



matfyz

Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova pořádá

# Jeden den s fyzikou

## ve čtvrtek 16. 2. 2017

Jde o den plný přednášek, exkurzí, experimentů - prostě setkání s fyzikou v budovách MFF UK. Tuto tradiční akci pořádáme pro středoškoláky, jejich pedagogy i pro příznivce fyziky z řad veřejnosti. Nabízí zajímavé experimenty a demonstrace, prohlídku špičkových zařízení na vědeckých pracovištích i rozhovory s pedagogy a studenty Matfyzu.

### Kde se akce koná?

Dopolední program Jednoho dne s fyzikou probíhá v budovách MFF UK **Ke Karlovu 3 a 5, Praha 2**, odpolední program pak v trojském areálu **V Holešovičkách 2, Praha 8**.

*Dopravní spojení Ke Karlovu - tramvají či metrem C do stanice „I. P. Pavlova“ a dále přibližně 10 minut pěšky nebo autobusem č. 148 na zastávku „Dětská nemocnice Karlov“.*

*Dopravní spojení Troja - metrem C do stanice „Nádraží Holešovice“ a dále přibližně 15 minut pěšky nebo autobusem č. 201 na zastávku „Kuchyňka“ nebo autobusem č. 112 na zastávku „Pelc Tyrolka“.*

### Jak bude akce probíhat?

Akce je zdarma. Není třeba se nikde předem registrovat a ani nelze místa předem zamluvit.

Exkurze se několikrát zopakují a zájemci si tak mohou sestavit individuální program dne dle svých zájmů. Začátek exkurzí je vždy ve stanovenou dobu a na místech srazu, tj. buď v konkrétně označených místnostech (případně u jejich dveří, kam vás dovede „směrovková“ navigace od vchodu), nebo na srazových místech ve vstupních prostorách budovy (platí zejména pro trojský areál) - informujte se u stánků u vchodů.

---

#### Další informace poskytnete

**doc. RNDr. Miroslav Cieslar, CSc.; Miroslav.Cieslar@mff.cuni.cz; ☎ 95155 1356**  
či **Oddělení pro vnější vztahy a propagaci; ovvp@mff.cuni.cz; ☎ 95155 2610**

Program můžete nalézt také na webu <http://mff.cuni.cz/jdf>

Noc před akcí je možné ubytovat se v rámci kolejí UK se slevou 25% z běžných hostinských cen. Dotazy a požadavky na rezervace směřujte na [rezervace@kam.cuni.cz](mailto:rezervace@kam.cuni.cz) a v e-mailu uveďte název akce. MFF UK pořádá 17. 2. 2017, tj. den po Jednom dni s fyzikou, týmovou fyzikální soutěž pro středoškoláky FYKOSí Fyziklání. Můžete spojit účast na obou akcích - noc před soutěží je možnost zvýhodněného ubytování (120 Kč/osoba), které lze zmluvit při registraci týmu do soutěže. Podrobné informace a registraci naleznete na stránce <http://fyziklani.fykos.cz>

# Dopolední program - Karlov

## Přednášky – Ke Karlovu 3 a 5

### učebna F1 (Ke Karlovu 5)

- 9:00 → 9:10 **Zahájení Jednoho dne s fyzikou**
- 9:10 → 9:55 **Fyzikální pokusy známé i neznámé**  
RNDr. Tomáš Kekule, Ph.D.; RNDr. Petr Zinburg
- 10:10 → 10:55 **Fyzikální pokusy známé i neznámé** (opakování)  
RNDr. Tomáš Kekule, Ph.D.; RNDr. Petr Zinburg
- 11:10 → 11:55 **Jak se podívat do hlubin vesmíru i molekul?  
Je nutné se dívat něčím jiným než očima!**  
prof. RNDr. Petr Němec, Ph.D.

