

keltői szakaszai stb.) A zárt medencékbe a levegő lefelé bukik. Mi ennek a következménye? Mutassuk meg a száraz, zárt medencéket! (Erdélyi-medence, Nagy Sóstó-medence, Tarim-medence stb.)

c) A levegő abban az esetben is ad csapadékot, ha — szelek közvetítésével — *hidegebb levegővel keveredik* s így hül le. Ha pl. a Magyar-medencébe hidegebb szelek törnek be, a különböző hőmérsékletű levegőtömegek érintkezési felületén felhőképződés indul meg. (Zivatarfront.)

4. *A csapadék különböző alakban válik ki a levegőből. Tapasztalataink alapján beszéljük meg a felhőképződést, mely a magasban történik. (Képek felhőalakulatokról.)* Fagypont alatt a magasban megsűrűsödő vízpárák hókristályokká merevednek. (A tanulók tapasztalatai. Hókristályok képét szemléltetjük.) Megemlítjük a jégesőt és a darát. Hogyan képződik a harmat és a dér? (Lehülés a föld felszínén a fagypont felett, vagy a fagypont alatt.) Az alsóbb légrétegekben megsűrűsödő vízpárából lesz a köd. Fagypont alatt zuzmara rakódik a tárgyakra. Befejezésül beszélgetünk a csapadékok fontosságáról, a tavaszi és nyári esők értékéről, a hótakaró jelentőségéről a mezőgazdaságban. Ha a csapadék egyenlőtlenül oszlik el, vagy kevés, öntözéssel pótoljuk.

III. Összefoglalás.

Udvarhelyi Károly dr.

Vegyten.

A vegyten és a honvédelmi ismeretek.

Korszerű, szép új tantárggyal gyarapodott oktatásrendszerünk, ez a *honvédelmi ismeretek*. Történelmi multunk és hivatásunk a katonáskodással, a harccal forrott össze. Földrajzi, néprajzi, kulturális és vallási helyzetünk állandóan ütközőpontot teremtett számunkra Európában. A minket körülvevő ellentétekből következik, hogy a természet viharai éppúgy, mint a népek harcai állandóan felettünk csaptak össze. Nekiünk kellett kivédeni, vagy kiegyensúlyozni kelet és nyugat egymásnak szánt háborúságait, miből önként következett, hogy a magyar majdnem mindig fegyverben állt, katona nemzeté vált. De ahhoz, hogy történelmi hivatásunkat Európában továbbra is betölthessük, katona nemzetnek kell ezután is lennünk. Ezért nevelésünk szelleme, módszere nem lehet többé liberális, szabadságra, nyegleségre nevelő, s laza álhómanisztikus jelsza-

vaktól irányított. Nem lehet itt a munka, a tanulás többé játék, vagy játékos, kitalálgató, hanem kemény fegyelmen alapuló, az igazi fáradsággal járó munkát megismertető, azt megbecsülő, egyben komoly tudást és nem tudálékosságot eredményező. A harchoz, a megpróbáltatások elviseléséhez, a kitartáshoz, a fentiekben rejlő erények kellenek. Ezt a szellemet hintse el iskoláinkban új tantárgyunk s ezzel a szellemmel váljék minden tárgyunk honvédelmi ismeretté.

