

ISKOLAKULTÚRA

TERMÉSZETTUDOMÁNY

Az Országos Köznevelési Intézet folyóirata

I. évfolyam 1991/3.

Tartalomból:

FAZEKAS GYÖRGY

JAVASLAT TERMÉSZETTUDOMÁNYOS EMELT SZINTŰ ÉRETTSÉGRE

KISS JÁNOS

VÉLEMÉNY A JELENLEGI GIMNÁZIUMI BIOLÓGIA TANKÖNYVRŐL

KARLOVITZ JÁNOS

A TAN(KÖNYV)ÜGY

ZÁBÓ MAGDOLNA

A KÉMIA TANÍTÁSÁHOZ KÉSZÜLT FILMEK

HALÁSZ TIBOR

A "6+6" EGY LEHETSÉGES ÉRTELMEZÉSÉRŐL

BODA EDIT

A GYERMEKEK JOGAI, AVAGY A JANUS-ARCÚ MÉDIA

HÍREK

ISKOLAKULTÚRA

I. évfolyam 1991/3.

Az Országos Köznevelési Intézet
folyóirata

Főszerkesztő:

GÉCZI JÁNOS

Szerkesztő:

TAKÁCS VIOLA

A szerkesztőség munkatársai:

ANDOR MIHÁLY

BODA EDIT

DIPPOLD PÁL

HALÁSZ GÁBOR

JANI TIBOR

KARLOVITZ JÁNOS

KOJANITZ LÁSZLÓ

LAMI PÁL

MÁNYOKI ENDRE

SALLAI ÉVA

SALLAY MÁRIA

SCHILLER ISTVÁN

SZEKSZÁRDI FERENCNÉ

SZÉKELY SZ. MAGDOLNA

VÁGÓ IRÉN

ZALÁN TIBOR

Kiadja az Országos Köznevelési Intézet
Budapest, Dorottya u. 8. 1051

Felelős kiadó:

ZSOLNAI JÓZSEF főigazgató

Szerkesztőség:

Budapest, Dorottya u. 8. 1051

Telefon: (1) 138 2938

Telefax: (1) 118 6384

Szerkesztőség fogadónapok:

kedd, szerda, csütörtök 10-14 óráig

Terjeszti a Szerkesztőség

Előfizethető a Szerkesztőség címén közvetlenül vagy
postautalványon, valamint átutalással MNB 232-90-
174-4273 pénzforgalmi jelzőszámmal. Előfizetési díj
számonként 100,- Ft. (Teljes évfolyam 2400,- Ft;
Természettudomány 1000,- Ft, Társadalomtudomány
1000,- Ft, Matematika-Informatika-Technika 400,-
Ft. Az 1991-ben megjelenő évfolyam - 10 szám -
előfizetési díja 1000,- Ft.) Megjelenik kéthetente.

HU ISSN 1215-5233

A nyomás a KÖNYOMAT Kft. Nyomdájában ké-
szült, 1161 Budapest, Rákóczi u. 81.

Felelős vezető: Kasza Ferenc elnök

Terjedelem 5 B/5 ív.

Lapzártá: 1991. október 5.

Tartalom

FAZEKAS GYÖRGY JAVASLAT TERMÉSZETTUDOMÁNYOS EMELT SZINTŰ ÉRETTSÉGIRE	3
KISS JÁNOS VÉLEMÉNY A JELENLEGI GIMNÁZIUMI BIOLÓGIA TANKÖNYVRŐL	16
KARLOVITZ JÁNOS A TAN(KÖNYV)ÜGY	26
ZÁBÓ MAGDOLNA A KÉMIA TANÍTÁSÁHOZ KÉSZÜLT FILMEK	35
HALÁSZ TIBOR A "6+6" EGY LEHETSÉGES ÉRTELMEZÉSÉRŐL	47
SCHILLER ISTVÁN BÉRCZI SZANISZLÓ: KRISTÁLYOKTÓL BOLYGÓTESTEKIG	55
MÁRTONFI GYÖRGY FOLYÓIRATSZEMLE	56
LORÁND FERENC EGY 12 (10+2 VAGY 11+1) ÉVFOLYAMOS ÁLTALÁNOS ÉS SZAKKÉPZŐISKOLA MODELLVARIÁNSAINAK KIFEJLESZTÉSE	58
SZEKSZÁRDI FERENCNÉ AZ ISKOLA MINT NEVELÉSI TÉR	60
PEDAGÓGIAI KONFLIKTUSOK	60
BODA EDIT A GYERMEKEK JOGAI, AVAGY A JANUS-ARCÚ MÉDIA	62
TRENCSENYI LÁSZLÓ A LUTRA-JELENSÉG	67
HÍREK	70

Az Iskolakultúra cikkpályázata

1.) Pályázatot hirdetünk a közoktatás bármely iskolatípusában illetve tantárgyában előforduló tananyag megtanításával kapcsolatos módszertani kérdés leírására. A leírás terjedelme legfeljebb 10–14 gépelt lap lehet, ábrákkal együtt. Előnyben részesítjük azokat a munkákat, amelyek új pedagógiai módszert ismertetnek, illetve olyanokat, amelyek taneszköz igénye gazdaságosan kielégíthető.

Pályadíjak:

Egy 1. díj:	20.000,- Ft
Kettő 2. díj:	10.000 - 10.000,- Ft
Három 3. díj:	5.000 - 5.000,- Ft

2.) Pályázatot hirdetünk a közoktatás bármely iskolatípusában illetve tantárgyában a tananyag megtanításához felhasználható

könyv
film
videofilm
kísérleti eszköz

ismertetésére, illetve kritikai leírására. A leírás maximális terjedelme 5 gépelt lap lehet. Előnyben részesítjük azokat a recenziókat, kritikákat, amelyek új anyagokat, eszközöket ismertetnek.

Pályadíjak:

Egy 1. díj:	10.000,- Ft
Kettő 2. díj:	7.000 - 7.000,- Ft
Három 3. díj:	5.000 - 5.000,- Ft

Mindkét pályázat benyújtási határideje: 1991. december 1. Eredményhirdetés: 1992. január 25. A helyezést elért pályamunkákat lapunkban – külön honoráriumért – közöljük. A pályaműveket gépelve vagy számítógépes mágneslemezen (WORD 5) kérjük beküldeni, a pályázó személyi adataival együtt.

ISKOLAKULTÚRA SZERKESZTŐSÉG

Javaslat természettudományos emelt szintű érettségire

Közismert, hogy néhány év múlva általánosan megszűnik az egyetemi-főiskolai *felvételi vizsga* és a tanulók felsőoktatásba való bejutását – a tervek szerint – egy jelentőségét visszanyert *érettségi vizsga* eredménye fogja elsősorban befolyásolni. A tervek alapján az is közismertté vált, hogy ahol a felsőoktatásba jelentkezők száma lényegesen meghaladja azt a létszámot, amely társadalmilag szükséges egy-egy értelmiségi pálya utánpótlásához, ott az egyetemeken (főiskolákon) végzik majd el a tényleges szelekciót a már felvett hallgatók között. Aligha lehet kétséges, hogy egy ilyen szelekciós tevékenység lényegesen sikeresebb lehet, mint a jelenlegi felvételi vizsga. Bár témánkhoz nem tartozik az egyetemi szelekció kérdése, azt azonban meg kell jegyeznünk, hogy ennek nyilvánvalóan két szintjét kellene kialakítani: egy a felvétel előtti időpontban elvégzett pszichológiai és más szempontú *pályaalkalmassági vizsgálatot*, és a felsőoktatási tanulmányok kezdeti időszakában a felvettek között a képesség és a tanulmányi eredmények alapján végzett *szelekciót*.

Nem kívánjuk eltitkolni, hogy javaslatunk nem egyetlen ember ötlete, bár kétségtelen, hogy a *természettudományos érettségi vizsga* gondolatát először e tanulmány szerzője a hetvenes évek második felében vetette fel a minisztérium illetékesei előtt egy szakmai megbeszélésen. Ez az igény később frásos formában is megfogalmazódott, legutóbb 1984-ben (1). Az igény tehát régi, és az évek során számos csatlakoztak a szerzőhöz a természettudományos érettségi vizsga javaslatával.

Mivel e tanulmány szerzője negyed századig az *Országos Pedagógiai Intézet* dolgozója volt, az érettségi vizsga kérdését sem tudja csupán egy, a tanulók számára döntő jelentőséggel bíró megméretésként szemlélni, hanem figyelembe kell vennie mindazokat a hatásokat, amelyek a felvételi vizsga megszűnésével egy jelentőségét visszanyert érettségi vizsgára fognak hárulni. Ez a hatás különösen azért lesz alapvető jelentőségű, mert az *oktatási folyamat szabályozása* – a nemzetközi tapasztalatok figyelembevételével – a *bemenettel* való (tanterv, tankönyvek, módszertani útmutatók, stb.) szabályozásról a *kimenettel* való (a képzés végén elérendő oktatási követelmények) szabályozásra fog áttérni. Így az *érettségi vizsga* nem csak az egyetemi felvétel alapjául szolgálhat majd, hanem *vélhetően a középiskolai tanítás legfon-*

tosabb integráló tényezőjévé válik. Nem közömbös tehát, hogy milyen szerkezetű, tartalmú és metodikájú érettségi vizsgát hozunk létre.

E tanulmány szerzőjének javaslata – oktatásunk jelenlegi helyzetét figyelembe véve – elsősorban az *emelt szintű* érettségi vizsgára vonatkozik. A javaslat elfogadása esetén először kisebb körben kellene kipróbálni arra vállalkozó középiskolákban. Később azonban – remélve a kedvező tapasztalatokat – teljes körűvé kellene tenni. E tanulmánynak ugyan nem témája az *alapszintű* érettségi vizsgák problematikája, azt azonban meg kívánjuk jegyezni, hogy elvi eltérés a kétféle érettségi vizsga között nem lehet, így – kedvező tapasztalatok után, második lépcsőben – az alapszintű érettségi vizsga számára is ugyanolyan elvek alapján kellene a vizsgán kialakítani, mint amit e tanulmányban feltárunk. Addig is amíg e javaslat realizálhatóságáról a gyakorlatban győződhetünk meg, az alapszintű érettségi vizsgát a jelenlegi iskolai érettségi vizsgához hasonló körülményeket kell kialakítani, előtérbe helyezve a jelenlegi érettségi vizsgában meglevő kedvező vonásokat. Az átmeneti időszakban is *meg kell tenni mindent az érettségi ismeretközpontúságának csökkentésére*, minél inkább érvényesíteni kell az alapszintű érettségi vizsgában is a természettudományok egységes szemléletét. Itt kívánjuk megjegyezni azt is, hogy bár felfogásunk szerint az érettségi vizsga a felvételi vizsga törlése után komoly orientáló tényezővé válhat az oktatás folyamatának szabályozásában, azonban *csak vizsgarendszer megváltoztatással nem lehet az oktatás jellegét egyik napról a másikra megváltoztatni.* Az minimálisan szükséges, hogy a tanulók és a tanárok egyaránt *tudjanak arról* (már a középiskolai képzés kezdetétől kezdve), hogy megváltozott jellegű követelmények szerint fognak érettségizni. Egy maximálisan tantárgyakra széttagolt oktatás után ugyanis csak sikertelen integrált érettségi vizsga következhet be..

Az emelt szintű természettudományos érettségi vizsga javaslata tömör megfogalmazásban egyszerű: *három szintű ellenőrzés "nyitott tankönyvekkel".* A három szint: *gyakorlati vizsga* (labor), *objektív írásbeli vizsga* természettudományos tantárgyteszttel, *szóbeli vizsga* a természettudományos érdeklődés, és attitűd megállapítására. Úgy véljük azonban, hogy e három szint fontossága és szükségessége külön-külön is alapos indoklást igényel.

Az első probléma amelyet szeretnénk megvilágítani a magyar természettudományos oktatás jelenlegi általános helyzete, mert csak így érthető meg az, hogy 1. miért van szükség integrált vizsgára, 2. miért van szükség gyakorlati vizsgára, 3. miért van szükség objektív írásbeli vizsgára, 4. miért van szükség arra, hogy a szóbeli vizsgán a természettudományos attitűdöt és érdeklődést vizsgáljuk elsősorban. A következőkben erre a négy kérdésre próbálunk válaszolni.

A magyarországi természettudományos oktatás jellegzetességei

Régi és bölcs gondolat: *"a természetben nincsenek tantárgyak".* Az iskola azonban még ma is tantárgyakat tanít, s ami a bajt okozza, egymástól elszigetelt, leszűkített tantárgyi szemlélettel. Világszerte ismertek ugyan *integrált* természettudományos tananyagok, de ezek adaptálása a magyarországi viszonyokra, vagy megfelelő magyar változat kialakítására ma még nem oldható meg. Legalábbis a természettudo-

mányokat nagyobb óraszámokban tanító középiskolákban nem. Ennek az a fő oka, hogy a *tanárképzés* mind az egyetemeken, mind a főiskolákon általában két szakos, így kivételektől eltekintve nem akad olyan tanár, aki középiskolai szinten vállalkozni merne a természeti földrajz, a fizika, a kémia és a biológia tanítására egyaránt. Nem kétséges, hogy ezen a képzési rendszeren változtatni kell, meg kellene kezdeni a *természettudomány szakos tanárok* képzését, esetleg természettudomány–biológia stb. párosításban. Addig is azonban, amíg ilyen képzettségű tanárok, megfelelő számban képzésben részesülnek, a jelenlegi képzettséget kell figyelembe vennünk. Főleg azért nem lehetséges *science* rendszerű tantárgy országos bevezetése a mai magyar középiskolákban.

A *természettudományok tantárgyi rendszerben történő tanítása* önmagában még nem jelenti azt, hogy a hatás feltétlenül a tantárgyként megnevezett természettudományos ismeretkörök egymástól széttagolódó, mozaikszerű kialakulását eredményezi. Sajnos azonban objektív adatunk is van arra, hogy a *jelenlegi oktatási tartalom és tanítási metodika az egységes szemlélet ellen hat*. Bár az adat 1973-ból származik, a középiskolai természettudományos oktatás jellege – ilyen szempontból – alig változott. Ezt az utóbbi tényről szintén adatok bizonyítják. Az 1973-as vizsgálat során az abban az évben érettségizett és felvételizett gimnáziumi tanulók követései vizsgálatát végezte el a *Felsőoktatási Pedagógiai Kutatóközpont*. A vizsgálat legnegatívabb tapasztalata az volt, hogy a felvételi vizsgán sikeres, az egyetemre felvett hallgatók közül például a biológus hallgatók általában *szerették* a biológiát, de kifejezetten *nem szerették* a matematikát, a fizikát és a kémiát. Fordítva is igaznak bizonyult a dolog: a csoportspecifikus vizsgálat szerint akit fizikából vettek fel, a konzekvensen nem szerette a kémiát és a biológiát. Aligha kétséges, hogy ez a *rendkívül rossz természettudományos attitűd a tantárgyakra tagolt, egymástól eltérő szemléletű középiskolai természettudományos oktatás következményeként alakult ki*. (2)

A fenti adat alapján nem tekinthető véletlennek, hogy a hetvenes évek végén megkezdődött tantervi és tankönyvi megújítási munkálatok nem csak a *szakmai anyag modernizálását* tűzték ki célul, hanem jelentős *pedagógiai korszerűsítést* is igényként fogalmaztak meg. A legfontosabb pedagógiai cél a természettudományok tanításának *összehangolt fejlesztése* lett volna, de ebből vajmi kevés valósult meg. Lehetséges, hogy a szakmai megújításra helyeződött át a hangsúly, de tény, hogy szinte egységes volt a szaktanárok véleménye: jóformán *mindegyik természettudományos tantárgy más–más szemléletű, ismeretanyaga túlszűfolt, túlzottan elméleti jellegű, eltávolodott a mindennapi élettől*. Meg kell mondani, hogy a kifogások teljesen jogosak voltak. Érdekes, hogy nemcsak a tanárok vették észre, hogy a természettudományos oktatás túlzottan elméleti jellege miatt jelentősen elszakadt a mindennapi élet követelményeitől. Egy 1985-ben végzett *tanulói attitűd vizsgálatból* (3) tudjuk, hogy 3129 tanuló véleménye szerint még leginkább a földrajz és a biológia adott segítséget a későbbi élethez, már kevesebb segítséget adott a matematika, és még a matematikánál is jóval kevesebbet a fizika és a kémia. Nem véletlen ez a vélemény, hiszen a kémia és a fizika vált *leginkább elméleti tárggyá*.

Kérdésként merült fel, hogy *mi készítette* a magyarországi természettudományos tárgyakat tanító szaktanárokat olyan munkára, amely tanítványaikban a természettudományok különböző területeinek egymástól elszigetelt szemléletét, és a fenti negatív attitűdöt alakította ki? Erre nézve is van adatunk. 1985-ben a *szaktanárokat* is

megkérdeztük elsősorban a gimnáziumi biológiatanítás helyzetéről (4). Az attitűd kérdőívben volt néhány, a természettudományokra általában vonatkozó adat is. Ezek közül kiemelkedő jelentőségű az, mely szerint a *tanári munkát* a megkérdezett 121 biológia–földrajz, vagy biológia–kémia szakos tanár (55 gimnáziumból) válasza szerint *elsősorban a felvételi vizsga tapasztalatai orientálták*. Ezt válaszolta a kollégák 70 százaléka. Ugyanakkor a központi előírások csak a pedagógusok 12 százalékát, a szakfelügyelők tanácsai pedig mindössze 15 százalékot befolyásoltak. Még a tankönyvek és a tanterv orientáló hatása is eltörpült a felvételi vizsga hatása mellett (32, illetve 45 százalék). *A bemeneti eszközökkel történő oktatási folyamat szabályozás tehát csődött mondott*, hiszen a tanárok 70 százalékát az egyetlen jelentős *kimeneti tényező* orientálta, a felvételi vizsga. Ebből két következtetés vonható le: 1. nem lehet módszertani levéllel, írott és mondott szakmai utasításokkal, vagy ajánlásokkal, tankönyvvel és tantervvel hatékonyan oktatást szabályozni, hanem csak a kimenetet meghatározó tényezőkkel. 2. Ha az eredmény a természettudományos attitűd szempontjából ilyen gyászos, akkor abban feltétlenül szerepet kell játszania a felvételi vizsga jellemzőinek is.

