

UČEBNÍ OSNOVY - CHEMIE - KVINTA

Výstupy RVP	Školní výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> - Vysvětlí pojem oxidační číslo, určí oxidační čísla jednotlivých prvků ve sloučeninách - Dokáže tvořit vzorce základních anorganických sloučenin - Rozumí základním chemickým pojmům - Provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů - Vysvětlí princip oxidačně redukčních reakcí - Dokáže upravit oxidačně redukční rovnice - Dokáže popsat elektrony pomocí kvantových čísel - Dokáže efektivně používat periodickou tabulku prvků - Chápe podstatu radioaktivního záření - Dokáže popsat negativní i pozitivní účinky radioaktivního záření pro člověka - Objasní vznik chemické vazby - Využívá znalosti o chemických vazbách k předvídání některých vlastností látek a jejich chování v chemických reakcích - Dokáže vysvětlit I. A II. Termochemický zákon, pojmy standardní slučovací teplo a standardní spalné teplo - Dokáže vyhodnotit vliv vnějších podmínek na průběh chemické reakce - Vysvětlí princip acidobazických reakcí - Využívá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin - Charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučeniny, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí - Předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin 	<ul style="list-style-type: none"> - Vysvětlí pojem oxidační číslo, určí oxidační čísla jednotlivých prvků ve sloučeninách - Dokáže tvořit vzorce základních anorganických sloučenin - Rozumí základním chemickým pojmům - Provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů - Vysvětlí princip oxidačně redukčních reakcí - Dokáže upravit oxidačně redukční rovnice - Dokáže popsat elektrony pomocí kvantových čísel - Dokáže efektivně používat periodickou tabulku prvků - Chápe podstatu radioaktivního záření - Dokáže popsat negativní i pozitivní účinky radioaktivního záření pro člověka - Objasní vznik chemické vazby - Využívá znalosti o chemických vazbách k předvídání některých vlastností látek a jejich chování v chemických reakcích - Dokáže vysvětlit I. A II. Termochemický zákon, pojmy standardní slučovací teplo a standardní spalné teplo - Dokáže vyhodnotit vliv vnějších podmínek na průběh chemické reakce - Vysvětlí princip acidobazických reakcí - Využívá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin - Charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučeniny, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí - Předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin 	<p>Chemické názvosloví Chemické pojmy Základní chemické výpočty</p> <p>Oxidačně redukční rovnice</p> <p>Kvantová čísla Periodická tabulka prvků</p> <p>Radioaktivita</p> <p>Chemická vazba</p> <p>Termochemie</p> <p>Kinetika chemických reakcí</p> <p>Acidobazické reakce</p> <p>Prvky I., II., III. A IV. A skupiny</p>

Tematický plán - CHEMIE - kvinta

Charakteristika vyučovacího předmětu:

Vyučovací předmět chemie realizuje obsah vzdělávacího oboru Chemie RVP GV.

V rámci výuky chemie se uplatňují průřezová témata: Osobnostní a sociální výchova, Environmentální výchova a Mediální výchova.

V kvintě jsou tři hodiny ročně vyčleněny na laboratorní cvičení, třída se dělí na skupiny. Náplň laboratorních cvičení je volena dle dostupnosti chemikálií a v souladu s předpisy bezpečnosti práce a laboratorním řádem. Pro výuku je k dispozici chemická laboratoř.

Ve výuce chemie mají žáci získat představu o molekulové stavbě látek a základních chemických a fyzikálně-chemických dějích. Důraz je kladen na souvislosti s ostatními přírodovědnými předměty a na zásadní vliv chemických dějů na životní prostředí.

Žák je veden k tomu, aby zejména

- rozuměl základním typům chemických reakcí a znal jejich postavení v přírodě a v každodenním životě,
- využíval matematický aparát k základním chemickým výpočtům,
- aplikoval své znalosti při provádění laboratorních cvičení,
- při provádění laboratorních cvičení účinně spolupracoval ve skupině.

