

4. 5. 2. Chemie

Charakteristika předmětu

Žáci poznávají chemické látky a reakce, které jsou součástí přírody a jejich každodenního života. Získávají informace o bezpečném, účelném a ekonomickém zacházení s chemickými látkami. Jsou vedeni k ochraně přírody a vlastního zdraví. Předmět jim poskytuje co nejvíce příležitostí k pochopení základních principů, dějů při chemických reakcích a povědomí o chemických látkách. Seznámí se s mnohostranným využitím chemie v průmyslu, zemědělství, zdravotnictví atd.

Učí se zásadám bezpečné práce s chemickými látkami, s látkami zdraví škodlivými a nebezpečnými.

Klíčové kompetence

Výchovné a vzdělávací strategie uplatňované ve vyučovacím předmětu Chemie

1. Kompetence k učení

Ve vyučovacím předmětu Chemie využíváme pro utváření a rozvíjení dané klíčové kompetence výchovné a vzdělávací strategie, které žákům umožňují:

- vybrat a využívat pro efektivní učení vhodných pomůcek, způsobů, metod a strategií
- vyhledávat a třídit informace, pochopit je, propojit, systematizovat
- a efektivně využít v procesu učení
- umět používat obecně užívané termíny, znaky, symboly
- dokázat samostatně pozorovat a experimentovat, získané poznatky porovnat, zhodnotit a závěry využít v budoucnosti
- vytvářet si komplexnější pohled na přírodní jevy
- poznat smysl a cíl učení, posoudit vlastní pokrok a označit překážky bránící učení

2. Kompetence sociální a personální

Ve vyučovacím předmětu Chemie využíváme pro utváření a rozvíjení dané klíčové kompetence výchovné a vzdělávací strategie, které žákům umožňují:

- poznat a přijmout roli při kolektivní činnosti, pozitivně ovlivňovat kvalitu společné práce
- dokázat pomoci tomu, kdo o pomoc požádá, samostatně hodnotit, kdy nabídnout pomoc druhému
- být otevřený konstruktivní diskusi, umět přispět k diskusi v malé i velké skupině
- ovládat a řídit své jednání a chování a tím dosáhnout pocitu uspokojení a sebeúcty

3. Kompetence občanské

Ve vyučovacím předmětu Chemie využíváme pro utváření a rozvíjení dané klíčové kompetence výchovné a vzdělávací strategie, které žákům umožňují:

- odmítat zastrašování, posměch, útlak a hrubé zacházení
- cítit povinnost postavit se šikaně fyzické i psychické
- chápat základní ekologické a environmentální problémy
- respektovat základní pravidla podpory a ochrany zdraví, kvality životního prostředí a trvale udržitelného rozvoje společnosti

4. Kompetence k řešení problémů

Ve vyučovacím předmětu Chemie využíváme pro utváření a rozvíjení dané klíčové kompetence výchovné a vzdělávací strategie, které žákům umožňují:

- rozpoznat a pochopit problém
- dokázat promyslet a naplánovat jeho řešení
- vyhledávat informace související s daným problémem
- ověřovat správnost svých řešení, nenechat se odradit prvním nezdarem
- aplikovat ověřené postupy v obdobných situacích

5. Kompetence komunikativní

Ve vyučovacím předmětu Chemie využíváme pro utváření a rozvíjení dané klíčové kompetence výchovné a vzdělávací strategie, které žákům umožňují:

- vyjadřovat se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu
- rozumět různým typům textů a záznamům a dalším informačním a komunikačním prostředkům
- využívat dostupné prostředky a technická zařízení ke kvalitní komunikaci se spolužáky, učitelem a ostatním okolním světem

6. Kompetence pracovní

Ve vyučovacím předmětu Chemie využíváme pro utváření a rozvíjení dané klíčové kompetence výchovné a vzdělávací strategie, které žákům umožňují:

8. ROČNÍK - DOTACE: 2(1+1), POVINNÝ

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- **snaží se o pochopení problému ve škole i mimo ni**
 - snaží se svými slovy vystihnout problém a definovat ho
 - pokouší se pochopit podstatu problému
- **uvědomí si problém**
 - je schopen rozpoznat problémovou situaci
 - rozliší závažnost problému
- **snaží se problém řešit samostatně**
 - při řešení problémů projevuje samostatnost
 - využívá minimálně pomoc učitele nebo spolužáků
- **vlastní pokrok využívá při řešení obdobných situací**
 - uvědomuje si vlastní zlepšování
 - svoje úspěchy aplikuje na obdobné situace
- **přemýšlí o možných variantách řešení**
 - zvažuje různé způsoby řešení
 - analyzuje vhodnost jejich použití
 - dokáže analyzovat i chybné řešení - poučí se
- **na základě vlastních zkušeností vybere vhodnou variantu řešení**
 - zvolí vhodný způsob řešení přiměřeně věku a schopnostem
- **na základě svých zkušeností objevuje další varianty řešení**
 - pomocí svých zkušeností navrhuje různé postupy k řešení problémů
- **případným nezdarem se nenechá odradit a pokračuje v hledání konečného řešení**
 - nenechá se zastavit případným neúspěchem a snaží se nalézt vhodné řešení
- **vzhledem ke svému věku je schopen z dostupných zdrojů získat potřebné informace**
 - přiměřeně svému věku a schopnostem dokáže najít potřebné informace
 - využívá pomoci zkušenějších
- **dokáže využít již dříve nabyté zkušenosti**
 - čerpá ze svých zkušeností
- **je schopen prakticky posoudit, zda navrhovaná řešení jsou správná**
 - v praxi obhájí správnost řešení
- **přiměřeně svému věku využívá logické, matematické a empirické postupy**
 - přiměřeně svému věku a schopnostem dokáže logicky přemýšlet
- **učí se být zodpovědný za svá rozhodnutí**
 - je si vědom odpovědnosti za své činy
- **posuzuje a hodnotí výsledky svých činů**
 - uvědomí si důsledky svých činů
 - dokáže si je obhájit nebo se z nich poučit
- **učí se kritickému myšlení**
 - snaží se zvládnout kritické myšlení
- **o svých rozhodnutích přemýšlí a je schopen je obhájit**
 - zamýšlí se nad svými rozhodnutími a dokáže si je obhájit před druhými