Az utóbbi 20 év különböző *felvételi vizsgáiról* nyugodtan elmondhatjuk, hogy a természettudományokban is általánosan jellemezte e vizsgákat az *egyoldalú ismeretközpontúság*, a túlzottan *verbális jellegű követelmény*, az oktatás *experimentális jellegének teljes elhanyagolása*, az *értékelés nyilvánvaló*, vagy rejtettebben érvényesülő *szubjektívizmusa*. Ezek a mutatók orientálták tehát a középiskolai szaktanárokat. Vajon véletlen-e a fentiek ismeretében a középiskolai természettudományos tanítás elméleti jellege, az experimentális jelleg nagymértékű háttérbe szorítása, a verbális jellegű követelmény túlzott mértékű továbbélése, a középiskolai értékelésben az objektív módszerek lassú elterjedése? A retrográd jellegű felvételi követelmény olyan torzult megoldásokat hozott, mint a biológiai felvételi vizsgán a *jelentős empátiát igénylő* (vajon mit is akarnak kérdezni?) esszé feladatok, vagy a fizika felvételi vizsgán az *egyoldalú feladatmegoldás*. Az utóbbi például nagyobbreszt nem is fizikát vizsgáztat, hanem a fizikai feladatok kapcsán a matematika legprimitívebb szintjét, a különböző számolási eljárások elvégzésének szintjét. Arra már ki sem térünk, hogy mi köze van ezeknek az eredményeknek ahhoz, hogy a leendő hallgatókból ki alkalmas egyáltalán felsőoktatásra, sőt ki alkalmas orvosnak, biológusnak, mezőgazdásznak, stb.

A tapasztalat természetesen csak a tájékozatlanokat lepte meg. Már nagyon régóta minden jel arra mutatott, hogy a *követelmények teljesítésének objektív ellenőrzésével hatékonyan lehet orientálni az oktatás folyamatát*. Az OPI akkori *Biológia Tanácskén* ezt már nagyon korán felismertük, már 1965-től kezdve objektív módszereket kezdtünk alkalmazni a tanítás hatékonyságának mérésére. Amikor pedig kellő számú *zártvégű* feladat összegyűlt, akkor ezt nyomban gyűjtemény formájában kiküldtük az iskolákba (1973), ahol ettől kezdve használatosak biológiából a *zártvégű feladatokat tartalmazó feladatgyűjtemények*. A legutóbb megjelent feladatgyűjteményben már *standard értékek* is megjelentek, tehát *tantárgyteszteket* tettünk közzé. Nem kétséges, hogy ezek az eszközök fontosak voltak a szabályozásban, de sajnos nem tudták negligálni a felvételi vizsga retrográd hatását.

A fentiek alapján az a meggyőződésünk, hogy legalább *integrált szellemű* középiskolai természettudományos oktatás csak akkor fog létrejönni, ha azt – előre meg-

hirdetett módon – egy jelentőségét visszanyert érettségi vizsgával fogjuk orientálni. Ha a követelmény nem fog szaktárgyakra szétválni, csak akkor várható el, hogy a tanítás átszakítsa vagy feloldja a tantárgyi kereteket és legalább szemléletében természettudományossá válják. Ezért jelentős számunkra egy ilyen tartalmú és metodikájú érettségi vizsga.

A gyakorlat és az elmélet a természettudományok magyarországi oktatásában

A retrográd jellegű felvételi vizsga a kedvezőtlen hagyományok *túlélését* eredményezte a természettudományok középiskolai oktatásában. A széttagolt, különböző szemléletű felvételi vizsgák megakadályozták az egységes középiskolai természettudományos *pedagógiai-metodikai koncepció és gyakorlat* kialakulását is. A negyvenes-ötvenes években – néhány kiváló tanárt kivéve – még általánosnak volt mondható a *prelegálás*, szórványos a *demonstráció*, és szinte ismeretlen az *experimentálás*. Ismeretségi körömben nem találtam olyan, az ötvenes évek végéig érettségizett embert, aki középiskolájában valóban természettudományi értelemben vett kísérletet megfelelő számban, önállóan elvégzett volna. Kiemelkedően rossz volt a helyzet a természeti földrajzban és a biológiában, mert e tárgyakban tovább élt a *leíró természetrajz* hatása, hiszen az akkori idősebb tanárok évtizedekig tanították a természetrajzot, ezt a tipikusan leíró jellegű tantárgyat. Három évtized alatt annyit sikerült előrehaladni, hogy valamelyest csökkent a prelegálás, növekedett a demonstrálás aránya, az *experimentálás* azonban – a mindennapi oktatásban – *még ma is nagyon kevés*. Ennek a lassú változásnak objektív és szubjektív okai is vannak. Nyilvánvaló, hogy az experimentális oktatás drágább és munkaigényesebb, mint a prelegáló vagy akár a demonstráló oktatás. Az utóbbi évek azonban arról is meggyőzték bennünket, hogy – legalábbis a biológiában – az eltérő körülmények, adottságok inkább az experimentális munka *konkrét tartalmát* befolyásolják, és kevésbé az oktatáson belüli arányát. Sok pedagógus esetén az akadály inkább szubjektív jellegű: *nem érdekelt* abban, hogy oktatómunkája experimentális jellegű legyen, és *nincs is megfelelően felkészítve* az experimentális munka metodikájára. Ezért sokan inkább azt keresik, hogy mire hivatkozva lehet *elkerülni* az ilyen munkát.

Az experimentális természettudományos tanítást nem serkentették az utóbbi évek külső körülményei sem. Sokáig nem volt érettségi követelmény a gyakorlati munka, a felvételi vizsgán pedig szóba sem került az experimentálás. Kevesen tudták ettől teljesen függetleníteni magukat. Egyre többen látták be viszont, hogy csak prelegálással nem lehet eredményesen oktatni. Hatékonyan alkalmazták a demonstrálást, a baj csak az, hogy sokan összetévesztették az experimentálással. Komolyan hitték és hiszik ma is, hogy egy tanári bemutatás azonos a természettudományok experimentális tanításával. Kétségkívül jobb, ha a tanuló nem csak "hallja", hanem a tanártól vagy a tankönyvből "látja" is a természettudományos jelenségeket, de messze a legjobb az, ha "csinálja" is a természettudományt.

Az *experimentális jellegű oktatás* természetesen közel sem azonos csupán az önálló tanulói gyakorlattal. Az egész tananyagnak kell egységesen experimentális jelle-

gűnek lennie. Az ilyen jellegű oktatás nem öncél, hanem a *természettudományokra való orientálás* legfontosabb eszköze. Mindenki számára nyilvánvalóvá kell válnia, hogy a természettudományok mindegyike experimentális jellegű, tehát az iskolai *tanításunknak* is és a tanítást szabályozó *vizsgának* is ilyen jellegűnek kellene lennie.

A természettudományok középiskolai tanításának túlzottan elméleti jellege nemcsak szubjektív véleményünk. Adatok is alátámasztják állításunkat. 1970-ben – 21 ország között – hazánk is részt vett egy vizsgálatban. 10, 14 és 18 éves korban tantárgytesztekkel mérték – többek között – *a tanulók természettudományos teljesítményeit*. A középiskolai oktatás hatását a 18 évesek eredményein mérhettük le. Feltűnő volt, hogy tanítványaink csak azokban a feladatokban értek el jó eredményt, amelyeket az ismeretanyag *reprodukálásával* meg lehetett oldani. Azokban a feladatokban viszont, ahol *alkalmazni* is kellett ismereteiket, eredményük lényegesen szerényebb volt. Feltűnően gyengének bizonyult az utóbbi feladatok eredményein belül az érettségizők experimentális képzettségének a szintje. A vizsgálat tehát azt igazolta, hogy a magyar tanulók experimentális természettudományos teljesítményei rendkívül gyengék.

Ehhez hasonló tapasztalatot szereztünk saját hazai vizsgálatainkból is. Az egyik ilyen vizsgálat a hetvenes évek elejéről származik (5). 1976-ban az *OKTV biológiai versenyén* kb. 2600 tanuló különböző teljesítményszintek szerint összeállított feladatlapot oldott meg. Az utolsó 40 feladat az *önálló tanulói kísérletező munkára* irányult. 20 feladatban dolgoztuk fel az akkori kötelezően előírt kísérleteket, gyakorlatokat. Ezeket elvileg minden tanulónak el kellett volna végeznie. A következő 20 kérdésben viszont olyan kísérleteket dolgoztunk fel, amelyek a tanulók számára feltehetően ismeretlenek voltak, de addig tanult ismereteik és logikus gondolkodás segítségével természetesen ezeket a feladatokat is meg tudhatták oldani. Kézenfekvő volt számunkra, hogy a jobb eredményt a kötelező kísérletekkel kapcsolatos feladatokban kellett várni. Az eredmény azonban pontosan fordított volt, a tanulók a számukra ismeretlen kísérletek feladatait oldották meg sikeresebben. A kötelezően előírt kísérleteket és gyakorlatokat tehát a magyar gimnáziumokban többnyire nem végezték el. Ez azért volt feltűnő jelenség, mert világosan feltárta, hogy a *felvételi vizsga ilyen irányú követelményének hiánya* (tápot adva a kényelmességnek és a lustaságnak) az *előírások tudatos megszegését is eredményezheti*.

Nagyon érdekes képet kapunk, ha figyelembe vesszük az előzőekben már említett *tanulói és tanári attitűdvizsgálat* ilyen irányú tapasztalatait (3,4). A tanulók válaszaiból kiderült, hogy 44 százalékuk a földrajzból egyáltalán nem vett részt gyakorlatokon, kémiából és fizikából 15–15 százalékuk nem kapott gyakorlatokat, biológiából 6 százalékuk. A legértékesebb formából, az önálló gyakorlati órából a következőképpen részesedtek a tanulók: földrajz 12%, kémia 20%, fizika 26%, biológia 33%. Ezek az adatok elfogadhatatlanok. A tanárok véleménye is érdekes. Bár túlnyomó részük (85–93%), minden tárgybán fontosnak tartja a gyakorlatokat, mindössze 2–4 százalékuk ismeri fel, hogy a természettudományos tantárgyaknak a középiskolákban elsősorban experimentális tantárgyaknak kellene lenniük. A bevallott adatok szerint ennek megfelelően csak 34 százalékuk tart önálló gyakorlati órát kémiából, 69 százalékuk a biológiából. Feltűnő, hogy kémiából 52 százalék, földrajzból 69 százalék egyáltalán nem tart tanulói gyakorlatokat. (A fizikára nézve nincs adatunk, mert a vizsgálatban fizika szakosok nem vettek részt, de hasonló lehet a helyzet a

kémiahoz.) A legmegdöbbentőbb az, hogy a tanárok többsége nem is változtatna a természettudományok tanításának jelenlegi jellegén (fizika 83%, földrajz 76%, kémia 63%, biológia 60%).

A kedvezőtlen attitűd nyilvánvalóan a külső tényezők, főleg a felvételi vizsga experimentális követelményeinek hiánya miatt alakult így. Nagyon kevesen tudják e hatás alól függetleníteni magukat. Ezek egyike így jellemzi azt a biológiai érettségi vizsgát, amely 1983-ban a *szóbeli érettségi vizsga* részeként újból megkövetelte a *gyakorlati vizsgát*: "Megállapítható, hogy az új vizsgaszabályzat jobban ösztönöz alapórákon folyó kísérleti munka végzésére, érvényesül a biológia experimentális jellege. A gyakorlati munka végzése nagy mértékben segítette az elméleti kérdések pontosabb, lényeglátóbb kifejezését. A vizsga alapján sokrétű információ szerezhető a vizsgázó tudásáról. A tanítás során pedig a személyiség fejlődését segíthetjük többoldalúan – a kísérletező munka oldottabb légköre könnyebbé teszi a közvetlenebb tanár–diák kapcsolatot. Ez főképp a kisebb létszámú, fakultációs csoportokban igaz. Az érettségre többé nem lehet könyvből készülni, csakis cselekvő módon, manuálisan elvégzett kísérlet útján történő ismeretszerzéssel." (6) Világos beszéd, kommentár nem kell hozzá.

Az elmondottak alapján tehát számunkra nyilvánvaló, hogy *nem létezhet természettudományos érettségi vizsga gyakorlati követelmény nélkül.*

A természettudományos elméleti tudás értékelésének módszerei

Régóta vitatott kérdés, hogy a természettudományos tananyag elméleti részének ellenőrzésére milyen módszerek a legcélravezetőbbek. Érdekes adatokat szolgáltatott ezzel kapcsolatban a már említett *követéses vizsgálat*, mely 1973-ban a felvételi vizsgára jelentkezett tanulók felkészülését és vizsgaeredményeit dolgozta fel (2). Kiderült, hogy a pályázók csoportjait tekintve akkor a *fizikai dolgozók gyermekei* csak az írásbeli felvételi vizsgán nem voltak hátrányban a *szellemi foglalkozásúak* gyermekeivel szemben. Az iskolából hozott felvételi pontszámban és a szóbeli felvételi vizsgán köztudottan *nemcsak a tárgyi tudás* a sikeresség meghatározója, hanem sok más tényező is. Mindkét helyen érezhető volt a fizikai dolgozók gyermekeinek hátrányos helyzete. A biológia felvételi vizsgája különleges jelentőségű volt, mert 1973-ban az írásbeli felvételi vizsgán *kizárólag zártvégű, feleletválasztásos feladatokat* használtak fel. Ennek volt köszönhető, hogy a teljesen objektív értékelés megszűntette a fizikai dolgozók gyermekeinek hátrányos helyzetét. A kedvező adathoz az is hozzátartozik, hogy a biológiából minden tanuló megkapta a feleletválasztásos feladatok megoldásával kapcsolatos *technikai előkészítést*, így minden tanuló teljesítményében *csak a tárgyi tudás* volt befolyásoló.

Különleges érdeklődésre tarthat számot még egy adat. Kiderült, hogy az *iskolából hozott pontszám és a szóbeli felvételi vizsga eredménye jól korrelált az egyetemi kollokviumi eredményekkel* biológiából. Mindhárom "mérés" szubjektivitása közismert. Ugyanakkor *szoros összefüggés volt az írásbeli felvételi vizsga eredményei és az egyete-*

mi gyakorlati jegyek között. Nem véletlen, hiszen ezekben a szerencsefaktor és a szubjektivitás lényegesen kisebb tényező. A tapasztalat objektivitását bizonyítja, hogy a fizikai dolgozók gyermekei – az írásbeli felvételi vizsga eredményei mellett – az egyetemi gyakorlati jegyekben sem voltak hátrányban a szellemi foglalkozásúak gyermekeivel szemben. Hátrányuk azonban megmutatkozott az egyetemi kollokviumokon, ahol "a mérés" közismerten szubjektív.

Számunkra a fenti adatok akkor azt bizonyították, hogy a középiskolai értékelés – a felvételi szelekció és az egyetemi prognózis szempontjából – ugyanolyan torz eredményeket produkál, mint a szóbeli felvételi vizsga. Akkoriban a *hozott pontszámok* ráadásul a két felvételi szaktárgy középiskolai eredményéből adódtak. Az egyetemi beválás ezekkel tehát nem korrelált. Meglehető módon viszont lényegesen *szorosabb összefüggés volt az egyetemi beválás és az érettségi átlagos eredménye között.* Ez csak látszólag érthetetlen, hiszen nyilvánvaló, hogy bármilyen bizonytalan adat az átlagos érettségi eredmény, mégis többet mond a jelentkezőről, mint a jelentős szubjektív faktort tartalmazó szaktárgyi eredmény. Bármennyire szubjektívek általában az osztályzatok, a többoldalú, több tantárgyat érintő átlag jobb képet adhat még a prognózis szempontjából is.

A leendő megreformált érettségi vizsga szempontjából e tapasztalatok közül az írásbeli felvételi vizsga és az egyetemi gyakorlatok eredményeinek még többé-kevésbé *prognózisra* is használható jelentősége emelkedik ki. Számunkra mindez azt jelenti, hogy a *valóságos tárgyi tudást elsősorban zártvégű feleletválasztásos feladatokkal és természettudományos gyakorlatok elvégzésével, és azok sikerességének elbírálásával lehet feltárni.* Ez a tapasztalat méginkább alátámasztja a gyakorlati vizsga fontosságát a tervezett emeltszintű természettudományos érettségi vizsgán.

Teljesen kézenfekvő, hogy a *zártvégű feladatok* alkalmazása korrekt eljárás esetén teljesen *objektív értékelésre* ad lehetőséget. Az már közel sem kézenfekvő viszont, hogy úgynevezett nyíltvégű kérdésekkel lehet-e, és ha nem, miért nem lehet objektív értékelést végezni. Szerencsére erről a kérdésről egzakt pedagógiai vizsgálat ismeretes. (2) Hoffmann Tiborné pedagógia–pszichológia–biológia szakos tanár egy budapesti gimnáziumban az idegélettan tárgykörében kétféle feladatlapot határozta meg két és fél éve tanított tanítványai tárgyi tudását. Az egyik feladatlapot *csupa nyíltvégű kérdésből* állította össze, minél rövidebben megválaszolható feladatokból, mert az objektív értékelés igényével lépett fel. Eljárásának sikerességét úgy kívánta ellenőrizni, hogy a nem sokkal mérése előtt országosan standardizált, ugyanerre a témára vonatkozó *feleletválasztásos feladatlapunkat* is kidolgoztatta tanítványaival. Kiértékelte a két feladatlap eredményeit és a következőt állapította meg: a teljesen objektív feleletválasztásos feladathoz viszonyítva, a nyíltvégű feladatlapon konzekvensen *azok a tanulók kaptak tőle jobb értékelést, akikről két és fél év óta tudta, hogy jók biológiából.* Azok viszont, akikről tudta, hogy gyengébbek e tárgyból – a feleletválasztásos feladatlapon elért eredményhez viszonyítva – konzekvensen gyengébb pontszámot kaptak a nyíltvégű feladatlapon nyújtott teljesítményükre. E vizsgálat óta tudjuk, hogy *csakis zártvégű feladatokkal lehet megszabadulni a beállítódástól, függetlenedni minden szubjektívizmustól.*

A tanulói teljesítmények objektív értékelése tehát nem jóindulat, hanem metódika kérdése. A fenti vizsgálat ismeretében nem kérdéses, hogyha nem a tanítás a fő cél, hanem a tudásszint mérése, akkor csakis zártvégű feladatokat szabad használni.

