

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v.v.i. rozvíjí badatelskou činnost ve fyzikální chemii a chemické fyzice se zaměřením na vztahy mezi strukturou a reaktivitou látek. Soustřeďuje se zejména na teoretický a experimentální výzkum chemických a fyzikálně-chemických dějů na atomární a molekulární úrovni. Předmětem výzkumné činnosti je:

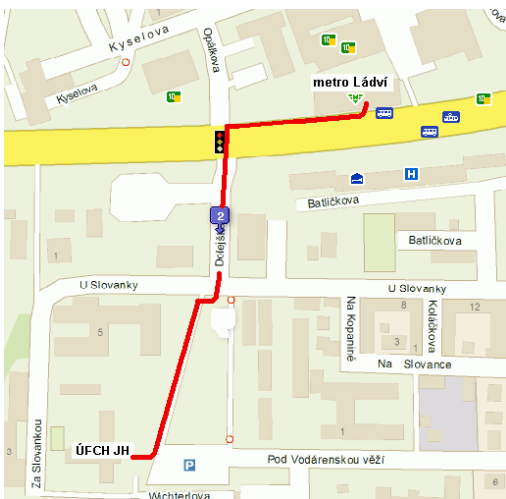
- vývoj a využití metod kvantové chemie v chemické fyzice, katalýze a elektrochemii,
- kinetika a dynamika chemických procesů v plynné fázi a na površích,
- struktura a vlastnosti molekul a jejich agregátů,
- struktura, funkčnost a dynamika biomembrán,
- syntéza a strukturní chemie nanoskopických materiálů,
- mechanismus katalytických a elektrokatalytických procesů,
- sorpční a transportní děje,
- struktura a (foto)elektrochemická reaktivita molekul a biomolekul v kapalných fázích a na mezifázích.

Výzkumná činnost probíhá v 10 odděleních a 1 centru.

ÚFCH se celoročně významnou měrou věnuje popularizaci vědy jako takové, popularizuje obory chemie a fyziky a **tvoří vzdělávací programy** pro žáky základní školy (včetně předškoláků MŠ), studenty střední školy a vysokoškoláky. Pestrá paleta programů zahrnuje např. workshopy, chemické divadlo, exkurse do laboratoří, přednášky, stáže a praxe, kroužek, výstavy či letní školu.

78 programů v rámci harmonogramu s názvem Experimentuji, tedy jsem 2015 navštívilo v průběhu roku 2015 rekordních 11 915 zájemců.

Tento celoroční program byl v soutěži popularizačních projektů **SCIAP 2015 oceněn 2. místem** (v konkurenci 14 projektů kategorie Ostatní).



trasa metra C – výstup ve stanici Ládví, a po té asi 10 minut chůze ulicí Dolejškova [značka 2 na mapě] k budově ÚFCH JH

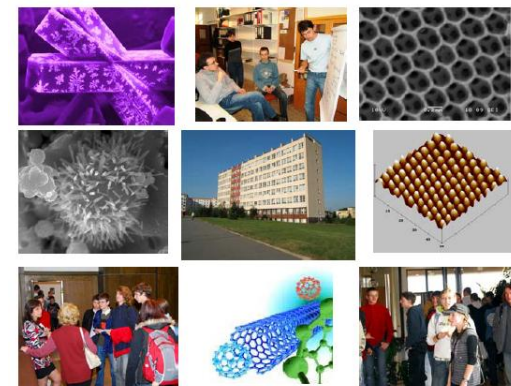
Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v.v.i.
Dolejškova 2155/3
182 23 Praha 8
IČ: 61388955

Telefon: 266 053 265, 266 052 011
Fax: 286582307

ketoslava.stejskalova@jh-inst.cas.cz
www.jh-inst.cas.cz/3nastroje



Vědci z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v.v.i. spolu s Nadačním fondem Jaroslava Heyrovského



Nabízí 3 experimentální programy (kurz A,B a C) pro předškoláky a žáky 1. a 2. stupně základní školy

Cesta za Nobelovkou, aneb sobotní experimentování s J. Heyrovským

pět navazujících sobotních workshopů plných experimentů z chemie a fyziky, v termínech:

2016: 24.9.; 22.10.; 26.11.; 10.12. a 21.1.2017

kontakt pro přihlášení:

ketoslava.stejskalova@jh-inst.cas.cz

Přihlášky budou přijímány mailem do 10.9.2016.

O přijetí do kurzu obdržíte potvrzení mailem.

KURZ A

Předškoláci a žáci ZŠ do 7 let, celkem 16 dětí

*Proč je baňka kulatá -
aneb první chemické hraní ☺*

75ti minutové experimentování bude úvodem probíhat formou hry a povídání si s dětmi, přičemž lektoři budou navazovat na jejich dosavadní znalosti a dovednosti. Při experimentálních úlohách budou děti pracovat s laboratorními pomůckami ve skupinkách po 4 dětech. Jednotlivé soboty budou tematicky zaměřené, probereme tato témata:

- Na chemické divadlo Posviť si citronem na duhu naváží lektoři úlohou věnovanou poznávání povahy látek (kyselé x zásadité) a k čemu tyto látky běžně slouží.
- Baterie, baterie, proč jste plné energie
- Moucho, víš, že máš křídla chlupatá - pozorování živé i neživé přírody mikroskopem
- Proč žárovka svítí, proč alarm houká - stavba jednoduchých obvodů se stavebnicemi Boffin
- Chemik detektivem- jak nám při dopadení zločince pomáhá chemie (a fyzika)

Upřesněný rozpis témat (na soboty) obdrží žáci na 1. workshopu dne 24.9.2016.

