



KLUBOVÉ ZPRÁVY

Chcete učebnu fyziky za 200 000? Pošlete studenty na olympiádu!

Skupina ČEZ uzavřela pětiletou smlouvu o partnerství s Jednotou českých matematiků a fyziků. Nová podoba olympiád je zajímavou příležitostí pro školy, které do těchto soutěží posílají své studenty. Největším magnetem je možnost získat grant ve výši 200 000 Kč na vybavení speciální učebny.

Skupina ČEZ se na následujících 5 let stává generálním partnerem matematické a fyzikální olympiády. Součástí partnerství je přímá finanční podpora krajských koordinátorů, podpora výherců ústředního kola a celostátního soustředění. Hlavní lákadlo pro školy představuje soutěž o Oranžovou učebnu v hodnotě 200 tisíc korun. Hlavním kritériem je počet studentů, kteří postoupí do krajských kol obou olympiád v poměru k počtu všech studentů na škole. Do slosování bude zařazeno patnáct škol s nejvyšším poměrem. Vítězná škola pak bude moci peníze použít na nákup nebo modernizaci vybavení učeben fyziky, chemie či laboratoří a učeben se zaměřením na technické obory.

Zajímavé ceny čekají letos i na výherce ústředního kola kategorie A obou soutěží. První tři studenti získají příspěvek na studium vybraných vysokých škol ve výši 10 tisíc korun. Všichni vítězové obdrží pozvánku na Letní univerzitu – 14denní odborný program probíhající na jaderné elektrárně. Více informací na www.kdejinde.cz nebo na www.cezregionum.cz.

Oranžová učebna

Letos na jaře vyhlásila Nadace ČEZ poprvé grant Oranžová učebna. Jeho cílem je zkvalitňovat výuku technických a přírodovědných předmětů na základních, středních a vyšších odborných školách.

O grant zažádalo přes 800 škol, z nichž jednadvacet peníze na moderní vybavení učebny fyziky, chemie či výpočetní techniky získalo. Maximální částka jednoho příspěvku je

200 tisíc korun, přičemž v roce 2010 byly celkem rozděleny téměř 4 miliony korun. Mezi úspěšnými žadateli byly také tři školy, na kterých působí členové Klubu Svět energie:

- Základní škola Lesní, Liberec



- Základní škola Hluboká nad Vltavou
- Biskupské gymnázium Bohuslava Balbína, Hradec Králové

Pro velký zájem vyhlásí Nadace ČEZ grant Oranžová učebna opět na začátku příštího roku.

Více informací: www.nadacecez.cz

O dalších projektech podporovaných Skupinou ČEZ se dozvíte na

www.facebook.com/pomahame.regionum

Sleva pro členy KSE



Katedra didaktiky fyziky MFF UK v Praze zprostředkovává pro školy 40% slevu na některé modely laboratorních vah Ohaus řady Traveller a Scout Pro.

Jedná se o nové (nepoužité) váhy od výrobce, který se zbavuje skladových zásob před uvedením nových typů vah na trh. Všechny váhy jsou v rámci této akce prodávány v balíčku společně s rozhraním pro připojení k počítači (tzv. USB connectivity kit), softwarem Logger

Lite a teploměrem Vernier Go!Temp.

Všechny nabízené typy vah lze připojit k počítači a pomocí dataprojektoru aktuálně měřené hodnoty promítat celé třídy. Software Logger Lite navíc umožňuje sledovat a zaznamenávat změny měřených hodnot (např. při dlouhodobějších dějích, třeba vypařování vody), případně měřit hmotnost společně s měřením dalších veličin pomocí senzorů školního experimentálního systému Vernier.

Více na <http://kdf.mff.cuni.cz/vahy-ohaus/>, v případě zájmu kontaktujte člena Klubu Světa energie **Jakuba Jermáře** (jakub.jermar@mff.cuni.cz).

INSPIRACE

Připojte se na Talnet



Talnet pomáhá pedagogům v péči o nadané studenty a informuje o aktivitách pro nadané i mimo Talnet. Projekt je určen pro zvědavou mládež od 14 do 19 let se zájmem o přírodní a technické vědy.