A fentieket figyelembe véve ajánlottuk a feleletválasztásos feladatokat a hetvenes évek elején egységesült írásbeli felvételi vizsgák számára. Javaslatainkat csak részben fogadták el biológiából, ráadásul a használt feleletválasztásos feladatok elég gyenge minőségűek voltak. Mindig, ma is alkalmazásra kerülnek az *esszéfeladatok* is, amelyek csak szubjektíven értékelhetők és a válaszadóktól sokszor teljesíthetetlen mértékű empátiát igényelnek, mert néha megfoghatatlan, hogy a kérdések szerkesztői mit is kívánnak helyes válaszként.

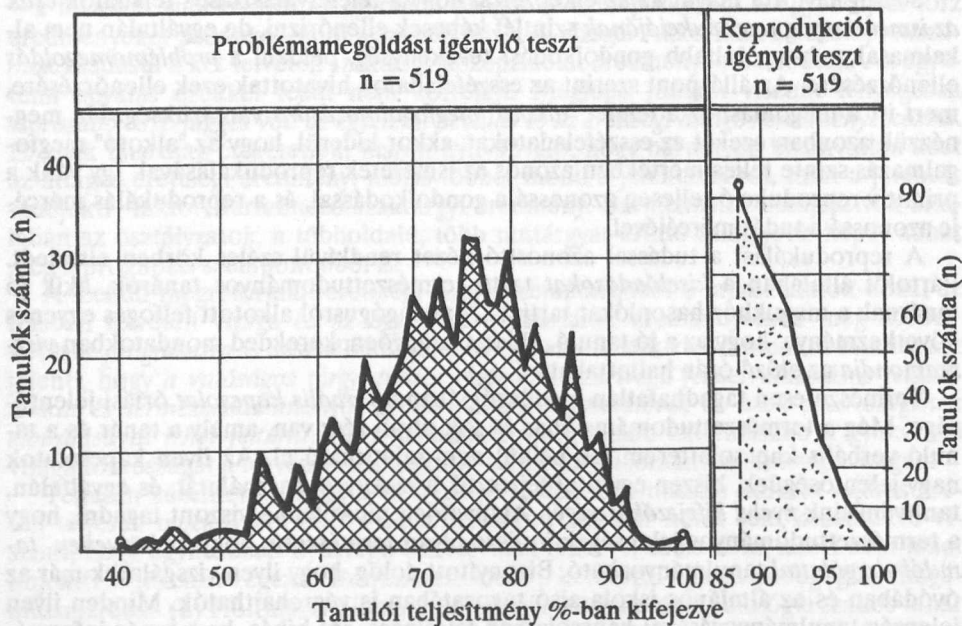
Sokáig tartotta magát az az elképzelés, hogy a feleletválasztásos feladatok *csak az ismeretanyag reprodukciójának szintjét* képesek ellenőrizni, de egyáltalán nem alkalmasak a bonyolultabb gondolkodási tevékenység, például a *problémamegoldás* ellenőrzésére. Az álláspont szerint az esszéfeladatok hivatottak ezek ellenőrzésére, mert itt a megoldáshoz a felelet *"alkotó" megfogalmazására* van szükség. Ha megnézzük azonban ezeket az esszéfeladatokat, akkor kiderül, hogy az *"alkotó" megfogalmazás* szinte teljes mértékben azonos az ismeretek reprodukálásával. Így válik a primitív reprodukció teljesen azonosná a gondolkodással, és a reprodukálás mércéje azonosná a tudás mércéjével.

A reprodukálást a tudással azonosító nézet rendkívül széles körben elterjedt. Pártolói általában a *kiselőadásokat* tartó természettudományos tanárok, akik jó tanárnak a magukhoz hasonlókat tartják. A pedagógusról alkotott felfogás egyenes következménye, hogy az a jó tanuló, aki összefüggően, kerekded mondatokban *viszszamondja* az előző órán hallottakat.

Természetesen tagadhatatlan a pedagógiában a *verbális kapcsolat* óriási jelentősége. Még a természettudományokban is sok olyan rész van, amely a tanár és a tanuló verbális kapcsolatteremtése nélkül nem sajátítható el. Az ilyen kapcsolatok nagy jelentőségűek, hiszen egyúttal fejlesztik a *szaknyelv* használatát, és egyáltalán, tanítványaink *nyelvi kifejezőkészségét*. Alapvetően hibás lenne viszont tagadni, hogy a természettudományos jelenségek jórésze olyan természetű, hogy az *közvetlen tanulói vizsgálattal* tanulmányozható. Bizonyított dolog, hogy ilyen vizsgálatok már az óvodában és az általános iskola alsó tagozatában is végrehajthatók. Minden ilyen jelenség tanulmányozásával kapcsolatban felesleges, sőt hibás, ha a tanár információközlésre vállalkozik, és ezzel mintegy a *tanuló és a természet közé áll*.

Az *OPI Biológia Tanszékén* 1965-től kezdve kezdtük alkalmazni a *feleletválasztásos feladatokat* tanulói teljesítmények objektív értékelésére. Az első időszakban egyszerűen az *ismeretanyag* elsajátításának szintjét ellenőriztük, majd tudatosan kiszélesítve a módszer adta lehetőségeket, eljutottunk addig, hogy *problémamegoldást* is ellenőrizni tudtunk ezzel a módszerrel. Erre első ízben 1976-ban került sor az OKTV biológiai versenyében. A kezdvező tapasztalatok után alakítottuk ki azt a gyakorlatot, amely azóta is jellemzi az OKTV biológiai versenyének II. fordulóját. Ebben a fordulóban ugyanis azóta kizárólag problémamegoldást igénylő feleletválasztásos feladatokat használunk fel, néhány év óta olyan színvonalon, hogy *megengedjük a tankönyvek és segédkönyvek használatát a megoldás során*. A versenyben a fő cél az egzakt szelekció. Erre nézve is kiválóan alkalmas problémamegoldás. Jól ábrázolja ezt a következő grafikon, mely 1979-ből származik. Az I. fordulóban a feleletválasztásos feladatlap zömmel az ismeretanyag reprodukálását kívánta meg. Az ezen elért eredményeket ábrázolja a jobb oldali grafikon. Az élcsoport rendkívül tömör, 519 tanuló eredménye érte el, vagy haladta meg a 88 százalékos teljesít-

ményt (mintha az írásbeli felvételi vizsga eredményeinek élcsoportját látnánk.) E feladatlap tehát a legjobb tanulók között rendkívül csekély különbséget állapított meg. A II. fordulóban problémamegoldást igénylő feleletválasztásos feladatlapot kellett megoldani. Az eredmények 40 és 97 százalék között szóródtak. A következő ábráról világosan látható, hogy amire a nagyrészt ismeretközpontú feladatlap képtelen volt (szelektálás), azt a problémamegoldást igénylő feladatokkal kitűnően el lehetett végezni.



A tervezett érettségi vizsga szempontjából ez a tapasztalat úgy értékelhető, hogy a tanulók *valóságos* tudásszintjét nem lehet csupán a tananyag reprodukáltatásával meghatározni. Sokkal célszerűbb, ha problémamegoldást kívánunk meg, sőt ez lehetővé teszi a nyitott könyvekkel való vizsgáztatást is.

Még egy tapasztalat jelentős témánk szempontjából. A biológiai versenyben a legjobb 50 labordöntőben dönti el a végső sortrendet. Ez nem más, mint *gyakorlati vizsga*. Minden évben megfigyelhető, hogy a gyakorlatokon nem ugyanazok érik el a legjobb eredményeket, akik a problémamegoldásban a legjobbak voltak. Nem csak az ismeretközpontúságot kell számítani az érettségi vizsgáról, hanem biztosítani kell a képességek többoldalú ellenőrzését, ami esetünkben, a természettudományokban, magában kell, hogy foglalja a tanulói gyakorlati munkában elért szintet is.

Az évek során egy gyűjteményre való problémamegoldásra készítő feladatrendszer gyűlt össze biológiából. A kérdések egy része a dolog természeténél fogva túlmutat a biológián, inkább természettudományos, mint biológiai kérdéssor. A gyakorlatban bizonyosodott be tehát, hogy *ha túllépünk a reprodukción, akkor át kell törnünk a tantárgyi korlátokat, mert a különböző természeti jelenségek komplex formában jelentkeznek, és így már a problémamegoldás szintjén sincs önálló, lezárt tantárgy.*

Elvileg semmi akadálya annak, hogy a feleletválasztásos feladatrendszerrel a középiskolai ismeretanyagtól teljesen független problémákat oldassunk meg tanítványaikkal. Ilyen esetben nagyon fontos a körültekintően megfogalmazott információ, amely mindazt biztosítja a tanuló számára, ami a probléma megértéséhez szükséges. A választási lehetőségeket úgy kell megfogalmazni, hogy a tévesek egytől-egytig kizárhatók legyenek a középiskolában tanult ismeretek és logikus gondolkodás alapján. Mivel a feltett kérdésekre a tanulók általában nem tudhatják a helyes választ, csak a téves választási lehetőségek kizárásával juthatnak el a helyes megoldásig. Nyilvánvaló, hogy ilyen ismeretlen problémák esszé típusú feladatok formájában egyáltalán nem oldhatók meg.

A feleletválasztás metodikája a felsőoktatás felől került a középiskolai oktatásba. A felhasználás úttörői itt is a biológusok voltak. Ezt követően terjedt el a többi természettudományos tantárgyban is. Nem tekinthető véletlennek az sem, hogy az IEA szervezet amely a tanulói teljesítmények nemzetközi vizsgálatával foglalkozik. (2,7) ugyancsak feleletválasztásos feladatokkal bonyolítja le természettudományos vizsgálatait.

A feleletválasztás metodikájának hazai értékelése ma még ellentmondásos. Az teljesen helyénvaló, hogy a tanításban és a tanulásban, az ismeretszerzés és az alkalmazás során a legváltozatosabb módszereket kell alkalmazni. A magunk részéről többször meggyőződünk arról, hogy a tanulásban bizonyos szintet már elért tanulókat eredményesen lehet továbbvezetni feleletválasztásos tantárgytesztek feladatainak megoldásaiból kiinduló közös feldolgozással. Ez főleg azért lehet így, mert viszonylag rövid idő alatt nagy tömegű visszajelentés gyűjthető be teljesen objektív formában. Ha ezt a tanuló számára további ismertetés, feldolgozás követi, akkor ez a módszer is eredményes részévé válhat az ismeretszerzésnek. Mégis az a véleményünk, hogy a tudás ellenőrzése az a terület, ahol semmiképpen nem szabad mellőzni a feleletválasztásos feladatok felhasználását. Különösen nem egy emelt szintű érettségi vizsgán, ahol eleve az érettség objektív megítélése a feladat.

A már említett tanulói és tanári attitűdvizsgálatban (3,4) számos kérdés firtatta az értékeléssel kapcsolatos véleményt. A tanárok szerint még mindig a szóban összefüggően elmondott természettudomány a legszeretettebb ellenőrzési módszer. 74 százalékuk vallja azt, hogy szóban összefüggően szereti tanulói tudását ellenőrizni. Csak 59 százalék ellenőrzi a tudást tantárgyteszttel vagy feladatlapmal. Felfogásukat jól tükrözi, hogy 65 százalékuk szerint a szóbeli felelet tükrözi leghívebben a tanulók biológiai tudását, és csak 29 százalékuk mondja ugyanezt a zártvégű tantárgytesztek és feladatlapok esetén. Köztudomású, hogy csupán az ellenőrzés objektivitása szempontjából a legrosszabb ellenőrzési forma az összefüggő szóbeli felelet (kevés visszajelentés, szubjektív), mégis a tanárok 35 százaléka ezt tartja a legobjektívebb (?) ellenőrzési formának, és csak 42 százalékuk ismeri fel a zártvégű feladatok objektív jellegét. Kissé más a helyzet a tanulók véleményében. 39 százalékuk feleletválasztásos feladatokkal szeret felelni, 31 százalékuk a tanár kisebb kérdéseire válaszolva, és csak 29 százalékuk szóban, összefüggően. Azt is jól látják a tanulók, hogy a tanulói tudást leghívebben a feleletválasztásos feladatok megoldása tükrözi (46%) és csak kevesen választják azt, hogy az összefüggő szóbeli felelet (31%).

Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy az írásbeli érettségi vizsga uralkodó módszerévé a zártvégű, feleletválasztásos feladatokat kell tenni. Problémamegoldást kell igé-

nyelni, mert ez – a gyakorlati munka ellenőrzése mellett – teljesebb képet ad a tanulókról, mintha csak az ismeretanyag reprodukálását ellenőriznénk. A problémamegoldás felhasználtatása lehetőséget ad a természettudományok tanulói tudásának nyitott könyvekkel való vizsgáztatására is.

Az írásbeli természettudományos érettségi vizsga részévé válhat, főleg kémiából és fizikából, a példamegoldás. Nem szabad azonban megengedni, hogy a példamegoldás eluralkodjon az érettségi vizsgán, mert ez ugyanazt a torzulást váltaná ki a középiskolai oktatásban, mint jelenleg a felvételi írásbeli vizsga. Lehet, hogy merész gondolatnak tűnik, de meggondolandó, hogy például fizikából a követelmény csak a fizikai összefüggés felismerése legyen. Tehát a képlet megadásával, a levezetés mellőzésével oldjanak meg feladatokat tanítványaink a vizsgán.

A természettudományos attitűd és általános tájékozottság vizsgálata az érettségi vizsgán

Objektív írásbeli vizsga esetén értelmetlen ugyanazt ellenőrizni a szóbeli vizsgán. Éppen ezért javasoljuk azt, hogy a szóbeli vizsga egy jó értelemben vett verbális kapcsolat legyen a vizsgáztató és a vizsgázó között, semmint kikérdezés. A legmegfelelőbb módszer talán a beszélgetés lehet, amelynek során természetesen értékelni és megbeszélni kell a tanuló gyakorlati vizsgájának és írásbeli vizsgájának tapasztalatait, eredményeit, lehetőséget lehet adni az ott elkövetett hibák értékelésére, kijavítására is. A szóbeli vizsga fő célja azonban egyértelműen a természettudományos attitűd feltárása legyen. Erre talán a legalkalmasabbnak látszik a globális természettudományos problémákról való elbeszélgetés. Hasznos lehet a tájékozódás arról, hogy a tanuló milyen mértékben tájékozott az ismeretterjesztő és az általa megérthető természettudományos szakirodalomban, anélkül, hogy ez a beszélgetés kikérdezés jellegűvé válna. Nyilvánvaló, hogy a vizsgáztató szempontjából ez sokkal nehezebb tevékenység, de meggyőződésünk szerint a tanulóról alkotott kép enélkül nem válhat teljessé. Nyilvánvaló az is, hogy egy ilyen metodikájú szóbeli érettségi vizsga tartalmának és módszereinek kialakítása meghaladja e tanulmány határait.

*

Az eddigiekben próbáltunk választ adni arra a négy kérdésre, amelyet magunk elé állítottunk. Azt szerettük volna nyilvánvalóvá tenni, hogy az emelt szintű természettudományos érettségi vizsga megszervezését nem lehet függetleníteni egy megfelelően egységes szemléletű természettudományos tanítástól. Nem feltétlenül szükséges sciencet tanítani a középiskolákban ahhoz, hogy természettudományos érettségi vizsgát szervezzünk meg. De feltétlenül egységesíteni kell a tananyag szervezését, általánossá kell tenni a természettudományokban az experimentális szemléletet, és már a tanításban háttérbe kell szorítani a verbalizmust, és előtérbe helyezni a problémák

megoldatását. Ha így tanítunk, akkor joggal várhatjuk el, hogy eredményes természettudományos érettségi vizsga jön létre.

Javaslatunk másik lényeges vonása az, hogy *a tanulói gyakorlatokat, a problémamegoldást és az attinűd vizsgálatát egyaránt a vizsga részévé kívánjuk tenni*, mert meggyőződésünk, hogy *csak ez ad helyes képet a tanulók természettudományos tudásáról, és csak ez orientálhat helyesen valóban természettudományos oktatást a középiskolákban*. Elképzelésünk elválaszthatatlan része a *nyitott könyvekkel végrehajtott vizsga*, amely mindhárom vizsgafázisra kiterjed. Csak így kerülhető el az érettségit ma megelőző kampányszerű tételgyártás és tételtanulás, csak így biztosítható, hogy az emelt szintű érettségi vizsgán valóban nem a reprodukció lesz a követelmény, hanem megfelelő szintű feladatokkal a tanulók természettudományos tudásának sokoldalú és objektív megítélése.