Přihlášky přijímáme mailem, do kterého uveďte: **KURZ A - jméno, příjmení, rok narození dítěte, kdo dítě přihlašuje.** Po jejím přijetí obdržíte potvrzení o zařazení do kurzu s informací k výuce.

KDY: Kurz bude realizován v čase 9:00 - 10:15 v rámci pěti sobot.

24.9.; 22.10.; 26.11.; 10.12. a 21.1.2017

KDE: Učebna v přízemí, v budově ÚFCH J. Heyrovského v Praze 8.

Cena za kurz A: 900 Kč/dítě (platba na 1. hodině 24.9. v hotovosti oproti dokladu o zaplacení). Nutné přihlášení mailem, do 10.9.2016.

Ke kurzům máme připraveny odpovídající úrovně pracovních listů opakujících a shrnujících probrané téma !

KURZ B

Žáci ZŠ ve věku 8-11 let, celkem 12 žáků

*Až mě jednou potká chemie,
tak již budu připraven ☺*

90ti minutové experimentování bude probíhat v učebně s pomůckami (chemické a fyzikální, dle úlohy) ve skupinkách 2-3 žáků (dle povahy úloh). Jednotlivé soboty budou tematicky zaměřené, probereme některá z témat:

- Acidobazické reakce, aneb co není kyselé, není sladké (ale hořké !)
- Stavím, stavíš, stavíme - molekulární modely
- Děním, dělíš, dělíme - některé separační metody v chemii
- Kam nacpat energii - do baterií přeče ☺
- Plyny kolem nás - hoří, nehoří, dusí
- Není kov jako kov- reaktivita kovů
- COHN, aneb pozorujeme chování "sloučenin života"
- Na slovíčko pane Archimede - aneb proč je to tak hustýyyyyyyyyyyyy
- Stavím, stavíš, stavíme - logika elektrických obvodů
- Svět očima mikroskopů, aneb kam s mušim křídlem
- Hra s tematikou astronomie: Sluneční soustava, místo kde žiji

Upřesněný rozpis témat (na soboty) obdrží žáci na 1. workshopu dne 24.9.2016.

Přihlášky přijímáme mailem, do přihlášky uveďte:

KURZ B - jméno, příjmení, rok narození žáka a kdo jej přihlašuje. Po přijetí přihlášky obdržíte

potvrzení o zařazení do kurzu s informací k 1. dni výuky.

KDY: Kurz bude realizován v čase 11:30 - 13:00 v rámci pěti sobot.

24.9.; 22.10.; 26.11.; 10.12. a 21.1.2017

KDE: Učebna v přízemí, v budově ÚFCH J. Heyrovského v Praze 8

Cena za kurz B/C : 1100 Kč/žáka (platba na 1. hodině 24.9. v hotovosti oproti dokladu o zaplacení). Nutné přihlášení mailem, do 10.9.2016.

KURZ C

Žáci ZŠ (či gymnázií) ve věku 12-15 let; 12 žáků

*Chemie a fyzika nejsou nuda,
alespoň ne s námi ☺*

90ti minutové experimentování bude probíhat v učebně s pomůckami (chemické a fyzikální, dle úlohy) ve skupinkách 2-3 žáků (dle povahy úloh). Jednotlivé soboty budou tematicky zaměřené, probereme některá z témat:

- Separační metody I- filtrace, extrakce
- Separační metody II - destilace, sublimace
- Separační metody III - chromatografie
- Měření pH různými způsoby
- Důkazy bílkovin a cukrů
- Extrakce DNA (ze zeleniny, ovoce), pozorování digitálním mikroskopem
- Stavba a struktura organických molekul (včetně stavby modelu DNA)
- Stanovení hustoty kapalin a pevných látek
- Elektrochemie: elektrolyza, galvanický článek, Beketovova řada kovů
- Elektronické obvody se stavebnicí Boffin (Ohmův zákon)
- Mikroskopie - práce s optickým mikroskopem a digitálním mikroskopem

Upřesněný rozpis témat (na soboty) obdrží žáci na 1. workshopu dne 24.9.2016.

Přihlášky přijímáme mailem, do kterého uveďte: **KURZ C - jméno, příjmení, rok narození dítěte a kdo jej přihlašuje.** Po přijetí přihlášky obdržíte potvrzení o zařazení do kurzu s informací k 1. dni výuky.

KDY: Kurz bude realizován v čase 14:00 - 15:30 v rámci pěti sobot.

24.9.; 22.10.; 26.11.; 10.12. a 21.1.2017

KDE: Učebna v přízemí, v budově ÚFCH J. Heyrovského v Praze 8

Překvapení pro rodiče (zdarma)

Rodičům, čekajícím na svoje potomky, nabízíme, v případě zájmu, v čase **kurzu C** (tj. 14-15:30) jejich program tvořený popularizačními přednáškami či exkursemi, aby nezaostali za svými ratoolestmi ☺☺☺.