

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Nové knihy

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 27 (1982), No. 2, 120--[120a]

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139958>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1982

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>

a vedeckých pracovníkov, z toho 81 domácich a 5 zo zahraničia (MER, NDR, PĽR). Z vysokých škôl bolo 33 účastníkov (z toho 5 zo zahraničia), z výskumných ústavov, KPÚ, PÚ, ONV a OPS 16, zo stredných a základných škôl 28 a z ostatných pracovísk (SPN, KOMÉNIUM) 4 účastníci. Počet referátov a diskusných príspevkov 24.

1. Vzhľadom na súčasný stav prírodných vied je potrebné venovať zvýšenú pozornosť systematickej príprave žiakov na experimentálnu činnosť v celom jej rozsahu. Zvláštny dôraz treba klásť na vytváranie žiackych schopností samostatne plánovať experiment, formulovať a kriticky hodnotiť jeho výsledok. Takto treba k príprave žiakov pristupovať od ich vstupu do školy. Konferencia odporúča, aby sa zintenzívnila práca na vytvorení didaktického modelu žiackej experimentálnej činnosti.

2. Účastníci konferencie odporúčajú venovať osobitnú pozornosť vytváraniu didaktických modelov experimentálnych činností v skupinovom a problémovom vyučovaní. Žiadalo by sa formulovať, metodicky spracovať a urýchlene publikovať konkrétne úlohy tohto typu z rôznych častí fyzikálneho učiva.

3. Ukazuje sa, že v posledných rokoch sa publikovalo mnoho prác rozvíjajúcich techniku školských pokusov, nevenovala sa však dostatočná pozornosť metodike experimentovania a riadeniu poznávacích procesov spojených s experimentálnou činnosťou.

Účastníci konferencie odporúčajú zamerať sa vo všetkých formách prípravy učiteľov na riešenie týchto otázok. V tomto zmysle by sa mala prehodnotiť aj vysokoškolská príprava učiteľov fyziky na experimentálnu činnosť. Vhodným prostriedkom môžu byť didaktické modely vyučovacích hodín prezentované formou televízneho záznamu alebo školského filmu.

4. Účastníci konferencie odporúčajú odbornej skupine pre terminológiu pri FPS JČSMF zaoberať sa vymedzením pojmov spojených s experimentálnou činnosťou učiteľa a žiakov vo fyzike.

5. Účastníci konferencie odporúčajú výboru FPS JSMF ako jednému z poriadateľov konferencie, aby cestou predsedníctva Ústredného výboru JSMF vyzval MŠ SSR vypísať tematické úlohy na vývoj a tvorbu učebných pomôcok tých tematických celkov, ktoré v súčasnej dobe nie sú dostatočne pomôckami pokryté.

6. JSMF bude informovať o výsledkoch kon-

ferencie MŠ SSR a MŠ ČSR, Koménium, n.p., Učebné pomôcky, n.p., VÚP v Bratislave, VÚP a VÚOŠ v Prahe. Ukláda sa prípravnému výboru informovať o konferencii a jej záveroch v pedagogickej tlači.

Účastníci konferencie ďakujú prípravnému výboru a pracovníkom Katedry fyziky Pedagogickej fakulty v Nitre za starostlivosť, ktorú venovali príprave a zabezpečeniu zdarného priebehu konferencie.

nové knihy

Zdeněk Horský: Kepler v Praze. Vydalo nakladatelství Mladá fronta, Praha 1980, 1. vydání, 248 stran textu, 32 strany černých a 8 stran barevných příloh, cena vázaného výtisku Kčs 28,—.

