

ABSTRAKTY ZBÝVAJÍCÍCH PŘÍSPĚVKŮ BEZ ČLÁNKU

RNDr. **Karel Kolář**, Ph.D.

Nakladatelství Prometheus, Praha, Česko

Jak se za 20 let změnila učebnice fyziky z nakladatelství Prometheus?

Za posledních 20 let proběhly významné změny ovlivňující i obsah učebnic – zavedení (a úpravy) RVP, změny definic SI, významné fyzikální experimenty a objevy atd. Přestože většina titulů nakladatelství Prometheus má dlouhou tradici a pod stejným názvem se některé prodávají téměř po celou dobu existence nakladatelství (letos máme 30. výročí založení), došlo často k velké změně ať už struktury či obsahu. Příspěvek popíše a odůvodní vývoj učebnic s ohledem zejména na SŠ a G, ale zmíní i některé změny v ZŠ a i v tabulkách, které s učebnicemi souvisí.

Týden vědy na Jaderce #23 a jeho historický vývoj

Letos se chystá již 23. ročník Týdnu vědy na Jaderce. Akce probíhá jako studentská konference, která je specifická tím, že v jejím průběhu se účastníci (SŠ) seznámí s jimi vybranou vědeckou oblastí, obvykle i změní data, zpracují je a pak prezentují formou sborníkového příspěvku a vědecké prezentace. V průběhu let se rozšířil její záběr témat a proto se historicky změnil její původní název „Fyzikální týden“, ale stále většina témat má k fyzice stále blízko, i když nabídka témat sahá přes matematiku, informatiku, chemii a medicínu až k vzdělávání a geografii. Příspěvek popíše plány na letošní ročník a některé historické milníky akce.

* * * * *

RNDr. **David Kordek**, Ph.D.

Lékařská fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova, Hradec Králové, Česko

Lidské oko ve starých učebnicích fyziky

V příspěvku jsou zpracovány ukázky z výkladu o lidském oku, a to z učebnic fyziky pro různé typy škol. Nejstarší učebnice je z roku 1869 a nejmladší učebnice je z roku 1956. Z každé učebnice je čtenáři nabídnut obrázek oka (pokud je k dispozici), jak jej předkládá učebnice a doslovně citováno zavedení pojmu lidského oka, tak aby byl zachován půdní styl jazyka, jakým je text psán. Jedná se tedy o jakýsi historický přehled ze sbírky učebnic autora příspěvku. V závěru bude předvedena tematická ukázka ze současné učebnice biofyziky pro lékařské fakulty. Cílem příspěvku je ukázat, jak se během období 100 let změnila jak forma, tak obsah zpracovaného tématu.

* * * * *

Mgr. **Jana Legerská**

Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova, Praha, Česko

Současné trendy ve výuce kvantové fyziky

V příspěvku seznámíme posluchače s výsledky vybraných výzkumů zabývajících se současnými trendy ve výuce kvantové fyziky na středoškolské úrovni.

Kvantová fyzika je oblastí fyziky s poměrně krátkou historií, i přes to si ale našla cestu do školní výuky a stala se součástí školního kurikula.

V úvodu příspěvku seznámíme posluchače se studií mapující aktuální zastoupení kvantové fyziky ve středoškolském kurikulu některých evropských i mimoevropských zemí a porovnáme je se zastoupením kvantové fyziky v českém Rámcovém vzdělávacím programu. V návaznosti na výsledky australského výzkumného projektu Einstein-First představíme možnosti výuky moderní fyziky na středoškolské či dokonce základoškolské úrovni, dále shrneme principy výuky kvantové fyziky na střední škole, které byly formulovány v rámci výzkumu v norském projektu ReleQuant. Uvedeme také příklady jejich využití ve výuce v podobě konkrétních aktivit a dostupných materiálů.

Na závěr příspěvku nastíníme východiska pro další práci autorky na tvorbě výukových materiálů využitelných na střední škole, které by žáky středních škol dostatečně seznámily se základními myšlenkami a principy kvantové fyziky i s aplikacemi vybraných kvantových technologií.

* * * * *

PhDr. **Pavel Masopust**, Ph.D.

Fakulta pedagogická, Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň, Česko

VR ve výuce fyziky

Příspěvek představí možnosti využití VR brýlí (Oculus/Meta Quest) ve vyučování fyziky.

* * * * *

prof. RNDr. **Jana Musilová**, CSc.

Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Brno, Česko

Tradice jako „prostředek inovace“ výuky

Příspěvek si všímá některých pozitivních a negativních jevů spojených se snahou o „inovaci výuky“ v porovnání s „tradičními“ způsoby, a to jak v obecné poloze, tak se zaměřením na výuku fyziky.

* * * * *

Mgr. **Lukáš Zámečník**, Ph.D.

Filozofická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, Česko

Způsoby implementace Science Studies do výuky fyziky na SŠ

Cílem příspěvku je představit způsoby zavádění prvků sociálně-vědné reflexe vědy do výuky fyziky na SŠ. Ve výuce fyziky dosud postrádáme systematickou reflexi fungování vědy (zde fyziky) jako společenské instituce – s její politikou, získáváním finančních prostředků, dosahováním vědeckého konsenzu v situaci otevřeného vědeckého problému apod. Současně si jsme vědomi omezených možností vyučujících, při zkracující se časové dotaci na výuku fyziky na SŠ. Proto předneseme několik drobných návrhů, jak organicky problematiku Science Studies zahrnout do rámce běžné výuky.

* * * * *

doc. RNDr. Mgr. **Vojtěch Žák**, Ph.D., RNDr. **Petr Kolář**, Ph.D.

Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova, Praha, Česko

Výchozí body nového středoškolského kurikula fyziky

V příspěvku budou prezentovány vybrané výsledky dlouhodobého výzkumu, jehož metodologie byla inspirována objektivistickou zakotvenou teorií a který je zaměřen na kurikulum fyziky pro střední školy. Hlavní prostor byl dán předním českým fyzikům (celkově 29), se kterými byly provedeny rozhovory na téma žádoucího fyzikálního vzdělávání na středních školách. K názorům fyziků se následně formou dotazníku vyjadřovali na sedmistupňové Likertově škále další vědci (32), didaktici fyziky (31) a středoškolští učitelé fyziky (539). Dotazníkového výzkumu se účastnila i původní skupina fyziků a byla zkoumána stálost jejich názorů. Tento výzkum kurikula jednak vede k tvorbě nové učebnice fyziky, která vzniká na MFF UK, a jednak se ukazuje jako inspirativní v mezinárodním měřítku.

* * * * *