KOMPETENCE SOCIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ

- **učí se pozitivnímu postoji k sobě samému**
 - vytváří si schopnosti pro utváření zdravého sebehodnocení
- **učí se sebeovládání**
 - učí se zvládat vlastní emoce

- **aktivně se zapojuje do práce ve skupině**
 - zastává zodpovědně svoji roli ve skupině
- **podílí se na vytváření pravidel skupinové práce**
 - uvědomuje si důležitost dodržování určitých pravidel ve skupině
 - postupně sestavuje pravidla pro společnou činnost a zároveň je schopen je i respektovat
- **uplatňuje své poznatky k dosažení co nejlepšího výsledku společné práce**
 - aktivně napomáhá k vytváření co nejlepších výsledků týmové práce
- **navozuje příjemnou atmosféru v kolektivu**
 - svým jednáním a chováním se snaží vytvářet přátelskou atmosféru
- **dodržuje zásady slušného chování v mezilidských vztazích**
 - udržuje pracovní atmosféru ve skupině a uplatňuje v ní zásady slušného chování
- **je schopen poskytnout pomoc a požádat o ni**
 - v případě potřeby pomůže nebo je schopen o pomoc požádat
- **zapojuje se do diskuse**
 - účastní se diskuse
- **učí se spolupracovat**
 - uvědomuje si pozitiva spolupráce
- **respektuje názory ostatních a čerpá z nich poučení**
 - vnímá názory druhých a snaží se je použít pro vlastní sebezdokonalování

KOMPETENCE PRACOVNÍ

- **je schopen využít předchozích znalostí a zkušeností**
 - získané znalosti, zkušenosti a dovednosti se snaží uplatnit v běžném životě
- **dodržuje bezpečnost práce**
 - seznamuje se zásadami bezpečnosti práce na jednotlivých pracovištích
 - bezpečně a účinně pracuje s jednotlivými materiály, nástroji a pomůckami
 - dbá pokynů učitele
- **dokáže se přizpůsobit změnám**
 - kreativně reaguje na změny
- **výsledky práce hodnotí v souladu se zadanými požadavky**
 - výsledky práce posuzuje na základě zadaných požadavků
- **uvědomuje si potřebu hodnotit výsledky své práce i z hlediska obecných norem**
 - závěry práce posuzuje z hlediska obecně platných pravidel

KOMPETENCE K UČENÍ

- **naplňuje a zorganizuje si dílčí kroky k dosažení vytyčeného cíle**
 - v bodech si připraví postup vedoucí k dosažení úkolů
 - je schopen vytvořit si osnovu
 - předem se seznámí s možnostmi dosažení cílů
- **rozliší slovně i graficky důležité od méně důležitého**
 - přiměřeně věku zvládne udělat výpisky, výtah z textu
 - vhodně graficky zdůrazní nejdůležitější informace (podtržením, barevně,...)
 - vybere nejdůležitější informace z mluveného projevu
 - vlastními slovy shrne nejdůležitější informace
- **seznámí se s užívanými znaky, termíny a symboly**
 - postupně se seznamuje s běžně užívanými znaky, termíny a symboly v jednotlivých předmětech

- **vhodně je aplikuje v praxi**
 - dokáže je využít v úlohách a v praxi
- **vyhledává v různých pramenech potřebné informace**
 - najde potřebné informace v různých informačních zdrojích (internet, encyklopedie, výukové programy, odborné časopisy, učebnice,...)
- **využívá je efektivně v další práci**
 - dokáže uplatnit získané informace v další činnosti
 - porovnává vhodnost použití informací z různých zdrojů
- **vyhledané informace třídí dle důležitosti a je schopen je logicky propojit**
 - samostatně nebo ve spolupráci s ostatními spolužáky dokáže informace roztrždit a seřadit podle důležitosti a využitelnosti
 - vytvoří z nich souvislý text
- **pokouší se motivovat sám sebe k dalšímu vzdělávání**
 - zhodnotí význam dalšího vzdělávání pro svůj vlastní rozvoj
 - pokusí se stanovit si svůj cíl
- **využívá závěry své práce v praxi**
 - teorii aplikuje v praktických úlohách (pokusech)
 - porovnává souvislosti výsledků své školní práce v různých oblastech
- **uvědomí si vlastní vývoj a nedostatky**
 - dokáže rozeznat vlastní pokrok
 - pokusí se zvážít své nedostatky a najít cestu k jejich odstranění
- **hledá další cesty k osobnímu rozvoji**
 - uvědomuje si rezervy, které má
- **komplexně pohlíží na problém**
 - vytváří si komplexní pohled na přírodní, společenské a kulturní jevy
- **uvědomuje si věci v širších souvislostech**
 - pokouší se dát získané informace do souvislostí s ostatními obory
 - používá dříve naučenou látku (pojmy, pravidla) při zpracování nového učiva
- **učí se vyjadřovat hypotézy týkající se probírané látky**
 - řeší problémy a plánuje samostatnou práci sobě i pro skupinu
 - vyslovuje hypotézy o podstatě jevů či jejich průběhu
- **ověřuje pravdivost hypotéz**
 - na základě získaných informací dokazuje pravdivost hypotéz
- **závěry své práce dokáže formulovat a vhodně je použít v praxi**
 - snaží se formulovat závěry své práce
 - podá o ní zprávu (protokol, referát, seminární práce,...)
- **uvědomuje si použitelnost získaných informace v praktickém životě**
 - zamýšlí se nad možnostmi využití získaných informací v praxi
- **využívá získané poznatky**
 - snaží se závěry své práce využít v praxi

KOMPETENCE KOMUNIKATIVNÍ

- **osvojuje si zásady diskuse**
 - učí se zásadám, které je nutno dodržovat při diskusi
- **snaží se obhájit svůj názor na základě vhodných argumentů**
 - svými názory a argumenty ovlivňuje pozitivně průběh diskuse
 - pokouší se své názory zdůvodnit
- **osvojené komunikativní dovednosti používá k vytváření vztahů**
 - díky svému komunikačnímu umu dokáže navázat vztah
 - získané dovednosti se snaží používat k budování pozitivních vztahů

