

4.9.34. Seminář z chemie II

Seminář z chemie si mohou žáci zvolit ve třetím ročníku je koncipován jako dvouletý.

Umožňuje žákům, kteří si jej zvolili, prohloubit základní pojmy z chemie, systematizovat poznatky z jednotlivých oblastí chemie. Rozšiřovat zejména poznatky, pro které neměli žáci osvojeny výchozí vědomosti a dovednosti či příslušný matematický aparát.

Struktura tohoto předmětu umožňuje žákům, kteří mají zájem o chemii, své znalosti a vědomosti prohlubovat a současně se připravovat na maturitní a přijímací zkoušky z chemie.

V semináři se pracuje převážně teoreticky. Většina hodin je koncipována problémově. Žákům mohou být uložena některá témata k samostatnému zpracování či ve skupině.

Důraz je kladen na vytvoření souboru chemických pojmů, informací a zákonitostí, které žák aktivně a ve správných souvislostech používá.

Hodnocení může být prováděno v bodovém systému, s jeho kritérii budou žáci seznámeni předem.

3. ROČNÍK - DOTACE: 2, VOLITELNÝ

ZÁKLADNÍ POJMY A VELIČINY V CHEMII

Výstupy	učivo
- využívá odbornou terminologii - své získané znalosti dovede aplikovat při řešení otevřených a uzavřených úloh - své poznatky dovede správně formulovat jak v písemném projevu, tak v ústní interpretaci	- látky a soustavy látek - důležité veličiny a základní výpočty
pokrytí průřezových témat OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA • Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti • Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů	
komentář - opakování a prohloubení získaných vědomostí - zaměření především na řešení otevřených a uzavřených typů úloh - dle požadavků žáků - dané učivo je uvedeno jako příklad, obsah lze stanovit dle požadavků příslušného vyučujícího či žáků	

SLOŽENÍ A STRUKTURA PRVKŮ A SLOUČENIN

Výstupy	učivo
- využívá odbornou terminologii - předvídá průběh chemických dějů s využitím znalostí o částicové struktuře látek - využívá znalostí o chemických vazbách k předvídání některých fyzikálně-chemických vlastností látek a jejich chování v chemických reakcích	- chemické prvky a periodická soustava prvků - struktura a vlastnosti prvků a sloučenin

- své získané znalosti dovede aplikovat při řešení otevřených a uzavřených úloh - své poznatky dovede správně formulovat jak v písemném projevu, tak v ústní interpretaci	
pokrytí průřezových témat OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA • Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti • Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů	
komentář - opakování a prohloubení získaných vědomostí - zaměření především na řešení otevřených a uzavřených typů úloh - dle požadavků žáků - dané učivo je uvedeno jako příklad, obsah lze stanovit dle požadavků příslušného vyučujícího či žáků	

CHEMICKÝ DĚJ A JEHO ZÁKONITOSTI

Výstupy	učivo
- využívá odbornou terminologii - předvídá průběh chemických dějů s využitím znalostí o částicové struktuře látek - využívá znalostí o chemických vazbách k předvídání některých fyzikálně-chemických vlastností látek a jejich chování v chemických reakcích - své získané znalosti dovede aplikovat při řešení otevřených a uzavřených úloh - své poznatky dovede správně formulovat jak v písemném projevu, tak v ústní interpretaci	- základní pojmy z chemického děje - chemická rovnováha - typy chemického děje
pokrytí průřezových témat OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA • Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti • Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů	
komentář - opakování a prohloubení získaných vědomostí - zaměření především na řešení otevřených a uzavřených typů úloh - dle požadavků žáků - dané učivo je uvedeno jako příklad, obsah lze stanovit dle požadavků příslušného vyučujícího či žáků	

ZÁKLADY ANORGANICKÉ CHEMIE

Výstupy	učivo
- využívá odbornou terminologii	- názvosloví anorganických sloučenin - názvosloví komplexních sloučenin

- používá názvosloví anorganické chemie k popisu sloučenin - charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučeniny, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí - své získané znalosti dovede aplikovat při řešení otevřených a uzavřených úloh - své poznatky dovede správně formulovat jak v písemném projevu, tak v ústní interpretaci	- nepřechodné prvky a jejich významné sloučeniny • přechodné prvky a jejich významné sloučeniny
pokrytí průřezových témat OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA • Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti • Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů • Člověk a životní prostředí • Životní prostředí regionu a České republiky	
komentář - opakování a prohloubení získaných vědomostí - zaměření především na řešení otevřených a uzavřených typů úloh - dle požadavků žáků - dané učivo je uvedeno jako příklad, obsah lze stanovit dle požadavků příslušného vyučujícího či žáků	

4. ROČNÍK - DOTACE: 2, VOLITELNÝ

ZÁKLADY ORGANICKÉ CHEMIE	
Výstupy	učivo
- využívá odbornou terminologii při popisu a vysvětlování chemických dějů - aplikuje pravidla systematického názvosloví organické chemie při popisu sloučenin s možností využití triviálního či dvousložkového názvosloví - charakterizuje základní skupiny organických sloučenin a jejich významné zástupce, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí - své získané znalosti dovede aplikovat při řešení otevřených a uzavřených úloh - své poznatky dovede správně formulovat jak v písemném projevu, tak v ústní interpretaci	• názvosloví organických sloučenin, struktura a reakce • uhlovodíky a jejich deriváty

pokrytí průřezových témat

OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA

- Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti
- Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů
- Problematika vztahů organismů a prostředí
- Člověk a životní prostředí
- Životní prostředí regionu a České republiky

komentář

- opakování a prohloubení získaných vědomostí - zaměření především na řešení otevřených a uzavřených typů úloh - dle požadavků žáků - dané učivo je uvedeno jako příklad, obsah lze stanovit dle požadavků příslušného vyučujícího či žáků

PŘÍRODNÍ LÁTKY A BIOCHEMIE

Výstupy	učivo
- využívá odbornou terminologii při popisu a vysvětlování chemických dějů - aplikuje pravidla systematického názvosloví organické chemie při popisu sloučenin s možností využití triviálního či dvousložkového názvosloví - objasní strukturu a funkci sloučenin nezbytných pro důležité chemické procesy probíhající v organismech - popíše základní metabolické procesy - své získané znalosti dovede aplikovat při řešení otevřených a uzavřených úloh - své poznatky dovede správně formulovat jak v písemném projevu, tak v ústní interpretaci	• živiny • izoprenoidy • biokatalyzátory • heterocyklické sloučeniny • látkový a energetický metabolismus

pokrytí průřezových témat

OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA

- Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti
- Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů
- Žijeme v Evropě
- Problematika vztahů organismů a prostředí
- Člověk a životní prostředí
- Životní prostředí regionu a České republiky

komentář

- opakování a prohloubení získaných vědomostí - zaměření především na řešení otevřených a uzavřených typů úloh - dle požadavků žáků - dané učivo je uvedeno jako příklad, obsah lze stanovit dle požadavků příslušného vyučujícího či žáků