

| Kompetence (výstupy) | Učivo – obsah | Mezipředm. vazby | Poznámka | Termín |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <p>-odvodí a zapíše správně vzorce vybraných látek -uveďe vlastnosti a použití vybraných solí -experimentem prokáže produkty elektrolyzy -objasní princip krasových jevů</p> | <p>ANORGANICKÉ SLOUČENINY II.</p> <p>Opakování vzorců sloučenin, rozšíření učiva halogenidy, Opakování a rozšíření, rovnice vzniku elektrolyza Uhličitany.- opakování, hydrogenuhličitany , rovnice sírany- opakování, hydráty solí dusičnany – opakování, rovnice fosforečnany – opakování, použití</p> <p>Využití solí výroba skla, keramiky, stavebních materiálů, hnojiva</p> | | <p>1.laboratorní práce Elektrolyzaa NaCl</p> | <p>září</p> <p>Říjen</p> |
| <p>-rozliší oxidaci a redukci, určí oxidační čísla a jejich změny, upraví rovnice redoxních reakcí jednoduššího typu</p> <p>-vypočte látkové množství a hmotnost reaktantů případně produktů</p> <p>-objasní princip výroby železa, uvede suroviny - navrhne způsob ochrany před korozi</p> | <p>VÝPOČTY Z CHEMICKÝCH ROVNIC</p> <p>-Oxidace , redukce -Úprava rovnic, oxidačně redukční reakce a úprava rovnic jednoduššího typu</p> <p>-Výpočet hmotnosti reaktantů a produktů</p> <p>- Výroba železa.</p> <p>- Koroze, ochrana před korozi</p> | | | <p>Listopad</p> |

| Kompetence (výstupy) | Učivo – obsah | Mezipředm. vazby | Poznámka | Termín |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <p>-rozliší nejjednodušší uhlovodíky, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití</p> <p>-zhodnotí užívání fosilních paliv a vyráběných paliv jako zdrojů energie a uvede příklady produktů průmyslového zpracování ropy</p> <p>-rozliší vybrané deriváty uhlovodíků, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití</p> <p>-rozliší výchozí látky a produkty fotosyntézy a posoudí podmínky pro její postačující průběh na Zemi</p> <p>-uvede příklady zdrojů přírodních látek bílkovin, tuků, sacharidů a vitaminů v potravě a zhodnotí různé potraviny z hlediska obecně uznávaných zásad správné výživy</p> | <p>ORGANICKÉ SLOUČENINY</p> <p>-uhlovodíky – příklady významných alkanů, alkenů, alkinů a aromatických uhlovodíků v praxi</p> <p>-paliva -ropa, uhlí, zemní plyn, průmyslově vyráběná paliva</p> <p>-deriváty uhlovodíků -příklady v praxi významných alkoholů a karboxylových kyselin, aceton, aminosloučeniny</p> <p>-přírodní látky - zdroje, vlastnosti a příklady funkcí bílkovin, tuků, sacharidů a vitaminů v lidském těle</p> | | <p>2.laboratorní práce Destilace alkoholu</p> <p>3.laboratorní práce Modely molekul organic. sloučenin</p> <p>4.laboratorní práce Důkazy bílkovin</p> <p>5. laboratorní práce Příprava indikátoru z přírodního materiálu</p> | <p>Prosinec</p> <p>Leden</p> <p>Únor</p> <p>Březen</p> <p>Duben</p> |
| <p>-zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje na Zemi</p> <p>-aplikuje znalosti o principech hašení požárů na řešení modelových situací z praxe</p> <p>-posoudí využívání různých látek v praxi vzhledem k životnímu prostředí a zdraví člověka</p> | <p>CHEMIE A SPOLEČNOST</p> <p>-chemický průmysl v ČR - výroby, rizika v souvislosti s životním prostředím, recyklace surovin, výroba piva, mýdel, cukru</p> <p>-průmyslová hnojiva</p> <p>-stavební pojiva-cement, vápno, sádra</p> <p>-plasty a syntetická vlákna – vlastnosti, použití,likvidace</p> <p>-detergenty a pesticidy</p> <p>-hořlaviny-význam tříd nebezpečnosti</p> <p>-léčiva a návykové látky</p> <p>ZÁVĚREČNÉ OPAKOVÁNÍ</p> | <p>Př ekologie Z průmysl</p> | | <p>Květen</p> <p>Červen</p> |

Pomůcky: učebnice, MFCh tabulky, videokazety, Periodická soustava prvků, demonstrační pomůcky, pomůcky pro frontální pokusy žáků, pexeso, zpětný projektor

Soutěže: Chemická olympiáda