

Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KCH/bd249/21
Názov predmetu	výpočtový seminár z chémie II
Rozsah	2S
Počet kreditov	3
Vyučujúci	RNDr. Beata Vranovičová, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

Študent v rámci seminárov rieši prakticky zamerané úlohy z oblasti súvisiacej s chemickými výpočtami, prostredníctvom ktorých si osvojuje a aplikuje matematické, fyzikálne a chemické postupy a metódy pri riešení konkrétnych laboratórnych problémov. Získané vedomosti a schopnosť ich aplikácie sú následne overované v rámci priebežného a záverečného hodnotenia.

Hodnotí sa účasť na seminároch. Hodnotenie aktivity počas semestra 10 bodov, 30 bodov prvý test, 30 bodov druhý test. Spolu môže študent získať 70 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 seminároch. Hodnotenie aktivity počas semestra 10 bodov, 30 bodov prvý test, 30 bodov druhý test. Spolu môže študent získať 70 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:

- rozumie základným pojmom a vzťahom potrebným k chemickým výpočtom v oblasti chemických rovnováh,
- nadobúda praktické kompetencie aplikovať výpočty pri riešení teoretických i praktických úloh.

Stručná osnova predmetu

Praktické vyučovanie zahŕňa:

1. Látkové bilancie v sústavách s chemickými dejmi spojené s fyzikálnymi dejmi.
2. Rovnovážna konštanta chemickej reakcie, výpočet rovnovážneho zloženia sústavy.
3. Homogénne a heterogénne rovnováhy.
4. Protolytické rovnováhy, autoprotolýza, iónový súčin vody.
5. Výpočet pH silných kyselín a silných zásad.
6. Výpočet pH slabých kyselín a slabých zásad.
7. Protolytické rovnováhy v roztokoch solí.
8. Rovnováhy málo rozpustných elektrolytov, súčin rozpustnosti.
9. Výpočet súčinu rozpustnosti a rozpustnosti.
10. Komplexotvorné rovnováhy.
11. Výpočet stupňovitých konštánt stálosti a celkových konštánt stálosti.
12. Rovnováhy v oxidačno-redukčných reakciách.
13. Riešenie úloh z laboratórnej praxe v oblasti chemickej rovnováhy.

Odporúčaná literatúra

- Antalík, J., Ulický, L., Vranovičová, B.: Príklady a úlohy zo všeobecnej chémie I., UCM Trnava 2015, ISBN 978-80-8105-704-5.
- Vranovičová, B., Valigura, D.: Príklady a úlohy zo všeobecnej chémie II., UCM Trnava 2017, ISBN 978-80-8105-895-5.
- Langfelderová, H.: Anorganická chémia. Príklady a úlohy v anorganickej chémii. Alfa, Bratislava 1990, 320s. ISBN 80-05-00569-5.
- Vranovičová B. a kol.: Základné chemické tabuľky pre bakalárske štúdium, UCM Trnava 2020, ISBN 978-80-572-0096-3.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk, anglický jazyk