Irodalom

- (1) Fazekas György: Szubjektív gondolatok a természettudományi tantárgyak összehangolt fejlesztéséről. Pedagógiai Szemle, 1984. 11. sz. 1052-1060. oldal.
- (2) Fazekas György: A biológia tanítása tudományos vizsgálata. Tankönyvkiadó, Bp., 1976. 183. oldal.
- (3) Fazekas György: Tanítványaink véleménye a gimnáziumi természettudományos tantárgyakról és a matematikáról. A Biológia Tanítása 1987/2. 33-46. oldal.
- (4) Fazekas György: Szaktanárok véleménye a gimnáziumi biológiatanítás helyzetéről. A biológia Tanítása. 1987/1. 1-12. oldal.
- (5) Fazekas György: A gimnáziumi biológiatanítás hatékonyságának összehasonlító vizsgálata 1976-80. I-II. OPI, Bp., 1985. 613. oldal.
- (6) Ács Katalin: Néhány gondolat a új érettségi vizsgarendről. A Biológia Tanítása 1986/2. 57-58. oldal.
- (7) Fazekas György: Az IEA II. Természettudományi vizsgálatának biológiai eredményeiről. A Biológia Tanítása 1986/3. 81-86. oldal.

Vélemény a jelenlegi gimnáziumi biológia tankönyvről

Századunk második felében kezd emelkedni a biológia, mint természettudomány jelentősége. Ez egyrészt azt jelenti, hogy kezdjük nagyobb mértékben alkalmazni a biológiai ismereteket a társadalom működtetésében, elsősorban a gazdaság termelő szférájában. Másrészt kezdjük felismerni, hogy maga a társadalom is a biológiai létbe van ágyazva, a biológiai rendszerek része, és ezért a biológiai ismeretek fontossága és felhasználhatósága messze-messze túlnő a biológiai technológiákon és termelési technikákon. A környezeti és az ökológiai ismeretek fejlődése és a társadalmak jelen állapota arra a felismerésre vezet, hogy:

1. a gazdaságok eddigi működése nem illeszkedik az ökológiai és más biológiai tudományok által feltárt és a társadalmi mozgásformánál általánosabb, az utóbbit is magába foglaló biológiai mozgásformák működésmódjához;

2. az illesztést minél hamarabb kell elvégezni, a társadalom, az gazdaság működésmódját hozzáigazítani a földi életközösségek és ökológiai rendszerek működéséhez;

3. ehhez azonban alaposan kell ismerni a biológiai működési mechanizmusokat (persze a társadalmiakat is), és operatívan fel is kell ezeket használni a társadalmi-gazdasági-politikai folyamatokban;

4. mindehhez nem elég pusztán technikai-műszaki szemlélet, hanem a biológiai ismereteket és szemléletet világnézetünk integráns és kreatívan működő részévé kell tenni. A társadalom alapegysége, az egyes emberek és családjuk léte és tevékenysége is biológiai tevékenységeken alapszik, így a társadalmi rendszerek fejlődése orvosi és pszichikai téren is fontossá teszi az ember biológiájának ismeretét, és annak aktív, alkotó felhasználását.

A biológiai ismereteket és rendszerezett tudást az általános és középfokú iskolák alapozzák meg. Ebben az alapozásban rendkívül fontos, de nem kizárólagos szerepű a tankönyv. A biológiai szemlélet kialakítása tekintetében viszont alighanem alapvető ma is, mert a tankönyveken kívüli információáradat rendszerezésében is fogódzót kell nyújtania, eligazodást kell biztosítania.

A középiskolai biológia tankönyvek nálunk e feladatnak igazán nem feleltek meg régebben sem, de az utóbbi időben még sokkalta kevésbé felelnek meg. A fizikától és kémiától eltérően – mintha a biológia nem lenne természettudomány – na-

gyon kevésbé problémákra orientáltak a tankönyvek, nemigen vagy egyáltalán nem serkentenek feladatok megoldására, eléggé különváltak a többi természettudománytól (hogy a társadalomtudományokról már ne is szóljunk). A régebbi (úgy 10–15 évvel ezelőtti) tankönyvek még úgy-ahogy, jól-rosszul közvetítettek biológiai szemléletet és többé-kevésbé helyes ismereteket (az akkori szinten), az azóta frottak viszont már egyre kevésbé teszik ezt, és ráadásul szakmailag is egyre kifogásolhatóbbak. A jelenleg forgalomban levő gimnáziumi biológia tankönyv III. osztályra elkészített tervezetét 1987-ben lektoráltam – elsősorban egy fiziológus szempontjából. Akkor arra a végső következtetésre jutottam, hogy a tervezett tankönyv a középszintű biológiai ismeretek rendszeres közvetítésére és szemléletadásra – a mai szinten és követelményeknek megfelelően – nem alkalmas. (A szakmai jellegű hibák kijavítására tett javaslataimat és megjegyzéseimet, konkrét megoldásaimat és segítségemet nagyrészt nem fogadták el, kértem nevem törlését a lektorok közül.)

Azóta megjelent a gimnázium IV. osztályára tervezett biológiai ismeretanyag tankönyve is. Így most már együtt látható a jelenlegi középiskolai (gimnáziumi) biológiaoktatás alapvető frásos dokumentuma. Én fiziológus szempontból ítélem meg a tankönyveket és abból a nézőpontból is azt, hogy hogyan viszonyulnak hozzá a tanárok (részt veszek a *Eötvös Lóránd Tudományegyetem* és egyes gimnáziumok szervezte tanártovábbképzésben), a diákok (az 1970-es évek közepétől felvételi előkészítő tanfolyamokat vezetek és részt veszek az ELTE előkészítő táborain valamint elég gyakran felvételiztettem), illetve az egyetemi oktatók. (A felvételi előkészítő ilyen kiterjedt hálózata önmagában is azt jelzi, hogy a középszintű biológiaoktatás alapvetően nem teljesíti a feladatát.) Ezekből a szempontokból ítélve a jelenlegi gimnáziumi biológia tankönyv még rosszabb értékelést kap, mint az 1987-es tankönyv-tervezetről adott véleményem volt. Ha ehhez hozzávesszük azt a kritériumot, hogy a biológia fentebb vázolt jelentőségét hogyan tükrözteti a mostani biológia tankönyv három kötete, akkor határozottan állítható, hogy feladatának betöltésére teljességgel alkalmatlan.

A továbbiakban a gimnáziumi III. és IV. osztályos biológia tankönyv kötetiből vett példákkal illusztrálva mondom el főbb kifogásaimat.

1. A tankönyv kötetei nagyon sok helyen *nem közvetítenek korszerű ismereteket*. Ismeretterjesztő folyóiratainkkal (főleg az *Élet és Tudomány*, a *Természet Világa*-val, a *Búvár*-ral) összehasonlítva kifejezetten elmaradottnak tűnnek némely témában. Különösen feltűnő ez a *Scientific American* magyar változata, a *Tudomány* megjelenése óta (aminek némelyik ábráját pedig használja a tankönyv). A középiskolai biológia tankönyv színvonalának pedig legalább a *Természet Világa* c. folyóirat színvonalán kellene lennie, és a tankönyvet olvasónak, az ott közölt ismereteket feldolgozóknak nem jelenthetne komoly nehézséget a *Tudomány* c. folyóirat olvasása sem. Bár az ismeretterjesztő folyóiratok és a tankönyv ismeretanyaga közvetlenül nem összevethető.

"A szénhidrátok felépítése energiát igényel" c. fejezet (III-os könyv 34. oldal) csak a fotoszintézissel foglalkozik. Említést sem tesz a nemcsak a növényekben, hanem az egész élővilágban megtalálható képességről, arról, hogy a szervezetek szénhidrát szerves előanyagokból tudnak szénhidrátokat (glukózt) előállítani. Ez a folyamat a glukoneogenezis, amely pl. éhezés során akkor is biztosítja a glukózt az idegrendszer és a vérésejtek számára, amikor a glikogénraktárak már kiürültek. Uni-

verzális elterjedtsége (és az idegrendszer meg a vérsejtek működéseinek fenntartása miatt) ez a folyamat nem kevésbé fontos, mint a növényi és bakteriális fotoszintézis.

Önkényes az is, hogy a sejtek anyagcsere-folyamatai közül csak a szénhidrátok néhány reakcióját tárgyalja (nem említvén, hogy miért éppen azokat, bár a jelentőségüket ki lehetett volna emelni). Valamilyen meg gondolásból (talán, hogy belefértjen a megadott szűkös keretekbe?) említést sem tesz a lipidek, az aminosavak, valamint a nukleotid-alkotórészek legfőbb átalakulásairól. Ezek nélkül pedig érthetetlen torzó a sejtanyagcsere tárgyalása, és nemigen érthető számos, ezekkel összefüggő, normális vagy kóros jelenség (pl. érelmeszesedés, cukorbetegség stb.). Így nem marad más hátra, ezek is kimaradnak a tárgyalásból, vagy levegőben lógva, magukban és így érthetetlen módon jelennek meg egy-egy röpke megjegyzés erejéig.

"Az állatok hormonális szabályozása" c. fejezetben pl. csak az adrenalin hatásáról, a hatást a sejt anyagcseréjéhez közvetítő ciklusos adenosin-monofoszfátról esik szó. Nincs lehetőség a hormonok hatásainak kifejtésére, ám a hatásközvetítő mechanizmusok többi típusáról is illő volna ma már megemlékezni (pl. a foszfolipid-komponensek általi közvetítéstről, a prosztaglandinok és más arachidonsav-származékok szerepéről, stb.). Az ember (és az emlősök) hormonális rendszerének ismertetéséből ma már – középiskolás szinten sem – hagyható ki az endorfinok említése, a tápcsatorna hormonjainak leírása, és mindenképpen említést érdemelnek az életfolyamatokat szabályozó belső eredetű peptidek (az agyalapi mirigy és a hipotalamusz peptidjein túl is).

A belső szabályozó anyagok témájához kapcsolódik pl. az is, hogy nagyon elavult és részben helytelen szemlélettel ír a tankönyv az idegi szinapszis szerkezetéről és pláne a működéséről. A "hormonális" és az "idegi szabályozás" fejezeteket már régóta a "sejtek közötti információátvitel" c. résznek kellett volna felváltani. Az információátvitel és a kommunikáció biokibernetikai alapú és kémiai mechanizmusú elemzése kapcsán kiderülne, hogy nem a szinapszison múlik az, hogy serkentő vagy gátló hatású-e (nem is szólva arról, hogy nem mondja meg a tankönyv, hogy minek a serkentéséről vagy gátlásáról van szó), hanem a választ adó sejteken. Az a kijelentés, vagy kinyilatkoztatás, hogy "A szinapszisok másik típusa a gátló szinapszis, amelyben a gammaamino-vajsav az ingerületátvivő anyag", ma már szintén erősen túlzó és elavult, túlhaladott szemléletet képvisel. (Sajnos, sok ilyesmi található a tankönyvben.)

Nagyon korszerűtlen és az érthetatlenségig rövidített az az információ, amit a tankönyv az idegrendszer tárgyalására szán. Komoly megtárgyalandók hiányoznak ebből a részből; csak néhányat példának: az agyidegek és funkcióik; a törzsdúcok (agykéreg alatti idegmagvak); az agytörzs és hálózatos állománya, ezek működései, mint pl. az alvás és az ébrenlét, a figyelem, az öntudat; a zsigeri idegrendszer (aminek éppúgy van központi része, mint környéki, tehát a "környéki idegrendszer" címszó alatti tárgyalása teljesen helytelen); az agyi elektromos tevékenység; az idegrendszer anyagcsereje (ennek kapcsán ma már mindenképpen megtárgyalandó a számítógépes rétegfelvételezés vagy komputeres tomográfia); az idegrendszer folyadécai és burkai; – ezek egy része pedig az előbbi tankönyvben még benne voltak. Különösen kurta és homályos "az emberi magatartás idegrendszeri alapjai" c. rész (IV-es tankönyv 57. oldalától), ahol még csak utalás sem történik a II-os kötetben tárgyalt "tanult magatartásformák"-ra. Nem véletlen, hogy az előkészítőkn és a

felvételik az idegrendszerrel tartott (írásbeli vagy szóbeli) beszámolók – legalább is az ELTÉ-n – igen rosszak szoktak lenni. A pszichológiának legalább néhány alapfogalmát is meg kellene említeni az idegrendszer elemzése kapcsán. Nem véletlen, hogy ez sem történik meg; a szerző a működéseket – bonyolultságukhoz és jelentőségükhöz mérve – jelentősen elhanyagolja a szerkezeti aspektusokhoz képest.

Nagyon korszerűtlennek tekinthető az immunrendszerrel, főleg annak működéséről rajzolt kép. Ma azért már tudjuk, hogy mitől "idegen" az antigén (e fogalom helyett a tankönyv az "immunogén" szót használja), hogyan és mikor különbözteti meg a szervezet az antigént a "saját" anyagaitól. Azt is tudjuk, hogyan küszöbölődik ki az antigén. E folyamatok azonban nem úgy zajlanak le, ahogyan a III-os tankönyv-kötet leírja (114–115. oldal). Egy középiskolai tankönyvnek ma már illenék szólni a T- és B-limfocitákról, azok kölcsönhatásairól, az immun- és autoimmun betegségekről stb.

2. A biológia egyes kiválókatott részeinek feldolgozása is *átgondolatlan, koncepciótlan*, sokszor hiányoznak belőle az összefüggések, hiányos a kezelésük (hol ez, hol az, hol meg amaz hiányzik egy valamennyire is teljesebb és így értelmes egésszé váló tárgyaláshoz). Ez megmutatkozik a következőkben:

a) a növények és az állatok egyes életműködései egymás közé szórva kerülnek sorra, és így természetesen nem alakul ki kép az egyedek működéseinek összefüggéseiről, az egységes egész szerkezetéről és különösen nem az összhangban levő és összekapcsolódó működésekről;

b) a könyv különböző helyein tárgyalt részek között nincsenek keresztutalások az összefüggések megtalálására, de jószérővel még csak hivatkozás sincsen a valóságban összefüggő dolgokra. Végképpen nem magyarázható és menthető az a koncepció, hogy az egymás közé szórt növényi és állati egyedi működések két évfolyam anyagaivá tagolódtak szét, és így a "szabályozás" elkülönül az alacsonyabb rendűnek gondolt történésektől;

c) a fentiekből következik, hogy fogalmak, gondolatok nem ott kerülnek megtárgyalásra, ahol az ember leginkább várná, gyakran ott még csak megemlítve sincsenek, hanem egészen másutt kell a leírásukat fellelni;

d) ötlet- és véletlenszerű, hogy egy-egy struktúrából, funkcióból a szerző mit tartott leírásra méltónak – ez gyakran a dolog valódi jelentőségével sem korrelál;

e) ebből is következik, hogy a feldobott fogalmak és gondolatok egy része nem használdik fel többé a természetes összefüggéseiben, és így a levegőben lóg. Az a tapasztalatom, hogy az ilyen, összefüggéseiből kiragadott fogalmak és jelenségek megértése és megjegyzése nagyon nagy energiát köt le és nagyon kis határfokú az eredményessége. A természetes összefüggéseibe ágyazott fogalmak és történések megértése és megjegyzése még sokkal nagyobb mennyiségben sem okoz "túlterhelést", szemben a kapcsolataitól elszakadt definíciók és leírások akármilyen csekély mennyiségével.

Bármilyen meglepő is, azt megtudni pl., hogy az izomszövetben glikogén raktározódik, nem az izomszövetről szóló részben (III-os kötet 70. oldal) lehet, de nem is "A mozgás" c. fejezetben (III-os tankönyv 136. oldaltól), hanem a hasnyálmirigy szigeteinek tárgyalásakor (IV-es könyv 20. oldal) egy elrejtett mondatból lehet ("A máj és az izom sejtjeiben serkenti a glikogénszintézis enzimeinek aktivitását").

Jellegzetes a karbamid keletkezésének leírása is. Az "Anyagcsere folyamatok a sejtben" c. részben nem szerepel a fehérjék és az aminosavak lebontása; a táplálko-

zásról szóló részben a májról csak annyi van írva, hogy epét termel; "Az ember anyagszállítása" c. részben (III-os könyv 121. oldal) a tápanyagok szállítása kapcsán egy eldugott mondat szerint "A feleslegessé vált aminosavak lebontási végterméke, a karbamid azonban csak a májban képződik."

Néhol az átgondolatlanság példái az apróbetűs és a normális betűs részek elosztása is. A III-os tankönyv-kötet 125. oldalán normális betűvel szedett a nefron némi helyén levő folyadék hidrosztatikai nyomása, viszont a nefron csatornácskáiban zajló fontos folyamatok apróbetűsek (126. oldal). Semmi sem indokolja, hogy az ízérzékelést és a szaglászt apróbetűs rész tárgyalja, míg a többi érzékeléstípust nagybetűs. Ugyanez vonatkozik pl. arra, hogy a gyűrűsférges "anyagszállítását" kisbetűs rész tárgyalja, míg az ízeltlábúakét normális betűs.

Átgondolatlanság, és ennek következtében homályos pontatlanság jelentkezhet pongyola megfogalmazásokban, egyes fejezetcímekben is.

3. Súlyos gond, hogy a tankönyv által tárgyalt fogalmak egy része és a leírások egy hányada gyakran zavarba ejtően *pontatlan*, *hiányos*, *homályos*; ezek így tetszés szerint értelmezhetők. Ez a megértés gátja lehet, de azt legalábbis megnehezíti, bizonytalanná teszi, a megjegyezhetőséget rontja, a megjegyzett dolgot könnyen elfelejtethetővé, esetleg elfelejtendővé változtatja. De mindennek következtében nagyon megnehezíti a számonkérést is – akár az írásost, akár a szóbelit –, mert félreértelmezések, magyarázkodásra kényszerülés és kényszerítés következnek belőle. Ez szinte lehetetlenné teszi a fogalmak és a gondolatok operatív felhasználását. Pedig a jó definíció és a megfelelő leírás sugallja azt, hogy hogyan kell bánni a fogalommal és jelenséggel.