- **získané dovednosti aplikuje v běžném životě**
 - získané dovednosti zhodnotí v běžném životě
- **orientuje se v různých informačních zdrojích**
 - vyhledává informace z různých zdrojů
 - používá i nové zdroje informací a učí se s nimi pracovat
- **vhodně reaguje na různé komunikační prostředky**
 - vnímá běžně užívaná gesta a signály
 - adekvátně na ně reaguje
- **komunikační prostředky využívá ke svému dalšímu rozvoji**
 - svůj osobnostní růst podporuje využíváním různých komunikačních prostředků
- **pracuje s internetem**
 - zvládá práci s internetem
- **získané informace z různých zdrojů užívá ke komunikaci s okolním světem**
 - na základě získaných informací komunikuje s okolím
- **je schopen naslouchat a porozumět druhým**
 - dokáže vyslechnout ostatní
 - je schopen empatie
- **adekvátně reaguje**
 - jeho reakce na projevy ostatních jsou adekvátní a přiměřené věku
- **pokouší se logicky formulovat a vyjádřit své myšlenky**
 - řadí a vyjadřuje své myšlenky, ústně i písemně
- **snaží se o výstižný, kultivovaný a souvislý projev**
 - volí vhodné výrazy
 - snaží se souvisle a kultivovaně vyjadřovat

KOMPETENCE OBČANSKÉ

- **uvědomuje si důležitost a význam zákonů a společenských norem**
 - rozeznává základní principy právního systému i společenských norem, svá práva i povinnosti z nich vyplývající
- **je schopen přijímat názory druhých**
 - chápe důležitost tolerance a pochopení
 - uznává právo ostatních na vlastní názor
- **učí se empatii**
 - vytváří si schopnost vcítit se
- **adekvátně reaguje na danou situaci**
 - přiměřeně věku vhodně posoudí danou situaci
- **je schopen podle svých možností poskytnout pomoc**
 - v rámci svých možností se pokusí pomoci
- **zodpovědně řeší krizové situace**
 - navrhne řešení krizové situace
 - zná důležitá telefonní čísla
 - přiměřeně věku zvládá krizové situace
 - podle svých možností poskytne první pomoc
- **přispívá k ochraně životního prostředí**
 - chrání životní prostředí
- **orientuje se v základních ekologických a environmentálních problémech**
 - uvědomuje si současné ekologické a environmentální problémy a důležitost jejich řešení

VÝZNAM CHEMIE, VLASTNOSTI LÁTEK	
výstupy	učivo
určí společné a rozdílné vlastnosti látek <u>Školní výstupy</u> Žák: - uvede základní fyzikální a chemické vlastnosti látek - rozliší známé látky podle jejich různých vlastností - navrhne a provede jednoduché chemické pokusy a zaznamená jejich výsledky - popíše společné a rozdílné vlastnosti vybraných látek - rozpozná skupenství látek a jejich změny - vyhledá v tabulkách u vybraných látek hodnoty hustoty, teploty tání, teploty varu a orientuje se v jejich hodnotách pracuje bezpečně s vybranými dostupnými a běžně používanými látkami a hodnotí jejich rizikovost; posoudí nebezpečnost vybraných dostupných látek, se kterými zatím pracovat nesmí <u>Školní výstupy</u> Žák: - poznává zásady bezpečné práce s chemikáliemi (zejména s běžně prodávanými hořlavinami, žíravinami, zdraví škodlivými a jedovatými látkami) - na základě piktogramů posoudí nebezpečnost látky, H-věty, P-věty - umí poskytnout první pomoc při úrazech způsobených těmito látkami	Vymezení předmětu chemie Látky a tělesa : - vlastnosti látek Skupenství, barva, vzhled Rozpustnost ve vodě i v jiných rozpouštědlech Bod varu, tání Hustota Chování při zahřívání Chemické děje Chemická výroba Základní pravidla bezpečnosti práce s chemickými látkami: - piktogramy - hořlavost - toxicita - první pomoc Pozorování, pokus a bezpečnost práce
pokrytí průřezových témat	
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání, Komunikace, Kooperace a kompetice Řešení problémů a rozhodovací dovednosti	
přesahy	
Z: PČ (7. ročník): Práce s technickými materiály	
SMĚSI	
výstupy	učivo
rozlišuje směsi a chemické látky <u>Školní výstupy</u> Žák: - rozliší různorodé a stejnorodé směsi	Směsi a jejich složky Směsi stejnorodé a různorodé Roztoky koncentrovanější, zředěnější, nasycený, nenasycený

- rozliší různé druhy různorodých směsí (suspenze, emulze, dým, mlha, pěna) - uvede příklady z denního života - uvede příklady pevné, kapalné, plynné stejnorodé směsi - správně použije pojmy: složky roztoku, rozpouštěná látka, rozpouštědlo, rozpustnost, koncentrovanější, zředěnější, nasycený a nenasycený roztok • vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení <u>Školní výstupy</u> Žák: - z pomoci vzorce vypočítá složení roztoků - pokusí se připravit roztok o požadovaném složení - vysvětlí pojem nasycený a nenasycený roztok • navrhne postupy a prakticky provede oddělování složek směsí o známém složení <u>Školní výstupy</u> Žák: - sestaví jednoduchou filtrační aparaturu a provede filtraci - popíše jednoduchou destilační aparaturu a vysvětlí princip destilace - navrhne postup oddělování složek směsí v běžném životě - vysvětlí princip usazování a krystalizace - seznámí se s principem sublimace a odstředování	Výpočet hmotnostního zlomku Oddělování složek směsí: odstředování, usazování, filtrace, destilace, krystalizace
pokrytí průřezových témat	
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání, Kreativita, Komunikace, Kooperace a kompetice Řešení problémů a rozhodovací dovednosti, Hodnoty, postoje, praktická etika	
přesahy	
Z: M (8. ročník): Lineární rovnice, P (9. ročník): Neživá příroda	
VODA A VZDUCH	
výstupy	učivo
• rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití <u>Školní výstupy</u> Žák: - rozezná a pojmenuje různá skupenství vody v přírodě - na příkladech uvede význam vody pro existenci života	Pitná, užitková, odpadní, destilovaná voda Použití vody v průmyslu Čistička odpadních vod Zdroje znečišťování vody a ovzduší Teplotní inverze Smog