Učebnice: Chemie pro čtyřletá gymnázia, 1. díl, A. Mareček, J. Honza, nakladatelství Olomouc

Chemie, sbírka příkladů pro studenty středních škol, A. Mareček, J. Honza, vydavatelství Proton, Brno

Časová dotace: 2 hodiny týdně

Školní výstupy	Tematické okruhy Učivo	Klíčové kompetence	Počet hodin	Měsíc	Výchovně vzdělávací strategie	Průřezová témata
- vysvětlí pojem oxidační číslo, určí oxidační čísla jednotlivých prvků ve sloučeninách - dokáže tvořit vzorce základních anorganických sloučenin - rozumí základním chemickým pojmům - provádí chemické výpočty - seznámí se s digitálními technologiemi použitelnými v oboru (mobil, PC, tablet, DP, internet, www)	Chemické názvosloví Chemické pojmy Základní chemické výpočty	<u>Kompetence k učení</u> žák -vybírá vhodné způsoby učení, vyhledává a třídí informace a využívá je v praktickém životě <u>Kompetence k řešení problémů</u> žák - vyhledá informace vhodné k řešení problému, využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení	14	Září Říjen	vyučovací hodiny práce s učebnicí, sbírkou příkladů, periodickou tabulkou animační projekce videozáznamy zadání prací v MS TEAMS zpracování PPT prezentace vyhledávání informací	Integrovaná do předmětu: <u>Osobnostní a sociální výchova:</u> -rozvoj schopností poznávání <u>Environmentální výchova</u> - základní podmínky života - lidské aktivity a problémy ŽP - vztah člověka k prostředí - vyhledávání informací a rozšiřování povědomí v digitálním prostředí.
- vysvětlí princip oxidačně redukčních reakcí - dokáže upravit oxidačně redukční rovnice	Oxidačně redukční rovnice	<u>Kompetence komunikativní</u> žák -formuluje a vyjadřuje své myšlenky a v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně -naslouchá, diskutuje, obhazuje svůj názor, vhodně argumentuje	3	Listopad	úprava informací v MS WORD práce s www stránkami - stahování a úprava textů, jednoduchá úprava obrázků práce se vzorci na www.	<u>Mediální výchova</u> - kritické čtení a vnímání mediálních sdělení - orientace ve světě medií – tradičních i digitálních. - kritický přístup k mediálním sdělením
- dokáže popsat elektrony pomocí kvantových čísel - dokáže efektivně používat periodickou tabulku prvků	Kvantová čísla Periodická tabulka prvků		7	Listopad Prosinec		
-chápe podstatu radioaktivního záření - dokáže popsat negativní i pozitivní účinky radioaktivního záření pro člověka	Radioaktivita		4	Prosinec		

- objasní vznik chemické vazby - využívá znalosti o chemických vazbách k předvídání některých vlastností látek a jejich chování v chemických reakcích	Chemická vazba	Kompetence sociální a personální žák - oceňuje zkušenosti druhých lidí, respektuje různá hlediska - vytváří si pozitivní představu o sobě samém	6	Leden		
- dokáže vysvětlit I. a II. termochemický zákon, pojmy standardní slučovací teplo a standardní spalné teplo	Termochemie	Kompetence občanské žák - respektuje názory ostatních - si formuje volní a charakterové rysy - se zodpovědně rozhoduje podle dané situace	6	Leden Únor		
- dokáže vyhodnotit vliv vnějších podmínek na průběh chemické reakce	Kinetika chemických reakcí	Kompetence digitální Žák pracuje s digitální technikou a jejími programy, zpracovává informace digitálního obsahu a rozumí jim, volí inovativní postupy, řeší technické problémy digitálních technologií.	5	Únor Březen		
- vysvětlí princip acidobazických reakcí	Acidobazické reakce		5	Březen		
- využívá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin - charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučeniny, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí - předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin - umí najít chemickou informaci na www stránkách - dokáže v hodině vyhledat z www, přečíst a prezentovat základní fakta	Prvky I. a II. A skupiny		8	Duben		
	Prvky III. A skupiny		8	Květen		
	Prvky IV. A skupiny	Vnímá pokrok a proměnlivost digitálních technologií; dopad na společnost a životní prostředí. Zajišťuje bezpečnost technologií i dat, chrání je, jedná v digitálním prostředí eticky.	6	Červen		