

da obdelujemo vse preiščeno in tako, da se vse vjema in veže. -- Kadar se stavi podstava za poslopje, je jedno in isto, ako se začenja podstava staviti na severu ali na jugu, samo da je dobro postavljena.

Nazorni nauk se pri novincih uči kaka dva tedna pred branjem samostalno, potem pa se druží z drugimi predmeti ter mora staviti podstavo vsem šolskim naukom in sicer pri začetnikih v mali, pozneje pa v večji meri.

Naš učni načrt za jednorazrednice do trirazrednice določuje gledé na nazorni pouk: I. šolsko leto: „Nazorne in govorne vaje, počenši s predmeti iz otrokovega obližja. Imenujejo se mu stvari v šoli, doma in obližji; naštevajo se lahko razločljivi znaki (svojstva in dejanja), imena žival, rastlin in rudnin. Navaditi se je glasovno čistega in razločnega izgovarjanja.“

Toliko tega pouka je v spodnjih oddelkih ljudske šole dovolj, posebno, ako se učitelj ravna po vodilu: „Obdeluj malo, in to malo obdeluj temeljito in korenito!“

Pred vsem pa naj učitelj in učiteljica posebno v prvem razredu pri prvenecih ravna in poučuje ljubeznivo in potrpežljivo, kajti ljubezen do poklica lajša delo in trud v šoli ter rodi vzajemno ljubezen pri otrocih in stariših.

Ana Praprotnik.

Praktična uporaba dr. Houdek & Hervertove prirodoslovne zbirke pri berilih za ljudske šole.

(Dalje.)

Winterjev električni kolovrat zadostuje za vse poskuse, ki jih je treba napraviti na narodnih šolah. Namesto lesenega obroča imamo tukaj sè štanijolom zavojito prevlečen bat s kroglo na konci.

Lejdenska steklenica je od znotraj in od zvonaj sè štanijolom oblepljena razven ob robu, kjer je pomazana 3 *cm* na široko sè slabim prevodnikom elektrike (pečatnim voskom ali šelakom). V posodi stoji v pokrovu utvrjena medena žica, dotikajoča se dna in noseča zvonaj medeno kroglo. Steklenico napolnimo z elektriko, ako zvežemo prevodno njeno kroglo s kroglo pozitivnega vodila (konduktor), zvonanjo oblego pa z drgalom (negativnim vodilom), (še ročneje pa, ako primemo zvonanjo oblego z roko, sè steklenično kroglo pa se dotikamo vodila) in ako potem nekaterikrat drgač (stekleno ploščo) zvrtilimo.

Napolnjeno steklenico izpraznimo, da zvežemo z dobrim prevodnikom obe oblogi, pri kateri priliki vidimo jako svetlo iskro in slišimo glasen pok. Moremo jo tudi izprazniti, ako jo držimo z eno roko, s prstom druge pa se dotaknemo krogle. V hipu, ko se približamo s pr-

stom krogli, preskoči ž nje iskra z glasnim pokom, mi pa čutimo po svojih udih, posebno po členih močen pretres, ki ga imenujemo električni udarec.

Izpraznovalec je dvokraka žica sè steklenim držajem, noseča na koncih krogli. Ako hočemo steklenico izprazniti, dotaknemo se z enim koncem steklenične krogle, z drugo pa zvananje obloge.

Elektronos iz ebonita s pridjanimi aparati priporoča se za šole, ki nimajo mnogo denarja za fizikalčne aparate na razpolaganje; ž njimi moremo napraviti veliko poskusov v pouk. — Namesto lisičjega repa doda se včasih kakor tudi pri našem elektronosu volnena tkanina, katera tkanina pa ravno tako služi kakor lisičji rep. Pridjani so temu elektroforju aparati kakor: Lejdenska steklenica z izpraznovalcem, električno zvonilo itd.

IV. Berilo.

Št. 60. Oběna svojstva teles: Metersko merilo. — Decimeterska kocka. — Votla decimeterska kocka se da na prejšno natakni. — Mere za tekočine iz pločevine. — Vzorec potapljavskega zvona iz stekla. — Steklenica s krožcem iz lepenke. — Tiskalo za živo srebro. — Gramove uteži. — Otres iz svinca naznačuje nam vertikalno stran. — Grebljica. — Kolumbovo jajce za poskuse o teži. — Kupica, ki sama vstane. — Priprosta trgovska tehtnica. — Trgovska tehtnica s hidrostatično skledico. — Okrogla v treh točkah prevrtana lesena plošča z držajem za trojni položaj teles. — Ako vtaknemo držaj skozi sredno luknjo, ostaja plošča v ravnotežji, v vsakej legi, katero jej podelimo — plošča je v nerazločnem položaji. — Ako vtaknemo držaj skozi zgornjo luknjico, tedaj leži težišče pod osjo (plošča visi na osi — os imenujemo visišče); ako zavrtimo ploščo okoli visišča, vrne se plošča v prvotno lego — položaj je stalen. Ako vtaknemo držaj skozi spodnjo luknjico, tedaj je težišče nad osjo (plošča je z osjo podprta — os imenujemo podporišče); ako ploščo le malo zvrtilo, ne vrne se več v prvotno lego, ampak zavrti se toliko, da pride težišče pod os — položaj plošče je padljiv.

