

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Nové knihy

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 22 (1977), No. 6, 356--[356a]

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139027>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1977

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>

Motivace současného studenta pro studium na VŠT je malá, avšak motivace pro získání maturity je velká. Toho je třeba využít pro zajištění kvalitní přípravy již na střední škole.

Snižování počtu hodin fyziky na VŠT zmenšuje možnosti doplňování nedostatků při výuce na VŠ a nízká úroveň středoškolských znalostí nedovoluje jít do žádoucí hloubky.

Seminář doporučuje:

- aby fyzika na středních školách byla zaměřena více k základním principům, jejich významu a souvislostem a k jejich aplikacím. Je účelné dát přednost vypěstování analyzačních schopností před faktografickými znalostmi,
- aby rozsah látky středoškolské fyziky byl při zachování počtu hodin redukován na stěžejní partie a uvolněný čas byl věnován procvičení a hlubšímu pochopení látky,

- aby byly jednotně sestaveny v duchu předchozích bodů požadavky vysokých škol na fyzikální znalosti maturantů a aby tomu byly přizpůsobeny vysokoškolské osnovy,
- aby byly vypracovány celostátně jednotně požadavky z fyziky pro přijímací řízení na VŠT a aby s nimi byli seznámeni jak učitelé, tak i žáci středních škol,
- aby se vytvářely předpoklady pro vydávání vhodných publikací, které by pomohly k přípravě maturantů a ke zvýšení všeobecného zájmu o fyziku,
- aby se FPS soustavně zabývala též otázkami vysokoškolské pedagogiky fyziky,
- aby k této problematice byly pořádány další semináře za účasti zástupců středních škol.

Bohdan Klimeš, František Kosek

nové knihy

Juraj Bosák: Latinské štvorce, Mladá fronta, edice Škola mladých matematiků, sv. 38, Praha 1976, stran 88, cena Kčs 6,—.

Je to v roce 1976 už třetí slovenský svazek, jenž vyšel ve známé edici Škola mladých matematiků. Autor se zapsal do historie matematické olympiády už při jejím vzniku, když v prvním ročníku (ve školním roce 1951–52) byl první mezi absolutními vítězi. Po čtvrtstoletí se vrací

k olympiádě tím, že pro novou generaci řešitelů napsal populární výklad o latinských čtvercích. Jak známo, latinským čtvercem nad množinou

$$M = \{1, 2, 3, \dots, n\}$$

rozumíme čtvercové schéma složené z n^2 členů, přičemž každý člen je prvkem množiny M , v každém řádku jsou všechny členy navzájem různé a také v každém sloupci jsou členy navzájem různé.

Knížka je psána tak, aby ji mohli číst především studenti gymnázií, ale autor se snaží, aby přinesl něco zajímavého také profesionálnímu matematikovi, jenž není přímo odborníkem v kombinatorice, do níž se teorie latinských čtverců zahrnuje. Výklad je rozvržen do sedmácti hlavních vět, z nichž deset se uvádí i s důkazem. Zbývající věty jsou sice srozumitelné, ale jejich důkazy by byly obtížné a nevešly by se do knížky s tímto zaměřením. Bez důkazu se ve spise najdou ještě další výsledky, např. údaje o počtu latinských čtverců řádu menšího než 10.

Knížka rozhodně netrpí suchopárností, jak se přesvědčíme už z názvů jednotlivých kapitol. Zde je máme v českém převodu: Latinské čtverce aneb malá exkurze do zemědělství. — Latinské pravoúhelníky aneb o prášcích na spaní. — Latinské pravoúhelníky typu $2 \times n$ aneb jak neposílat dopisy. — Latinské pravoúhelníky typu $3 \times n$ aneb jak rozsadit hosty u stolu. — Řecko-

latinské čtverce aneb jak 36 důstojníků nesplnilo rozkaz. — Roomovské čtverce aneb hrajeme bridž.

Každá ze šesti kapitol končí cvičeními a čtenářům bude jistě příjemné, že výsledky se dají pro kontrolu najít na konci svazčku. Seznam literatury a rejstřík uzavírají tuto zajímavou publikaci.