Do rukou širokého okruhu zájemců o astronomii se dostává populárně vědecká kniha, jejíž obsah rozdělený do deseti kapitol a úvodu se s malými retrospektivami přidržuje životní pouti Johannese-Jana Keplera od jeho narození roku 1571 ve Weilu až po úmrtí roku 1630 v Řezně. Jak napovídá již název knihy, autor se soustředil především na nejplodnější období Keplerova života, na jeho vědeckou činnost a pohnuté životní osudy v době pražského pobytu, a to v letech 1600—1612. Na pozadí společenského

a vědeckého rozkvětu je ukázán vztah Keplera k „rudolfínské“ Praze na počátku 17. století. V širokém záběru tu ožívají významné osobnosti české a evropské vědy tehdejší doby, jako byli například Tycho Brahe, Tadeáš Hájek, Jost Bürgi. Jaké životní pohnutky přivedly i Jana Keplera na dvůr Rudolfa II.? Na tuto otázku dostává čtenář zasvěcenou odpověď: Bylo to příznivé společenské klima v Čechách a především přítomnost nejlepšího astronoma — pozorovatele dané epochy, Tycho Brahe.

Za astronomicko-fyzikální těžiště obsahu knihy lze pokládat kapitoly třetí, nazvanou *Rozehraná hra*, v níž se podává podrobný dialektický rozbor geocentrické a heliocentrické soustavy. Obě soustavy se tu zkoumají v historických a filozofických souvislostech. Tato část může být využita středoškolskými profesory při probírání těchto soustav ve výuce fyziky, což je důležité zvláště nyní, kdy snad jen organizačním nedopatřením vymizel tento výklad z učebnic fyziky. Sám Kepler, stoupenec Koperníkovy soustavy, již od dob studií u svého učitele Mästlina, vycházel ve svých pracích z heliocentrického uspořádání planet a Slunce. Krok za krokem se v knize rozebírá, proč Kepler změnil původně kruhovou dráhu planet u Koperníka za dráhu eliptickou (kritériem správnosti bylo dosažení souhlasu mezi teorií a pozorováním pohybu planety Marsu). Keplerova teorie musela vyložit obě nerovnoměrnosti zdánlivého pohybu

planety podél ekliptiky. Nerovnoměrnost pohybu planety po elipse (nyní zvané keplerovská) je jednou z příčin nerovnoměrného pohybu planety.

Stejně závažná je kapitola sedmá s názvem *Astronomia nova*, v níž je popisována především historie objevu II. Keplerova zákona z r. 1601 a I. Keplerova zákona z r. 1605. Přestože oba zákony jsou kinematického charakteru, snažil se Kepler odhalit i dynamickou stránku pohybu planet. V podstatě byl na prahu objevu příčin pohybu planet. V úvodu svého díla *Astronomia nova* vyjádřil myšlenku, že síla pohybující planetami musí vycházet ze Slunce. Při vlastním výkladu pohybu planet se však omezil pouze na výklad složky tangenciální.

V knize je přesvědčivě vyložena snaha a boj Keplera o odhalení řádu vesmíru. Tento boj byl úspěšně dovršen objevením III. Keplerova zákona v roce 1618. Právě z tohoto zákona vyšel Newton při vypracování obecnější teorie, při odvození zákona všeobecné gravitace. Dílo vybudované Janem Keplerem neztratilo dodnes nic ze své platnosti.

Kniha svým celkovým pojetím a zpracováním spolu s bohatým obrazovým materiálem je zdařilou publikací. Je možno ji vřele doporučit všem zájemcům o astronomii, mezi nimiž jistě bude hodně učitelů a studentů.

Vladimír Štefl

Broskev byla kdysi hořkou mandloní a květák — to je vlastně obyčejné zelí, jež získalo vyšší vzdělání.

Kočka, která jednou sedla na horkou plotnu, už nebude na horkou plotnu sedat. Ale na studenou rovněž ne.

M. Twain

Myšlenky filozofa jsou jako hvězdy; neskýtají světla, protože jsou poněkud vyvýšeny.

Fr. Bacon

Existují věci mezi nebem a Zemí, které nejsou schopni poznat nejen naši filozofové, ale ani nejprostší hlupák.

H. Heine