

Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KCH/bd260/21
Názov predmetu	laboratórne cvičenie z fyzikálnej chémie
Rozsah	3S
Počet kreditov	3
Vyučujúci	Ing. Zuzana Kramplová, 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.

Hodnotí sa príprava a realizácia všetkých predpísaných prác. Vypracovanie záznamu v podobe protokolu. Každé laboratórne cvičenie je hodnotené 10 bodmi (2 body príprava, 4 body uskutočnenie experimentu a 4 body protokol). Podmienkou absolvovania predmetu je získanie minimálne 56 % z celkového počtu bodov získaných počas semestra.

Celkové hodnotenie predmetu:

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

Príprava a realizácia všetkých predpísaných prác. Vypracovanie záznamu v podobe protokolu. Každé laboratórne cvičenie je hodnotené 10 bodmi (2 body príprava, 4 body uskutočnenie experimentu a 4 body protokol). Podmienkou absolvovania predmetu je získanie minimálne 56 % z celkového počtu bodov získaných počas semestra.

Záverečné hodnotenie

Celkové hodnotenie predmetu:

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:

- dokáže na cvičení v laboratóriu aplikovať základné poznatky z fyzikálnej chémie,
- má potrebnú praktickú laboratórnu zručnosť a schopnosť samostatného namerania a spracovania
- experimentálnych výsledkov s využitím výpočtovej techniky.

Stručná osnova predmetu

Praktické vyučovanie zahŕňa:

1. Určenie integrálneho rozpúšťacieho tepla a výpočet štandardnej molárnej integrálnej rozpúšťacej entalpie vzorky.
2. Stanovenie špecifickej otáčavosti opticky aktívnej látky.
3. Stanovenie molárnej výparnej entalpie vzorky.
4. Stanovenie molárnej hmotnosti gáfru kryoskopicky.
5. Štúdium teplotnej závislosti viskozity kvapalín.
6. Stanovenie povrchového napätia kvapalín.
7. Štúdium kinetiky zániku farebnej formy fenolftaleínu v alkalickom prostredí.
8. Stanovenie štandardného potenciálu železito-železnatej elektródy.
9. Stanovenie prevodových čísel iónov Hittorfovou metódou.
10. Stanovenie disociačnej konštanty slabej kyseliny konduktometricky.
11. Štúdium adsorpcie kyseliny octovej na aktívnom uhlí.
12. Stanovenie molárneho absorpčného koeficienta železitého komplexu.
13. Záverečné hodnotenie predmetu.

Odporúčaná literatúra

- L. Rábara: Laboratórne cvičenie z metód fyzikálnej chémie, UCM v Trnave, 2013. ISBN 978-80-8105-447-1.
E. Klein: Fyzikálna chémia, Praktikum, Nakladateľstvo STU, Bratislava, 2009. ISBN 978-80-227-3187-4.
A. Morovská Turoňová, R. Oriňaková, F. Kaľavský, Praktické cvičenia z fyzikálnej chémie, UPJŠ Košice, 2020, ISBN 978-80-8152-935-1.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk, anglický jazyk