



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Vzdělávací modul

Člověk a příroda ve vzdělávacím oboru:

Fyzika

Databanka výukových materiálů

Publikace vznikla v rámci projektu Zvýšení kvality vzdělávání žáků, rozvoje klíčových kompetencí, oblastí vzdělávání a gramotností, reg. č. CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_011/0000664 (2017–2019), financováno z Evropských sociálních fondů, řešiteli projektu jsou Univerzita Karlova, Masarykova univerzita, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Technická univerzita v Liberci a META, o.p.s.

DATABANKA – AKCE A NÁMĚTY PRO FYZIKÁŘE A JEJICH ŽÁKY (MFF UK)

NA INTERNETU

Sbírka řešených úloh z fyziky (*Zdeňka Koupilová*, sbirka@kdf.mff.cuni.cz)

<http://reseneulohy.cz/cs>

více než 800 úloh se strukturovaným řešením, zejména pro SŠ

Úlohy a metodické komentáře k fyzice na ZŠ (*Daniel Mareš, Vojtěch Žák a kol.*)

<http://www.rvp.cz> → metodické komentáře fyzika

řešené úlohy z fyziky pro ZŠ s didaktickými komentáři vztahující se ke standardům pro fyzikální vzdělávání

Řešení kvantitativních fyzikálních úloh (*Marie Snětinová*, marie.snetinova@mff.cuni.cz)

http://kdf.mff.cuni.cz/materialy/reseni_uloh.php

aktivity, jejichž cílem je rozvíjet schopnosti žáků řešit početní fyzikální úlohy, zejména pro SŠ

Sbírka fyzikálních pokusů (*Petr Kácovský*, petr.kacovsky@mff.cuni.cz)

http://fyzikalnipokusy.cz/popisy_vice_nez_110_pokusů, inspirace [pro učitele ZŠ a SŠ](#), fotky a videa

Návody na jednoduché pokusy (*Vojtěch Žák, Václava Kopecká a kol.*, vojtech.zak@mff.cuni.cz)

<http://www.alik.cz> → alíkoviny → zábavná fyzika

popis jednoduchých experimentů s fotkami

Vzdělávací portál ČEZ: Svět energie (*Michael Sovadina, Peter Žilavý*, info@svetenergie.cz)

<http://www.svetenergie.cz>

výukové materiály, tiskoviny, filmy, soutěže, exkurze, aplikace ke stažení, informace o elektrárnách, ... pro všechny věkové kategorie – web se přizpůsobí dle volby v menu

NA FAKULTĚ V TROJI

Pokusy pro střední školy (pracovníci KDF)

http://kdf.mff.cuni.cz/vyuka/ss_pokusy/

demonstrační pokusy pro SŠ, středa, 75 min, drobně zpoplatněno

Interaktivní fyzikální laboratoř (*Petr Kácovský*, petr.kacovsky@mff.cuni.cz)

<http://kdf.mff.cuni.cz/ifl/>

pro SŠ, experimentování studentů pod vedením lektorů (120 min), zdarma

Pokusy v přírodovědě na 1. stupni ZŠ (*Dana Mandíková*)

<https://kdf.mff.cuni.cz/ucitele/>

nabídka pro kolegyně a kolegy z 1. stupně ZŠ

Kroužek fyziky (*Vojtěch Žák*, vojtech.zak@mff.cuni.cz)

<http://www.krouzekfyziky.cz>

pro žáky 2. stupně ZŠ a SŠ, zdarma, každý čtvrtek

MIMO FAKULTU – U VÁS A K VÁM

Fyzika všemi smysly (*Věra Koudelková*)

<http://kdf.mff.cuni.cz/fyzikavsemismsly/>

interaktivní fyzikální show pro studenty SŠ, zdarma

Fakultní školy MFF UK (*Dana Mandíková*)

<http://www.mff.cuni.cz/verejnost/fs>

bližší informace o podmínkách přijetí, benefitech a akcích

Elixír do škol (*Irena Dvořáková, irena.dvorakova@mff.cuni.cz*)

<http://nadacedb.cz/elixir-do-skol/region-centra>, regionální centra v 27 městech celé ČR, setkávání fyzikářů 1krát měsíčně odpoledne, experimentování, vyrábění pomůcek, ... zdarma

Půjčování USB teploměrů (*Jakub Jermář, jakub.jermar@mff.cuni.cz*)

zapůjčování teploměrů pro počítačem podporované experimenty, zdarma, bližší info emailem

MIMO FAKULTU – DALŠÍ AKCE

Heuréka (*Irena Dvořáková, irena.dvorakova@mff.cuni.cz*)

