

Letná škola chemikov (LŠCH)

LŠCH sa organizovala v dňoch 4. – 17. 7. 2004 na SPŠP v Nitre, ktorá poskytla laboratóriá, prednáškové miestnosti laborantky a lektorky. Ubytovanie a stravovanie bolo zabezpečené v DM SPŠP v Nitre. Organizačne ju zabezpečila luventa. Poskytla hlavnú vedúcu a troch vedúcich pre voľný čas. Prednášatelia a lektori anglického jazyka boli vysokoškolskí docenti a odborní asistenti Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU, Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave a SPŠP v Nitre. Viedli prednášky, semináre a laboratórne cvičenia. Koordinátorom odborného programu bol za FCHPT STU doc. Ján Reguli, CSc.

Letná škola chemikov bola zameraná na rozvoj osobnosti talentovanej mládeže, umožnila študentom prístup k najnovším vedeckým poznatkom a získať nové pracovné návyky v chemickom laboratóriu a zoznámila ich s metódami vysokoškolského štúdia.

Študenti stredných škôl na Slovensku, ktorí úspešne ukončili prvý a druhý ročník strednej školy a v krajských kolách chemickej olympiády v kategóriách B a C obsadili niektoré zo 7 miest, získali nové pracovné návyky v chemických laboratóriách pri príprave organických a anorganických zlúčenín a pri riešení experimentálnych problémov analytickej a fyzikálnej chémie. LŠCH sa zúčastnilo 28 študentov v kategórii B a 28 študentov v kategórii C. Mesto Nitra, nové laboratóriá na SPŠP, výborná organizácia zo strany luventy a zaujímavý program vysokoškolských pedagógov prilákal na 27. ročník dvojnásobný počet záujemcov.

Hlavnou náplňou LŠCH boli laboratórne cvičenia, semináre a prednášky z fyzikálnej chémie, anorganickej, organickej chémie, analytickej chémie a biochémie.

Vzhľadom na odborné zameranie celého sústredenia hlavnou náplňou voľného času boli príprava na semináre, vypracovávanie protokolov a príprava na písomné testy.

Účastníci absolvovali exkurziu vo VÚSAPL v Nitre, navštívili Nitriansky hrad a zámok Topoľčianky, arborétum v Tesárskych Mlyňanoch a Národný žrebčín v Topoľčiankach a absolvovali výlet na Zobor. Vo večerných hodinách hrali basketbal, volejbal, pingpong, tenis a futbal.

TÉMY A ODBORNÉ OBSADENIE

VŠEOBECNÁ A ANORGANICKÁ CHÉMIA:

Ing. Miroslav Tatarko, PhD. – FCHPT STU Bratislava

RNDr. Jozef Tatiersky – PriF UK Bratislava

Témy:

Oxidačné číslo, jeho význam, určovanie a použitie.

Použitie oxidačného čísla pri určovaní koeficientov redoxných reakcií a problémy.

Rovnice chemických reakcií a stechiometrické výpočty.

Látkové bilancie v roztokoch.

Štruktúrne vzorce, ich význam a tvorba.

Rovnováha chemických reakcií.

BIOCHÉMIA:

RNDr. Anton Horváth, CSc. – PriF UK Bratislava

Témy:

Proteiny.

Kolónová chromatografia.

ANALYTICKÁ CHÉMIA:

RNDr. Eva Krčahová – SPŠP Nitra

Ing. Anežka Poláková – SPŠP Nitra

Kvalitatívna analýza, dôkazové reakcie vybraných katiónov
Odmerná analýza. Neutralizačná analýza. Príprava NaOH, štandardizácia.
Stanovenie kyseliny octovej odmerným roztokom NaOH.
Argentometria, argentometrické stanovenia chloridov priamou a spätnou titráciou.
Redoxná analýza, manganometria, príprava odmerného roztoku KMnO_4 , výpočet, jeho štandardizácia.
Jodometria, príprava odmerného roztoku $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, výpočet, jeho štandardizácia
Stanovenie redukujúcich cukrov manganometricky a jodometricky

ORGANICKÁ CHÉMIA:

Doc. RNDr. Martin Putala, CSc. – PriF UK Bratislava
Doc. RNDr. Marta Sališová, CSc. – PriF UK Bratislava
Mgr. Marika Nosková – PriF UK Bratislava

Témy:

BOPZ
Názvoslovie, štruktúra a izoméria organických zlúčenín
Organická syntéza
Kyseliny a zásady, reakcie uhľovodíkov
Kvantitatívna organická analýza
Základné vlastnosti organických zlúčenín
Reakcie organických zlúčenín
Kvalitatívna organická analýza
Organická syntéza

FYZIKÁLNA CHÉMIA:

doc. Ing. Ján Reguli, CSc.
doc. Ing. Ladislav Ulický, CSc.

Témy:

Základné pojmy chemickej termodynamiky, ideálny plyn a reálne plyny.
Spôsoby vyjadrenia zloženia viaczóžkových sústav.
Výpočet termodynamických veličín pre sústavy tvorené ideálnymi plynmi.
Váženie a pyknometrické stanovenie hustoty.
Rovnováha v chemických sústavách.
Základné pojmy s chemickej kynetiky.
Zánik farebnej formy fenolftaleínu v alkalickom prostredí.

Záverečné vyhodnotenie LŠCH bolo z teoretických testov a laboratórnej praxe z anorganickej, fyzikálnej, analytickej, organickej chémie a biochémie. Zúčastnil sa ho riaditeľ SPŠP Mgr. Jaroslav Maček., prodekan FCHPT STU doc. Ing. Ján Dvoran, CSc., členka Asociácie chemickej a farmaceutickej spoločnosti doc. RNDr. Marta Sališová, CSc. a koordinátor odbornej náplne doc. Ing. Ján Reguli, CSc.

Vítazi v B kategórii:

1. Michal Májek Gymnázium Grösslingová, Bratislava
2. Peter Štacko Gymnázium, Prievidza
3. Peter Vicen Gymnázium Grösslingová, Bratislava

Vítazi v C kategórii:

1. Michal Pozník Gymnázium A. Einsteina, Bratislava
2. Beáta Kandriková Gymnázium, Spišská Nová Ves
3. Tomáš Bzdušek Gymnázium, Piešťany

Projekt podporili sponzorské organizácie: SPŠP v Nitre, Duslo Šaľa a SCHS, za čo im patrí veľká vďaka.

Musím skonštatovať, že Letná škola chemikov splnila svoj cieľ. Táto práca nie je užitočná len pre žiakov stredných škôl, ale môže robiť v budúcnosti dobré meno celému Slovensku.

Ing. Iveta Hlinická