### učebna M1 (Ke Karlovu 3)

- 9:00 → 9:10 **Zahájení Jednoho dne s fyzikou**
- 9:10 → 9:55 **Chmury naší budoucnosti: rozepnuté Slunce,  
galaktická srážka a poblázněné planety**  
doc. Mgr. Michal Švanda, Ph.D.
- 10:10 → 10:55 **Fyzikální výzkum vícenásobných zemětřesení:  
cesta k předpovědi následných otřesů?**  
RNDr. František Gallovič, Ph.D.
- 11:10 → 11:55 **Matematické úlohy, které skoro každý matfyzik vyřeší špatně**  
prof. RNDr. Luboš Pick, CSc., DSc.

### učebna F2 (Ke Karlovu 5)

- 9:00 → 9:10 **Zahájení Jednoho dne s fyzikou**
- 9:10 → 9:55 **Fyzika jako základ spolehlivé předpovědi počasí**  
Mgr. Michal Žák, Ph.D.
- 10:10 → 10:55 **Podívejte, atomy! Neboli na malé věci bez mikroskopu**  
doc. RNDr. Stanislav Daniš, Ph.D.
- 11:10 → 11:55 **Molekuly z pohledu moderní kvantové fyziky**  
prof. RNDr. Ing. Jaroslav Burda, DrSc.

### učebna M2 (Ke Karlovu 3)

- 9:00 → 9:10 **Zahájení Jednoho dne s fyzikou**
- 9:10 → 9:55 **Matematika ze Springfieldu**  
Mgr. Tereza Bártlová, Ph.D.
- 10:10 → 10:55 **Největší úspěchy teoretické fyziky**  
Bc. Miroslav Hanzelka; Bc. Václav Bára

<b>Grafen aneb od kancelářské lepicí pásky k Nobelově ceně za fyziku 2010</b>	RNDr. Barbara Pacáková, Ph.D.; RNDr. Klára Uhlířová, Ph.D. Ke Karlovu 5, 1. suterén, F-144
<b>Detaily mikrosvěta zprostředkované řádkovacím elektronovým mikroskopem</b>	RNDr. Petr Harcuba, Ph.D. Ke Karlovu 5, přízemí, F035
<b>Co se stane, když smícháme nejtěžší a nejlehčí prvek (aneb jak nafukovat krystalovou mříž vodíkem)?</b>	doc. RNDr. Ladislav Havela, CSc.; RNDr. Silvie Mašková, Ph.D. Ke Karlovu 5, přízemí, F070 - F074
<b>Struktura mikrosvěta</b>	RNDr. Milan Dopita, Ph.D.; prof. RNDr. Radomír Kužel, CSc. Ke Karlovu 5, přízemí, F089
<b>Proč a jak probíhá příprava kovových krystalů?</b>	RNDr. Michal Vališka; RNDr. Petr Opletal Ke Karlovu 5, přízemí, F012 - F013
<b>Polovodičové detektory rentgenového a gama záření</b>	doc. Ing. Eduard Belas, CSc. Ke Karlovu 5, 1. suterén, F118
<b>Racionální design potenciálních léků prostřednictvím počítačů</b>	RNDr. Ivan Barvík, Ph.D. Ke Karlovu 5, 2. patro, F263
<b>Magnetooptické jevy a jejich uplatnění v praxi</b>	Bc. Lukáš Ohnoutek; Bc. Daniel Král Ke Karlovu 5, 2. patro, F218
<b>Biofyzikální výzkum procesů v živých buňkách</b>	doc. RNDr. Dana Gášková, CSc. Ke Karlovu 5, 2. patro, F286
<b>Lze spatřit atom v elektronovém mikroskopu?</b>	Mgr. Jozef Veselý, Ph.D. Ke Karlovu 5, přízemí, F025-F030
<b>S lasery do světa biomolekul</b>	doc. RNDr. Peter Mojzeš, CSc. Ke Karlovu 5, 1. suterén, F-182 - F-190 (vchod z průjezdu ve dvoře)
<b>Exkurze do seismické stanice Praha - pořád se něco chvěje</b>	RNDr. Vladimír Plicka, Ph.D. Ke Karlovu 3, 2. suterén u zadního schodiště, M-290

## Odpolední program - Troja

### Přednášky – V Holešovičkách 2

#### učebna T1

13:00 → 13:45 **Supravodivost a supratekutost**  
RNDr. David Schmoranzer, Ph.D.