Št. 61. Težišče: Kimalo. — Priprost meden vzvod z utežami na stojalu. — Priprosta trgovska tehtnica. — Tehtnica s kembljem.

Št. 62. Navadni stroji: Priprost vzvod na stojalu; lahko ga rabimo kot dvoramnega (jednako in raznoramnega) ali pa tudi kot jednoramnega. — Tehtnica. — Tehtnica s kembljem ali rimska tehtnica. — Premičen in nepremičen škripec. — Navadno sestavljeni škripec. — Vzorec kolesa na vretenu.

— Vzorec motovila. — Vzorec vitle. — Vzorec ostrega vijaka. — Vzorec ploskega vijaka. — Različno dolga nihala.

Št. 63. Plavanje: Priprosta trgovska tehtnica s hidrostatično skledico. — Karteški potapljavac je votla steklena podoba (navadno škrat), ki plava v posodi, z vodo napolnjen in zavezan s tanko kožico. Podoba ima v nogi (škrat navadno v repu) majhno luknjico. Ako pritisnemo na kožico, stopi voda v podobo, ki takoj težja postane in v vodi utone. Ako tlak na kožico odjenja, podoba zopet splava, ker je zrak vodo iz podobe potisnol. — Aparat, s katerim se dokaže Arhimedov zakon. — Gostomer z lestvico (arejometer).

Št. 64. Sredobežnost: Železnica na sredobežno silo.

Št. 65. Občujoče posode: Občujoče posode. Kapljevina stoji v vseh krajih do taiste višine. Lasovitost je neznatna, ker so kraki dosta široki.

Št. 65. Pumpe: Priprosta ročna brizglja. Ako potegnemo bat iz brizglje, stopi voda v njo. Navadna sesaljška iz stekla. Zaklopnici sta pobarvani, da jih tudi od daleč vidimo. — (Pri tem branju, bi bilo dobro tudi tlakomer sesaljške pojasniti kakor tudi gasilno brizgljo zopet obravnavati.)

Fr. Slanc.

(Konec prih.)

Književnost.

Vaje v petji. Zložil Anton Nedved. V Ljubljani. Tiskala in založila Ig. pl. Kleinmayr & Fed. Bamberg. 1894. Cena 60 kr. — Radosno pozdravljamo novo delo našega slavnega umetnika in ljubljenca našega naroda, kateri je slovensko pedagoško-glashbeno literaturo obogatil s to izborno knjigo. Snov na 88 straneh S⁶ je razdeljena na sledeče oddelke: „piedvaje“, katere pričinja s srednjim govorskim glasom „g“ in jih razširi na višino in nižino v obsegu jednočrtane oktave: „vaje o intervalih“, ki so uporabljene v raznih taktovih načinih in v različni ritmiki; „vaje v šestnajstinskih notah“; „triole“; „znaki za zviševanje, zniževanje in razvezo“; „tonovi načini“, najprej v duru in potem v molu, kjer opazimo tudi prav dobre vaje v razdeljenih trizvokih; „sinkope“; „dinamiški znaki“; „dvoglasne vaje“ in „dvoglasni kanoni“. Med vaje o intervalih, ki so ob enem izvrstne vaje v solfiziranju, vpletel je g. skladatelj v spodbudo učencev mnogo prav mičnih pesmic. Prav primerna so tudi v uvodu navedena glavna pravila o dobrem petji. Samoposebi se razume, da bo de vedel ljudski učitelj izbrati iz te knjige za šolo le važnejše vaje iz vsacega oddelka.

Sistematično urejena tvarina kaže nam pravega strokovnjaka, ki umeje mnogo-brojne skušnje, nabrane za večletnega učiteljevanja, uspešno uporabiti v prid učeči se mladini. Slavnemu skladatelju smo prav hvaležni na njegovem trudoljubnem delovanju. Ne dvomimo, da bodo merodajni krogi brzo segli po tem najnovešem izvrstnem delu. Prav toplo je priporočamo ljudskim učiteljem in vsakemu pevovodji.

Kratek nauk o glasbi. Spisal Ant. Nedved. V Ljubljani. Ig. pl. Kleinmayr & Fed. Bamberg. 1893. — V kratki in lahkomiselnih besedi razlaga g. skladatelj glashbeno