostem polymerů zná nejvýznamnější polymery, jejich vlastnosti a využití pro praxi Chápe i případná zdravotní a ekologická rizika	Rozumí struktuře a vlastnostem polymerů zná nejvýznamnější polymery, jejich vlastnosti a využití pro praxi Chápe i případná zdravotní a ekologická rizika	Polymer y-charakteristika, způsob - výroby - polymery vzniklé polymerací - polymery vzniklé polykondenzací - polymery vzniklé polyadící - kaučuky a silikony	Biologie - přírodní látky Biologie - OŽP, zdravý životní styl Výchova ke zdraví, Zeměpis - OŽP OV - zdravý životní styl, OŽP Fyzika
VYUŽITÍ ORGANICKÝCH SLOUČENIN			
zná princip barevnosti a nejvýznamnější barviva Chápe vliv chemikálií na produkci potravin a umí porovnat výhody a nevýhody tradičního a bio zemědělství Zná vybrané skupiny léků, jejich účinky a rizika Zná nejrizikovější látky pro ŽP, zná jejich účinky a rozumí metodám jejich likvidace	zná princip barevnosti a nejvýznamnější barviva Chápe vliv chemikálií na produkci potravin a umí porovnat výhody a nevýhody tradičního a bio zemědělství Zná vybrané skupiny léků, jejich účinky a rizika Zná nejrizikovější látky pro ŽP, zná jejich účinky a rozumí metodám jejich likvidace	Syntetická barviva a pigmenty Chemie a zemědělství Léčiva Chemie a OŽP	Biologie - fotosyntéza, hemoglobin, botanika, zdravý životní styl, člověk, OŽP Výchova ke zdraví, Zeměpis - zemědělství OV - zdravý životní styl, OŽP Fyzika - optika, OŽP