

Z literatury

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 58 (1929), No. 3-4, D62--D64

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/124009>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1929

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>

žhne silněji, kdežto mezi uzly je drát tmavý následkem většího chlazení — ampérmetr ukazuje intenzitu asi o 0·3 A vyšší, než když drát nekmital. Vypneme-li proud do pružiny — střídavý proud v cívice —, proud v drátu ponecháme, žhne drát dále v bývalých uzlech silněji, což poukazuje k tomu, že stejnorodost drátu je porušena; drát se uvede samočinně do pomalých kmitů, jež se dají vyložiti nestejným oteplováním vzduchu v okolí drátu.

Zahradníček.

Z L I T E R A T U R Y .

Fysika pro vyšší třídy středních škol. Díl II. Páté vydání. Sestavil dr. Boh. Mašek za spolupracovníctví † dra Jar. Jeništy, dra Fr. Nachtikala a dra Jos. Štěpánka. Nákladem JČMF, v Praze 1928. Cena váz. 23·40 Kč.

JČMF udělala dobře, že úpravou V. vydání 2. dílu Maškovy Fysiky, jediné od let u nás ministerstvem šk. a n. osv. schválené učebnice fysiky pro nejvyšší třídu středních škol, pověřila praktického fysika dra Jos. Štěpánka, který podle ní 16 let vyučoval a zná ji tudíž důkladně. Škoda jen, že bylo se mu při přepracování knihy řídit počtem hodin přidělených fysikální výuce, místo aby byl směl zpracovati nezbytnou látku učebnou a jejímu množství podříditi počet týdenních hodin fysiky, jak by bylo přirozenější. Shon po úspoře místa způsobil, že v učebnici, již po druhé měněné, zůstává příliš mnoho drobného tisku, poškozujícího zrak. Uváží-li se, že petitem nejsou v ní vytištěny veskrze jenom stručné poznámky a podružné věci, nýbrž i leckteré důležité vysvětlivky, jest odůvodněna obava, že někdo, kdo bude při studiu všechen drobný tisk v ní následně jako méně potřebný vynechávat, odbude některou část přísluš. povrchně. Při tom dlužno míti na paměti, že z učebnice fysiky plyne užitek jen podle toho, jakou oporu mají její výklady v pokusech.

V nově přepracovaném vydání byl rozvrh učiva pozměněn potud, že po akustice následuje magnetismus a optika nechána na konec na jaro, aby bylo lze užívatí při pokusech slunečního světla.

Nauka o vlnění a akustika zachovány celkem v rozsahu IV. vydání, vypuštěny jen podrobnosti o stupnicích a pohyb bodu chvějící se struny a grafy jím zapsané a zkráceny některé poznámky z dějin hudby. Nebylo by však škodilo vyložiti vlnění stojaté poučným pokusem Meldeovým.

V magnetismu shrnuty více základní úkazy a pojmy; jinak obsah jeho zkrácen celkem o 2 stránky.

Elektrostatika zahájena správně historickým úvodem. Odvozeny vzorce pro práci potřebnou k přenosu elektrického množství a pro energii nablitého vodiče. Přidáno vyobrazení pole kulového vodiče, tabulka dielektrických konstant několika látek a stáť o otáčivých kondensátorech. U elektrických hustičů vytištěny odlišně od IV. vydání dva odstavce drobnými typy. Vypuštěna vyobrazení Winterovy a Wimshurstovy elektriky se zvrubným výkladem k této. Ke Coulombovu zákonu byl by slušel důkaz metodou Ostrčilovou-Dechantovou.

Galvanismus začíná se lépe samostatnou stáť o magnetickém poli přímého vodiče místo zákony o ustáleném proudu. O zákoně Biot-Savartově a měření intenzity proudu jest pojednáno obsírněji. Odvozen vzorec pro sílu, kterou je tažen pohyblivý vodič ve stejnorodém poli magnetického. Jako druhá část elektrokinetiky jest umístěno »Vedení proudu« a v ní uvedena tabulka měrných odporů a vodivostí; vyloženo »shunt« a přidány 2 příklady o tangentové busole. Ze stáť o tepelných účincích proudu vyňat

