

Mindkét modellt alkalmaztam több ízben is már a növények légzése ill. a keringés tanítása során. Az alapórákon kívül alkalmazhatjuk fakultációs órákon is, ahol maguk a tanulók végezhetik el ezeket a modellkísérleteket akár hipotézisük igazolására is. Az a tapasztalatom, hogy e modellek tanításban való alkalmazása elősegítette a tananyag megértését.

Úgy gondolom, hogy egyszerű és olcsó anyagigényénél fogva minden iskolában eredményesen kipróbálható, s hogy tanár kollégáim munkáját is nagymértékben elősegítő szemléltetési mód e két modell.

IRODALOM

- (1) Bloom, Bs.: *Taxonomie von Lernzielen im Kognitoren Bereich Weinheim.* (Basel, 1972.)
- (2) Esser, H.: *Der Biologieunterricht, Inhaltstrukturen-verfahren.* Hermann Schroedel Vg. Hannover-Dortmund-Darmstadt-Berlin 1978. S. 102.
- (3) Jungauer, W.: *Einfache Funktionsmodelle in der Biologie Teil 2.: Zellsaftdruck und Plasmolyse-Funktionsmodell. Praxis der Naturwissenschaften. Biologie Heft 4/41. 1. Juni 1992. S. 34.*

REVÁKNÉ MARKÓCZI IBOLYA

LAPLÁTOGATÓ

A Firka

kolozsvári magyar nyelvű természettudományos ismeretterjesztő lapról

Az *Erdélyi Magyar Műszaki-Tudományos Társaság* magyar nyelvű lapot alapított, amely emlékeztető szójátékkal - a Fizika InfoRmatika Kémia Alapok rövidítésével - a *FIRKA* nevet kapta. A lap 1991-ben indult, évente négy alkalommal jelenik meg, A3-as méretben, példányonként mintegy 40-50 oldalon, sajnos sűrű (kb. 3500 n/oldal) szedéssel. A szerkesztőbizottság tagjai: *Zsakó János* (főszerk.), *Hoch Sándor*, *Farkas Balázs* (műszaki szerk.), *Selinger Sándor*, *Balázs Márton*, *Farkas Anna*, *Gábos Zoltán*, *Gyenge Előd*, *Jodál Endre*, *Karácsony János*, *Kása Zoltán*, *Kovács Zoltán*, *Kún József*, *Máthé Enikő*, *Néda Árpád*, *Puskás Ferenc*.

A szerkesztőség címe: 3400 Cluj-Napoca (Kolozsvár), Str. Universităţii 10. Levélcím: RO-3400 Cluj-Napoca, C.P. 140. Telefonszám (Magyarországról): 40 (95) 111269, telefax: 111402.

A lap szedését és tördelését Kolozsváron a *Gloria* Kft. végzi, nyomtatása eleinte Szolnokon a Nagyalföldi Kőolaj- és Földgáztermelő Vállalat Nyomdaüzemében, később a *Libra* Kft.-ben történt, az olvasóközönség számára nem részletezett okokból.

A lap - címéhez hűen - a természettudományos tananyag kiegészítését tűzi ki célul. Elsősorban középiskolás diákok számára készül, de ajánlható a középiskolai tanárok számára, sőt, egy-két rovat kivételével a műveltségét bővíteni, kíváncsiságát kielégíteni vágyó művelt nagyközönségnek is.

A kolozsvári szerkesztőbizottság elképzelése szerint a földrajzi határokon túl létezik egy virtuális szellemi haza, amelynek célkitűzése a kultúra ápolása és művelése; e kultúrában nincsenek területi lokalizációk, így a lap a magyar anyanyelvű közép-európai tanuló fiatalok közös lapjává válhat.

A természettudományok minden fajtájú iskolában és minden évfolyamban a tananyag jelentékeny részét képezik, a tanítás célja az általános műveltség kialakítása, a természettudományos szemlélet elemeinek megismertetése és az ifjúság általános szellemi szükségleteinek kielégítése. Ezt a célt szolgálja a Kolozsváron régebben megjelent Ma-

tematikai és Fizikai Lapok hagyományai által megszabott igények talaján a mai követelményeknek megfelelő új arculatú lap, a *Firka*. A lap egyben fóruma és tájékoztatója lesz a természettudományos nevelés és a szakmai közélet híreinek is.

A lapban a három megjelölt terület nem válik szét teljesen, minden rovatban mindegyik jelen van (ha nem is minden egyes számban). A matematika azonban véleményem szerint hiányzik a válogatásból, remélhetőleg rövidesen bekerül a profilba.