Koncentrációs tárgy a honvédelmi ismeretek, mondja a kiadott utasítás. Nem is lehet más, hiszen nemzeti műveltségünk fejlettsége, vagy elmaradottsága szorosan összefügg harcokban gazdag multunkkal. Viszont jövőnket jelentő és biztosító katonaságunk irányító szempontokat, kulturális megalapozottságot nem meríthet máshonnan, mint sajátos nemzeti műveltségünk ismeretanyagából. Éppen ezért, szerintem nemcsak a honvédelmi ismereteknek kell kapcsolatokat keresni a többi tárgyakkal, hanem minden tárgynak tudatosan szolgálnia kell a honvédelmi ismeretek gyarapítását. Elsősorban azzal, hogy megismerteti hazánk tárgyi és kulturális értékeit, a szépségeken és értékeken keresztül szeretetet, ragaszkodást ébreszt a bontakozó gyermeklélekben a hazai föld, a magyar nép és műveltsége iránt. Ebből az következik, hogy némely tárgy inkább eszmei indítékokat nyújt a honvédelmi ismeretek tanításához, míg a másik tárgyi előismeretekkel alapozza meg a rendszeres katonanevelést. Mindkettő legyen olyan mélyen járó, maradandó nyomokat hagyó hatássor, mely után a legcsekélyebb értékeink elvesztésének gondolata is harcos tiltakozást váltson ki a gyermekben, a jövő magyar katonájában. Érezze, tudja mindig, hogy miért érdemes, kell katonáskodni s ha úgy jön meghalni is. Ilyen szellemű, a tantárgyak mindegyikén át sugárzó nevelőhatás alapozza meg az eredményes katonai kiképzést. Így lesz a jövő magyar honvédje testben, lélekben fegyelmezett, öntudatos katonává.

Az ásványtan-vegytan egyike azon tárgyaainknak, ahol a mondott szempontok érvényesítésére a legtöbb alkalom kínálkozik. A magyar föld istenáldotta gazdagságára, kincseire, magyar értékekre hivatjuk fel minduntalan növendékeink figyelmét. Pl. a víz tanításánál mutassunk rá ásványforrásaink változatos gazdagságára, páratlan gyógyító erejére, melyeket a külföld imádata, vagy a közöny fosztott meg eddig a világhírtől. Továbbá a kőszó, a fémek és ércek, a szén, a kaolin, az agyag, a kőolaj, a földgáz stb. előfordulása, iparai felhasználása mind-mind jó alkalom értékeink megcsillogtatására. Mutassunk rá a magyar tudósok nemzetközileg is fontos felfedezéseire, a magyar szellem alkotó erejére. Így tanulja meg növendé-

kiünk szeretni, becsülni a hazai értékeket, így érlelődik vágy, elhatározás ezeknek a gyarapítására, megvédésére is. Így válik a vegytan az új tárgy eszmei célkitűzéseinek megvalósítójává.

Ismerjék meg tanítványaink, hogy mezőgazdasági értékeink hogyan gyarapíthatók a vegytani ismereteken alapuló, tervszerű ipari feldolgozással (szeszgyártás, cukoretvártás, papírgyártás) s mennyire fontos ez honvédelmi szempontból.

A legközismertebb gázok megtanítása szolgáljon alkalmat a harci gázok hatásának, felismerésének, az ellenük való védekezésnek a megismertetéséhez is.

Az elemek és vegyületeik tulajdonságait a tulajdonságokon alapuló felhasználást ismertetve mindig legyen gondunk annak a fejtegetése, hogy ezek az anyagok miként válnak bűzát érlelő műtrágyává, békés használati cikké, illetve ellenséget pusztító robbanó-anyaggá. Máskor arról emlékezzünk meg, hogy hogyan lesz a kék virágú len, a kender, a gyapot, vagy a balzsamos illatú fenyőerdő fája ruházati cikké, kultúrát terjesztő papirossá, esetleg hatásos, a kultúrát, életet megvédő hadászati nyersanyaggá. Biztosan érdekelni fogja tanítványainkat az is, hogy a kéz puhítására használt glicerin miként válik veszedelmes lőszerré, stb.

Amikor így bőséges tárgyi ismereteket adunk a honvédelmi ismeretek tanításához, egyben igazoljuk azt is, hogy a háború és béke, a szorgos polgári munka és a katona erőfeszítése egymástól el nem választható tények. Sejtsék meg ezen keresztül tanítványaink a fogalmak hosszas fejtegetése nélkül a pacifizmus, antimilitarizmus tarthatatlan voltát.

