

Učební osnovy pracovní

Chemie, 9. ročník

2 týdne, povinný

Chemické reakce II.

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: |
|---|---|--|--|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá s porozuměním pojmy oxidace, red. • vysvětlí podstatu výroby kovů z rud • nakreslí schéma elektrolyzy a galvanického článku, porovná oba děje, uvede příklady jejich praktického využití • definuje pojem koroze, na příkladech vysvětlí příčiny vzniku • rozliší, které ze známých reakcí jsou exotermické, příp. endotermické • uvede příklady fosilních a vyrobených paliv • posoudí vliv používání různých paliv, včetně motorových na životní prostředí • zhodnotí obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie, posoudí na příkladech výhody a nevýhody • rozpozná označení běžně používaných hořavin, vymezí zásady bezpečné manipulace s nimi • předvede správný postup občana při vzniku požáru, včetně poskytnutí první pomoci při popálení | <p>Chemické reakce II.</p> <ul style="list-style-type: none"> - oxidace, redukce - výroba kovů z rud - galvanický článek - elektrolyza, koroze - energie a chemické reakce - paliva | <p>OSV</p> <ul style="list-style-type: none"> RSP ŘPRD <p>EV</p> <ul style="list-style-type: none"> VČP <p>MeV</p> <ul style="list-style-type: none"> KČPPMS | <p>Fyzika</p> <hr/> <p>přesahy z učebních bloků:</p> <p>Fyzika</p> <p>Matematika</p> <p>Fyzika</p> |

Chemické reakce II.**Energie**

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: |
|--|--|---------------------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> rozliší, které ze známých reakcí jsou exotermické, příp. endotermické uvede příklady fosilních a vyrobených paliv posoudí vliv používání různých paliv, včetně motorových na životní prostředí zhodnotí obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie, posoudí na příkladech výhody a nevýhody rozpozná označení běžně používaných hořavin, vymezí zásady bezpečné manipulace s nimi předvede správný postup občana při vzniku požáru, včetně poskytnutí první pomoci při popálení | Energie - energie a chemické reakce - paliva | OSV RSP HPPE EV ŽP VČP | Fyzika přesahy z učebních bloků: Fyzika Matematika Informatika Zeměpis |

Uhlovodíky

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: |
|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> definuje anorganické a organické sloučeniny, rozřídí množinu známých látek na organické a anorganické vysvětlí pojem "čtyřvalnost atomu uhlíku" rozliší nejjednodušší uhlovodíky, uvede jejich vzorce, vlastnosti a užití kriticky zhodnotí průmyslové využití přírodních zdrojů uhlovodíků vysvětlí pojmy: uhlovodík, uhlovodíkový zbytek, derivát rozliší vybrané deriváty, uvede jejich vlastnosti a užití zapiše zvoleným způsobem vzorec chlormethanu, methanolu, ethanolu, fenolu, kyseliny octové | <p>Uhlovodíky</p> <ul style="list-style-type: none"> - atom uhlíku - alkany, alkeny, alkiny, areny (methan, ethan, propan, butan, ethylen, acetylen, benzen, naftalen) - přírodní zdroje uhlovodíků - motorová paliva, katalyzátor - deriváty uhlovodíků - halogenderiváty, alkoholy, fenoly, organické kyseliny, estery | <p>OSV</p> <p>ŘPRD</p> <p>EV</p> <p>ŽP</p> <p>VČP</p> <p>MeV</p> <p>KČPPMS</p> | <p>Přírodopis</p> |
| | | | <p>přesahy z učebních bloků:</p> <p>Matematika</p> <p>Přírodopis</p> |

Makromolekulární sloučeniny

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: |
|---|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výchozích látkách a produktech fotosyntézy a dýchání, porovná tyto reakce a vysloví závěr uvede podmínky pro průběh fotosyntézy a její význam pro život na Zemi analyzuje bílkoviny, tuky, sacharidy a vitamíny z hlediska obecně uznávaných zásad pro zdravou výživu rozlíší plasty od přírodních materiálů posoudí důsledky jejich používání na životní prostředí a kriticky zhodnotí výhody a nevýhody | <p>Makromolekulární sloučeniny</p> <ul style="list-style-type: none"> - svět velkých molekul - sacharidy, tuky, bílkoviny, biokatalyzátory - plasty, syntetická vlákna (PE, PET, PP, PS, PVC, PAD, PES) | <p>OSV</p> <p>Ko</p> <p>EV</p> <p>ŽP</p> <p>VČP</p> <p>MeV</p> <p>KČPPMS</p> <p>PRT</p> | <p>Přírodopis</p> <p>Výchova k občanství</p> <p>Výchova ke zdraví</p> |
| | | | <p>přesahy z učebních bloků:</p> <p>Matematika</p> <p>Informatika</p> |

Chemie a společnost

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: |
|---|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady významných chemických výrob • analyzuje pojmy prvotní, druhotná surovina • zhodnotí ekologický a ekonomický význam recyklace odpadů • navrhne pravidla bezpečné práce s běžně užívanými prostředky a látkami v domácnosti | Chemie a společnost - chemické výroby - otravné látky - pesticidy - biotechnologie - enzymy - léčiva, drogy - detergenty - potraviny - chemie a životní prostředí - havárie s únikem nebezpečných látek - látky výbušné, hořlavé, toxické - zásady chování při ohrožení nebezpečnými látkami | OSV ŘPRD EV ZPŽ ŽP MeV KČPPMS FVM PRT | Anglický jazyk Přírodopis Výchova k občanství |
| | | | přesahy z učebních bloků: Matematika Informatika Přírodopis |