- uvede základní vlastnosti vody a její využití v praxi - rozliší vodu destilovanou, pitnou, užitkovou, odpadní, uvede příklady jejich výskytu a použití - vysvětlí pojem měkká, tvrdá a minerální voda - popíše oběh vody v přírodě, vysvětlí jeho princip - dokáže zapsat vzorec vody - označí kyslík jako nezbytnou složku při hoření látek na vzduchu - vysvětlí princip hašení, uvede telefonní číslo hasičů - popíše poskytnutí první pomoci při popáleninách, uvede telefonní číslo rychlé zdravotnické pomoci • uvede příklady znečištění vody a vzduchu v pracovním prostředí a domácnosti, navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby likvidace znečištění <u>Školní výstupy</u> Žák: - vysvětlí co je teplotní inverze, smog, skleníkový efekt, uvede jejich příčiny a důsledky na životní prostředí a zdraví obyvatel - uvede příklady znečištění vzduchu a vody v přírodě i v domácnosti - pokusí se uvést příklady, jak v nejbližším okolí omezit znečištění vody a vzduchu - uvede význam vody a vzduchu pro chemickou výrobu	Vliv průmyslu na znečištění vody a vzduchu
pokrytí průřezových témat	
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Fungování a vliv médií ve společnosti, Práce v realizačním týmu OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání, Mezilidské vztahy, Komunikace Kooperace a kompetice, Řešení problémů a rozhodovací dovednosti ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA Základní podmínky života, Lidské aktivity a problémy životního prostředí Vztah člověka k prostředí	
přesahy	
Do: P (9. ročník): Neživá příroda, P (9. ročník): Základy ekologie, Z (6. ročník): Přírodní obraz Země, Z (6. ročník): Životní prostředí Z: P (9. ročník): Neživá příroda	

SLOŽENÍ LÁTEK	
výstupy	učivo
používá pojmy atom a molekula ve správných souvislostech <u>Školní výstupy</u> Žák: - doloží na příkladech z praxe, že se látky skládají z pohybujících se částic (difúze) - používá pojmy atom, molekula ve správných souvislostech - popíše složení atomu - dokáže vysvětlit vznik kationu a anionu z neutrálních atomů - vysvětlí pojem valenční elektrony - seznámí se s principem chemické vazby	Atom: složení atomu Protonové číslo Chemický prvek, chemická vazba, molekula, chemická sloučenina
pokrytí průřezových témat	
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání	
přesahy	
Do: F (8. ročník): Elektřina a magnetismus Z: F (6. ročník): Látka a těleso, vlastnosti látek, PČ (7. ročník): Práce s technickými materiály	
CHEMICKÉ PRVKY	
výstupy	učivo
orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, rozpozná vybrané kovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti <u>Školní výstupy</u> Žák: - uvede příklady praktického využití kovů (Fe, Al, Zn, Cu, Ag, Au) - uvede základní složky slitin kovů (mosaz, bronz, dural) - seznámí se s vlastnostmi alkalických kovů (Li, Na, K) a halogenů (Cl, F, Br, I) - uvede příklady praktického využití nekovů (H, O, N, Cl, S, C) - popíše hlavní rozdíly mezi kovy a nekovy a na jednoduchých pokusech demonstuje jejich vlastnosti - seznámí se s příklady prvků – polokovů - rozliší periody, skupiny v periodické soustavě chemických prvků	Vlastnosti, význam a použití: železo, hliník, měď, zinek, stříbro, zlato, alkalické kovy, slitiny kovů, vodík, kyslík, halogeny, síra, uhlík Orientace v periodické soustavě prvků, periody, skupiny Periodický zákon

- vyhledá prvky s podobnými vlastnostmi	
pokrytí průřezových témat	
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání	
přesahy	
Z: P (9. ročník): Neživá příroda	
CHEMICKÉ REAKCE	
výstupy	učivo
rozliší výchozí látky a produkty chemických reakcí, uvede příklady prakticky důležitých chemických reakcí, provede jejich klasifikaci a zhodnotí jejich využívání <u>Školní výstupy</u> Žák: - rozliší výchozí látky a produkty chemické reakce - provede jednoduché chemické reakce - uvede příklady chemických reakcí probíhajících v přírodě a chemických reakcí používaných při chemické výrobě - uvede zákon zachování hmotnosti pro chemické reakce a využije ho při řešení úloh aplikuje poznatky o faktorech ovlivňujících průběh chemických reakcí v praxi a při předcházení jejich nebezpečnému průběhu <u>Školní výstupy</u> Žák: - dokáže využít získané poznatky o průběhu a rychlosti chemických reakcí - dodržuje bezpečnostní opatření a pravidla	Chemická reakce a chemická rovnice Provádění jednoduchých chemických reakcí Faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí - teplota, plošný obsah povrchu výchozích látek, katalýza Zákon zachování hmotnosti
pokrytí průřezových témat	
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Práce v realizačním týmu	
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání, Komunikace, Kooperace a kompetice, Řešení problémů a rozhodovací dovednosti	

OXIDY A HALOGENIDY	
výstupy	učivo
- porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv významných zástupců těchto látek na životní prostředí <u>Školní výstupy</u> Žák: - určí oxidační číslo prvků v oxidech, v halogenidech - zapíše ze vzorců názvy oxidů, halogenidů a naopak - popíše vlastnosti a využití vybraných oxidů, halogenidů a posoudí jejich vliv na životní prostředí - zapíše z názvu vzorce kyslíkatých kyselin a naopak - zapíše z názvu vzorce bezkyslíkatých kyselin a naopak - popíše vlastnosti a použití vybraných kyselin - zapíše z názvu vzorce hydroxidů a naopak - popíše vlastnosti a použití vybraných hydroxidů - seznámí se se vznikem solí neutralizací - uvede příklady využití neutralizace v běžném životě - rozliší, které látky patří mezi soli - popíše vlastnosti a použití vybraných solí - uvede význam průmyslových hnojiv, stavebních pojiv (vápenná malta, sádra, beton) - vysvětlím pojem keramika	Oxidační číslo Názvosloví halogenidů Vlastnosti, význam a použití nejdůležitějších halogenidů Názvosloví oxidů Vlastnosti, význam a použití nejdůležitějších oxidů
pokrytí průřezových témat	
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA	
Rozvoj schopností poznávání	
Kyseliny a hydroxidy	
výstupy	učivo
porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv významných zástupců těchto látek na životní prostředí	Bezkyslíkaté kyseliny: kyselina chlorovodíková - vzorec, vlastnosti, použití Kyslíkaté kyseliny: kyselina sírová, dusičná - vzorec, vlastnosti, použití Názvosloví kyselin Kyselý dešť Názvosloví hydroxidů