Talnet nabízí vzdělávací, badatelské a komunikační aktivity z různých oborů fyziky, matematiky, chemie, biologie, geografie a technických disciplín, které jsou šité na míru zvědavým. Přispívá k zahájení úspěšné studijní a profesní kariéry. Hlavními typy aktivit v Talnetu jsou on-line kurzy,

práce na vlastních projektech, exkurze na odborná pracoviště s on-line přípravou (T-exkurze), společná soustředění, mezinárodní aktivity. K účasti v kurzu stačí použití počítače s přístupem na internet. Projekt Talnet probíhá pod hlavičkou Národního institutu dětí a mládeže MŠMT v Laboratořích distančního vzdělávání Katedry Didaktiky fyziky Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy v Praze pod vedením Stanislava Zelendy.

Více informací: www.talnet.cz

Přečtěte si na www.tretipol.cz

Prohánět se po mořských vlnách díky sluneční energii

Katamarán Tûranor je první loď poháněnou výhradně solární energií, která obepluje svět. Plavidlo budoucnosti vyrazilo v úterý 28. 9. 2010 z Monackého přístavu, aby pokračovalo směrem k Gibraltar, přes Atlantický oceán a Panamský průplav do Tichého oceánu a přes Indický oceán a Suezský průplav zpět do Středozemního moře. Katamarán měří třicetpět krát dvacet tři metry. Téměř celou jeho horní palubu pokrývají solární články



o celkové ploše pěti set třiceti sedmi metrů čtverečních. Celý článek si přečtěte zde:

<http://www.tretipol.cz/973-solarni-katamaran-tûranor-vyplouva>

Solární „křídla“ Mezinárodní kosmické stanice a elektrárna na Měsíci



Jedním z přírodních zdrojů elektrické energie je naše hvězda – Slunce. Slunečního světla využívá posádka Mezinárodní kosmické stanice, jejichž „vesmírný domov“ potřebuje neustálý přísun elektřiny. Celý článek najdete zde:

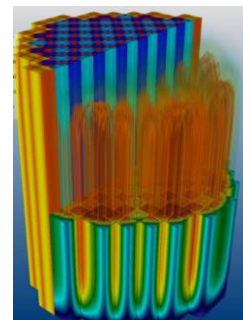
<http://www.tretipol.cz/958-solarni-kridla-mezinarodni-kosmicke-stanice>

Američtí astronauté s sebou při svých poutích na Měsíc vozili i malé množství jaderného materiálu, aby zde tento efektivní zdroj energie zanechali pro zajištění provozu instalovaných vědeckých přístrojů. Malé zařízení s radioaktivní látkou vyrábějící teplo a elektřinu umožňovalo provoz i mnoha meziplanetárních sond, které doputovaly do vzdálených končin Sluneční soustavy. Tam by jim nebyly solární panely nic platné.

Více o historii jádra v kosmonautice se dočtete zde: <http://www.tretipol.cz/957-jaderna-elektrarna-na-mesici>

USA bude mít virtuální jaderný reaktor

Unikátní projekt Národní laboratoře v Oak Ridge v Tennessee umožní vědcům simulovat chování aktivní zóny, konstrukčních materiálů a fyzikálních procesů v současných i pokročilých typech lehkodvodních reaktorů. Celý článek najdete zde: www.tretipol.cz/966-usa-bude-mit-virtualni-jaderny-reaktor



Pyramidy byly z kamene? Omyl, jsou z tvárnice!



Když přijedete do Gízy a podíváte se na stěny pyramidy, uvidíte zajímavou věc: dnes viditelné přední stěny bloků jsou nepravidelné, ale postranními stěnami na sebe bloky přiléhají neuvěřitelně přesně. Proč? Jak dokázali Egypťané jednoduchými nástroji splnit tak náročný úkol? Podle vědců musela být např.

