

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Nové knihy

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 38 (1993), No. 4, 246--248

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/138772>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1993

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

Přípravnému výboru patří dík za organizaci konference, zaměstnancům Domova mládeže za milý a bezchybný servis, přednášejícím a účastníkům kulatých stolů za jejich vystoupení, místostarostovi Jevíčka ing. Z. HRAZDÍROVI, CSc., za slavnostní přijetí v obřadní síni. Mimořádný dík za péči o zdárný chod konference patří manželům Hrubým.

V závěrečném dni konference přijali všichni účastníci prohlášení, které je otištěno za touto zprávou.

Jindřich Bečvář

Prohlášení Matematické vědecké sekce Jednoty českých matematiků a fyziků Parlamentu a vládě České republiky

Jednota českých matematiků a fyziků je jednou z nejstarších vědeckých společností v našem státě. V její matematické vědecké sekci se sdružují vědečtí pracovníci v matematice z českých vysokých škol a vědeckých ústavů i řada učitelů škol středních.

Při příležitosti konference v Jevíčku, věnované aktuálním problémům oboru, jsme se na Valném shromáždění sekce zabývali mj. postavením vědy v naší společnosti. Jsme hluboce znepokojeni nynějším citelným omezením prostředků na vědeckou i pedagogic-

kou práci. Tato omezení přišla v době, kdy se naše vysoké školy i vědecké ústavy začaly vzpamatovávat z nesmírné devastace způsobené komunistickým režimem. Proto jejich důsledky budou zlé a těžké a budou se jednou obtížně a dlouho napravit.

Úroveň vzdělanosti i kultury, které dosáhli naši předchůdci v nelehké situaci na přelomu devatenáctého a dvacátého století, byla základem toho, že jsme po právu byli zařazováni mezi vyspělé země. Na konci tisíciletí bude úroveň vzdělanosti, kultury a vědy nezbytnou podmínkou pro náš návrat mezi vyspělé země. V tak důležité a citlivé oblasti nelze spoléhat na to, že nový efektivní systém vznikne živelně jen na základě restriktivních opatření. Proto potřebujeme promyšlenou a soustavnou vědní a vzdělávací politiku. K jejímu vytvoření chceme podle svých sil napomáhat.

Žádáme Vás, abyste zvážili důsledky restriktivní politiky posledních dvou let pro vědeckou a pedagogickou práci. Obrácíme se na Vás s naléhavou výzvou, abyste přijali taková opatření, která by zabránila hrozícímu úpadku české vědy.

V Jevíčku 10. 2. 1993

nové
knihy

**Materials Science and Technology —
A Comprehensive Treatment (Eds. R.
W. Cahn, P. Haasen, E. J. Kramer). VCH
Publishers, Weinheim 1990–1993, Série 18
svazků, cena každého vázaného svazku DM
430,-.**

Materiály a technologie jejich přípravy výrazně ovlivnily a stále působí na rozvoj lidské civilizace. K cílevědomému využívání existujících materiálů a k přípravě materiálů nových je nutno poznávat jejich vlastnosti a studovat, na čem vlastnosti daného materiálu závisí a jak se mění se změnou podmínek. Jde o kvalitativní i kvantitativní popis s konečným cílem vytvořit teorii, která dává nejen fyzikální vysvětlení a popis, ale umožňuje i předvídat. Třebaže různé vlastnosti se v rozdílných materiálech, např. u polovodičů, kovů, keramik, polymerů nebo kompozitů

projevují různě, mnohé jevy jsou pro všechny druhy materiálů totožné, popř. splňují stejné zákonitosti. Tak tomu je např. v případě difúze, transformačních mechanismů, chování poruch krystalové mřížky, mechanismů lomu.

Z historického hlediska se vlastnostmi materiálů začaly nezávisle na sobě zabývat různé vědecké disciplíny: fyzika, chemie, krystalografie, geologie, metalurgie a další inženýrské disciplíny. V posledním období se osamostatnila nauka o kovech, později nauka o materiálech (materials science) jako interdisciplinární vědy zahrnující výsledky několika disciplín, a to především fyziky pevných látek (materiálů), chemie materiálů a krystalografie. Naproti tomu materials technology (někdy materials engineering) se zaměřuje na přípravu a výrobu materiálů, která vyžaduje i široký rozsah dovedností.