Jellemzőek az ilyen kitételek: "a növények, az állatok és az ember anyagszállítása" – ahol nyilván a növények, az állatok és az ember anyagainak a testükben történő szállításáról van szó, főleg a testnedvekkel való transzportokról (és nem arról, hogy az ember, az állatok és a növények(?) hogyan szállítanak anyagokat.) Ugyanígy "Az ember kiválasztása" nem valaki általi kiválogatást jelent vagy nem a Homo sapiens természetes szelekcióját, hanem az ember kiválasztószerveinek működését. "Az állatok hormonális szabályozása" alatt az állatok élettevékenységeinek hormonális szabályozásáról van szó, mert az állatokat nem lehet hormonálisan szabályozni. "Az idegi szabályozás" alatt pedig az idegrendszer szerkezetét, működését, az életműködések idegi irányítását, illetve egyes pszichikai jelenségeket kell érteni. Sajnos, a szöveg is ezt a pongyola fogalmazást alkalmazza.

A karbamid keletkezéséről a III-os könyv 121. oldalán írt mondat jellegzetes példája a homályos, kényszerűen összetömrített fogalmazásnak is. A mondat érthető pl. úgy is, hogy az aminosavak a májban bomlanak le karbamiddá, pedig nem erről van szó, hanem arról, hogy a karbamid a májban termelődik (az aminosavak lebontásában minden egyes sejt részt vesz; az általuk leadott NH_3 -t a glutamin szállítja a májba, amiből azután az NH_3 ismét felszabadul és belőle karbamid képződik egy bonyolult reakciósor útján).

A tankönyv sehol sem kísérli meg – akár csak távolról is – meghatározni az "élet", az "élőlény", az "élővilág", a "szervezet", a "szerveződés", az "egyed", a "szabályozás" stb. alapvető biológiai fogalmait.

A "környezet" fogalma a II-os könyvben leírtak szerint is csak az egyed fölötti szerveződések környezetére vonatkozik. Ezt figyelmen kívül hagyva a III-os és a

IV-es könyv több helyen beszél a szervezetek "belső környezetéről", ami a II-os kötetben adott definícióval nyilván nem egyeztethető össze. Valójában minden "rendszer"-nek van környezete, de a tankönyv köteteiben a "rendszer" fogalma sem kerül elő (bár a kifejezést használja). Így aztán pl. a nyílt és a "zárt rendszer" feltehetően csak a kémiára vagy a fizikára korlátozódó fogalommal válik, és így fel sem tűnhet, hogy az élő szervezetek nyílt rendszerek. A kémiában két éven át tanultak után a III-os kötet ismét sorra veszi az élőket felépítő anyagokat – tehát konzervatív struktúrákat –; egyik kötetben sem esik szó azonban arról, hogy az élő szervezet nem konzervatív struktúra, tehát a működései (de még a "szerkezete" sem) magyarázhatók meg az öt felépítő molekulák akármilyen pontos leírása alapján sem. Sehol sem tűnik ki, hogy az életet hordozó struktúra nem a molekulák szerkezete, de nem is az anatómiai makrostruktúrák (sejt, szövet stb.), hanem az anyagcsere reakcióhálózatának disszipatív struktúrája. Mivel ezt nem tárgyalja a könyv sehol, ennek megértése nyilván teljesen hiányzik; így viszont nem érthető meg az anyagcsere dinamikája, az élők változóképessége, a környezeti feltételek általi erőteljes irányítottasága. Nem is várható persze ennek megértése, amikor a szerző az anyagcserének sem a lényegét tárgyalja, hanem csak a szénhidrát–anyagcsere némi aspektusát, meg a specifikus makromolekulák szintézisének néhány – a genetikai szempontjából fontos – lépését elemzi csak. A III-os tankönyv első fejezete csak "A sejtet felépítő kémiai anyagok"-kal foglalkozik, a kémiai reakciókról, mint a nyílt kémiai rendszerek alapvető disszipációs eleméről nem esik szó – egyedül az enzimek általi katalízis kerül szóba. Így persze az sem derül ki, hogy az anyagcsere nem pusztán "a sejtben lejátszódó különféle biokémiai folyamatok összessége", hanem a kémiai reakciók bonyolult módon megkomponált hálózatainak térben és időben összehangolt és összefüggő rendszere, az anyagáramlások külső feltételektől függő kényszerpálya-rendszere. (A szerző fogalmazásában az "összesség" kifejezés jól mutatja a homályos pontatlanságot; még ilyen esetben sem használja a "rendszer" kifejezést, amikor pedig nem rendezetlen halmazról van szó, hanem szervezett kapcsolatrendszeréről.) A homályos fogalmazás másik példája ugyanebből a tárgykörből: (az anyagcsere) "... lényegében az egész élővilágra azonos érvényű három folyamatot foglal magába: az energiaáramlást, az anyagforgalmat és az információáramlást. A valóságban e három folyamat természetesen nem választható szét, az anyagcsere útjai szorosan összefüggnek egymással." (III-os könyv 31. oldal). Eltekintve attól, hogy egyik felsorolt részfolyamat sem csak az élővilágra jellemző, nem tudjuk meg, hogy mi az "információáramlás", mi a különbség az "anyagforgalom" és az anyagcsere között; arról pedig végképp nem szól a könyv, hogy mit jelent a "szorosan összefüggnek egymással" kitétel. (Lehet persze erre azt mondani, hogy mindezt ösztönösen tudjuk; ám a természettudományt épp az különbözteti meg a mindennapi gondolkodástól, hogy nem ösztönösen értett, hanem definiált és operatív módon használható fogalmakkal dolgozik.) Amikor az "információáramlást" keresve a könyv utalása nyomán a fehérjék szintéziséhez lapozunk, ott a meglepő és önmagában értelmetlen kijelentés fogad, hogy "Az információ a fehérjék felépítésére vonatkozik." (III-os kötet 45. oldal.) A 43. oldalon pedig a "biológiai információ" a baktérium felépítésére és működésére vonatkozó valamiként van leírva. Hogy a "biológiai információ" hogyan vonatkozik a baktérium felépítésére és működésére, illetve az "információ" hogyan vonatkozik a "fehérjék felépítésére", arra csak hipoté-

ziseink lehetnek. Ugyanis az "információ" végül is nincs definiálva, és a fehérjék felépítését is négy szinten írja le a tankönyv ("szerkezet" értelemben, viszont a "felépítés" jelenthet "szintézist" is.) A további tárgyalás alapján az "információ" a fehérjék aminosavakból történő szintézisével lehet inkább kapcsolatban (persze ennek eredménye a fehérjék szerkezete). Annak a felmerülő kérdésnek a megválaszolásához, hogy: a szintetizált fehérje működéséhez szükséges-e még további információ a DNS-ben tárolton kívül? – ismét csak ismerni kellene az "információ" definícióját. Nem véletlen, hogy ilyen sehol sincs, hiszen a másik információelméleti fogalom, a "kód" is félre van értelmezve (III-os könyv 47. oldal). Ugyanis a "kód" nem olyan jelleg rendszere, amellyel az információ meghatározott úton továbbítható és visszaalakítható, hanem két eltérő jelrendszer kölcsönös értelmezési, vonatkoztatási kulcsa, rejtjeles értelmezés. Ezért értelmetlen önmagában vett "biológiai kód"-ról beszélni; azt azonosítani a genetikai kóddal pedig már szemléleti hiba, hiszen számos más kód is létezik a biológia rendszerekben (amelyekről persze a jelenlegi biológiai tankönyv nem szól semmit).

4. A szerkezetek vagy a jelenségek tárgyalása elég nagy részben *kinyilatkoztatás-szerű*, megfellebbezhetetlen, mintha a leírtak nem a való világnak csak egy modelljét jelentenék, hanem az abszolút igazságot. Ilyesmi azonban csak a matematikai és logikai axiómákban lehetséges és értelmes, a természettudományokban legfőleg a megmaradási tételek lehetnek ilyenek. Sehol sincs olyan megfogalmazás a könyvben, hogy "jelen tudásunk szerint", vagy "úgy véljük" vagy a megfigyelések alapján "arra a következtetésre jutottak, hogy". Mindez persze részben abból következik, hogy a könyv a tanulságokat rendszerint nem megfigyelésekből, kísérletekből vonja le (mert ilyeneket csak elvéve ismertet), hanem közli a tudnivalót. Ezért egész tárgyalási stílusa idegen a természettudományokétól; egyáltalában nem érzékelteti, hogy a valóság megismerése modellek építése és azok javítása útján megy végbe. A megtanulandók ismertetése annyiban is merőben nem természettudományos jellegű, hogy a fenti stílus következtében nem problémákra orientált és nem serkent kérdések feltevésére vagy a felmerült problémák megoldási kísérleteire – még középiskolás szinten sem. Pedig minden tudás annyit ér, amennyit lehet belőle hasznosítani problémák és feladatok megoldásában. Ezzel a tankönyv jelentősen hozzásegít a természettudományos gondolkodásmódtól való elidegenedéshez, illetve pontosabban: meg sem ismerteti azzal, elhiteti, hogy a biológia nem is igazán természettudomány, és hogy benne nincsenek problémák. Mindez a biológiával szembeni fokozódó elvárásokkal szem-beállítva rendkívül káros hatású. A tárgyalt részek kezelési módja ugyanis – a kinyilatkoztatás-szerű, itt-ott eléggé homályos, rosszul vagy félreértelmezhető, magolásra serkentő leírás – nem teszi alkalmassá a szöveget a problémák iránti fogékonyságra, a kérdések feltevésére.

5. A tankönyv szövegében sok *szakmai vagy szemléleti hiba* is van. Ezeket a lektori vélemények alapján alaposabban ki kellett volna gyomlálni. Semmilyen pedagógiai, didaktikai vagy más elv érvényesítése nem ad felmentést szakmai hibák és tévedések leírására.

Némelyik hiba még ábrával is meg van erősítve. Ilyen pl. a látás tárgyalása kapcsán bemutatott 52. ábra a IV-es tankönyvben, ahol az érzőneuronnak tulajdonképpen megfelelő bipoláris neuronok ábrázolva vannak ugyan a látóideghártya

sejtrétegei között, de megnevezve már nincsenek; viszont a retinális ganglionsejtek vannak feltüntetve "érző neuron"-ként. Ez azonban még csak elírás vagy a mutató vonal félrehúzása is lehetne, ha a szöveg nem erősítené meg a tévedést: "Az érző neuronoknak az ideghártyáról kivezető rostjai rendeződve a látó ideget alkotják."

Szakmai szemléleti hiba pl. az is, – és nem magyarázható helyhiánnyal –, hogy az egyensúly érzékelését a IV-es tankönyv egyedül a félkörös fájáratoknak tulajdonítja, a zsákocskáról és a tömlőcskéről nem ír semmit. A nem emlős állatok érzékelési mechanizmusairól már nem is szólva. (Általánosan jellemző, hogy ha működésre egyáltalán kitér, akkor az legfőlőbb az ember esetében történik meg; a többi csoport esetében legfeljebb funkcionális anatómiára futja, és inkább csak összehasonlító anatómiát jelent, és sohasem a funkció fejlődését az evolúció során.)

Komoly szakmai melléfogás a vegetatív idegrendszert "Az ember környéki idegrendszere" címszó alatt tárgyalni, hiszen maga a szöveg is ellentmond ennek (IV-es könyv 44. oldal: "Természetesen nem elkülönült rendszerként, hiszen a vegetatív neuronok központi csoportjai az agyban és a gerincvelőben helyezkednek el."). Lehetséges azonban, hogy ez a példa nem is annyira a szakmai melléfogást, hanem az átgondolatlanságot illusztrálja.

Többször előfordul az is, hogy anyag fogalmazás miatt kifejezések összekeverednek, és így felválthatnak helyes kifejezést rosszra ekkor a gondatlanság (vagy hanyagság vagy tömörítésre törekvés?) már szakmai hibává válik. Ilyen példa az, amikor a IV-es tankönyv 21. oldalán a szerző többször is az "agyalapi mirigy nemi hormonjai"-ról ír, pedig a 16. oldalon helyesen állapítja meg, hogy az agyalapi mirigyben a "nemi mirigyekre" (helyesen: a nemi szervekre) ható hormonok termelődnek (a nemi hormonokat a nemi szervek maguk termelik).

Szakmailag nem helyes a mellékvesekéreg glukokortikoid hormonjait "szénhidrát-anyagcserét befolyásoló hormonok"-nak nevezni, hiszen a glukoneogenesis serkentése mellett, azzal éppen egyidejűleg serkentik a fehérjék lebontását és a zsírok oxidációját is, azzal befolyásolják a lipid- és az aminosav-anyagcserét is.

Ma már az is szakmai hibának minősíthető, hogy régen elfogadott és fontos tényeket még mindig nem vesz be a tankönyv a megtárgyalandók közé. Ilyen pl. a glukagon említésének hiánya a hasnyálmirigy leírásakor. Már régóta tudjuk, hogy az inzulin igazi antagonistája az A-sejtek által termelt glukagon; az adrenalin csak az idegrendszer glukozellátását védi, és ezért szabadul fel a vér glukózszint csökkenése után bekövetkező szimpatikus izgalomkor. Ráadásul a glukagon serkenti az inzulin elválasztását, és így a cukorbetegség előidézésében is fontos szerepe lehet a glukagonelválasztás zavarának (mint ma már tudjuk). (Számos hasonló jellegű kifogás tehető a tankönyv jelenlegi szövege ellen.)

Túlságosan tág a "reflex" meghatározása. Már a II-os könyvben (135. oldal) is "adott ingerre feltétlenül bekövetkező egyszerű választ" nevezi a szerző feltétlen reflexnek; a IV-es könyv 29. oldalán már a belső ingerre is bekövetkezőnek tartja és válaszreakciónak nevezi. Csakhogy válaszreakció valamilyen formában a többi örökletesen meghatározott viselkedésem: a taxis és az öröklött mozgáskombináció is, nem is szólva a tanult válaszreakciókról. Nem derül ki, hogy e túlságosan tág fogalmat mi különböztetné meg a többi lehetséges válaszreakciótól.

Szakmai és szemléleti hiba a nyugalmi és az akciós potenciál tárgyalása során is akad. A nyugalmi membránpotenciál értéke még idegsejtekben is változhat -40 és

-100 mV között, a sejt típusától, anyagcseréjétől függően. (Az a kijelentés, hogy a nyugalmi potenciál értéke -90 mV, megint kinyilatkoztatás.) A nyugalmi membránpotenciált nem a Na-K pumpa tartja fenn egyedül; sokkal inkább a membrán eltérő Na⁺ és K⁺ áteresztőképessége. Az akciós potenciált a sejt membránjában levő ionscatornák áteresztőképességének gyors változása idézi elő. Ennek során a sejtbe "áramló" Na⁺ ionok mennyisége igen csekély, csak mintegy pikomól nagyságrendű, és csak a membránrész polarizációjának változásához, áttöltéséhez elegendő, de nem befolyásolja a sejt belsejének Na⁺-koncentrációját. Az akciós potenciállal összefüggő másik hiba, hogy az akciós potenciált itt-ott azonosítja a szerző az "ingerület"-tel. Pedig a IV-es tankönyv 26. oldalán helyesen állapítja meg, hogy az "ingerület" a sejtanyagcsere megváltozása. Ám a 33. oldalon az "ingerület vezetése" már a depolarizáció tovaterjedését jelenti (csusztatás). Az "ingerület" fogalmát a sejtanyagcserénél kellene tárgyalni és nem az idegsejtnél.

6. Különösen az élettani részekben, de másutt is, nem mindig lehet a tankönyvben leírtakban megtalálni a *mindennapok problémáit*. Márpedig a gimnáziumi biológia tankönyvnek nem csak ünnepi ismeretek bemagolását kell szolgálnia, hanem a tárgyalatokban fel kellene tudni ismerni a mindennapi élet legfontosabb orvosi, egészségügyi, lélektani jelenségeit, legjelentősebb ilyen gondjait, és azokra valamilyen - középiskolás szintű - magyarázatot és/vagy megoldást is kellene sugallni. (Világos azonban, hogy az egészséges életvezetés alaptárgyának nem csak a biológusok kellene lennie.)

Hiányzik pl. az elhízás, a lesoványodás, a gyomor- és nyombélfekély, hányás, epekö, hasmenés, vastagbél-panaszok, májgyulladás, a gyomor- és bélhurut, az érlelmeszesedés, a láz, az alacsony és magas vérnyomás, a szívelégtelenség, a szívizom-infarktus, a trombózis, a szívkoszorúér-elzáródás, a cukorbetegség, a köszvény, némi immunológiai és autoimmun betegség, a gyulladás, a daganatok, légúti fertőzések, torok- és tüdőgyulladás, influenza, nátha, néhány fontosabb fertőző betegség, rekedtség, nátha, orrmelléküreg-gyulladások, leukémia, reumás láz, vizenyők, a vesekő, vesegyulladás, csontlágylás, at oszteoporózis, kreténizmus, sérvek, méhnyálkahártya-daganatok, dűlmirigy-daganat, agyérelmeszesedés, agylágylás, agykeményedés, vízfejűség, nyitott gerinc, Parkinson-kór, pszichoszomatikus megbetegedések, fontosabb neurózisok és pszichózisok, bénulások, agyvérzés, színtévesztések, szürkületi vakság, magatartás- és beszédzavarok, szexuális viselkedési eltérések, szexuális úton terjedő betegségek, ikerképződés, főbb fejlődési rendellenességek, születési ártalmak, az emberi életkorok eseményeinek rövid tárgyalása. Hiányzik az alkalmazkodás és az azt elősegítő életmód említése a megfelelő helyeken, stb. A kisiklott vagy megzavart működés elemzéséből éppen a normális működésre lehetne levonni fontos következtetéseket.