14:00 → 14:45 **Atomárně zaostřeno**  
doc. RNDr. Pavel Kocán, Ph.D.

15:00 → 15:45 **Perspektivy fotovoltaiky**  
doc. RNDr. Jiří Toušek, CSc.

## učebna T2

- 13:00 → 13:45 **Hlučné i tiché experimenty**  
RNDr. Mgr. Vojtěch Žák, Ph.D.
- 14:00 → 14:45 **Magická fyzika: pásmo minimalistických experimentů s prvky překvapení a krásy**  
prof. RNDr. Petr Chvosta, CSc.; RNDr. Viktor Holubec, Ph.D.; RNDr. Artem Ryabov, Ph.D.
- 15:00 → 15:45 **Hudební ladění ušima fyziky - Proč jsou na klavíru střídavě 2 a 3 černé klávesy?**  
doc. RNDr. Jan Obdržálek, CSc.

## Exkurze Troja

Začátky v 13:00, 14:00 a 15:00

<b>Laboratoř skenovací tunelové mikroskopie</b>	Mgr. Karel Majer katedrový objekt, 2. patro
<b>Výlet do nanosvětla</b>	RNDr. Viktor Johánek, Ph.D. katedrový objekt, 2. patro
<b>Jádra a částice v Troji a jinde na zeměkouli</b>	doc. RNDr. Jiří Dolejší, CSc.; Mgr. Daniel Scheirich, Ph.D.; Mgr. Viktor Pěč, Ph.D.; doc. Mgr. Milan Krtička, Ph.D. těžké laboratoře, 2. patro, L246
<b>Svět elementárních částic křemíkovým okem</b>	Mgr. Pavel Řezníček, Ph.D. těžké laboratoře, 2. patro, L246
<b>Od chaosu k předpovědi počasí (a zpět)</b>	Mgr. Michal Belda, Ph.D. objekt poslucháren, 1. patro, učebna T11
<b>Fyzika ve vlastních rukou aneb Přijďte si zaexperimentovat!</b>	RNDr. Petr Kácovský, Ph.D. těžké laboratoře, 2. patro, IFL
<b>Stolní experimenty z elektřiny a magnetismu</b>	RNDr. Věra Koudelková, Ph.D. katedrový objekt, 7. patro, PŠP III
<b>Měření nanočástic rozptylem světla, X-paprsků a neutronů</b>	doc. RNDr. Ivan Krakovský, CSc. těžké laboratoře, 1. patro, L143
<b>Nanočástice: jak a proč</b>	Mgr. Jan Hanuš, Ph.D.; Mgr. Pavel Solař, Ph.D. katedrový objekt, 4. patro, A444
<b>Vodivé polymery - materiály pro organickou elektroniku</b>	RNDr. Jan Prokeš, CSc.; doc. RNDr. Ivo Křivka, CSc. katedrový objekt, 4. patro, A436
<b>Pevné látky v extrémních podmínkách</b>	doc. Mgr. Pavel Javorský, Dr.; RNDr. Jan Prokleška, Ph.D. kryopavilon, přízemí, C035
<b>Proudění supratekutého helia - vizualizace</b>	Dr. Marco La Mantia, Ph.D.; Petra Hrubcová těžké laboratoře, přízemí, L 023
<b>Kvantové turbulence a supratekutost</b>	RNDr. David Schmoranzer, Ph.D.; Bc. Tamara Skokánková kryopavilon, přízemí, C 030
<b>Jaderná magnetická rezonance</b>	Mgr. Václav Římal kryopavilon, přízemí, C 033