<u>Školní výstupy</u> Žák: - určí oxidační číslo prvků v oxidech, v halogenidech - zapíše ze vzorců názvy oxidů, halogenidů a naopak - popíše vlastnosti a využití vybraných oxidů, halogenidů a posoudí jejich vliv na životní prostředí - zapíše z názvu vzorce kyslíkatých kyselin a naopak - zapíše z názvu vzorce bezkyslíkatých kyselin a naopak - popíše vlastnosti a použití vybraných kyselin - zapíše z názvu vzorce hydroxidů a naopak - popíše vlastnosti a použití vybraných hydroxidů - seznámí se se vznikem solí neutralizací - uvede příklady využití neutralizace v běžném životě - rozliší, které látky patří mezi soli - popíše vlastnosti a použití vybraných solí - uvede význam průmyslových hnojiv, stavebních pojiv (vápenná malta, sádra, beton) - vysvětlím pojem keramika • orientuje se na stupnici pH, změří reakci roztoku univerzálním indikátorovým papírkem a uvede příklady uplatňování neutralizace v praxi <u>Školní výstupy</u> Žák: - rozliší kyselé a zásadité prostředí roztoků pomocí indikátorů pH - orientuje se na stupnici pH - změří pH roztoku univerzálním indikátorovým papírkem - poskytne první pomoc při zasažení kyselinou nebo hydroxidem	Hydroxid sodný, draselný, vápenatý: vzorec, vlastnosti, použití Kyselost a zásaditost roztoků, pH stupnice První pomoc při zasažení kyselinou a hydroxidem
pokrytí průřezových témat MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Práce v realizačním týmu OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání, Řešení problémů a rozhodovací dovednosti ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA Vztah člověka k prostředí	

přesahy	
Z: RV (9. ročník): Osobní bezpečí	
SOLI	
výstupy	učivo
• porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv významných zástupců těchto látek na životní prostředí <u>Školní výstupy</u> Žák: - určí oxidační číslo prvků v oxidech, v halogenidech - zapíše ze vzorců názvy oxidů, halogenidů a naopak - popíše vlastnosti a využití vybraných oxidů, halogenidů a posoudí jejich vliv na životní prostředí - zapíše z názvu vzorce kyslíkatých kyselin a naopak - zapíše z názvu vzorce bezkyslíkatých kyselin a naopak - popíše vlastnosti a použití vybraných kyselin - zapíše z názvu vzorce hydroxidů a naopak - popíše vlastnosti a použití vybraných hydroxidů - se seznámí se vznikem solí neutralizací - uvede příklady využití neutralizace v běžném životě - rozliší, které látky patří mezi soli - popíše vlastnosti a použití vybraných solí - uvede význam průmyslových hnojiv, stavebních pojiv (vápenná malta, sádra, beton) - vysvětlím pojem keramika	Neutralizace a její využití Příprava některých solí Vlastnosti a použití solí: průmyslová hnojiva, stavební pojiva, keramika
pokrytí průřezových témat	
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání, Řešení problémů a rozhodovací dovednosti ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA Vztah člověka k prostředí	
přesahy	
Do: P (9. ročník): Neživá příroda, P (9. ročník): Základy ekologie	

OHEŇ	
výstupy	učivo
- pracuje bezpečně s vybranými dostupnými a běžně používanými látkami a hodnotí jejich rizikovost; posoudí nebezpečnost vybraných dostupných látek, se kterými zatím pracovat nesmí <u>Školní výstupy</u> Žák: - poznává zásady bezpečné práce s chemikáliemi (zejména s běžně prodávanými hořlavinami, žíravinami, zdraví škodlivými a jedovatými látkami) - umí poskytnout první pomoc při úrazech způsobených těmito látkami - aplikuje znalosti o principech hašení požárů na řešení modelových situací z praxe <u>Školní výstupy</u> Žák: - označí kyslík jako nezbytnou složku při hoření látek na vzduchu - vysvětlí princip hašení, uvede telefonní číslo hasičů - popíše poskytnutí první pomoci při popáleninách, uvede telefonní číslo rychlé zdravotnické pomoci - zná základní hasební prostředky, seznámí se s jejich použitím	Pojmy: hoření, plamen, teplota vznícení Hořlaviny Požár Hasicí přístroje První pomoc při popáleninách
pokrytí průřezových témat	
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Práce v realizačním týmu OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání, Komunikace, Kooperace a kompetice, Řešení problémů a rozhodovací dovednosti, Hodnoty, postoje, praktická etika	
přesahy	
Do: P (8. ročník): Biologie člověka, TV (8. ročník): Turistika a pobyt v přírodě Z: RV (9. ročník): Osobní bezpečí	

9. ROČNÍK - DOTACE: 2 (1+1), POVINNÝ

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- **snaží se o pochopení problému ve škole i mimo ni**
 - snaží se svými slovy vystihnout problém a definovat ho
 - pokouší se pochopit podstatu problému
- **uvědomí si problém**
 - je schopen rozpoznat problémovou situaci
 - rozliší závažnost problému
- **snaží se problém řešit samostatně**
 - při řešení problémů projevuje samostatnost
 - využívá minimálně pomoc učitele nebo spolužáků
- **vlastní pokrok využívá při řešení obdobných situací**
 - uvědomuje si vlastní zlepšování
 - svoje úspěchy aplikuje na obdobné situace
- **přemýšlí o možných variantách řešení**
 - zvažuje různé způsoby řešení
 - analyzuje vhodnost jejich použití
 - dokáže analyzovat i chybné řešení - poučí se
- **na základě vlastních zkušeností vybere vhodnou variantu řešení**
 - zvolí vhodný způsob řešení přiměřeně věku a schopnostem
- **na základě svých zkušeností objevuje další varianty řešení**
 - pomocí svých zkušeností navrhuje různé postupy k řešení problémů
- **případným nezdarem se nenechá odradit a pokračuje v hledání konečného řešení**
 - nenechá se zastavit případným neúspěchem a snaží se nalézt vhodné řešení
- **vzhledem ke svému věku je schopen z dostupných zdrojů získat potřebné informace**
 - přiměřeně svému věku a schopnostem dokáže najít potřebné informace
 - využívá pomoci zkušenějších
- **dokáže využít již dříve nabyté zkušenosti**
 - čerpá ze svých zkušeností
- **je schopen prakticky posoudit, zda navrhovaná řešení jsou správná**
 - v praxi obhájí správnost řešení
- **přiměřeně svému věku využívá logické, matematické a empirické postupy**
 - přiměřeně svému věku a schopnostem dokáže logicky přemýšlet
- **učí se být zodpovědný za svá rozhodnutí**
 - je si vědom odpovědnosti za své činy
- **posuzuje a hodnotí výsledky svých činů**
 - uvědomí si důsledky svých činů
 - dokáže si je obhájit nebo se z nich poučit
- **učí se kritickému myšlení**
 - snaží se zvládnout kritické myšlení
- **o svých rozhodnutích přemýšlí a je schopen je obhájit**
 - zamýšlí se nad svými rozhodnutími a dokáže si je obhájit před druhými