Redaktoři — R. W. CAHN (University of Cambridge), P. HAASEN (University of Göttingen), E. J. KRAMER (Cornell University, Ithaca) — světoznámí vědci, připravili sérii 18 svazků. Chtějí vytvořit soubor knih, které by systematicky popisovaly vlastnosti a přípravu všech důležitých materiálů a byly vhodné i pro systematické studium. Cílem souboru je dát rozsáhlý a systematický přehled o základních složkách a podstatě nauky o materiálech.

Základní představu o rozsahu a částečně i o zaměření celé série si může čtenář vytvořit z nález uvedeného seznamu názvů jednotlivých svazků. V závorce je uveden redaktor svazku.

1. *Structure of Solids* (V. GEROLD)
2. *Characterisation of Materials* (E. LIFSHIN)
3. *Electronic and Magnetic Properties of Metals and Ceramics* (K. H. J. BUSCHOW)
4. *Electronics Structure and Properties of Semiconductors* (W. SCHRÖTER)
5. *Phase Transformations in Materials* (P. HAASEN)
6. *Plastic Deformation and Fracture of Materials* (H. MUGHRABI)
7. *Constitution and Properties of Steels* (F. B. PICKERING)
8. *Structure and Properties of Nonferrous Alloys* (K. H. MATUCHA)

9. *Glasses and Amorphous Materials* (J. ZARZYCKI)
10. *Nuclear Materials* (B. R. T. FROST)
11. *Structure and Properties of Ceramics* (M. SWAIN)
12. *Structure and Properties of Polymers* (E. L. THOMAS)
13. *Structure and Properties of Composites* (T. W. CHOU)
14. *Medical and Dental Materials* (D. F. WILLIAMS)
15. *Processing of Metals and Alloys* (R. W. CAHN)
16. *Processing of Semiconductors* (K. A. JACKSON)
17. *Processing of Ceramics* (R. J. BROOK)
18. *Processing of Polymers* (M. GOTTLIEB)

Druhý a třetí svazek vyjdou ve dvou dílech. Každý svazek o 500–600 stránkách obsahuje několik (12 až 15) kapitol, z nichž každá je psána jedním nebo dvěma autory. To znamená, že na tvorbě této významné série se podílí více než 200 renomovaných osobností. Na základě dosud vyšlých svazků lze soudit, že jednotlivé kapitoly jsou koncipovány tak, že jsou podrobnější než v encyklopediích, avšak nejsou do těch hloubek jako monografie věnované jediné tematické.

Série je určena širokému okruhu čtenářů. Možno ji doporučit nejen těm, kteří se zabývají studiem struktury a vlastností určitého druhu materiálu nebo o jeho přípravu, ale též těm, kteří se chtějí dozvědět o materiálech mimo svůj obor. Zdroj poučení najdou pracovníci základního i aplikovaného výzkumu, ve všech oblastech materiálového výzkumu. Knihy je možné doporučit vědeckým pracovníkům, technikům, učitelům i studentům vysokých škol. Jednotlivé svazky mohou vhodně doplnit výběrové přednášky a být i dobrým zdrojem pro diplomanty a doktorandy.

V prosinci 1990 jako první kniha série vyšel svazek 5. Dosud (září 1992) vyšly svazky 2A, 3A, 4, 5, 7, 9, 14 a 15. Je nutno ocenit snahu redaktorů i vydavatelství VCH (dříve Verlag Chemie) vydat celou sérii co nejrychleji, zkrátit dobu od odevzdání rukopisu k vydání svazku tak, aby když vyjde poslední svazek, nebyly první díly již zastaralé.

