

Vyhláška pro studenty II. ročníku prezenčního studia pro předmět Laboratorní cvičení z analytické chemie (TP3LA), školní rok 2023/2024

Laboratorní cvičení z analytické chemie bude probíhat počínaje prvním týdnem zimního semestru (tj. od 18. 9. 2023) dle platného rozvrhu. V prvním týdnu proběhne „zahajovací cvičení“, jehož absolvování je nezbytné pro pokračování studia předmětu v následujících týdnech semestru.

Program zahajovacího cvičení v prvním týdnu semestru

1. Seznámení studentů s laboratorním řádem a bezpečnostními předpisy pro práci v laboratoři.
2. Rozdělení studentů do pracovních skupin.
3. Seznámení se základními operacemi kvantitativní analýzy: vážení na automatických digitálních analytických vahách, příprava odměrných roztoků, pipetování, titrace.
4. Seznámení s jednotlivými laboratorními úlohami, požadavky na domácí přípravu, informace o matematickém vyhodnocování titračních křivek (1. a 2. derivace, Granova metoda linearizace titrační křivky, konduktometrické titrační křivky).
5. Předvedení jedné úlohy, včetně zpracování výsledků a výpočtu výsledku analýzy.
6. Seznámení s požadavky na vypracování protokolu.
7. Seznámení s požadavky pro udělení zápočtu.

Pomůcky

Doporučujeme studentům, aby nosili s sebou do laboratoře pracovní plášť, laboratorní deník s vypracovanou přípravou na úlohu, chemické tabulky, kalkulačku a buď milimetrový papír nebo přenosný počítač (pro záznam naměřených grafických závislostí u některých úloh).

Literatura

1. Interní návody pro laboratorní cvičení z ACH

Návody na všechny prováděné laboratorní úlohy jsou k dispozici na webových stránkách předmětu analytické chemie na adrese: <http://analchem.cz>

2. Vondruška M.: Analytická chemie, UTB Zlín 2004, ISBN 80-7318-212-2 (skripta)
3. SÝKORA, V.: Chemicko - analytické tabulky, SNTL Praha 1976
4. KUSTER-THIEL: Chemicko - analytické výpočetní tabulky, ACADEMIA Praha 1988

Požadavky k získání klasifikovaného zápočtu

- Podkladem pro udělení zápočtu je klasifikace za jednotlivé absolvované úlohy.
- Úloha, kterou student z jakéhokoliv důvodu neabsolvuje v řádném termínu dle rozvrhu, a ani si ji v náhradním termínu dohodnutém s vyučujícím nenahradí, bude klasifikována známkou F. Při výpočtu průměrné známky se pak započte hodnota 4 do součtu známek z jednotlivých úloh, ale úloha se nezapočte do počtu absolvovaných úloh, kterým se pak součet známek dělí.
- Úlohy z kvantitativní analýzy jsou klasifikovány dle relativní chyby následovně:

chyba stanovení	klasifikace
do 2 %	A = 1,0
do 4 %	B = 1,5
do 6 %	C = 2,0
do 8 %	D = 2,5
do 10 %	E = 3,0
nad 10 %	F = 4,0 (úlohu je možno opakovat)

- U úlohy z kvalitativní analýzy (úloha č. 12) je za každý chybně nalezený/nenalezený analyt klasifikace snížena o hodnotu 0,5.
- Klasifikace může být mírně ovlivněna kvalitou odevzdaného protokolu. V případě, že studenti pracují ve dvojici, stačí odevzdat **jeden společný protokol za dvojici** a klasifikace úlohy pak platí pro oba členy dvojice. Protokol se odevzdává na začátku laboratorního cvičení následujícího po absolvování úlohy. Alternativně, po dohodě s vyučujícím, je možné také elektronické odevzdání protokolu jeho zasláním ve formátu PDF na e-mailovou adresu vyučujícího.
- **Důrazně nedoporučujeme používat protokol někoho jiného jako vzor pro vypracování vlastního protokolu.** Bude-li protokol vyučujícím vyhodnocen jako plagiát, zhoršuje se klasifikace příslušné úlohy o hodnotu 2,0.
- Dále se hodnotí připravenost studentů na konkrétní laboratorní úlohu formou písemných testů na začátku laboratorního cvičení nebo ústním přezkoušením v průběhu laboratorního cvičení. **Tato známka je individuální pro každého studenta.**
- Všechny úlohy musí být absolvovány do konce 14. týdne semestru. Z technických důvodů (příprava laboratoře na další semestr) není možné nahrazování chybějících úloh ve zkouškovém období. Protokoly musí být odevzdány nejpozději v zápočtovém týdnu.
- Výsledná klasifikace se určí z průměrné klasifikace z jednotlivých úloh a individuálních známek z písemných testů či ústního přezkoušení následovně:
 $1-1,25 = A$, $1,26-1,50 = B$, $1,51-2,00 = C$, $2,01-2,50 = D$, $2,51-3,00 = E$, $3,01-\infty = F$.

Ve Zlíně, 1. 9. 2023

doc. Ing. Vratislav Bednařík, Ph.D.

garant předmětu