výklad o obloukovém světle a vložen do odstavce o výboji elektřiny v hustších plynech. Zákony Faradayovy pojaty mezi chemické účinky proudu. V partii o elektromagnetismu jest uveden vzorec pro indukční tok, ve stati o elektromagnetické indukci pak vypočítána indukovaná elektromotorická síla. Na str. 107 zavedeny určitější výrazy »střídavá a indukovaná elektromotorická síla« jakož i vzorec pro změnu magnetického toku. Ze stati o prstencové a buňkové armatuře bylo žádoucí otisknouti větší část garmondem, než se stalo; zato nemusil býti odstavec o stavbě atomu otištěn velkými typy, jichž nevyžaduje. Přidána vyobrazení telefonu a spojení dvou telefonních stanic, rozšířena stat o elektronových lampách a k prohloubenému článku o radiotelegrafii připojen výklad o radiotelefonii.

V optice podán stručněji výklad o stínových úkazech v astronomii, o svítivosti zdroje, o rovinném zrcadle lomu světla plánparalelní vrstvou, o spektrální analýse, barvě těles a o hvězdářském dalekohledu. Vyobrazení zatmění slunce a měsíce rozděleno na dva obrazce. Vypuštěn fotometrický diagram, zobrazení úběžné roviny při kulových zrcadlech, graf o závislosti úhlu dopadu a lomu, obrazce úplného odrazu, lomu dvěma vrstvami, achromatického hranolu, Römerovy metody určení rychlosti světla, Fraunhoferovy lupy a apochromatu; zato umístěn v učebnici schematický obraz slunečního spektra s čarami Fraunhoferovými. Uveden vliv mocného elektrického, magnetického a gravitačního pole na spektrální čáry a doplněn přehled o elektromagnetických vlnách. Vynecháno pozorování perspektivních obrazů, příklad o apochromatu, jakož i základy astrofysiky. Celkem učebnice zkrácena o 15 stran. Elektřina rozšířena o 3 strany a optika okleštěna o 15 stran.

Rychlé orientací byl by posloužil abecední seznam věcný na konci knihy.

Přehlédneme-li přepracované dílo, vidíme, že tu vykonal muž bohatých vědomostí kus záslužné práce. Podařilo se mu zkrátit učebnici, jak bylo žádáno, a přesto ji zlepšiti a doplniti nejnovější látkou. Dosáhl toho tím, že důsledně shrnoval výklady o zjevech k sobě náležejících ve stručné přehledy a vynechal 31 obrazců a 3 přílohy; nevymýtil však žádné z dějinných poznámek, znáje dobře jejich výchovný moment, ani nezapomněl nikde na doplnění matematického vyjádření úkazů. Pokud se zevnější úpravy týče, jest učebnice vypravena pečlivě. Chyb jak na věcech, tak na jazyku bys v ní těžko našel; byloť na ní již po třetí pilováno. Sloh je jasný a prostý, a proto kniha žactvu, lemuž jest určena, dobře srozumitelná. V. vydání 2. dílu Maškovy Fysiky vyhovuje požadavkům, i když na ně přiložíme přísné měřítko. Autor přiblížil knihu značně k ideálu vzorné učebnice; začez mu dlužno vzdáti dík.

J. Březina.

Josef Dvořák: *Maturitní otázky z matematiky. Sbirka 480 úplně řešených příkladů s 226 obrázky.* Praha, Česká graf. Unie 1928. Cena 55 Kč.

Velice bohatá sbírka příkladů. Jest jich ve skutečnosti 530, neboť některé příklady mají 2 až 4 oddíly docela samostatné. V první části knihy probrány jsou ve 100 pěkně volených příkladech rovnice algebraické, iracionální, logaritmické, exponenciální a goniometrické. Druhá část obsahuje 30 velmi vhodně vybraných úloh o řadách aritmetických, geometrických a jiných. Úlohy ze složitého úrokování jsou pečlivě přizpůsobeny nynějším poměrům peněžním a jsou všechny řešeny pouze řadami, nevyžadující zbytečného balastu vzorců. Zvláště pěkné jsou úlohy 24. a 25. Kombinatorice a binomické větě věnováno jest 21 úloh, počtu pravděpodobnosti a pojišťovací aritmetice celkem 35 úloh věsměs stručných a výborně volených. Velmi pěkný jest jasně podaný úvodní přehled jednotlivých druhů pravděpodobností. Obratný výběr prozrazuje 9 vhodných příkladů z pravděpodobnosti v geometrii. V příkladech z pojišťovací aritmetiky jest po prvé u nás užito již nových tabulek úmrtnosti podle 6. vydání Valouchových »Logaritmických tabulek«.

