



KLUBOVÉ ZPRÁVY

Vážení pedagogové,

v prvním podzimním čísle klubového informačního listu přicházíme s nabídkou atraktivní **soutěže pro Vaše žáky a studenty**. Jmenuje se **Vím proč?** a začala 1. října na webové stránce www.vimproc.cz. Studenti natočí (třeba i jen mobilem) vlastní krátké video (do 3 minut) libovolného fyzikálního pokusu. Video nahrají na webovou stránku www.vimproc.cz, odborná porota jej schválí nebo opřipomínkuje (každý pokus tedy bude mít zpětnou vazbu) a porota a návštěvníci webu pak budou vybírat nejlepší a nejzdařilejší video ze všech.



Studenti mohou oblíbené pokusy přes Facebook či email sdílet s kamarády a kdykoli je využít k opakování probírané látky. Soutěž je určena žákům základních a středních škol, s přípravou jim můžete pomáhat. V lednu bude vyhlášena cena veřejnosti a cena odborné poroty. (Ta bude videa průběžně komentovat a autory pokusů, v nichž najde nepřesnosti,

vybídne k jejich úpravě.) Tvůrci nejzajímavějších videí získají přenosné počítače (tzv. tablety), vstupenky do Techmanie v Plzni a IQ parku v Liberci. Nejlepší odměnou pro všechny zúčastněné bude, že sami zjistí: Aha! Už **vím proč** to tak je! A že to třeba díky právě jejich videu pochopí i další!

I po skončení soutěže zůstane web stránka www.vimproc.cz databází videopokusů, které můžete využít i vy, pedagogové, jako interaktivní pomůcku pro výuku. Budeme Vám vděční, když informaci o soutěži předáte studentům, motivujete je k účasti, anebo jim dokonce budete nápomocni radou. Prosíme vás, abyste žáky o soutěži a webových stránkách www.vimproc.cz informovali. K energii, s níž připravujete výuku, můžete nyní přidat energii žáků a energii Skupiny ČEZ. Společně jistě dosáhneme pozitivních změn.

Klub Světa energie navštívil Dlouhé Stráně

V rámci již 19. setkání Klubu Světa energie jsme společně navštívili Jeseníky. Od středy 25. do pátku 27. září si 30 učitelů prohlédlo Přečerpávací vodní elektrárnu Dlouhé Stráně a její informační centrum, podzemní technologický provoz i dolní a horní nádrž. Další zastávkou bylo

Muzeum papíru ve Velkých Losinách věnované historickému vývoji a tradicím starého papírnického řemesla i počátkům moderní průmyslové papírenské výroby a malá vodní elektrárna Pastviny. Rámec obou večerů setkání tvořily zajímavé přednášky a pokusy: Jak učím jadernou fyziku (Václav Pazdera), Experimenty se světlem a světlu blízkým zářením (Zdeněk Polák) a Projektové aktivity ve výuce fyziky (Daniela Martincová).

Další setkání Klubu Světa energie proběhne 24. - 25. 10. 2013 v Tušimicích a povrchové dole Nástup.



INSPIRACE

Inspirujte se v novém čísle Třípólu

Na webu je pro všechny zvědavé hlavičky ke stažení nový čtvrtletní sborník atraktivních článků. Věděli jste např., že Dánsko, i když samo jadernou energetiku neprovozuje, se může stát jedním z největších světových exportérů uranu? V Grónsku, které je součástí Dánského království, se nachází jedno z největších uranových ložisek na světě. Přečtete si také o historii vůbec prvního jaderného reaktoru postaveného na území Československa, experimentálním reaktoru VVR-S v Řeži u Prahy. Nejen v jádru se skrývá dosud velký energetický potenciál, vědci nedávno přišli s technologií, která získává elektrinu z komunálního a pevného odpadu.

Další články najdete zde: <http://3pol.cz/3pol/zari-2013>



Studenti technických oborů vysokých škol soutěžili v Ceně Nadace ČEZ



Těsně před prázdninami proběhl již 14. ročník soutěže vysokoškolských projektů. Letos se do finále soutěže probojovalo 13 studentů, kteří se nominovali z prvních kol pořádaných na katedrách. Vítězové si mezi sebou rozdělili finanční ceny v hodnotě celkem 150 tisíc korun. Peníze mladí techničtí odborníci použijí na další vzdělávání.

Studenti z ČVUT Praha, VUT Brno a ZČU Plzeň předvedli své práce přímo na centrále společnosti ČEZ v Praze formou plakátové prezentace své nominované práce.

V porotě zasedli vysokoškolští profesori i odborníci z praxe, aby posoudili práce přihlášené v několika kategoriích: elektroenergetika, elektrické stroje, řízení energetiky, elektrotechnologie, obnovitelné zdroje a ionizující zařízení. Hlavním cílem soutěže je rozvoj tvůrčích schopností vysokoškolských studentů a vyhledávání talentovaných studentů pro pracoviště ČEZ.