7. A biológiában különösen fontos a tárgyalatok *illusztrálása*. Ez tankönyv esetében képi, vizuális lehet. Nemcsak a szerző hibája, hanem általános a tankönyveinkben, hogy a vizuális, képi illusztrálás kultúrája elég szegényes, mondhatni kifejezetten gyenge. Különösen megengedhetetlen ez a biológiában, ahol a vizuális információ sokszor egyáltalán nem kiegészítő, hanem legalább olyan alapvető, mint a szövegyszerű, de bizonyos esetekben még sokkal fontosabb is lehet. A biológiai ismeretek egy jelentős része eleve képi információ (pl. a teljesen elhanyagolt fajismeret,

de az anatómiai jellegű megtanulandók nagy része is) – ezeket tehát látni és nézni kell. Ezért is lenne fontos a jelenleginél lényegesen magasabb színvonalon illusztrált tankönyvek (továbbá diák, filmek és videók) forgalomba hozatala, mégpedig színes kivitelben, lévén, hogy a szín alapvető biológiai jellegű információkat hordoz. (Másik, legalább ilyen fontos része az ismeretelsajátításnak – persze tankönyvek segítségével ez nem oldható meg – a saját kézzel, manipulációval és kísérletezéssel szerzett ismeretek feldolgozása, integrálása a képi és értelmi feldolgozással.)

8. A biológia természettudomány. Ezért rendkívül fontos az ismereteinek elsajátításában és pláne rendszerezésében az adatok és koncepciók *természettudományos jellegű kezelése*. Ez jelenti az egyes különálló ismeretelemek elsajátításának és feldolgozásának különböző formáit: grafikonok, adatrendezések, függvények, egyenletek, példák, megoldandó számítási feladatok, kísérletelemzések, lerajzolás, blokkvázlat-készítés végzését, stb., és erőteljes kvantifikációra törekvést (amit a középiskolás matematika anyaga valamennyire lehetővé is tenne.) Sajnos, a jelenleg használt gimnáziumi biológia tankönyv e tekintetben is erősen elmarasztalható. Az ilyen jellegű problémakezelés nem is volna összeegyeztethető a pontatlan és homályos fogalmazásával, leírásaival és kinyilatkoztatásszerű előadásmódjával.

Hányoznak a 6. pontban érintett, a mindennapok során a klinikumban is kiértékelésre kerülő adatok, amiket a középiskolát elvégzettnek legalább középfokú szinten kellene tudnia értelmezni. Sehol sem fordul elő, hogy folyamatot vagy jelenséget egyenletek, függvények segítségével vagy grafikonok elemzésével magyarázna a könyv. Nem használja fel a matematikai, a fizikai és a kémiai ismereteket kellő mértékben; pedig a jelenleginél sokkalta jobban kellene törekedni a matematikai és a természettudományos ismeretek integrálására. Ez jelentősen operatívabbá tehetné a biológiai ismeretek közlését és az ismeretek feldolgozását, tisztábbá, pontosabbá és világosabbá a szövegben leírtak tárgyalását.

A gimnáziumokban jelenleg használatos biológia tankönyvnek az előbbieken vázlatosan érintett és példával csak szórványosan illusztrált hibái összeszővődő rendszert alkotnak. A biológiai ismeretek társadalmi jelentőségének növekedése és a vele szemben támasztott, majd fokozódó elvárások ismeretében azt kell mondani, hogy a jelenleg használt tankönyv nem felel meg a korszerű középfokú biológiai ismeretterjesztésnek. Annál is inkább nem, mert a hatása széles körre terjed, és – mint minden tanulásé – csak később, a felhasználáskor bontakozik majd ki, amikor a az elvárások és a tankönyv nyújtotta ismeretek felhasználásának lehetősége között már szélességében és hosszúságában is áthidalhatatlan szakadék fog tátongani. Ezt megelőzendő, sürgősen célszerű lenne korszerű, középfokú biológia tankönyvvel a jelenlegit felváltani.

A tan(könyv)ügy

Pontos, leltárszerű felmérést, kell végezni arról: mit is örököltünk tankönyvkiadásunkban. Ezzel egyidejűleg körültekintő, adatgazdag összehasonlításokat kell tenni más országok tankönyveivel, tankönyvkiadási gyakorlatával. Szemügyre vesszük az ismert modelleket és az ezeken belüli alternatív megoldásokat, s megpróbáljuk meghatározni: milyen közeli és távolabbi feladatokat határozhatunk meg, hogyan kívánjuk alakítani tankönyvügyünket, távolabbi céljaink milyen lépéseket követelnek itt és most.

Rendszerváltás van, ami tananyagmegújítással, tanterv- és tankönyvcserékkel jár. De most nem csupán egyszerű tankönyv-javításokat és -cseréket kell végrehajtunk, hanem újra kell gondolnunk és alakítanunk egész tankönyvkiadási rendszerünket, át kell építenünk a csődbe jutott "szocialista tankönyvkiadást" tartalmi és technikai, gazdasági és kivitelezési, elméleti és terjesztési vonatkozásaiban egyaránt. Minden rendszerváltás akkor következik be egyértelműen és igazán, amikor az események mögött kissé lemaradó tankönyvek is szemmel láthatóan megváltoznak.

De amilyen könnyű megegyezni abban, hogy utat kell nyitni a pluralizmusnak, az alternatív (párhuzamos) tankönyvkiadásnak, ergó, a tankönyvválaszték megjelenésének, olyan nehéz megoldani a konkrét problémákat, kínzó részletkérdéseket.

A szocialista tankönyvkiadás jellemzője ez a "sündisznóállásba" helyezkedő magatartás. Mivel nem kíván és nem is képes megújulni – nem tűri az érdemi bírálatot, önigazolásra, önvédelemre rendezkedik be, közömbös számára az is, hogy mely tankönyvek használhatók a legjobban a gyakorlatban (házánkban, a civilizált világban egyedülállóan, nincs szervezett tankönyvi beválasztvizsgálat).

A magyar tankönyvkiadás már a rendszerváltás előtt is megért az alapos átvilágításra, megreformálásra.

A *Tankönyvkiadó* gazdasági életképtelenségét jelzi az a tény, hogy az 1990-es évi 500 millió forintos állami támogatás helyett (amely ugyancsak nagy "ugrás" volt az előző évek kétszázmilliónyi dotációigényéhez képest) 1991-re 920 milliót igényelt.*

A *Tankönyvkiadó* ezzel az anyagi követelésével voltaképpen csődöt mondott. Ami nem véletlen. A *Tankönyvkiadó* egész struktúrája, működési mechanizmusa,

* Igaz, a *Tankönyvkiadó* valószínűleg nem kapja meg ezt a támogatást. Ugyanakkor az elmúlt hónapokban minden jóra fordult egy minisztertanácsi rendelettel, miszerint az állami tankönyvdotációt az iskolák (tanulók) kapják a jövőben. S a tanárok és diákok választhatnak az egyre gyarapodó tankönyvkiadatlakból.

kritikahárítása vagy gazdálkodása azért lett olyan, amilyen, mert egy társadalmi struktúra és mechanizmus tükrre. Ebben az intézményben talán azért érvényesült erőteljesebben az eddigi hatalom (társadalom) kontrollja és hatása, mert a szocialista kultúrpolitika tudta: gyakorlatilag az kerül a tanulók tudatába, ami a tankönyvekben van. (A háttérben maradó tantervek, az alulképzett és kiszolgáltatott tanárok aligha voltak képesek ellensúlyozni a tankönyvi tananyag uralmát.)

A szocialista kultúrpolitika előszeretettel foglalkozott olyan kérdésekkel, mint a tankönyvek politikai-világnézeti megbízhatósága, elkötelezettsége, a szocialista eszmék szolgálata, a "tudományosság" érvényesítése, s csak ezután a zökkenőmentes tankönyvellátás.

Az oktatáspolitikai sikertelenül küszködött a tankönyvi túlterhelés (vagyis megemészthetetlenül nagy anyaghalmozak) ellen, de akkurátusan vigyázott, hogy minden évben minden gyerek új tankönyvet kapjon, vagyis ne legyen tankönyvhiány.

A szükséges változtatásokat szakmai megújulási, társadalmi-politikai, valamint gazdaságossági tényezők együttesen indokolják. Nem elegendő csupán egyiknek vagy másinak eleget tenni. Rendszerszemléletben kell vizsgálnunk a teljes magyar tankönyvkiadást.

Tévednek azok, akik azt állítják, hogy a tankönyvpiac minden "beavatkozás" nélkül automatikusan létrejön, így nem is szükséges foglalkozni ezzel a sokadrendű témával. Hogy a kis kiadók automatikusan beszállnak a tankönyvversenybe – mint régen –, s csupán hagyni kell a tankönyvpiac kibontakozását.

Ugyanis nem számolnak azzal, hogy jelenleg nincsenek "egy súlycsoportban" a versenyezni kívánó felek. Ami annak idején állami beavatkozással, sőt kényszerrel megtörtént (a tankönyvkiadás teljes centralizálása), azt ma állami (oktatásirányítási) segítséggel kell lebontanunk és újjáépítenünk.

Akik egy az egyben vissza akarnak térni a múltba, avagy "lekopírozni" nyugati országok gyakorlatát, nem számolnak a hazai realitásokkal. Nekünk úgy kell megterveznünk a továbblépést, hogy "bontás és átalakítás alatt is üzemeljen" a tankönyvkiadás és -ellátás. De el kell hártani minden konzerválási kísérletet is. Az igazság kedvéért meg kell jegyeznünk: ismereteink szerint – s immár képünk van nemcsak a környező országok, hanem a nyugati világ tankönyvhelyzetéről is – a világon mindenütt kényes és izzó téma a tankönyvügy. Elégedetlenség és kritika forrása a fejlett, és nagy választékkal rendelkező országokban csakúgy, mint az egy-könyves, szükségállapotban élő országokban. Az informatika és számítógépek világában a könyvszerűség, a könyves jelleg is megingott, de még mindig nincs praktikusabb, használhatóbb taneszköz a tankönyvnél. Ám azt is tudnunk kell, hogy a tankönyv – és egyáltalán a nyomtatott információhordozók – egyik kitorési, megújulási lehetősége az audio-vizuális elemekkel történő "gazdagodás" (v. ö. modern nyugati vagy akár a szlovéniai tankönyvek ilyen jellegű megoldásait).

Egy UNESCO vizsgálatból tudjuk, hogy a világon kiadott könyveknek több mint fele tankönyv. Ám ehhez a nagyon tág, mindent egybeemlő adathoz hozzáteszem: minél szegényebb, elmaradottabb egy ország, vagy régió, annál nagyobb a tankönyvek aránya könyvkiadásában.

A tankönyvek és taneszközök belső arányainak alakulásáról, egymást kiegészítő (vagy esetleg kiváltó) változásairól alig tudunk valamit. Ugyanígy nincs képünk – és megbízható mérési eredményünk pedig különösen nincs – a tankönyveknek az ok-

tatás folyamatában betöltött szerepéről, hatásfokáról, lehetőségeiről. A tankönyvkiadás "vaktában", alapok nélkül folyik. Egyetlen támpont a tanterv. Ám a tantervkészítés – jelenlegi felfogásban – egyrészt csak körvonalakban kívánja meghatározni a tananyagot, másrészt a rögzített tanterv követése nem kötelező. Az eddigi "bemeneteli" szabályozás tehát elgyöngült (ami önmagában nem baj), ám nem épült ki a "kimeneteli" szabályozás.

Minél inkább gyöngül a tanterv meghatározó, "bemeneti", szabályozó szerepe, annál inkább szükséges a tankönyvelméleti alapozás, valamint az utólagos, kimeneteli szabályozás (tankönyvkövetések, tesztelés, bevérvizsgálatok erősítése és kiterjesztése). Jelenleg a két szabályozás között lebegünk.

Vázlatos állapotrajz

Egyféle álláspont szerint – ezt a tankönyvkiadás és –ellátás munkatársai hangoztatják – a magyar tankönyvkiadás és –ellátás kiegyensúlyozott. Az elegendő mennyiségben – és javuló minőségben – előállított iskolaskönyveket többségükben idejében megkapják az érdekeltek.

A Tankönyvkiadó – az új korszak követelményeinek megfelelően – "több lábra kíván állni", s ha feloldják a tarthatatlanul alacsony, államilag megszabott tankönyvkiadást bizonyos átszervezéseket hajthatnak végre, "gazdálkodni" is képes.

Jóval többen állítják azt, hogy a magyar tankönyvkiadás siralmas állapotban van, akár a tankönyvek tartalmát (ásatag szemléletét) vizsgáljuk, akár kivitelezési színvonalát (tartósság, a papír minősége, színesség stb.) vesszük szemügyre, vagy akár a gazdasági–gazdaságossági követelményeket elemezzük. E szánalmas állapot kiváltója és tápláló forrása a monopolisztikus, "nagyüzemi" struktúra. E felfogás szerint alig van használható tankönyv Magyarországon, döntő többségük egyszerűen "kido-bandónak", de legalábbis átdolgozandónak bizonyul.

Csak hogy ilyen tankönyvvizsgálatok nem folynak hazánkban, így minden vélemény, sommás ítélet csupán vélekedés, több–kevesebb igazságtartalmat tartalmazó, de szubjektív "érzés".

A következőkben megkísérlem a konkrét tények alapján körvonalazni tankönyvvilágunk állapotát.

Leszögezem, hogy sem az első, sem a második – véleményem szerint egyoldalú állásponttal nem érthetek egyet. A hazai tankönyvügy a konkrét és szisztematikus elemzések, vizsgálatok fényében valahol középtájon helyezkedik el a lehetőségek és kívánalmak metszéspontjában. A magyar tankönyvügy nincs teljesen reménytelen és javíthatatlan állapotban, ám hozzá kell látni a céltudatos javításhoz, a strukturális problémák felszámolásához, az egész rendszer átépítéséhez, valamint az egyes könyvek hibáinak javításához. A Tankönyvkiadót eredetileg – 1949-ben – az alap- és középfokú tankönyvek, valamint a pedagógiai szakkönyvek (és folyóiratok) kiadójaként hozták létre. Azóta inkább bővítette profilját, felvállalta a szakmunkásképzők és szakiskolák közismereti tankönyvei kiadását is. Később – hozzácsapták a volt Jegyzetellátót, ezzel a felsőoktatás jegyzetellátását – az egyetemi tankönyvek kiadását, majd ugyancsak a Tankönyvkiadóba "építették be" a nemzetiségi kiadókat.

A *Tankönyvkiadó* végzi a közgazdasági tankönyvek, valamint a szakiskolák (például gép- és gyorsíró iskolák) szakmai tankönyvei kiadását is. Összesen mintegy 1200 féle tankönyvet ad ki – évente mintegy 30 millió példányban.

A *Műszaki Könyvkiadó* mintegy 1200 féle szakmai tankönyvet bocsát ki a középiskolák (szakközépiskolák és technikusok), valamint a felsőoktatási intézmények számára, példányszámai azonban alacsonyak. Munkáját gazdaságosan – megrendelésre, korrekt, vagyis darabonként történő elszámolással végzi.

A *Közgazdasági és Jogi Kiadó* a kompetenciájához tartozó szakmai tankönyvek kiadásáról gondoskodik (bár érthetetlen, hogy miért nem itt adják ki az összes közgazdasági könyvet).

A *Medicina* értelemszerűen az egészségügyi tankönyveket gondozza, míg a *Mezőgazdasági Könyvkiadó* – tankönyvkiadói kft. részlege újszerű szervezésében – bocsátja ki a mezőgazdasági és élelmiszeripari iskolák tankönyveit. A szakmai kiadók szervezése is eltér a *Tankönyvkiadótól*, eltérés van abban, hogy könyveik többségét a tanulók használatra "kapják" minimális bérleti díj ellenébe, így tehát többszöri felhasználás biztosított.

Mennyiségi kérdések

"Féleség" szempontjából biztosan túlságosan sok az a több mint 3600 (helyi és kísérleti könyvekkel együtt 4200) féle tankönyv, amely alsó és középfokon használatos, s a mintegy 10.000-féle jegyzet, valamint a másfélezret meghaladó egyetemi, főiskolai tankönyv. A túlméretezettséget, a gazdaságtalanságot, a pazarlást bizonyítják a tüzetesebb vizsgálódások. Amikor az ismétlődéseket, átfedéseket keresünk a magyar tankönyvekben, kiderül, hogy egyes témák, témakörök olykor ötvenszer is szerepelnek különféle tankönyvekben (például a *Mérések és műszerek* című tantárgyhoz 54 féle szakmai tankönyvet adtak ki a különféle iskolatípusok és tagozatok számára, ezek jelentős része azonos vagy nagyon hasonló).

Ugyanakkor esetenként kevés (hiányzik) a tankönyv. És kevés az alternativitás, a valóban más jellegű, módszerű tankönyvi választék. A fejlődés-fejlesztés mozgatóereje, "rugója" pedig éppen ez.

A tankönyvválaszték

Elvileg és bizonyos területeken megjelent ugyan a magyar tankönyvvilágban, de igazi: bőséges és komoly újdonságokat hozó választékot azonban nem találunk. Ehhez struktúráváltás szükséges.

- A valódi – és követendő – választékból a legismertebbek:
- az eltérő felfogásban készült ábécés- és olvasókönyvek;
 - a *Zsolnai József* kidolgozta pedagógia taneszközei;
 - az ún. adaptív szakképzési kutatások taneszközei;
 - a *Novotrade* új középiskolai fizika és matematika könyvei;
 - az ének-zene tagozatos általános iskolák tankönyvei (*Szabó Helga*);
 - a *Rácz-Fodor Benő* által kikísérletezett általános iskolai kémia tankönyv;
 - a legkülönbélebb, forgalomban lévő angol, német (külföldről származó) tankönyvek (pl. a *TÉKA* Themen-sorozata).

Várjuk – eleddig hiába – a szentlőrinci nagy iskolakísérlet taneszközeit, a tiszakécskei kísérlet anyagain, az egyházi iskolák sajátos tankönyveit (például egy *Jelenits István* által vázolt új gimnáziumi irodalomkönyv sorozatot). Megjelent – 3 éves keserves vajúdás után – *Czakó Dániel* világszínvonalúnak ítélt természetrajzönyve.

A párhuzamos (alternatív) tankönyvkiadás "betört", a magyar oktatásügybe.

