

4.9.55. Chemie v testech I

Jednoletý seminář si mohou žáci zvolit v maturitním ročníku (4. ročník či oktáva)
Navazuje na povinný předmět chemie a je určen žákům, kteří budou skládat přijímací zkoušky z chemie či budou pokračovat ve studiu chemie na vysoké škole.

Cílem výuky je aplikovat získané poznatky v návaznosti na požadavky vysokých škol.

Většina hodin je koncipována problémově.

Žákům mohou být uložena některá témata k samostatnému zpracování či ve skupině.

Výchovně - vzdělávací strategie:

Učitel

- důsledně vede žáky k racionálnímu zápisu pomoci chemické symboliky, k preciznosti a exaktnosti jejich formulací
- dbá na věcně správnou a logickou argumentaci a interpretaci jejich znalostí a poznatků jak v písemném tak ústním projevu
- podporuje řízenou diskusi k daným tématům - kvalitní prezentace znalostí žáků
- zadává chemické úlohy a problémy v podobě uzavřených či otevřených úloh
- vede žáky k aplikaci jejich znalostí při řešení problémů z každodenního života
- prohlubuje a rozvíjí získané znalosti a dovednosti

Klíčové kompetence

Kompetence sociální a personální

- účinně spolupracuje ve skupině
- přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě celé třídy
- spoluvytváří pohodovou a přátelskou atmosféru
- zvládá práci ve skupině
- hledá cesty k dosažení cíle
- nenechá se odradit případným nezdarem

Kompetence komunikativní

- prezentuje vhodným způsobem svou práci i sám sebe před známým i neznámým publikem
- kvalitně, rychle a efektivně komunikuje s okolním světem
- vyhledává a interpretuje informace z odborné chemické literatury

Kompetence k podnikavosti

- efektivně promýšlí vlastní práci i práci druhých
- uplatňuje vlastní iniciativu a tvořivost a vyhodnocuje informace o vzdělávacích a pracovních příležitostech
- usiluje o dosažení stanovených cílů a průběžně hodnotí dosažené výsledky
- při samostatné práci se koncentruje na pracovní výkon a jeho dokončení
- vytváří si pozitivní vztah k činnostem

Kompetence k řešení problémů

- posuzuje chemické látky, jevy a děje i souvislosti mezi nimi
- dovede vymezit a analyzovat problém, zvolit vhodnou metodu řešení
- vyhledá informace k řešení problémů, nachází souvislosti mezi získanými poznatky a konfrontuje s praxí
- logicky a tvořivě uvažuje při řešení úloh
- samostatně řeší problémy a volí vhodné způsoby řešení
- nahlíží problém z různých stran, zvažuje klady a zápory jednotlivých řešení
- vyhledá chybu v řešení úlohy
- rozpozná problém, uplatňuje při řešení problému vhodné metody, vědomosti a dovednosti
- využívá pro řešení chemických úloh poznatky z matematiky, fyziky, biologie a zeměpisu

Kompetence k učení

- systematizuje vědomosti a dovednosti, vědomě je používá pro svůj další rozvoj a uplatnění v praxi
- využívá vlastních zkušeností a poznatků z jiných předmětů
- doplňuje si vědomosti, používá adekvátní prostředky k vyjadřování definic, vztahů a zákonů
- vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení
- je schopen posoudit věrohodnost informačního zdroje
- používá odborné terminologie a symboliky
- kriticky hodnotí informace a tvořivě je zpracovává

4. ROČNÍK - DOTACE: 2, VOLITELNÝ

ZÁKLADY OBECNÉ A FYZIKÁLNÍ CHEMIE

| Výstupy | učivo |
|---|--|
| rozebere zadanou úlohu posoudí, jaké pojmy a zákonitosti použije pro řešení vyhodnotí nabízené možnosti vybírá správné odpovědi roztřídí možné odpovědi a přiřadí k danému tématu | <ul style="list-style-type: none"> • stavba atomu • chemická vazba • chemický děj |

VÝPOČTY

| Výstupy | učivo |
|---|---|
| rozebere zadanou úlohu posoudí, jaké pojmy a zákonitosti použije pro řešení vyhodnotí nabízené možnosti vybírá správné odpovědi roztřídí možné odpovědi a přiřadí k danému tématu | <ul style="list-style-type: none"> • látkové množství • roztoky • výpočet pH • výpočty z rovnic |

ZÁKLADY ANORGANICKÉ CHEMIE

| Výstupy | učivo |
|---|--|
| rozebere zadanou úlohu posoudí, jaké pojmy a zákonitosti použije pro řešení vyhodnotí nabízené možnosti vybírání správné odpovědi roztřídí možné odpovědi a přiřadí k danému tématu | <ul style="list-style-type: none">• názvosloví anorganických sloučenin• PSP• prvky a jejich sloučeniny |

ZÁKLADY ORGANICKÉ CHEMIE

| Výstupy | učivo |
|---|--|
| rozebere zadanou úlohu posoudí, jaké pojmy a zákonitosti použije pro řešení vyhodnotí nabízené možnosti vybírání správné odpovědi roztřídí možné odpovědi a přiřadí k danému tématu | <ul style="list-style-type: none">• názvosloví organických sloučenin• izomerie• reakce organických sloučenin• uhlovodíky• deriváty |

ZÁKLADY BIOCHEMIE

| Výstupy | učivo |
|---|---|
| rozebere zadanou úlohu posoudí, jaké pojmy a zákonitosti použije pro řešení vyhodnotí nabízené možnosti vybírání správné odpovědi roztřídí možné odpovědi a přiřadí k danému tématu | <ul style="list-style-type: none">• heterocyklické sloučeniny• přírodní látky• metabolismus |