Chemie

Kód a název oboru vzdělání: 63-41-M/02 Obchodní akademie

Název školy: Gymnázium a SOŠZE Vyškov, příspěvková organizace

Název ŠVP: Obchodní akademie

Forma vzdělání: denní

Celkový počet hodin za studium: 66

Datum platnosti od: 1. 9. 2018

**Pojetí vyučovacího předmětu**

**Obecné cíle**

Cílem chemického vzdělávání je především naučit žáky využívat chemické poznatky v profesním a osobním životě, klást si otázky významu chemických látek pro člověka, jejich význam a využití. Přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení chemických a přírodních dějů a zákonů, k formování vztahů k životnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v přírodě a lidském organismu.

Charakteristika učiva

Předmět chemie přispívá k hlubšímu pochopení přírodních jevů, pojmů zákonů a formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí. Předmět chemie je součástí přírodovědného vzdělávání.

**Vzdělávání ve vyučovacím předmětu směřuje k**

* aplikaci získaných přírodovědných poznatků v odborném vzdělávání, praxi i v osobním životě

Strategie výuky

* motivační vyprávění, rozhovor, skupinová diskuse
* výklad doprovázen obrazovým materiálem a názornými pomůckami, vysvětlení
* metody práce s odborným textem
* řešení problému výpočtem na konkrétním příkladu
* spolupráce ve skupinách

Hodnocení výsledků žáků

* ústní a písemné zkoušení dílčí a souhrnné
* průběžná klasifikace individuálně zadávaných úkolů
* pozorování

**Klíčové kompetence**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci

* zpracovávali jednoduché texty na běžná i odborná témata
* racionálně a logicky zdůvodňovali výsledky své práce a obhajovali je
* uplatňovali při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické empirické) a myšlenkové operace
* správně používali a převáděli běžné jednotky
* prováděli reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
* jednali odpovědně, samostatně, aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný
* chápali význam životního prostředí pro člověka a jednali v duchu udržitelného rozvoje

**Vyučovacím předmětem se prolínají průřezová témata**

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

* rozvíjeli dovednosti aplikovat získané poznatky

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

* efektivně pracovali s informacemi, tj. uměli je získávat a kriticky vyhodnocovat

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

* pracovali s informacemi a komunikačními prostředky
* uměli zpracovat obsahově i graficky potřebné informace

Vyučovací předmět je úzce spjat se

* fyzikou
* základy biologie a ekologie
* matematikou
* informační a komunikační technologií
* ekonomikou

**Rámcový rozpis učiva**

Chemie – 1. ročník – 2 hodiny týdně – 66 vyučovacích hodin

|  |  |
| --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Obsah vzdělávání |
| Žák   * chápe význam chemie ve společnosti * dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek * popíše základní metody oddělování složek ze směsi a jejich využití v praxi * vyjádří složení roztoku * popíše stavbu atomu * porozumí vzniku chemické vazby * charakterizuje typy chemických vazeb * zná názvy a značky vybraných chemických prvků a vzorce anorganických sloučenin * vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí * provádí jednoduché výpočty, které lze využít v odborné praxi | Obecná chemie   * chemické látky a jejich vlastnosti * směsi a roztoky * částicové složení látek (atom, molekula) * chemická vazba * chemické prvky, sloučeniny, chemická symbolika, názvosloví anorganických sloučenin * chemické reakce, chemické rovnice * výpočty v chemii |
| Žák   * popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků * vysvětlí vlastnosti anorganických látek (oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli) * charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí | Anorganická chemie   * periodická soustava prvků * vlastnosti anorganických látek * vybrané prvky a anorganické sloučeniny  běžném životě a v odborné praxi |
| Žák   * zhodnotí vlastnosti uhlíku z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin * charakterizuje skupiny uhlovodíků a tvoří jejich chemické vzorce a názvy * uvede významné zástupce uhlovodíků a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí | Organická chemie   * vlastnosti atomu uhlíku * základ názvosloví organických sloučenin * organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi |
| Žák   * charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny * uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek (bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory) * popíše vybrané biochemické děje (fotosyntézu a dýchání) | Biochemie   * chemické složení živých organismů * přírodní látky * biochemické děje |