A Közoktatásfejlesztési Alap pályázatán első díjat nyert tankönyvi kézirat kivitelezése – párhuzamos tankönyvként valódi bevezetése – megoldhatatlan nehézségekbe ütközött. Végül a *Győr–Moson–Sopron Megyei Pedagógiai Intézet* vállalta, ám előállítási ára csaknem 400 forint körüli. A *Novotrade* említett gimnáziumi fizika könyvei is 150 forintba kerülnek – szemben a "hagyományos" fizikakönyvek 10–12 forintos árával. A Zsolnai-programnak sikerült beverekednie magát az állami dotációt élvező tankönyvek sorába, a *Tankönyvkiadó*ban látnak napvilágot hasonló árral, mint a "konkurens" könyvek. *Kamarás István* embertani kísérleti könyve: Íme, az ember azonban már magas (bár önköltségi) áron került forgalomba az *Edukáció Kiadónál*. Ebből is kitetszik: nincs egyenlő esélyű versenyhelyezet.

"Elhízott" tankönyvek

Tankönyveink terjedelme – a tananyagcsökkentések, a túlterhelés elleni látványos, de sikertelen küzdelmek ellenére – állandóan nő. Paradox módon a TACS (tananyagcsökkentés) során a hetvenes években a *Tankönyvkiadónál* megjelenő tankönyvek új kiadásaiiban egyharmadában nem csökkent, hanem inkább nőtt(!) a tananyag, a lapok száma. Egy-egy könyv olykor 3–4 fnyivel is több lett.

A lapszám növelése mellett e támakörhöz tartozik a túlságosan nagy és ráadásul "amorfi" alakú könyvek ügye.

Meg kell jegyeznünk, régi, s más országokban is dúló vita, hogy mi a jobb megoldás: a légiiesen karcsú, "elgazító" tankönyvek kiadása, vagy a "lehet száz oldallal több is" felfogású megoldás.

A terjedelmes és "ortopéd" alakú könyvek helykihasználása egyébként – lehangoló. Különbféle tetszetős, ám következtelen logikával alkalmazott eljárások – amilyen a marginális címszedés – révén előfordul, hogy a könyvnek akár 1/8 része üres. Így egy 160 oldalas könyv üres részeiből akár egy 20 oldalas füzetecske is "kitellne".

A minőség problémái: a tartalom és szellemiség

E kérdéskörön belül számos alkérdés adódik: mennyire megbízhatók tankönyveink tanításai, adatai és következtetései? Mennyire ismerik, használják tankönyvíróink a tudományok eredményeit, szabad-e tankönyvekben "tálalni" a még képlékeny, hipotézisszerű ismereteket? De ami ennél is fontosabb: milyen tankönyveink szellemisége? Hogyan "sikerült" végrehajtani a tankönyvkiadással szemben évtizedeken át támasztott azon követelést, hogy erősödjék bennük a marxista-leninista szellemiség? A világnézeti lózungok és politikai "kellékek" beitatódtak a tankönyvek szövegeibe, sőt ábra- és példaanyagába is.

Hála azonban tankönyvíróink józanságának, akadnak (bár nem jellemző) értékelhető tartalmi-módszertani eredmények, megoldások, amelyekre építeni lehet.

Ám ismét hangsúlyozzuk: központi támogatást érdemelnek a valódi alternatívák, a más szellemiséget hordozó, új felfogású tankönyvek. Ami nem visszatérés a

Horthy-korszak szellemiségéhez, hanem előbbre lépés egy valóban demokratikus, pluralista felfogású oktatás megvalósítása felé.

A módszertani kultúra

Noha a magyar tankönyvek módszertani kultúrája évszázados hagyományokra építő, igen fejlett, mégis sok a vita, probléma, gond a módszertani megoldásokban, kivitelezésben.

Hazánkban a tankönyvkiadás legutóbbi korszakában a munkáltatás volt a hivatalosan ugyan be nem vezetett, mégis ható áramlat, háttérbe szorult a tankönyvek információs szerepe, ismeretadási leíró, illetve magyarázó jellege, s előtérbe került – a transzformációs szerepkör erősödése révén – a feladatmegoldás, gyakorlás, gyakorlati alkalmazás. Ez önmagában nem volna baj, de a munkáltatás olykor erőltetetten, nem a tananyag belső logikájából vagy a tankönyvíró "természetéből" fakadt. Ezért azt is alaposan meg kell fontolnunk, hogy milyen módszereket szorgalmazunk új tankönyveinkben. Hagyjuk meg a tankönyvírók és használók jogát arra, hogy milyen módszerű, rendszerű tankönyv mellett foglalnak állást!

A kivitelezés minősége

Legtöbb tankönyvünk a "használd egy évig – és dobd el" alapon készül: tehát alig összefűzve, gyakran már néhány hónap alatt szétesve, közepes minőségű papíron, takarékos színhasználattal. A kivitelezés átlagos színvonala folyamatosan emelkedik, ennek szlogenjét oly gyakran írták le az elmúlt évtizedekben: "Szebbek, színesebbek lettek tankönyveink". Gazdasági lehetőségeink korlátozzák a tankönyvek fejlődését, nyomdai viszonyaink viszont lehetővé tennék még szebb és jobb tankönyvek kiadását. Sokat fejlődtek a szakmai tankönyvek – ám a szakmunkásképzés közismereti könyvei sivárak és silányak.

A kivitelezés paramétereirez tartozik a jó helykihasználás, tehát a helyes tükrökialakítás és kitöltés. Ebben is vannak kívánnivalók, megfigyelhető a pocskékolás, kihagyás. Jól használhatók lennének például – mint Németországban – a felső fedél-lapok, amelyeket nálunk csak elvétve alkalmaznak új tárolásra (pedig ide helyezhető a tartalomjegyzék, a jelrendszer, esetleg taneszközzajánlat, bibliográfia stb.).

A betűtípusok és méretek megválasztása esetleges, egyenetlen, a kiemelés rendszere sem mindenütt következetes. Csak egyetlen példát erre: az oldalsó lénias jelölés sok esetben a lényeg kiemelését célozza, ugyanakkor másutt éppenséggel az apróbetűs, kiegészítő tananyagok elkülönítésére szolgál. Vitatható a drága tónusos (aláfestéses) kiemelés is.

A hazai könyvfedelek ürességével szemben feltűnő a külföldi magyar tankönyvek motiváló hatása a fedéllapon.

A használat és használhatóság kérdései

Kevés információ van a legfontosabb kérdéstről: hogyan, mennyire használják az iskolákban a tankönyveket, milyen igényeik lennének a tanároknak, diákoknak.

És nincs szakszerű, következetes visszajelzési rendszer, módszer arról, hogy a tankönyvek mennyire használhatók a gyakorlatban.

A hiánygazdálkodásban az egyetlen "tankönyv" a maximális eredmény, a végcél. Ezért sem volt szükség semmiféle visszajelzésre, véleménykutatásra, sőt, a spontán módon megírt, megjelent bírálatokra a kiadók és hatóságok idegesen, visszaütőn – önigazolóan – reagáltak. A diákokról – mint véleményt formáló, igényt támasztó közegről – szó sem lehetett.

A tankönyvelméleti alapozás

A következő feladatokat teljesítené, ha mindez intézményesülhetne:

- Előzetes tankönyvelméleti alapozás (elhárítva, csökkentve az utólagos igen gazdaságtalan javítgatásokat).
- Nemzetközi és történeti összehasonlító elemzések alapján információk, alternatívák bemutatása, ismertetése, részletkérdésekben információk közvetítése.
- A Tankönyvtár – Közép-Európa legnagyobb tankönyvi gyűjteményének gyarapítása (itt megtalálhatók a külföldi magyar tankönyvek is).
- Szisztematikus kutatások szervezése.
- Bírálatok, észrevételek begyűjtése, elemzése, hasznosítása.
- Utóbírálatok: tesztelés, véleményezés, bevérvizsgálatok végzése.
- A tankönyvelméleti ismeretek beépítése a tanárképzés – és pedagógus – továbbképzés tananyagaiba, rendszerébe, a tudatos tankönyvhasználat megtanítása.
- A jó modellek érdekében tankönyvpropaganda, a jó megoldások bemutatása.
- Gazdasági-gazdaságossági elemzések.
- A tankönyvkiadás technikai-technológiai fejlesztése.
- Új rendszerű tankönyvkiadási szervezési eljárások kidolgozása, kísérletek, új szabályzatok stb.
- *Tankönyvi Tanácsadó Iroda* (TANTI) és az 1991. okt. 4-én megalakult *Tankönyvesek Országos Szövetsége* (TANOSZ) működtetése.
- Egy leendő tankönyvi jóváhagyó bizottság. előfutáraként, *Tankönyvelméleti Szakértői Terület* (TESZT) létrehozása és működtetése.

Tankönyvgazdaság-gazdaságosság problémái

A jelenlegi tankönyvkiadás pazarló, ésszerűtlen. Ennek néhány jele:

- A mennyiségi kérdések taglalásakor bemutatott anomáliák az átfedésekkel ismétlődésekkel kapcsolatban.
- A tankönyvárak és az előállítás valódi költségei között óriási szakadék van.
- Az egyetemi, főiskolai tankönyvek, jegyzetek ára lassan igazodnak a termelési költségekhez.
- A gyógypedagógiai könyvek – és egyes alsó tagozatos könyvek – takarékosági megoldása: az ingyenesség, vagyis a tankönyvek iskolai tulajdonban vannak. A legtöbb esetben ha kétszer használják a tankönyvet, már ekkor is – csupán a papír árának megtakarításából – jelentős a megtakarítás.
- Az általános iskola felső tagozatos és középiskolai tankönyvek esetében maradjon a "minden évben új tankönyv" megoldás (különösen akkor, ha a későbbiek

ben – pl. érettségien – szükséges az alsóbb évfolyamos könyv is).

– Külön kategóriát képeznek a kis példányszámú nemzetiségi tankönyvek. Esetünkben is több – külön – eljárás szükséges:

- a) A kisebbségnek kijáró nagyobb állami támogatás.
- b) Külföldi tankönyvek átvétele, használata.
- c) Képek és klisék (nyomdai "álló anyagok") átadása.

*

Külön problémakör a kis létszámú szakmai képzés esetén, valamint a gimnáziumi (általános iskolai, szakközépiskolai) fakultatív tárgyaknál, szakkönyvek tankönyv gyanánti használata. Ezt az új szabályzatok már lehetővé teszik.

– Különleges a kísérleti tankönyvek ügye. Voltaképpen kísérleti tankönyvnek foghatók fel az alternatív tankönyvek is. Jellemző, hogy viszonylag szűk körben használván kezdetben kis példányszámban állítják elő őket. Így eleve költségesebbek és drágábbak. Állami dotációt sem kapnak.

A kísérleti tankönyvek rendszerint kutatási keretből kapnak valamiféle "muniációt". A kisebb kísérletek azonban sorra "elvéreznek" akkor, amikor nagyszerű tananyagok sokszorosítására kerül(ne) a sor.

A verseny, a kis kiadók, az alternatív műhelyek ügye

Hirdetjük a "tankönyvkiadás", a vállalkozó kiadók, műhelyek versenyeztetését a tankönyvkiadásban.

A Tankönyvkiadó állami dotáció készletei, forgótőkéje és eszköztára óriási – a tankönyvkiadásban versenyezni kész kiadókkal szemben. Ilyen kiadó az *Aula*, az *Antikva*, az *Apáczai* (Szeged), a *Göncöl*, a *Novotrade*, az *Ikva* a *Honthy*, a *Mozaik*, a *Szent Gellért*, a *Varió*, a *Polifon* stb. Ezek rendszerint sem forgótőkével, sem állami támogatással nem rendelkeznek, vagyonuk minimális, pincesorokban, szobákban tevékenykednek, készleteik sincsenek. Ahhoz, hogy be tudjanak lépni a versenybe, nekik is némi (akár egyszeri) állami dotációra volna szükségük.

A kiadók versenyeztetése maga után vonná a nyomdák versenyeztetését is. Furcsa firtor, hogy eddig is volt "tankönyvverseny" a nyomdák között. Ez azonban abból állt, hogy a terveket (jól–rosszul) teljesítő nyomdák további jutalmakat kaptak.

A terjesztés

A terjesztés – egyszerű elosztás. Tankönyvpiac nincs. Hiába állítják egyesek (pl. *Szebenyi Péter*), hogy hazánkban van piaca a tankönyveknek, taneszközöknek, ez – a monopóliumok és monopolisztikus helyzet megváltoztatása nélkül nem lehetséges.

A könyvkereskedelem – a maga nehézsége, késedelmessége és rossz munkamódszerei, kelleetlenkedése révén – évről évre magára vonta az újságírók figyelmét, akik ismételt "tankönyvcsatáról", cikkeztek, s nem jutott kellő figyelem tankönyveink súlyosabb, tartalmi kérdéseire. Az áldatlan állapotokon segített ugyan az az intézkedés, miszerint az előző tanév végére kell a tankönyveknek elkészülniük, ame-

lyek így már a nyári szünet kezdetén eljuthatnának az iskolákba, ám így is akadnak csúsztatások, késések, anomáliák.

Végezetül meggyőződésem, hogy "itt az idő" a valódi, gyökeres tankönyvreformra, ami azt jelenti, hogy egyszerre, rendszerszemléletű megújításban kell felfrissíteni, a nagy változásoknak megfelelően javítani, gazdagítani tankönyveink tartalmát, szellemiségét, ezzel egyidejűleg fejleszteni módszertani és kiviteli kultúráját, színvonalát – s ugyanúgy megoldani a kiadás gazdasági-strukturális – igen szükségessé vált – problémáit is. E hatalmas feladatot csak versenyben, egyúttal összefogással, a konkurenszek információs együttműködésével lehet megoldani.

Az Akadémiai Kiadó és a Közoktatási Kutatások Tudományos Tanácsa gondozásában az alábbi, még vásárolható kötetek jelentek meg:

Andor Mihály – Liskó Ilona: Igazgatócserék (85,- Ft)

Vámos Dóra: A képzettség vására (85,- Ft)

Balog Miklósné szerk.: Szociális segítő (85,- Ft)

Kárpáti Andrea: Látni tanulunk – A műelemzés tanítása az általános iskolában (85,- Ft)

Vidákovich Tibor: Diagnosztikus pedagógiai értékelés (85,- Ft)

A kiadványok megrendelhetők:

KÖZOKTATÁSI KUTATÁSOK TITKÁRSÁGA

1132 Budapest, Victor Hugo u. 18-22.

1395 Budapest, Pf. 427.

A kémia tanításához készült filmek

A kémia tanterv ismeretanyaga a mikrovilág sok olyan fogalmát, jelenségét, összefüggését tartalmazza, amely közvetlenül nem demonstrálható, de megjelenítésére feltétlenül szükség van. Ilyen esetekben választottuk a filmeket. Meggyőződésünk volt, hogy az oktatófilmek alkalmasak az aktív ismeretszerzésre. Az aktív jelző csak akkor illeti meg az oktatófilmet, ha a tervezésénél figyelembe vesszük a tanulók életkorát, előismereteit, a szaktudományi és pedagógiai determinánsokat, valamint a filmtechnika lehetőségeit.

A középiskolai filmek közül az anyagszerkezet témakörhöz filmsorozat készült. Ennek tagjai: *Pályaenergia*, *Ionizáció*, *Kovalens kötés I.*, *Kovalens kötés II.*, *A molekulák halmazai*, *Kristályok szerkezete*. A filmek témájául választott tananyagrészt sok absztrakt fogalmat tartalmaz. Pl. ilyen az atompálya fogalma. Atompályán azt a térrészt értjük, amelyben az atomban kötött elektronok nagy valószínűséggel fordulnak elő. Az atompályák alakját, s az elektronok tartózkodási valószínűségét – a mag környezetében – jól szemléltetik a háromdimenziós atompálya modellek. Ezek a modellek elegendő információt adhatnak az egyes atompályák méretviszonyairól és jól érzékeltetik a térbeli arányokat is. Ugyanakkor semmit sem mutatnak az atomban belül az elektronok energiájáról. A tanároknak viszont feladata annak megértése, hogy az egyes atompályákhoz meghatározott energiaértékek tartoznak, azaz használni kell a pályaenergia fogalmát. A statikus modellek ezen elvont fogalmak kialakításához nem kielégítőek. Eredményes segítséget adhatunk oktatófilmmel, ha a tanulók által is ismert elemekből felépülő, *analóg modellt* és speciális filmtechnikai eszközöket használunk.

A Pályaenergia című film

Ebben a filmben a választott analóg modell egy kis focista. Energiája, amellyel a gödörben lévő labdát felfelé rúgja, az állandó $h\nu$ energiájú sugárforrásnak felel meg a modellben. Az $(-I)$ -nek a gödör mélysége az analógja, a kirepülő labda sebessége

pedig a kirepített elektron sebességének felel meg.

A tanulók rendelkeznek saját tapasztalattal az analóg modellel kapcsolatban, találónak tartották (kipróbálás során), hogy a gödör mélységéhez hasonlíthatták az egyes atompályák pályae energiájának nagyságát. Könnyen megértették, hogy mit jelképez a labda megrúgásának energiája. A modell annak a megértésében is segített, hogy a pályae energia előjele miért negatív.

Az Ionizáció című film

Filmsorozatunk másik filmje az *Ionizáció*, amelynél szintén analogikus modellt hívunk segítségül. Az atommagot ebben a filmben egy gazella szimbolizálja, az elektronokat oroszlánok, amelyek egymással is marakodnak. Ha túl sok az oroszlán (elektron), akkor a legtávolabbinak (külső héjon lévő elektron) nincs esélye a gazellára, így könnyen elcsalogatható (a külső héjon lévő elektron leszakításához kis energia kell), az atom ionizációs energiája kicsi. Mivel a legnagyobb pályae energia érték az ionizációs energiától csak előjelben különbözik, természetes, hogy mérési módszerük is azonos. Így a tanulók a sorozat újabb filmjében is megerősítést kapnak az elektronok energiájának méréséről és észrevétlenül jutnak új ismeretekhez.