<http://kdf.mff.cuni.cz/heureka/>

Každý školní rok začíná nový běh seminářů pro nové účastníky – zájemce o heuristickou výuku fyziky (10 víkendových seminářů během dvou let)

Science on Stage (*Jitka Houfková, Zdeněk Drozd, scienceonstage@seznam.cz*)

<http://science-on-stage.cz/>

mezinárodní sdílení zkušeností a setkávání učitelů přírodních věd s důrazem na praktické stránky výuky

Přírodovědné Inspiromaty (*Jakub Jermář, Pavel Běhm, jakub.jermar@mff.cuni.cz*)

<http://www.vernier.cz/inspiromat>

semináře pro učitele ZŠ a SŠ o měření a experimentech ve Fy, Che a Bi

DATABANKA – PŘEHLED ZAJÍMAVÝCH PUBLIKACÍ

autoři	název	vydavatel	ISBN
Šofr, R., Vlach, M., Drozd, Z.	Rande s fyzikou	Praha 2015: Česká televize	978-80-7404-150-1
Rakušan, Z., Votrúbová, Š., Havlíček, J.	Experimentář	Liberec 2014: iQLandia	978-80-260-5292-0
Chajda, R.	Fyzika na dvoře. 100 zábavných pokusů pro každého	Brno 2013: Edika	978-80-266-0396-2
Chajda, R.	Fyzika v kuchyni. 105 zábavných pokusů s jednoduchými pomůckami	Olomouc 2005: Votobia	80-7220-235-9
Chajda, R.	Báječné letní experimenty s vodou na zahradu i na doma	Brno 2011: Computer Press, a.s.	978-80-251-3393-4
Chajda, R.	Zábavné experimenty pro děti. Jednoduché fyzikálně a chemicky zaměřené pokusy pro malé vědce	Brno 2010: Computer Press, a.s.	978-80-251-2926-5
Chajda, R.	Zkoumáme kapaliny. Návodů na jednoduché pokusy, odvození a vysvětlení	Brno 2009: Computer Press, a.s.	978-80-251-2568-7
Chajda, R.	Fyzika v otázkách a odpovědích	Praha 2011: Ottovo nakladatelství	978-80-7360-988-7
Bosch, G.	1000 napínavých experimentů	Plzeň 2001: Nava	80-7211-105-1
Kent, A., Ward, A.	Fyzika	Ostrava 1994: Blesk	80-85606-50-X
Senčanský, T.	Malý vědec	Brno 2016: Edika	978-80-266-1028-1
	Kuchařka. Vernier.		
	Řada učebnic Člověk a jeho svět – 1. stupeň ZŠ	Nakl. Alter	
	Řada učebnic Hravá fyzika. 6.-9. ročník ZŠ prac. sešity	Praha 2014, 2015: TAKTIK International, s.r.o.	978-80-87881-54-5 978-80-87881-55-2 978-80-87881-56-9 978-80-87881-57-6
	Řada učebnic a prac. Sešitů FYZIKA	Nakl. PRODOS	
	iQLandia – pracovní listy		

PŘEHLED ZAJÍMAVÝCH WEBOVÝCH STRÁNEK

Popis	URL
Soubory pokusů s čidly Vernier	http://www.vernier.cz/experimenty/prehled/oblast/video
Soubory pokusů s čidly Vernier	http://www.vernier.cz/experimenty/kucharka/index.php
Brožurky s pokusy z různých oblastí fyziky – jaderná fyzika, plyny, magnetismus, transformátory	https://www.cez.cz/cs/vyzkum-a-vzdelavani/pro-studenty/materialy-ke-studiu/tiskoviny.html
Encyklopedie s různými fyzikálními tématy	https://www.cez.cz/cs/vyzkum-a-vzdelavani/pro-studenty/materialy-ke-studiu/miniencklopedie.html
Krátká videa s pokusy natočená v iQLandii Liberec	https://www.stream.cz/porady/profiq
Videa s vysvětlením různých nejen fyzikálních dějů a principů	https://www.youtube.com/playlist?list=PLqmy0o96fQtAbiTgAJjUDNQNW056PeaEI
Pokusy a pracovní listy z iQLandie Liberec	http://www.sciencegate.cz/
Stránky nakladatelství Taktik, řada učebnic a prac. sešitů Hravá věda	https://www.etaktik.cz/ucebnice-a-pracovni-sesity/
Sborník konferencí Veletrh nápadů učitelů fyziky	http://vnuf.cz/sbornik/
Knihkupectví – Řada Malý vědec (mají i jiná knihkupectví)	https://www.martinus.cz/seria/maly-vedec-1?gclid=CLfB4qzu8dMCFQcUGwoDUNcMBQ