KOMPETENCE SOCIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ

- **učí se pozitivnímu postoji k sobě samému**
 - vytváří si schopnosti pro utváření zdravého sebehodnocení
- **učí se sebeovládání**
 - učí se zvládat vlastní emoce

- **aktivně se zapojuje do práce ve skupině**
 - zastává zodpovědně svoji roli ve skupině
- **podílí se na vytváření pravidel skupinové práce**
 - uvědomuje si důležitost dodržování určitých pravidel ve skupině
 - postupně sestavuje pravidla pro společnou činnost a zároveň je schopen je i respektovat
- **uplatňuje své poznatky k dosažení co nejlepšího výsledku společné práce**
 - aktivně napomáhá k vytváření co nejlepších výsledků týmové práce
- **navozuje příjemnou atmosféru v kolektivu**
 - svým jednáním a chováním se snaží vytvářet přátelskou atmosféru
- **dodržuje zásady slušného chování v mezilidských vztazích**
 - udržuje pracovní atmosféru ve skupině a uplatňuje v ní zásady slušného chování
- **je schopen poskytnout pomoc a požádat o ni**
 - v případě potřeby pomůže nebo je schopen o pomoc požádat
- **zapojuje se do diskuse**
 - účastní se diskuse
- **učí se spolupracovat**
 - uvědomuje si pozitiva spolupráce
- **respektuje názory ostatních a čerpá z nich poučení**
 - vnímá názory druhých a snaží se je použít pro vlastní sebezdokonalování

KOMPETENCE PRACOVNÍ

- **je schopen využít předchozích znalostí a zkušeností**
 - získané znalosti, zkušenosti a dovednosti se snaží uplatnit v běžném životě
- **dodržuje bezpečnost práce**
 - seznamuje se zásadami bezpečnosti práce na jednotlivých pracovištích
 - bezpečně a účinně pracuje s jednotlivými materiály, nástroji a pomůckami
 - dbá pokynů učitele
- **dokáže se přizpůsobit změnám**
 - kreativně reaguje na změny
- **výsledky práce hodnotí v souladu se zadanými požadavky**
 - výsledky práce posuzuje na základě zadaných požadavků
- **uvědomuje si potřebu hodnotit výsledky své práce i z hlediska obecných norem**
 - závěry práce posuzuje z hlediska obecně platných pravidel

KOMPETENCE K UČENÍ

- **naplánuje a zorganizuje si dílčí kroky k dosažení vytyčeného cíle**
 - v bodech si připraví postup vedoucí k dosažení úkolů
 - je schopen vytvořit si osnovu
 - předem se seznámí s možnostmi dosažení cílů
- **rozliší slovně i graficky důležité od méně důležitého**
 - přiměřeně věku zvládne udělat výpisky, výtah z textu
 - vhodně graficky zdůrazní nejdůležitější informace (podtržením, barevně,...)
 - vybere nejdůležitější informace z mluveného projevu
 - vlastními slovy shrne nejdůležitější informace
- **seznámí se s užívanými znaky, termíny a symboly**
 - postupně se seznamuje s běžně užívanými znaky, termíny a symboly v jednotlivých předmětech

- **vhodně je aplikuje v praxi**
 - dokáže je využít v úlohách a v praxi
- **vyhledává v různých pramenech potřebné informace**
 - najde potřebné informace v různých informačních zdrojích (internet, encyklopedie, výukové programy, odborné časopisy, učebnice,...)
- **využívá je efektivně v další práci**
 - dokáže uplatnit získané informace v další činnosti
 - porovnává vhodnost použití informací z různých zdrojů
- **vyhledané informace třídí dle důležitosti a je schopen je logicky propojit**
 - samostatně nebo ve spolupráci s ostatními spolužáky dokáže informace roztrždit a seřadit podle důležitosti a využitelnosti
 - vytvoří z nich souvislý text
- **pokouší se motivovat sám sebe k dalšímu vzdělávání**
 - zhodnotí význam dalšího vzdělávání pro svůj vlastní rozvoj
 - pokusí se stanovit si svůj cíl
- **využívá závěry své práce v praxi**
 - teorii aplikuje v praktických úlohách (pokusech)
 - porovnává souvislosti výsledků své školní práce v různých oblastech
- **uvědomí si vlastní vývoj a nedostatky**
 - dokáže rozeznat vlastní pokrok
 - pokusí se zvážít své nedostatky a najít cestu k jejich odstranění
- **hledá další cesty k osobnímu rozvoji**
 - uvědomuje si rezervy, které má
- **komplexně pohlíží na problém**
 - vytváří si komplexní pohled na přírodní, společenské a kulturní jevy
- **uvědomuje si věci v širších souvislostech**
 - pokouší se dát získané informace do souvislostí s ostatními obory
 - používá dříve naučenou látku (pojmy, pravidla) při zpracování nového učiva
- **učí se vyjadřovat hypotézy týkající se probírané látky**
 - řeší problémy a plánuje samostatnou práci sobě i pro skupinu
 - vyslovuje hypotézy o podstatě jevů či jejich průběhu
- **ověřuje pravdivost hypotéz**
 - na základě získaných informací dokazuje pravdivost hypotéz
- **závěry své práce dokáže formulovat a vhodně je použít v praxi**
 - snaží se formulovat závěry své práce
 - podá o ní zprávu (protokol, referát, seminární práce,...)
- **uvědomuje si použitelnost získaných informací v praktickém životě**
 - zamýšlí se nad možnostmi využití získaných informací v praxi
- **využívá získané poznatky**
 - snaží se závěry své práce využít v praxi