A lap állandó rovatai a következők:

Ismerd meg! Viszonylag hosszabb lélegzetű (4-8 oldalas) ismertetőket közölnek, amelyek kiegészítik az iskolában tanultakat. Pl. szupravezetők története, alapjelenségei, teóriája, újabb eredmények. Vagy másik példaként: plazma az előbbi részletezésben. Egy lapban négy-öt ilyen cikk található.

Tudod-e? Rövid cikkek tudományos újdonságokról, felismerésekről, érdekességekről. Ezek terjedelme maximálisan két oldal, lappéldányonként mintegy 3-5 cikk. Néhány jellegzetes cím: *Az elemi szén is tartogat még számunkra titkokat. (Kristályszerkezetek - gyémánt, grafit, fullerit.) Már a levegővel is baj lenne? - légszennyezés fajtái, kártékony komponensek mennyisége, mérése.*

Arcképcsarnok. Ebben a rovatban a kiszemelt tudományágak fejlődésében fontos szerepet játszó tudósok élete és életműve kerül bemutatásra, tekintettel az erdélyiekre is. Tanulságos, hogy a hazafias szempontokon túllépve olyan tudósokat is bemutatnak, akik élete példa lehet egy kutató számára (ilyen volt pl. Faraday és Galvani). E cikkekből kb. két oldal terjedelemben kettőt-ötöt találunk egy lapban. E rovat tudománytörténeti érdekességeket is tartalmaz.

Kísérlet - labor - műhely. Azoknak szolgál segítségére, akiknek *nincsen* jól felszerelt laboratóriumuk, de szeretnének kísérletezni. A hozzáférhető készletből szegényes (semmilyen) felszereltségű gimnáziumok, általános iskolák lehetőségeihez szabott demonstratív kísérleteket mutatnak be. A látott jelenség mindig emlékezetesebb, mint a szavakban - mégoly tökéletesen - elmagyarázott anyag. Egy lapban ilyen cikk 3-5 van, cikkeként mintegy 3 oldal terjedelemben.

Hobby. Majdnem minden embernek van valamilyen hobbyja. Ez a rovat azoknak szól. Az elmúlt évben a fotózás szerepelt. Egy-két oldalnyi cikk van a témáról egy lapban.

Feladatmegoldók rovata. E rovat nem mindig tartalmaz cikket, a megoldások módszereivel foglalkozik. Egy-két oldalas cikk közlésére kerül sor olykor.

Megoldandó feladatok. A példák száma dicséretesen sok: fizikapélda átlagosan tízenhárom, kémia huszonöt, informatika három található. A téma változatosan sokszínű, a cél nem a képletgazdag rezgés- vagy kinematika gépies begyakorlása számításokkal, hanem a legfontosabb, az elmélyülést igénylő, a szemlélődést fejlesztő - némileg a találmányosságot is kihívó - példák közlése. Fontos és folytatandó, hogy vannak kvalitatív, kérdést feltevő példák (pl. miért szivárványszínű a pocsolyán levő olajfolt?). Lehül-e az izolált szoba levegője nyáron, ha a kompresszoros hűtő ajtaját kinyitjuk? Lehül-e szórólencsével erős napon felmelegíteni valamit? A szerszámgépek megvilágítása mindig izzóval és nem fényösővel történik. Miért? A feladat nem csak akkor tanulságos, ha a helyes numerikus eredményt kétszer aláhúzzák! Az is helyes, ha olyan kérdés kerül feltevésre, amelyre a válasz egy instruktív számadat: pl. hány neutron van 1,6 mg metánban?

Szeretném megjegyezni, hogy nem is nagy hiba, ha néhány fizikapélda ismertetése pontatlan. Ez a példával szívesen foglalkozó tanulót arra figyelmezteti, hogy a fizikai folyamat vagy jelenség és annak (verbális) leírása között minden szinten különbség van! Ilyen a 3/91. számban az F.L. 27. példa.

Végezetül dicséremre méltó a diákság ambícióját serkentő permanens példamegoldó pontverseny szervezése, habár a győztes díjazásáról nem szól a lap. Semmi esetre sem lenne helyes a díjazást a legjobbak közötti sorsolással eldönteni, hanem inkább szerényebb, de gondosan értékelt jutalmakat kellene az összes résztvevő között kiosztani. Jó gondolat a tanulók felkérése a példák kidolgozásában való részvételre, mert az átlag feletti tanulókat kiemeli a mezőnyből, továbbá a példasereget színessé és sokoldalúvá varázsolja.

Ajánlom a gimnazistáknak és tanáraiknak hasznos időtöltésként ezt a lapot és kellemes szórakozást kívánok nekik.

TÓRÖS RÓBERT