



SEMINÁŘ Z CHEMIE

Seminář z chemie prohlubuje učivo z obecné a fyzikální chemie. Seminář je určen studentům, kteří chtějí v tomto oboru pokračovat na vysokých školách přírodovědného a lékařského zaměření. Učivo je obohaceno i o nová témata, díky nimž studenti lépe pochopí souvislosti mezi jednotlivými tématy.

Seminář je vhodný jako příprava k maturitě a také jako příprava ke studiu na vysokých školách. Studenti řeší problémové úlohy, které se mohou vyskytnout také u přijímacích zkoušek na vysoké školy.

Tematický plán:

Základní pojmy – hmota, látka, částice, atom, molekula, směs aj.

Základní veličiny – látkové množství, molární hmotnost, relativní atomová hmotnost

Názvosloví anorganické chemie.

Stechiometrické výpočty

Výpočty z chemického vzorce, určení empirického a molekulového vzorce sloučeniny

Výpočty z chemických rovnic

Výpočty koncentrací roztoků a jejich mísení

Stavba atomu, vlastnosti látek

Chemická vazba

Teorie hybridizace

Určování tvaru molekul – metoda VSEPR

Teorie molekulových orbitalů

Chemická termodynamika – entalpie, výpočet reakčního tepla, termochemické zákony

Chemická kinetika – rychlost chemických reakcí, kinetická rovnice, katalýza

Chemická rovnováha – vlastnosti a druhy rovnováhy

Rovnováha v acidobazických, srážecích a redoxních reakcích

Výpočet pH roztoků silných a slabých kyselin a zásad

Hydrolyza solí

Opakování a shrnutí učiva