KOMPETENCE KOMUNIKATIVNÍ

- **osvojuje si zásady diskuse**
 - učí se zásadám, které je nutno dodržovat při diskusi
- **snaží se obhájit svůj názor na základě vhodných argumentů**
 - svými názory a argumenty ovlivňuje pozitivně průběh diskuse
 - pokouší se své názory zdůvodnit
- **osvojené komunikativní dovednosti používá k vytváření vztahů**
 - díky svému komunikačnímu umu dokáže navázat vztah
 - získané dovednosti se snaží používat k budování pozitivních vztahů

- **získané dovednosti aplikuje v běžném životě**
 - získané dovednosti zhodnotí v běžném životě
- **orientuje se v různých informačních zdrojích**
 - vyhledává informace z různých zdrojů
 - používá i nové zdroje informací a učí se s nimi pracovat
- **vhodně reaguje na různé komunikační prostředky**
 - vnímá běžně užívaná gesta a signály
 - adekvátně na ně reaguje
- **komunikační prostředky využívá ke svému dalšímu rozvoji**
 - svůj osobnostní růst podporuje využíváním různých komunikačních prostředků
- **pracuje s internetem**
 - zvládá práci s internetem
- **získané informace z různých zdrojů užívá ke komunikaci s okolním světem**
 - na základě získaných informací komunikuje s okolím
- **je schopen naslouchat a porozumět druhým**
 - dokáže vyslechnout ostatní
 - je schopen empatie
- **adekvátně reaguje**
 - jeho reakce na projevy ostatních jsou adekvátní a přiměřené věku
- **pokouší se logicky formulovat a vyjádřit své myšlenky**
 - řadí a vyjadřuje své myšlenky, ústně i písemně
- **snaží se o výstižný, kultivovaný a souvislý projev**
 - volí vhodné výrazy
 - snaží se souvisle a kultivovaně vyjadřovat

KOMPETENCE OBČANSKÉ

- **uvědomuje si důležitost a význam zákonů a společenských norem**
 - rozeznává základní principy právního systému i společenských norem, svá práva i povinnosti z nich vyplývající
- **je schopen přijímat názory druhých**
 - chápe důležitost tolerance a pochopení
 - uznává právo ostatních na vlastní názor
- **učí se empatii**
 - vytváří si schopnost vcítit se
- **adekvátně reaguje na danou situaci**
 - přiměřeně věku vhodně posoudí danou situaci
- **je schopen podle svých možností poskytnout pomoc**
 - v rámci svých možností se pokusí pomoci
- **zodpovědně řeší krizové situace**
 - navrhne řešení krizové situace
 - zná důležitá telefonní čísla
 - přiměřeně věku zvládá krizové situace
 - podle svých možností poskytne první pomoc
- **orientuje se v základních ekologických a environmentálních problémech**
 - uvědomuje si současné ekologické a environmentální problémy a důležitost jejich řešení
- **přispívá k ochraně životního prostředí**
 - chrání životní prostředí

REDOXNÍ REAKCE	
výstupy	učivo
rozliší výchozí látky a produkty chemických reakcí, uvede příklady prakticky důležitých chemických reakcí, provede jejich klasifikaci a zhodnotí jejich využívání <u>Školní výstupy</u> Žák: - vysvětlí pojmy oxidace, redukce - určí, které ze známých reakcí patří mezi redoxní reakce - popíše výrobu železa a oceli - vysvětlí pojem koroze - uvede příklady činitelů, které ovlivňují rychlost koroze - navrhne způsoby ochrany kovů před korozi - rozliší, které ze známých reakcí jsou exotermické a endotermické	Redoxní reakce: oxidace, redukce Výroba železa a oceli Koroze
pokrytí průřezových témat	
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Práce v realizačním týmu OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání, Komunikace, Kooperace a kompetice	
přesahy	
Do: F (8. ročník): Elektřina a magnetismus, F (8. ročník): Energie, Z (8. ročník): Regiony světa, Z (9. ročník): Regiony světa	
ENERGIE	
výstupy	učivo
- objasní nejefektivnější jednání v modelových příkladech havárie s únikem nebezpečných látek <u>Školní výstupy</u> Žák: - na modelových příkladech uvede zásady chování za mimořádných situací ohrožujících zdraví a život člověka, bydliště (školy) - zhodnotí užívání fosilních paliv a vyráběných paliv jako zdrojů energie a uvede příklady produktů průmyslového zpracování ropy <u>Školní výstupy</u> Žák: - uvede příklady fosilních a průmyslově vyráběných paliv a popíše jejich vlastnosti a použití - uvede jejich produkty	Teplo, exotermické a endotermické reakce Obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie Fosilní a průmyslově vyráběná paliva Jaderná energie: klady i zápory využití, vliv na životní prostředí

- posoudí vliv spalování (včetně pohonných látek pro automobily) na životní prostředí - rozlišuje obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie • zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje na Zemi <u>Školní výstupy</u> Žák: - vysvětlí pojem prvotní a druhotná surovina, uvede příklady takovýchto surovin a jejich význam z hlediska péče o životní prostředí • orientuje se v přípravě a využívání různých látek v praxi a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka <u>Školní výstupy</u> Žák: - uvede příklady plastů, jejich vlastnosti a použití - posoudí vliv plastů na životní prostředí - doloží na příkladech význam chemických výrob pro naše hospodářství a pro člověka - uvede příklady prvotních a druhotných surovin pro chemické výroby - na konkrétních příkladech doloží, jak dochází ke znečišťování životního prostředí a jak tomu předcházet - vyjmenuje nejznámější chemické podniky v okolí, uvede příklady jejich výroby a posoudí možná nebezpečí při vzniku havárií - bezpečně zachází s běžnými mycími a čisticími prostředky používanými v domácnosti - uvede příklady volně i nezákonně prodávaných drog a popíše příklady následků, kterým se vystavuje jejich užíváním	
pokrytí průřezových témat	
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení, Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality, Stavba mediálních sdělení Fungování a vliv médií ve společnosti, Práce v realizačním týmu	

OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA

Rozvoj schopností poznávání, Mezilidské vztahy, Komunikace,
 Kooperace a kompetice, Řešení problémů a rozhodovací dovednosti,
 Hodnoty, postoje, praktická etika

ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA

Lidské aktivity a problémy životního prostředí, Vztah člověka k prostředí

přesahy

Do: D (9. ročník): První a druhá světová válka, D (9. ročník): Svět v 2. polovině 20. století
 F (9. ročník): Jaderná energie, P (9. ročník): Neživá příroda, Z (8. ročník): Společenské a hospodářské prostředí, Z (9. ročník): Společenské a hospodářské prostředí
Z: P (6. ročník): Obecná biologie a genetika, F (8. ročník): Energie, P (9. ročník): Neživá příroda, F (9. ročník): Jaderná energie

UHLOVODÍKY

výstupy	učivo
rozliší nejjednodušší uhlovodíky, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití <u>Školní výstupy</u> Žák: - rozliší anorganické a organické sloučeniny - uvede nejjednodušší uhlovodíky, uvede jejich vzorce, vlastnosti, použití	Organické sloučeniny Uhlovodíky Alkany, alkeny, alkyny, areny (methan, ethan, propan, butan, ethylen, propylen, acetylen, benzen, naftalen)

pokrytí průřezových témat**OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA**

Rozvoj schopností poznávání
 Řešení problémů a rozhodovací dovednosti

ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA

Vztah člověka k prostředí

DERIVÁTY UHLOVODÍKŮ

výstupy	učivo
rozliší vybrané deriváty uhlovodíků, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití <u>Školní výstupy</u> Žák: - rozliší pojmy uhlovodíky a deriváty uhlovodíků - na příkladech známých vzorců derivátů uhlovodíků rozliší uhlovodíkový zbytek a charakteristickou skupinu - rozliší a zapíše vzorce methanolu, ethanolu, glycerolu, uvede použití - rozliší a zapíše vzorce kyseliny mravenčí a octové, uvede použití - rozliší a zapíše vzorce formaldehydu a acetonu, uvede použití	Uhlovodíkový zbytek Halogenové deriváty Alkoholy Karboxylové kyseliny Aldehydy Ketony

pokrytí průřezových témat	
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA Vztah člověka k prostředí	
přesahy	
Do: RV (8. ročník): Drogy Z: PČ (6. ročník): Práce s technickými materiály, Z (9. ročník): Společenské a hospodářské prostředí	
VÝZNAMNÉ LÁTKY V ORGANISMECH	
výstupy	učivo
uvede příklady zdrojů bílkovin, tuků, sacharidů a vitaminů <u>Školní výstupy</u> Žák: - rozliší bílkoviny, tuky, sacharidy - orientuje se v použití a výskytu těchto produktů v běžném životě - uvede příklady těchto látek vhodných pro člověka - posoudí různé potraviny z hlediska obecně uznávaných zásad zdravé výživy	Sacharidy: příklady, výskyt, význam pro člověka Tuky: příklady, výskyt, význam pro člověka Bílkoviny: výskyt, význam pro člověka Vitamíny: zdroje, význam pro člověka
pokrytí průřezových témat	
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení, Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality, Stavba mediálních sdělení, Fungování a vliv médií ve společnosti, Práce v realizačním týmu OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání, Komunikace, Kooperace a kompetice, Řešení problémů a rozhodovací dovednosti, Hodnoty, postoje, praktická etika ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA Základní podmínky života, Vztah člověka k prostředí	
přesahy	
Do: P (6. ročník): Obecná biologie a genetika, P (7. ročník): Biologie rostlin, P (8. ročník): Biologie člověka, P (9. ročník): Neživá příroda Z: P (6. ročník): Obecná biologie a genetika, P (6. ročník): Biologie rostlin, PČ (7. ročník): Potraviny, P (8. ročník): Biologie člověka	
CHEMIE VE SPOLEČNOSTI	
výstupy	učivo
objasní nejefektivnější jednání v modelových příkladech havárie s únikem nebezpečných látek	Plasty, syntetická vlákna: význam, použití, vliv na životní prostředí Léčiva Detergenty Drogy: vliv na organismus Otravné látky

<u>Školní výstupy</u> Žák: - na modelových příkladech uvede zásady chování za mimořádných situací ohrožujících zdraví a život člověka, bydliště (školy) • orientuje se v přípravě a využívání různých látek v praxi a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka <u>Školní výstupy</u> Žák: - uvede příklady plastů, jejich vlastnosti a použití - posoudí vliv plastů na životní prostředí - doloží na příkladech význam chemických výrob pro naše hospodářství a pro člověka - uvede příklady prvotních a druhotných surovin pro chemické výroby - na konkrétních příkladech doloží, jak dochází ke znečišťování životního prostředí a jak tomu předcházet - vyjmenuje nejznámější chemické podniky v okolí, uvede příklady jejich výroby a posoudí možná nebezpečí při vzniku havárií- bezpečně zachází s běžnými mycími a čisticími prostředky používanými v domácnosti - uvede příklady volně i nezákonně prodávaných drog a popíše příklady následků, kterým se vystavuje jejich užíváním	Význam chemického průmyslu a jeho vliv na životní prostředí
pokrytí průřezových témat MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení, Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality, Stavba mediálních sdělení Vnímání autora mediálních sdělení, Fungování a vliv médií ve společnosti, Tvorba mediálního sdělení, Práce v realizačním týmu OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání, Sebepoznání a sebepojetí, Seberegulace a sebeorganizace, Psychohygiena, Poznávání lidí, Mezilidské vztahy, Komunikace, Kooperace a kompetice, Řešení problémů a rozhodovací dovednosti Hodnoty, postoje, praktická etika ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA Lidské aktivity a problémy životního prostředí, Vztah člověka k prostředí	

přesahy
Do: P (9. ročník): Základy ekologie, Z (8. ročník): Životní prostředí, Z (9. ročník): Životní prostředí, RV (6. ročník): Drogy, RV (8. ročník): Drogy Z: PČ (6. ročník): Práce s technickými materiály, Z (6. ročník): Životní prostředí, RV (6. ročník): Drogy, P (6. ročník): Obecná biologie a genetika, PČ (7. ročník): Práce s technickými materiály, RV (8. ročník): Drogy, P (8. ročník): Biologie člověka, RV (9. ročník): Osobní bezpečí, P (9. ročník): Základy ekologie, D (9. ročník): První a druhá světová válka