Geometrie počíná 14 úlohami z planimetrie; stereometrie jest zastoupena 32 typickými příklady. Trigonometrie rovinná jest probrána v 55 úlohách, z nichž mnohé jsou docela nové, v dosavadních sbírkách neuvedené. Trigonometrii sférické (24 příklady) jest věnována obzvláštní péče a řešení každého příkladu jest podrobně vysvětleno vhodnými obrazci. Důkladně jest probrána analytická geometrie v 92 elegantních příkladech. Nalézáme tu i úlohy řešené v souřadnicích polárních; obsah jest výhodně zpestřen i několika úlohami o inverzi a o rotačních tělesech.

Knih končí 52 výborné a pečlivě vyolenými příklady z počtu diferenciálního a integrálního v mezích látky středoškolské.

Vzorný výběr příkladů a jasný a přehledný způsob řešení dokazuje, že knihu sestavil velmi zkušený praktik. Není to náhodná snůška příkladů, nýbrž soustavný přehled celého učiva ve vhodně zvolených úlohách. Veliké ceny knize dodávají krásné obrazce provedené přesně a úhledně, což není obvyklé v dosavadních sbírkách tohoto druhu. Kniha vyniká také tím, že všude bylo dbáno správnosti jazykové.

Pokud mohu po pečlivé prohlídce knihy konstatovati, jest tiskových omylů v knize málo, což jest při tak obtížné korektuře tím podivuhodnější. Kromě omylů, jež jsou na str. 391 opraveny, uvádím ještě tyto: Poznámka

o vlastnostech $\varepsilon_1, 2 = \frac{-1 \pm i\sqrt{3}}{2}$ ke konci úlohy 17. na str. 80 měla být uvedena již v úloze 8. na str. 13. Na str. 68 ř. 11. zdola jest nedopatřením

$2 \sin \frac{2}{3} \xi \cdot \cos \frac{2}{3} \xi = 0$ místo správného $2 \cos \frac{2}{3} \xi \sin \frac{2}{3} \xi = 0$; podle toho pak pozorný čtenář změní si jistě sám výsledky výpočtu. — Na str. 73 na konci ř. 15. a 16. shora jest vyměnění středník s čárkou. Na str. 140 ř. 2.

zdola vypadla čárka u l ve výrazu $\frac{l_{40} - l_{60}}{l_{40}}$. Na str. 141 ř. 8. zdola má být:

Pravděpodobný věk x , kterého se mohl dožít muž 40letý, vyplývá přibližně ze vztahu —. (Snad bylo na místě zde podrobněji vysvětliti pojem pravděpodobného věku). Na str. 199 ř. 8. zdola jest číslí $\log \cotg 19^\circ 25' = 10.45286 - 10$; na str. 200 ř. 1. zdola ve výrazu pod odmocninou vypadly tečky mezi 2 a 5, 10 a 3. Na str. 249 svorka pro m mezi řádkou 15. a 16. zdola má být vpředu asi o 2 mm kratší. Na str. 283 ř. 15. shora má být dvěma místo třemi. Na str. 304 ř. 2. zdola vypadlo y v rovnici $x + 3y = 3$. Na str. 313 ř. 10. zdola místo v^2 čti x^2 , na str. 318 ř. 1. shora vypadla čárka nad e v slově souměrné. Na str. 350 ř. 8. shora místo N' čti N'' . Na str. 354 ř. 6. zdola vypadlo minus v čitateli zlomku. Na str. 359 ř. 15. shora vypadlo c ve slově sec. Na str. 389 ř. 9. shora jest místo x číslí z . Tato nedopatření skoro vesměs tisková neubírají nikterak knize ceny. Žáci dostávají touto sbírkou, jejíž cena jest vzhledem k rozsahu a krásné úpravě přiměřená, výbornou příručku k opakování matematiky k maturitě. Kniha hodí se též kandidátům učitelství na školách občanských pro přípravu k odborné zkoušce.

V každém směru lze knihu vřele doporučiti.

Dr. V. Sukdol.