Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KCH/bd285/25
Názov predmetu	laboratórne cvičenie z anorganickej chémie
Rozsah	3L
Počet kreditov	4
Vyučujúci	RNDr. Zuzana Bielková, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

Podmienkou úspešného absolvovania predmetu je aktívne absolvovanie praktického vyučovania v stanovenom rozsahu, dodržiavanie pravidiel bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a zásad správnej laboratórnej praxe, samostatná realizácia zadaných experimentálnych úloh a priebežné vedenie laboratórnych záznamov. Praktické zručnosti študenta sa overujú priamym pozorovaním jeho práce v laboratóriu, posúdením správnosti vykonaných postupov, laboratórnych záznamov a protokolov a vyhodnotením a interpretáciou získaných výsledkov.
Predmet je hodnotený priebežne; počet cvičení sa odvíja od aktuálnej dĺžky semestra (obvykle 10). Praktickú časť predmetu tvorí príprava na cvičenie a laboratórny protokol (max. bodový zisk 1 b + 4 b za každú vyučovaciu jednotku), teoretickú časť tvoria dve písomky (max. bodový zisk 2 × 25 b).
Výsledné hodnotenie študenta:
A 1,0 výborne – vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami ‹92-100 %›;
B 1,5 veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami ‹83-91 %›;
C 2,0 dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky ‹74-82 %›;
D 2,5 uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby ‹65-73 %›;
E 3,0 dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám ‹56-64 %›;
FX* 4,0 nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta ‹0-55 %›.

Priebežné hodnotenie

Predmet je hodnotený priebežne; počet cvičení sa odvíja od aktuálnej dĺžky semestra (obvykle 10). Praktickú časť predmetu tvorí príprava na cvičenie a laboratórny protokol (max. bodový zisk 1 b + 4 b za každú vyučovaciu jednotku), teoretickú časť tvoria dve písomky (max. bodový zisk 2 × 25 b).

Záverečné hodnotenie

Výsledné hodnotenie študenta:
A 1,0 výborne – vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami ‹92-100 %›;
B 1,5 veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami ‹83-91 %›;
C 2,0 dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky ‹74-82 %›;
D 2,5 uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby ‹65-73 %›;
E 3,0 dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám ‹56-64 %›;
FX* 4,0 nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta ‹0-55 %›.

Výsledky vzdelávania

Po úspešnom absolvovaní predmetu študent:
- má základne poznatky a praktické zručností pri príprave jednoduchých anorganických zlúčenín;
- ovláda princípy základných reakcii v anorganickej chémii akými sú zrážacie reakcie, acidobazické reakcie redoxné reakcie a iné;
- vie použiť vhodnú dôkazovú reakciu na zistenie vybraných iónov v produktoch;
- vie vypočítať a pripraviť východiskové látky ako aj získať produkt anorganickej syntézy v požadovanom množstve;
- má vedomosti o aplikácii vybraných anorganických látok v praxi;
- má teoretické poznatky o bezpečnosti a zásadách práce v anorganickom laboratóriu.

Stručná osnova predmetu

Praktické vyučovanie zahŕňa:
1. Použitie dôkazových reakcii pomocou rôznych činidiel.
2. Acidobázické reakcie. Príprava K_2SO_4, $KHSO_4$.
3. Acidobázické reakcie. $NH_4(SO_4)_2$.
4. Príprava kyseliny boritej H_3BO_3 a jej vlastnosti.
5. Zrážacie reakcie. Príprava $BaSO_4$.
6. Zrážacie reakcie. Príprava $Al(OH)_3$, $Ni(OH)_3$.
7. Príprava podvojných solí. Príprava kamencov a schonitov $AlK(SO)_4.12H_2O$ a $(NH_4)_2Ni(SO_4)_2.6H_2O$.
8. Redoxné reakcie. Príprava vodíka H_2.
9. Redoxné reakcie. Príprava oxidu železitého Fe_2O_3.
10. Halogenidy. Príprava látok v nevodnom prostredí. Príprava SnI_4.
11. Halogenidy. Príprava CuCl.
12. Príprava komplexných zlúčenín – pentakoordinovaného $[Ni(H_2O)(NH_3)_4]SO_4$ a hexakoordinovaného komplexu $[Ni(NH_3)_6]Cl_2$
13. Príprava komplexných zlúčenín – aminoacetátové komplexy. Príprava cis a trans izomérov $[Cu(H_2O)(NH_2CH_2COO)_2]$.

Odporúčaná literatúra

R. Herchel, B. Vranovičová: Laboratórne cvičenia z anorganickej chémie. UCM Trnava, 2011.
D. Valigura, T. Gracza, A. Lásiková, A. Mašlejová, B. Papánková, J.Šima, K. Špirková, M. Tatarko. Chemické tabuľky, STU v Bratislave, 2018.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk, anglický jazyk