Dosavadních čtrnácti ročníků soutěže se zúčastnilo již více než 300 studentů z celé České republiky. **Do soutěže se mohou zapojit studenti všech ročníků odborných vysokých škol, přihlášky a další podrobné informace jsou ZDE: www.cez.cz/cs/vyzkum-a-vzdelavani/pro-studenty/souteze/cena-nadace-cez-pro-vysoke-skoly.html**

Čeští fyzici získali stříbro a bronz na Mezinárodní fyzikální olympiádě

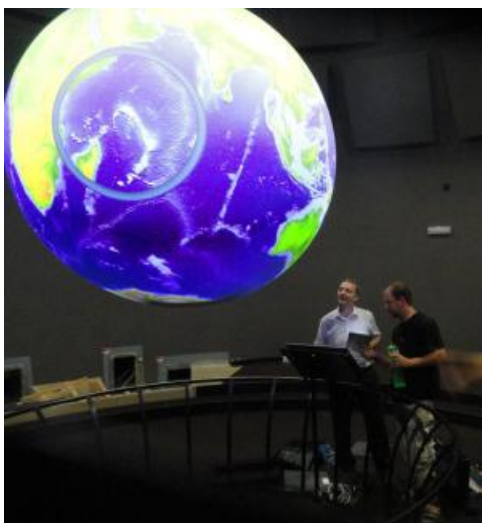


České družstvo talentovaných studentů fyziky přivezlo jednu stříbrnou a dvě bronzové medaile z Mezinárodní fyzikální olympiády v Dánsku. 44. ročník soutěže pro středoškoláky z celého světa probíhal od 7. do 15. července. Letos se

ho zúčastnili soutěžící z 83 zemí. Přípravu českého týmu podpořila Skupina ČEZ, která již čtvrtým rokem přispívá na aktivity Jednoty českých matematiků a fyziků.

S náročnými teoretickými i experimentálními úlohami se zde popraly téměř čtyři stovky účastníků. Náš tým tvořila pětice studentů, které se díky třem medailám podařilo obhájit přední místo v celkovém hodnocení. Nejlépe se dařilo Lubomíru Grundovi z Gymnázia Christiana Dopplera z Prahy: přivezl stříbro. Z bronzu se radovali Miroslav Hanzelka z Gymnázia Česká Lípa a Jiří Guth Jarkovský (přímý potomek slavného propagátora olympijského zápolení) z Gymnázia Jírovce v Českých Budějovicích. Absolutním vítězem se stal, stejně jako minulý rok, Atilla Szabó z Maďarska.

První 3D planetárium bude v Plzni



První 3D planetárium v České republice vzniká v plzeňské Techmanii. Základ planetária tvoří projekční koule o průměru 1,8 metru. Unikátní planetárium nabídne trojrozměrné projekce na kulovou plochu Science on a Sphere, jenž využívá vysoce profesionální snímky amerického Národního úřadu pro oceán a atmosféru (NOAA). V planetáriu probíhá instalace projekčního globu. Jedná se o interaktivní trojrozměrný model, na nějž bude možné ve vysoké kvalitě promítat filmy např. s astronomickou nebo meteorologickou tematikou. Pomocí dotykového displeje budou moci návštěvníci

3D planetária sami zvolit filmy, které si na projekční globus pustí. „Techmania od listopadu nabídne mj. fascinující projekce střídání dne a noci, efektivní snímky o cunami či zemětřesení nebo detailní pohledy na povrchy jednotlivých planet“, vysvětluje vývojář programu 3D planetária Jakub Toman: „Vše je koncipováno populárně vzdělávací formou, ukážeme např. příběh boty v oceánu, který přiblíží princip oceánských proudů.“ Planetárium se veřejnosti otevře 4. listopadu 2013.

Se školou na Dlouhé Stráně

Přinášíme vám tip na podzimní výlet s vaší třídou: návštěva přečerpávací vodní elektrárny Dlouhé Stráně s jízdou lanovkou a procházkou naučnou stezkou Rysí skála.

Výlet zahrnuje: exkurzi do elektrárny s možností výjezdu vlastním autobusem až horní nádrži, dopravu šestisedadlovou lanovkou tam a zpět a návštěvu naučné stezky. Projekt stezky se otevřel letos v létě a dětem vypráví příběh zbloudilé rysice s mláďaty, jež nalezne úkryt na vrcholu Medvědí hory (1163 m n. m.). Unikátní vyhlídka z Rysí



skály je snadno přístupná od horní stanice lanovky v Koutech. Příběh, v němž se objevují lesní skřítky, pohádkové bytosti i vládce hor Praděd, vypráví série komiksových obrázků na tabulích u každého zastavení s doplněním informací o okolní přírodě. Naučnou stezku tvoří také dřevěné plastiky zvířat i lesních bytostí, chýše Praděda, doupe rysice a zejména interaktivní prvky prolézaček a her pro děti. Cena za celý výlet je 4 000 Kč – při plně obsazeném autobusu tedy méně než 100.- Kč na osobu. V areálu Kouty je možné za zvýhodněnou cenu zajistit pro exkurzi i oběd.

Objednávky a více informací zde: www.kouty.cz

Bublina a lahev

V pokračování seriálu návodů na zajímavé fyzikální experimenty přinášíme jeden z dílny Zdeňky Kielbusové (Pedagogická fakulta Západočeské univerzity v Plzni). Tento a další zajímavé pokusy najdete v publikaci vzdělávacího programu Svět energie Hrátky s plyny, která právě vyšla.

Co budeme potřebovat: Skleněnou láhev (od minerální vody, od sirupu apod.), mycí prostředek, glycerin, voda, brčko.

Příprava:

Trvanlivější a odolnější roztok na tvorbu bublin připravíme z vody. Přimícháme mycí prostředek (např. Jar) a glycerin (100 ml pořídíme v lékárně asi za 40 Kč) v poměru 2 díly vody, 1 díl mycího prostředku, 2 díly glycerinu. Rostoku prospěje, pokud jej necháme odležet. Před použitím jej pak mírně promícháme. Vyrobená směs na bublifuk vydrží déle, pokud ji skladujeme při nízké teplotě v chladničce.

Postup: Hrdlo láhve namočíme v připraveném roztoku. Na hrdle vyfoukneme brčkem malou bublinu. Láhev zahříváme (například rukama), bublina se zvětšuje.

Vysvětlení: Vzduch, který je v láhvi zahříván, se s rostoucí teplotou roztahuje.

(Hrátky s plyny i další brožury s návody na pokusy najdete na <http://www.cez.cz/vzdelavaciprogram>)

