

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vyučovací předmět: Chemie

Ročník: 9.

Výstup	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none">▪ umí vysvětlit pojem sůl▪ zná pravidla názvosloví solí▪ umí vytvořit vzorec z názvu a naopak▪ zná příklady použití solí z praxe <ul style="list-style-type: none">▪ vysvětlí pojmy oxidace a redukce▪ umí určit oxidační číslo prvku ve sloučenině▪ popíše princip výroby surového železa a oceli▪ vysvětlí pojem koroze, uvede příklady činitelů ovlivňující její rychlost, uvede způsoby ochrany ocelových výrobků před korozí <ul style="list-style-type: none">▪ zhodnotí užívání fosilních paliv a vyráběných paliv jako zdrojů energie a uvede příklady produktů průmyslového zpracování ropy▪ umí třídit paliva podle skupenství, původu, výhřevnosti a zná příklady z praxe▪ rozliší obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie▪ zná pravidla bezpečnosti práce s topnými plyny▪ zná význam ropy, zemního plynu a uhlí, hlavní produkty zpracování ropy a uhlí	<p>Opakování učiva 8. ročníku</p> <p>Soli</p> <p>Redoxní reakce</p> <p>Energie Paliva: ropa, uhlí, zemní plyn, průmyslově vyráběná paliva</p>	<p>OSV EV Fyzika – elektřina Zeměpis – naleziště rud</p> <p>OSV VDO EGS EV Zeměpis – těžba ropy, uhlí, plynu Přírodopis – ochrana přírody</p>	

Výstup	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> ▪ rozliší nejjednodušší uhlovodíky, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití ▪ rozliší anorganické a organické sloučeniny ▪ zná pojem uhlovodíky, čtyřvaznost uhlíku ▪ rozliší řetězec otevřený, uzavřený, přímý, rozvětvený ▪ umí vyjmenovat homologickou řadu uhlovodíků C₁-C₁₀ ▪ rozliší nejjednodušší uhlovodíky, uvede jejich vzorec, vlastnosti a použití ▪ umí napsat molekulové, racionální a strukturní vzorce uhlovodíků ▪ umí zařadit uhlovodíky do skupin podle vazeb 	<p>Uhlovodíky : alkany, alkeny, alkiny, cykloalkany, alkadieny, areny</p>	<p>OSV EGS EV Přírodopis – ochrana životního prostředí Zeměpis – světové hospodářství, příroda a společnost</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ rozliší vybrané deriváty uhlovodíků, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití ▪ rozliší pojmy uhlovodíky a deriváty uhlovodíků ▪ zná pojmy charakteristická skupina, uhlovodíkový zbytek ▪ rozliší a zapíše vzorce vybraných derivátů uhlovodíků, uvede vlastnosti a příklady použití ▪ zná důsledky působení metanolu a etanolu na člověka ▪ zná pojmy vyšší kyseliny, aminokyseliny ▪ uvede výchozí látky a produkty esterifikace 	<p>Deriváty uhlovodíků : halogenové deriváty, alkoholy, fenoly, aldehydy, ketony, karboxylové kyseliny, estery Esterifikace</p>	<p>OSV VDO EGS EV MDV Výchova ke zdraví</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ orientuje se ve výchozích látkách a produktech fotosyntézy a koncových produktech biochemického zpracování, 	<p>Přírodní látky: sacharidy, tuky, bílkoviny, vitamíny – zdroje, vlastnosti a příklady funkcí</p>	<p>OSV VDO EGS</p>	

Výstup	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Poznámky
<p>především bílkovin, tuků, sacharidů</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ určí podmínky postačující pro aktivní fotosyntézu ▪ uvede příklady zdrojů bílkovin, sacharidů a vitamínů ▪ zná rovnici a podmínky fotosyntézy ▪ zná rozdělení sacharidů ▪ zná obecné vlastnosti mono-a polysacharidů ▪ rozliší tuky podle původu, zná příklady z praxe ▪ zná zdroje tuků ve výživě a jejich význam v organismech ▪ umí vysvětlit rozdíl v užitných vlastnostech mýdel a saponátů a vliv na životní prostředí ▪ zná zdroje bílkovin ve výživě a jejich význam ▪ zná faktory poškozující bílkoviny ▪ zná význam enzymů, hormonů, vitamínů ▪ zná zásady správné výživy <p>▪ rozliší plasty od dalších látek, uvede příklady jejich názvů, vlastností a použití</p> <p>▪ zná rozdělení plastů podle vlastností</p> <p>▪ zná běžně užívané zkratky plastů (PE, PP, PET, PAD, PES, PAN, PVC, PS)</p> <p>▪ zná význam recyklace plastů</p> <p>▪ zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje na Zemi</p> <p>▪ orientuje se v přípravě a využívání různých</p>	<p>Plasty a syntetická vlákna: vlastnosti, použití, likvidace</p> <p>Chemie v životě člověka: chemické výroby, otravné látky, pesticidy, insekticidy, enzymy, léčiva, návykové látky, detergenty, potraviny, průmyslová hnojiva</p>	<p>EV MDV Přírodopis – fotosyntéza, zdravá výživa Zeměpis – pěstování plodin</p> <p>OSV VDO EGS EV</p> <p>OSV VDO EGS EV</p>	

Výstup	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Poznámky
<p>látek v praxi a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ uvede příklady prvotních a druhotných surovin pro chemické výroby ▪ zhodnotí ekonomický a ekologický význam recyklace odpadů ▪ rozpozná označení hořlavých, toxických a výbušných látek ▪ zná pravidla bezpečné práce s chemickými látkami běžně užívanými v domácnosti- lepidla, barvy, laky, čisticí prostředky, ředidla atd. ▪ zná příklady návykových látek a nebezpečí jejich požívání ▪ zná schéma výroby cukru, papíru, piva, skla ▪ zná význam hnojiv, rozdělení podle původu a složení ▪ zná názvy běžně užívaných hnojiv ▪ zná běžně užívané stavební materiály a pojiva 	<p>Tepelně zpracovávané materiály: cement, vápno, sádra, keramika</p> <p>Chemie a životní prostředí</p>	<p>MDV Přírodopis – základy první pomoci, životní prostředí Zeměpis – příroda a společnost Výchova ke zdraví</p>	