Pavel Lukáč

Dvě nabídky vydavatelství Karolinum

Bedřich Sedlák, Ivan Štoll: Elektřina a magnetismus. Vydala Univerzita Karlova, vydavatelství Karolinum, ve spolupráci s nakladatelstvím Academia. 600 stran, váz. 225,- Kč.

Kniha je základní vysokoškolskou učebnicí o elektřině a magnetismu pro fyzikálně a přírodovědně zaměřené obory. V tomto smyslu vyplňuje dlouho pocíťovanou mezeru v souboru našich vysokoškolských učebnic. Obsahem a pojetím však značně překračuje osnovy základních kursů fyziky, svým charakterem se blíží monografii. Jako informativní příručka může sloužit i zájemcům o hlubší studium této fyzikální problematiky, přírodovědcům stejně jako inženýrům. Rozšiřující a prohlubující partie jsou přitom graficky odlišeny tak, aby mohly být po orientačním seznámení s textem vynechány.

Poznátky o elektřině a magnetismu jsou zde podány induktivním způsobem, autoři vycházejí z analýzy experimentálních fakt a postupně budují teorii završenou formulací Maxwellových rovnic. Kniha si všímá i experimentálních metod a aplikací; obsahuje 113 úloh k procvičení látky. Použitý matematický aparát se omezuje na základní metody matematické analýzy (ta je vyložena v doplňku knihy). Další doplněk je věnován soustavě fyzikálních jednotek, jedna z kapitol podává podrobný historický přehled vývoje poznatků o elektřině a magnetismu od nejstarších dob až do současnosti.

Základní členění obsahu knihy je založeno na postupném zobecnování jevů podle jejich časové závislosti od elektrostatiky přes stacionární a kvazistacionární elektrické a magnetické pole až po pole elektromagnetické. Elektrickým a magnetickým vlastnostem látek a základům teorie elektrických obvodů jsou věnovány zvláštní kapitoly.

Elektromagnetické působení je prozkoumáno nejlépe ze všech přírodních sil a setkáváme se s ním nejčastěji, je základem nejen elektrických a magnetických jevů, jak je známe z přírody a techniky, ale i jevů optických, chemických, biologických a dalších.

Učebnice vychází z dlouholeté pedagogické zkušenosti autorů a jejím cílem je umožnit hlubší fyzikální porozumění těmto jevům a jejich praktickému využívání.

Jiří Hořejší: Elektroslabé sjednocení a stromová unitarita. (Nestandardní úvod do standardního modelu.) Vydala Univerzita Karlova, vydavatelství Karolinum. 186 stran, brož. 125,- Kč.

Autor v knize předkládá netradiční úvod do teorie sjednocení slabých a elektromagnetických interakcí založený na systematické analýze stromových Feynmanových diagramů rozptylových a anihilačních procesů v oblasti vysokých energií. Odvozuje se tak současný standardní model elektroslabých interakcí, jehož konvenční formulace vychází z principu neabelovské kalibrační symetrie narušené Higgsovým mechanismem. Alternativní odvození podané v knize je důležitým doplněním tradiční formulace, neboť ukazuje, že původní konstrukce standardního modelu založená na principech narušené symetrie je v jistém smyslu jedinou možností pro renormalizovatelnou teorii elektroslabých interakcí s minimálním počtem nových částic.

Publikace vychází z obsahu přednášek na matematicko-fyzikální fakultě UK konaných od roku 1986 pro studenty a doktorandy specializací jaderná a subjaderná fyzika a teoretická fyzika. Vedle přehledné a pedagogicky popsaných výsledků, které je třeba hledat v odborných časopisech, jsou zde zahrnuty původní autorovy příspěvky. Hlavní text je doplněn řadou dodatků, jež by předem měly pomoci nezavěšenému čtenáři; předpokladem je však elementární znalost techniky Feynmanových diagramů a základů teorie slabých interakcí.

Kniha je určena vážným zájemcům o moderní fyziku elementárních částic, zejména pokročilým studentům, doktorandům a vědeckým pracovníkům daného oboru.

Obě knihy je možno zakoupit nebo objednat v Reprezentační prodejně UK, Celetná 18, 116 18 Praha 1.