

Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KCH/bd243/21
Názov predmetu	laboratórne cvičenie zo všeobecnej chémie
Rozsah	4L
Počet kreditov	5
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.

Hodnotí sa účasť na laboratórnych cvičeniach. V priebehu semestra sa napíše 12 krátkych písomných previerok (12 x 1b) pred začatím samotného laboratórneho cvičenia. Previerky slúžia na overenie teoretickej pripravenosti študenta na cvičenia z dopredu stanovených zadanií a pokynov vyučujúceho. Po každom laboratórnom cvičení študent vypracuje protokol, ktorý odovzdá nasledujúci týždeň. Protokoly budú hodnotené po 4b (12 x 4b). V priebehu semestra sa píše dve písomné práce (2 x 20b). Spolu môže študent získať 100 bodov.

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

Účasť na laboratórnych cvičeniach. V priebehu semestra sa napíše 12 krátkych písomných previerok (12 x 1b) pred začatím samotného laboratórneho cvičenia. Previerky slúžia na overenie teoretickej pripravenosti študenta na cvičenia z dopredu stanovených zadanií a pokynov vyučujúceho. Po každom laboratórnom cvičení študent vypracuje protokol, ktorý odovzdá nasledujúci týždeň. Protokoly budú hodnotené po 4b (12 x 4b). V priebehu semestra sa píše dve písomné práce (2 x 20b). Spolu môže študent získať 100 bodov.

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:

- získa potrebnú laboratórnu prax, pozná laboratórne pomôcky a ich účel;
- vie si samostatne pripraviť laboratórny stôl na daný laboratórny úkon;
- vie zostaviť jednoduchú aparatúru;
- vie vypočítať a pripraviť východiskové látky ako aj získať produkt chemickej reakcie v požadovanom množstve.
- má vedomosti a praktické zručnosti o aplikácii základných laboratórnych techník v praxi;
- má teoretické poznatky o bezpečnosti a zásadách práce v chemickom laboratóriu.

Stručná osnova predmetu

Praktické vyučovanie zahŕňa:

1. Bezpečnosť pri práci v chemickom laboratóriu. Zariadenie chemického laboratória. Váženie. Meranie objemu. Základné fyzikálnochemické vlastnosti látok.
2. Sklárske praktikum.
3. Stanovenie teploty topenia a teploty varu.
4. Termické vlastnosti tuhých látok.
5. Stanovenie obsahu prchavých zložiek.
6. Čistenie látok kryštalizáciou.
7. Čistenie látok sublimáciou.
8. Čistenie látok jednoduchou destiláciou.
9. Stanovenie rozpustnosti.
10. Stanovenie rozpustnosti málorozpustných látok.
11. Stanovenie konštanty kyslosti slabej kyseliny.
12. Stanovenie koncentrácie NaOH termometrickou titráciou.
13. Kinetika chemických reakcií a oscilačné reakcie.

Odporúčaná literatúra

B. Vranovičová: Laboratórne cvičenia zo všeobecnej chémie (2. vyd.) UCM v Trnave, 2011.

J. Antalík, L. Ulický, B. Vranovičová: Príklady a úlohy zo všeobecnej chémie I (2.vyd.), UCM v Trnave, 2009.

B. Vranovičová, J. Miklovič, C. Rajnák, D. Valigura. Základné chemické tabuľky pre bakalárske štúdium (1. vyd.) UCM v Trnave, 2020.

C. Rajnák, H. Zárubová, Ľ. Uváčková, R. Boča. Stručná trojjazyčná príručka pojmov pre študentov prírodných vied (1. vyd.) UCM v Trnave, 2020.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk, anglický jazyk