Cheopsova pyramida stavěna v šíleném pracovním tempu 300 kamenných bloků o hmotnosti přes 2,5 tuny za den. Údajně však nešlo o kámen, ale pyramidy vznikaly přímo na místě stavby jakýmsi „betonováním“. Více o této překvapivé teorii se dočtete zde: www.tretipol.cz/978-pyramidy-jsou-z-20tvarnic

Hledáte nápady na pokusy? Sáhněte do šuplíku!



Známý brněnský pedagog a experimentátor, Václav Piskač, spravuje velmi inspirativní webové stránky

<http://fyzikalnisuplik.websnadno.cz>. Hledáte-li nápad na přípravu pomůcek pro zajímavé pokusy nebo laboratorní práce, určité tyto stránky navštivte. Najdete na nich velmi podrobné návody včetně fotodokumentace. Jako příklad vytahujeme z „šuplíku“ návod na „Hrající jablka“, neboli jednoduché chemické články, které dokáží uvést do provozu nějaký spotřebič; dále si můžete zhotovit solární vrtulku, či termobaterie, které slouží pro snadnou

demonstraci termických zdrojů napětí.

ZE SVĚTA ENERGIE

Elektroskanzen na Rakovnicku

Elektroskanzen ve Šlovicích na Rakovnicku láká návštěvníky na unikátní historické zařízení. Mlýn a malá vodní elektrárna byly v roce 2009 prohlášeny za kulturní



památku ČR. Klapot strojů v elektrárně vás vrátí o století zpět, pracuje zde Francisova a Kaplanova turbína s asynchronními generátory. Elektrárna poprvé dodávala elektrický proud do svého okolí v roce 1920 a patřila tak k prvním svého druhu v Čechách.

Více informací najdete zde: www.elektroskanzen-slovace.cz

Vědci našli nový zdroj obnovitelné energie – moč!



Tým vědců z britské univerzity Heriot-Watt zkoumá, jak využít močovinu coby zdroj snadno dostupného zdroje obnovitelné energie.

Právě moč se jim zdá jako levná a netoxická náhrada vodíku a metanu v palivových článcích. Nejedná se o žádný vtip, na výzkum vědci získali 130 000 liber (3 900 000 Kč). Předmětem zkoumání je tzv. karbamid – močovina průmyslově vyráběná jako hnojivo.

Palivové články s močovinou mohou najít své uplatnění v ponorkách, ale také v generátorech elektřiny v odlehlých oblastech. „Jsme zatím na začátku, ale pokud se nám podaří potvrdit, že tato látka může být komerčně využívána jako ekologický zdroj energie, přinese to velký

užitek lidstvu,“ uvedl vedoucí projektu Shanwen Tao.

Více informací: www.bbc.co.uk/news/uk-scotland-edinburgh-east-fife-11023725

Ekologové jsou pro jádro

V dokumentárním filmu o energetice vysílaném britskou televizí Channel 4 vystupovala řada v minulosti významných představitelů „Zelených“, kteří mluvili ve prospěch jaderné energetiky.

Protijaderné hnutí v 70. až 90. letech minulého století podle britského dokumentu způsobilo, že plánované jaderné elektrárny byly nahrazeny uhelnými, které následně významným způsobem znečišťovaly životní prostředí. Protijaderné aktivity tak vedly ve světě k více než miliardě tun CO₂ vypuštěné navíc do ovzduší, říkají někteří environmentalisté. Spousta dnešních aktivistů na ochranu životního prostředí dnes mění svoje názory. Mark Lynas, bývalý představitel Zelených ve Velké Británii, uvedl, že v současnosti nicméně stále ještě existují určité lobbistické skupiny „zelených“, které se zaslepeně snaží dělat stejnou chybu. Podle něho převažují výhody jaderné energetiky (jako nízkouhlíkové technologie) nad potencionálními nevýhodami a rizika spojená s provozem jaderných elektráren byla neúměrně zveličena.

Více informací včetně filmu najdete zde: www.channel4.com/programmes/what-the-green-movement-got-wrong/articles/mark-lynas-feature www.marklynas.org