

Obecná chemie - sylabus

Anotace

Obecná chemie zkoumá obecné zákonitosti nejrůznějších chemických dějů, podmínky, za nichž probíhají, a vnitřní stavbu látek, ze které vyplývají jejich vlastnosti. Předmět poskytuje informace z oblasti struktury atomů, molekul a látek, vzniku a vlastností chemické vazby, reakční kinetiky a chemické rovnováhy.

Cíle

Osvojit si základní poznatky a dovednosti nezbytné pro úspěšné studium anorganické a organické chemie, biochemie a fyzikální chemie a dalších studovaných chemických oborů.

Osnova předmětu

1. Vývoj chemie a její postavení mezi přírodovědnými disciplínami
2. Chemická nomenklatura, názvosloví anorganických látek
3. Základní chemické pojmy
4. Atom. Jádro atomu a jeho struktura
5. Stavba elektronového obalu
6. Periodický zákon, periodická tabulka prvků
7. Chemická vazba. Teorie valenční vazby a MO
8. Typy chemické vazby
9. Skupenské stavy látek
10. Reakční kinetika
11. Chemická termodynamika - základní pojmy
12. Rovnovážné stavy
13. Rovnováhy v roztocích elektrolytů - základní pojmy
14. Interakce látek s elektrickým a magnetickým polem

Literatura

- VACÍK, J.: Obecná chemie. Praha: SPN, 1986.
- POLÁK, R., ZAHRADNÍK, R.: Obecná chemie – Stručný úvod. Praha: ACADEMIA, 2000.
- KLIKORKA, J., HÁJEK, B., VOTINSKÝ, J.: Obecná a anorganická chemie. Praha: SNTL, 1985.
- OLMSTED, J., WILLIAMS, G. M.: Chemistry, the molecular science. St.Luis: Mosby-Year Book, Inc., 1994.
- BLEI, I., ODIAN, G.: General, Organic and Biochemistry – Part I. General Chemistry. New York: Freeman and Co., 1999, s. 1 – 258.
- ČIPERA, J.: Základy obecné chemie. Praha: SPN, 1980.
- MATĚJKA, P., SEDLÁČEK, J., HAVLÍČEK, D.: Příklady z obecné chemie. Praha: UK, 1994.
- ŠÍPEK, M.: Sbíрка příkladů z chemie. Praha: SNTL, 1974.

Ukončení předmětu

Zápočet - podmínkou udělení zápočtu je úspěšné absolvování zápočtového písemného testu (témata probíraná v seminářích (názvosloví a výpočty), úspěšnost min. 60 %).

Zkouška - podmínkou připuštění ke zkoušce je udělení zápočtu z příslušného semináře. Ústní část obsahuje otázky z problematiky témat přednášek, podmínka znalost a pochopení látky.