Eddigiek során arra mutattunk rá röviden, hogyan szolgálja a vegytan a honvédelmi ismereteket. Nézzük ez után azt, mit várhat a vegytan, illetve a többi tárgy a honvédelmi ismeretektől?

A honvédelmi szellem, a nemzeti érzés realizálásával, annak állandó hangsúlyozásával, hogy nem a szó, hanem a tett, az önfeláldozás, a kitartás szívóssága, az összetartozás, az igazi hazafiasság új, a polgári nevelés számára is sok haszonnal járó szellemet honosítunk meg. Ezeket az órákon tanulja meg az ifjú, hogy az iskola padjaiban, a műhelyben s a mezőn végzett becsületes munka is honvédelem. A fegyelem, az iskolai rend, magunk alárendelése, az erkölcsi értékekben való gyarapodás szintén hazafiúi kötelesség. Mindezeket a honvédelmi órákon felhozott történelmi példák, olvasmányok, a nagy tettek hőseinek példája alapján honosítsuk meg a gyermek lelkében. Ha ez sikerül, akkor várhatjuk a többi tárgyaink szorgalmasabb tanulását, az ifjúság tiszteletudóbb magatartását, az iskolai s ezen át a társadalmi közszellem javulását.

melyre mondanunk se kell, mily nagy szükség van, éppen megújhódó korunkban. Nem elég az „örségváltás“, szellemi megújhódásra is szüksége van a jövő Magyarországnak. Vegyük; fogadjuk azért szeretettel ezt az új tárgyat, hirtsünk el vele új szellemet iskoláinkban, műveljük egyengessük minden tárgyunkkal alátámasztva szép célkitűzését, mely a levante-képzéssel s a testneveléssel együttesen a következőket akarja megvalósítani: „A nemzeti érzés és katonai szellem, azaz népünk nemzeti és állami érdekeinek felismerése és azonulása az egyéni letérdekekkel; érettünk felelősséget érző, készséges és áldozatos helytállás békében és háborúban egyaránt; az egymásrautalság tudatának a bajtársi szeretetben való elmélyülése; hazaszeretetre, népünk szeretetére, kitartó és nagy munkateljesítményekre, vitézi tettekre és hősi önfeláldozásra testileg és erkölcsileg képessé tevő, az egyéneket személyiségekké nemesítő szellem“ megteremtése.

Adja Isten, hogy ez sikerüljön, mindannyiunk, édes Hazánk szebb jövője és boldogulása érdekében!

Megyeri János.

Mennyiségtan.

A törtek kivonása.

Két tanítási óra a polgári iskola II. osztályában.

1. óra.

Egyenlő nevezőjű törtek kivonása.

I. A házi feladat számonkérése.

Az összeadás gyakorlására adott példákat felolvasatom, az egyes eredményeket összehasonlítjuk, eltérés esetén a hibát megkerestetem és a példát újra kidolgoztatom.

II. Gyakorlás.

Hogyan adunk össze egyenlő nevezőjű törteket? Hogyan adunk össze különböző nevezőjű törteket? (Először egyenlő nevezőjűekké alakítjuk őket, majd az új számlálók összege alá a közös nevezőt írjuk.) Mi lesz a közös nevező? (Az adott nevezők legkisebb közös többszöröse.) Lehet-e más közös többszöröst közös nevezőnek venni? Célszerű-e? Miért nem?

Gyakoroljuk még néhány példán az összeadást!

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{5} + \frac{5}{8} = \frac{30}{40} + \frac{16}{40} + \frac{25}{40} = \frac{71}{40} = 1\frac{31}{40} *$$

$$5\frac{5}{6} + 12\frac{1}{4} + \frac{2}{3} + 9\frac{7}{8} = 24 \frac{20+6+16+21}{24} = 24\frac{63}{24} = 26\frac{15}{24} = 26\frac{5}{8}$$

* A nyomda a rövid törteket csak ferde törtvonallal tudja szedni.