Jiřina Sedláčková

D. P. Gribov: Materiální jednota světa z hlediska současné fyziky. Z ruštiny přeložili Eva Stunová a RNDr. Vladimír Janků. Vydalo Státní pedagogické nakladatelství Praha 1976. Str. 170, cena brož. výtisku 11 Kčs.

V této knížce kapesního formátu autor jednak podává historický vývoj problému materiální jednoty světa a důkazy této jednoty na základě výsledků moderní fyziky a jednak konfrontuje problém materiální jednoty světa s výsledky Einsteinovy teorie relativity, kvantové mechaniky a fyziky elementárních částic.

Knížka je rozdělena do tří kapitol. První je věnována vývoji problému materiální jednoty světa v předmarxistické filozofii, přičemž se omezuje na filozofy evropské počínaje starořeckými filozofy materialisty. Jednotlivé filozofické směry při tom stručně charakterizuje z marxistického hlediska.

Ve druhé kapitole je podán výklad vzniku a vývoje marxisticko-leninského učení o materiální jednotě světa. Autor při tom vychází ze základních přírodovědeckých objevů 19. stol. a z ideje materialistického vývoje přírody, jak se postupně vytvářela pracemi I. Kanta, Ch. Darwina, J. Joulea, abychom připomněli aspoň nejznámější z velkých přírodovědců tohoto období. Ve druhé části této kapitoly ukazuje autor zásadní Marxův a Engelsův přínos k řešení problému materiální jednoty světa vypracováním dialektického a historického materialismu. Toto řešení pak konfrontuje s názory, teoriemi a hypotézami řady přírodovědců a filozofů a s výsledky přírodních věd zejména 1. poloviny 19. stol. a ukazuje nesprávnost idealistických i předmarxistických materialistických názorů na tuto otázku. V poslední části této kapitoly vykládá

autor knížky závažný přínos díla V. I. Lenina a především jeho spisu *Materialismus a empirio-kriticismus* k řešení problému materiální jednoty světa. Na příkladech kritiky názorů velkých přírodovědců Oswalda, Macha a Petzolda dokládá pak autor zásadní význam Leninova díla pro analýzu krize fyziky z přelomu 19. a 20. stol., způsobenou novými fyzikálními objevy té doby, i pro nalezení východiska k jejímu překonání, jímž je dialektický materialismus.

Třetí kapitola má název *Problémy jednoty světa a současná fyzika*. Autor si v ní všímá souvislosti učení o materiální jednotě s Einsteinovou teorií relativity, s některými otázkami kvantové fyziky a s fyzikou elementárních částic. Pokud jde o Einsteinovu teorii relativity, rozebírá hlavně idealistické názory B. Russella, A. Eddingtona, J. Jeanse a dalších na tuto teorii a ukazuje, v čem je podstata jejich idealistického výkladu. V druhé části této kapitoly, týkající se souvislosti problému materiální jednoty světa a kvantové mechaniky, je uvedena především souvislost mezi látkou a polem a prokázána materiálnost elektromagnetického pole. Uvádí se historický vývoj názorů na tyto problémy a rozбором poznatků různých fyziků a jejich názorů na tyto otázky se dokládá, čím současná fyzika potvrdila marxistické učení o materiální jednotě světa. V závěru této části III. kapitoly se připomínají přetrvávající idealistické výklady experimentálních výsledků kvantové mechaniky a odhaluje se jejich podstata. V poslední části této kapitoly se autor věnuje vztahu fyziky elementárních částic k dialekticko-materialistickému učení o jednotě světa; upozorňuje na to, že objev vzájemné přeměny elementárních částic ve svých důsledcích přesvědčivě dokazuje správnost Marxových a Engelsových závěrů o všeobecném koloběhu v přírodě, které ve svých důsledcích potvrzují marxistickou tezi o vnitřní nevyčerpatelnosti hmoty.

Knížka, i když je výklad zhuštěn a tím ne vždy ve svých argumentech vyčerpávající, se dobře čte (překlad je zdařilý) a zájemcům o filozofické otázky fyziky poskytuje řadu argumentů pro oprávněnost marxistického výkladu problému materiální jednoty světa. V naší literatuře má její vydání své oprávněné místo, protože u nás nebyl tento problém v této ucelenosti dosud publikován. Svou úrovní je vhodná pro použití na gymnáziích, popř. i jiných typech škol.

Miroslav Rozsival