Mindkét filmben analóg modelleken, animációs betéteken kívül – amelyek a fogalom megértését segítették elő – alkalmaztunk egyéb *filmtechnikai módszereket*.

Az operatőr a gyakorlati példák bemutatásánál rendkívül közeli képekkel dolgozott, leahagyva bármilyen, a tárgyhoz nem tartozó filmképi információt, pl. elektromos ív bemutatása (csengőnél; gömbkiszülésnél; fényreklámnál stb.). Így a tanulók számára a jelenséget önmagával jellemezte, a néző mintegy résztvevője lehet a filmben látottaknak.

Filmsorozatunk további tagjainál nem alkalmaztunk modelleket. Ismeretanyagukban többen ölelnek fel ezek a filmek, mint az úgynevezett "egyfogalom filmek". Pl. a Kovalens kötés II., Molekulák halmazai, Kristályok szerkezete c. filmek. Filmként 8–10 új fogalmat, összefüggést dolgoznak fel, szigorúan követve a szaktudomány struktúráját. Ezeknél a filmeknél trükkökkel, animációval "mozgattuk" meg a háromdimenziós modelleket, mutattuk meg áttűnésekkel a vegyértékszöveget stb., amelyeket a valóságban a modelleken a tanulók nem láthatnak. Dinamikus állapotában alakult ki a dipólus molekula, épült fel a hidrogénkötés. Ragyogó közeli képekben mutatják be a filmek az órán is látható kémiai kísérleteket, de a tanulókat a filmkamera itt "beviszi a kémcsőbe", majd animációval azonnal megkapja a jelenség magyarázatát. Kísérlet (valóság); modell; leírható képlet ... absztrakciós fokozatainak oda-vissza többször viszi a nézőt a film.

Ezek a filmek több *didaktikai funkciót* láthatnak el. Szakaszosan vetítve az új fogalmak kialakításánál használhatók, a tematikus egység befejezésénél, összefüggések megláttatásánál egészében vetíthető a film. Mindahány film az új ismereteket időbeli, logikai rendűségüknek megfelelően, strukturált formában tartalmazza, azokat többoldalúan megvilágítja.

A Kovalens kötés I. című film

Tárgya: a kovalens kötés kialakulása azonos atomok között. A rövid filmben nagyon egyszerű modell segítségével magyarázzuk a hidrogénmolekula kialakulását és

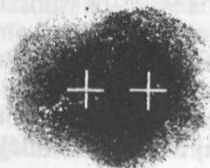
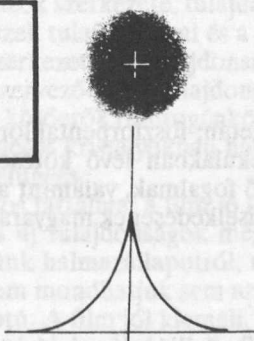
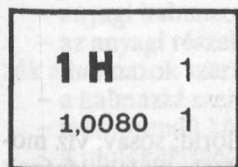
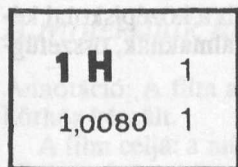
a kovalens kötés fogalmát. Ezután grafikus ábrázolásban a rendszer energiájának változását is figyelemmel kísérjük a hidrogénmolekula kialakulásáig és magyarázatát adjuk a reakció lejátsszódása során felszabaduló energiának is.

A film 16 mm-es, fényhangos. Vetítési ideje három perc, így a tanári magyarázatba bármikor beépíthető.

Bevezető kísérlet és a hozzá tartozó filmszöveg

Sósavoldatba Zn-darabot dobunk. Hidrogén keletkezik. Az atomok azonban igen rövid idő alatt molekulákká alakulnak. A hidrogénfejlesztő készülékbe KMnO_4 -oldatot csepegtetünk. Az elszíntelenedés kémiai reakciót jelez. A fejlődő H_2 -gázt elvezetjük egy másik, ugyancsak KMnO_4 -oldatot tartalmazó pohárba. Az oldat nem színtelenedik el, nem játszódik le kémiai reakció. Az atomos állapotú hidrogén, amely a fejlesztőben elszíntelenítette a KMnO_4 -oldatot, és a molekuláris állapotú hidrogén, ami nem színtelenítette el a KMnO_4 -oldatot minőségileg különbözik egymástól.

Képek

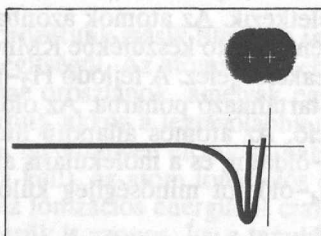
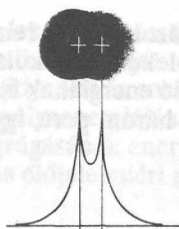
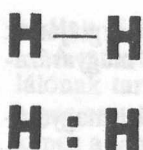


Szöveg

1. Mit tudunk a hidrogénatomról? Egy protonból és egy elektrontól épül fel.

2. A hidrogénatom modelljén az intenzív piros szín jelzi azt a térrészt, ahol az elektron nagyobb valószínűséggel fordul elő. A proton körül az elektron nagy tartózkodási valószínűséggel fordul elő. A proton körül az elektron tartózkodási valószínűsége gömbszimmetrikus.

3. Hogyan lesz két hidrogénatomból egy hidrogénmolekula? Ha az atomok közelednek egymáshoz ellentétes spinű elektronjaikkal, akkor magjaik a másik atom elektronját előbb gyengén, majd erősebben vonzzák. A magok egymásközi taszítása azonban határt szab a közeledésnek. A két atom egyensúlyban levő rendszerre alakul, és ez a hidrogénmolekula.



4. A molekula kialakulása közben a magok közt megnő az elektronok tartózkodási valószínűsége. A magok közötti térben mindkét elektron előfordulhat. Az ellentétes spinű elektronpár köti össze a két atomot molekulává, ezt nevezzük kovalens kötésnek.

5. Ábrázoljuk a két hidrogénatomból álló rendszer energiáját! A hidrogénmolekula kialakulásáig a kölcsönhatás eredményeképpen csökken az energia. Kisebb atomtávolságoknál a magok tasztása miatt az energia gyorsan nő. A reakció lejátszódásakor szabadul fel a két különálló hidrogénatom és a hidrogénmolekula közti energiakülönbség.

A Kovalens kötés II. című film

A film a molekulák képződése és szerkezete témakörhöz készült a középiskolai kémia számára. A film célja: a következő alapvető fontosságú fogalmaknak, összefüggéseknek a magyarázata, animáció és modellek segítségével:

- kötő elektronpárok, kötő molekulapálya,
- nemkötő elektronpárok,
- vegyérték a molekulában,
- apoláris kovalens kötés,
- poláris kovalens kötés,
- központi atom, atomtörzs,
- molekulák térszerkezete, kötésszög,
- dipólus molekulák.

A hidrogénmolekula; berilliumhidrid; metán; foszforpentaklorid; sósav; víz molekulák modelljeinek elemzésével, a molekulákban lévő kötések kialakulásának vizsgálatával adja a film a felsorolt alapvető fogalmak, valamint a molekulaszerkezet ismeretében az anyag makroszkópikus viselkedésének magyarázatát.

A film kivonatos tartalma

A film indítóképsora a hidrogénmolekula modelljének animációval történő "megpörgetésével" szemlélteti a molekulapálya fogalmát. A sík megforgatásával előtűnik a kötőelektronok térbeli eloszlása, az a térrész, ahol az elektronok 90%-os valószínűséggel tartózkodnak. A modellel és animációval bemutatott eloszlást grafikus ábrázolás követi. A kialakult kötésben a két ellentétes spinű elektron azonos töltése miatt igyekszik egymástól a lehető legtávolabb elhelyezkedni.

A következő filmkockákon megfogalmazódik a probléma: mi a helyzet több elektront tartalmazó atomok esetében? A filmben először két új fogalom szemlél-

tetésére kerül sor: atomtörzs és vegyértékelektronok. Majd tisztázódik, hogy a kötések létrejöttében a belső elektronok nem vesznek részt, csak a legkülső vegyértékelektronok.

Az előző "képsorokban" feltett kérdésre a válaszadás és magyarázat a BeH_2 modelljének elemzésén kezdődik. A modellen a két kötőelektronpár látható. Az azonos töltés miatt most nem csupán az egyes kötőpárban lévő elektronok, hanem a két kötés elektronjai is taszítják egymást, az eredmény: a lineáris szerkezetű BeH_2 . Hasonlóan animáció, és modell segítségével kapják a tanulók a CH_4 -ban a tetraédres elrendeződés magyarázatát. Az NH_3 molekula szerkezetének elemzésén keresztül érthetővé válik a nemkötő elektronpár fogalma, és az is, hogy miért nem fér el a nitrogén atomtörzse közül öt egyes kötés. A foszfornak ugyancsak 5 vegyértékelektronja van, mint a nitrogénnek, de atomtörzse lényegesen nagyobb, mint a nitrogéné, ez teszi lehetővé, hogy atomtörzse körül elfér 5 kötőelektronpár, így jön létre a PCl_5 molekula.

A következő képsorokban, a HCl -molekula szerkezetének elemzésén keresztül, a dipólusmolekula fogalmát magyarázza a film. A vízmolekula szerkezetének vizsgálatával világossá válik a 105° fokos kötésszög, és a nemkötő elektronpárok szerkezetet-módosító szerepe.

A molekulák halmazai című film

Annotáció: A film a középiskolák számára "Összetett anyagi rendszerek" c. témakörhöz készült.

A film célja: a mikrovilágban található kölcsönhatások bemutatása modellek segítségével, és a következő fontos fogalmaknak és összefüggéseknek a megértése:

- anyagi halmazok szerkezete, tulajdonságai, a részek közötti kölcsönhatások,
- az anyagi részek tulajdonságai és a részek közötti kölcsönhatások meghatározák a halmazok szerkezetét és tulajdonságait,
- a halmazzá szerveződés új tulajdonságok megjelenésével jár,
- másodrendű kötőerők (hidrogénkötés, van der Waals erők),
- a molekulárcsós kristályokban ható másodrendű kötőerők nagysága és a fizikai állandók összefüggése.

A film kivonatosa tartalma: a film jó logikai építkezésben mutatja be, hogy a halmazszerveződés új tulajdonságok megjelenésével jár. Így például csak a halmazoknál beszélhetünk halmazállapotról, mivel egyetlen részecskére – atomra, molekulára, ionra – nem mondhatjuk sem azt, hogy gáz, sem azt, hogy folyadék vagy szilárd halmazállapotú. A film jól kiemeli, hogy a halmazállapotot éppen a részecskék közötti kölcsönhatások eredményezik. Szemléletes képsorokban mutatja be a molekulák poláris és apoláris szerkezetéből adódó kölcsönhatásokat. A tanulók analitikus gondolkodását segítik elő azok a filmkockák, amelyeken megismerheti, hogy van der Waals erők nem jelentenek elektronkapcsolatot a molekulák között. A molekulák – poláris és apoláris – szerkezete alapján értelmezhetik a gyengébb és erősebb kölcsönhatások létrejöttét, amik a halmazok tulajdonságait is meghatározzák.

A film meggyőzően mutatja be, hogy a másodlagos kötések figyelembevétele igen fontos, ha a kémiai anyagok tulajdonságait értelmezni akarjuk. Az anyagi hal-

mazok sok tulajdonsága pl. a halmazállapot, sűrűség, párolgás, forrás egy, vagy kevés számú molekulának nem sajátja, csak sok egymással kölcsönhatásban levő molekulával kapcsolatban jelentkezik.

A kezdő képsorban a gázok viselkedését tanulmányozhatják a nézők (hőmérsékletmérés, nyomásmérés, cseppfolyósítás). A gázok cseppfolyósítását trükk segítségével értelmezhetjük. A gázok hűtésekor csökken a hőmozgás, így azok megfelelő nyomáson cseppfolyósodnak. A molekulák között valamilyen rendező, összetartó erő kerekedik felül a hőmozgással szemben. A dipólusmolekulákból felépülő anyagok cseppfolyósodása elektrosztatikus vonzóerőkkel magyarázható ... Az apoláris molekulájú anyagok pl. a nitrogén is cseppfolyósítható, tehát ennek molekulái között is fellép valamilyen vonzóerő.

Az apoláris molekulák elektromos mező hatására polárisává válnak, fajtájuktól függően különböző mértékben. Minél jobban polarizálhatók, annál nagyobb összetartó erőkre kell számítani. Az összetartó erőket van der Waals erőknek nevezzük.

A film grafikus elemzésen keresztül összehasonlíttja a halogénelemek halmazállapottartományait a fluortól a jódig haladva. A grafikon elemzése után hasonló viselkedést várhatnánk az oxigéncsoport egyre nagyobb, de hasonló szerkezetű molekuláinál is. Eszerint a víz lenne a legnehezebben cseppfolyósítható, a tapasztalat azonban ennek ellentmond. A vízmolekulák között valamilyen erősebb kölcsönhatással kell számolni. Trükkrajzok és animáció segítségével megismerhetjük a vízmolekula szerkezetét. Az oxigén elektronnegativitása nagyobb a hidrogénatomokénál, így az elektronok kevésbé árnyékolják le a hidrogén magját, a protont, amelyeknek pozitív töltése vonzza egy másik vízmolekula nemkötő elektronjait. A film gyönyörű képekkel mutatja be a hidrogénkötés okozta molekulák közötti hatszöges elrendeződést a hókristályokban is. A film záró képsorában a másodlagos kötőerők szerepét mutatja az élővilágban.

A Kristályok szerkezete című film

A film szerves folytatása a Molekulák halmazai c. filmnek, amelyben a molekulárcsosz kristályokat és a kristályokban ható másodrendű kötőerőket (hidrogénkötés, van der Waals-erők) vittük filmre. A Kristályok szerkezetéről c. filmet, az "Összetett anyagi rendszerek" témakör befejezése után célszerű vetíteni. Ismeretanyaga ugyanis nyolc fontos fogalmat, valamint négy alapvető összefüggést dolgoz fel. Ez a filmet feszessé teszi, de új fogalmak kialakítására kevés az egy-egy fogalomra eső képi információ és filmidő. Igazán hatékonyan feldolgozni összefoglaló órán lehetséges, amikor már a tanulók a megtanult, illetve elsajátított fogalmak és alapvető összefüggések birtokában vannak.

A készítőknak is az volt a céljuk, hogy rendszerező, ismétlő órán adjon a film a tanárnak, tanulónak egyaránt segítséget, hogy figyelmüket az összefüggésekre összpontosíthassák. A filmben olyan modelleket láthatnak a tanulók – a kristályrácsos típusok bemutatásánál –, amelyek házilag is elkészíthetők és a CALDERONI modellekkel együtt felhasználva teljes képet adnak a rács típus szerkezetéről.

A film tartalmát röviden ismertetem, felvillantva a meghatározó képeket is. A bevezető képsorok visszacsatolnak a filmsorozat megelőző tagjára a Molekulák hal-

mazaira, ismétlő, felelevenítő céllal bemutatva a molekulárcsós kristályokat. A szilárd szén-dioxidban ható van der Waals-erőket, és a jégben a vízmolekulákat összetartó hidrogénkötéseket.

Ezután montázssal, különböző atomrácsos, ionrácsos, fémes kötésű anyagokat mutat a film. A bemondószöveg rátér a kristályokban működő elsőrendű kötésekre és összetartó erőkre.

A rács típusok részletes bemutatását az atomrácsos kristályokkal kezdi. A gyémánt tetraédres szerkezetét trükkal és modellel teszi világossá. Ezután az egész rácsot összetartó, kivételesen erős kovalens kötések bemutatásával magyarázatát adja a gyémánt fizikai tulajdonságainak.

A hatszöges elrendezésű rétegrácsot és a delokalizált elektronokat a grafit példáján keresztül mutatja be a film, ismét animációt és modellt is segítségül véve. A lokalizált kovalens kötés mellett minden szénatom delokalizált elektronja magyarázza a grafit fizikai tulajdonságait. Ezekre meggyőző, frappáns példákat sorakoztat fel a film.

A delokalizált elektronok fogalmának bevezetése után a filmképek, az egész rácsra kiterjedő elektrondelokalizációt szemléltetik. A magnézium, a króm és a cink rácsának vizsgálatán keresztül, animáció segítségével teszi világossá a hexagonális rácsszerkezetet. Úgyes trükkal 60 fokkal elforgatva a harmadik réteget, látható lesz a lapon középpontos kockarács.

Nagyon szemléletes modellmozgatással, illetve fokozatos felépüléssel mutatja be az elemi cellát. A fémek rács típusainak elemzését a térben középpontos kockarácscsal zárja a film.

A kristályszerkezetek felderítésére, vizsgálatára alkalmazott finomröntgenvizsgálat főbb mozzanatait és fotofelvételeit is bemutatja.

Az utolsó rács típus az ionrács. Ennek kapcsán szemléletes képsorok hozzák közelebb a tanulókhöz a koordinációs szám fogalmát. A rácsszerkezet vizsgálata után a szerkezetből adódó fizikai tulajdonságokat, egyszerű kísérletek, nagyon szép képi megjelenítésével hozza összefüggésbe.

A kristályformák változatosságát a kation és anion összetettsége, a kristályvíz tartalom is befolyásolja.

A film a kezdő képsorokhoz hasonlóan montázsban sok esztétikus és lélegzetelállítóan szép kristályforma bemutatásával folytatódik.

Végül, a korosztályhoz nagyon közel álló képekben hívja fel a figyelmet, hogy csupán modelleket láttak. A zárókép egy pingponglabda és pingpongütő. A labda volt a modellek építőeleme.

Galvánelemek és elektrolízis című film

A film az Elektrokémiai folyamatok témakörhöz készült, és szervesen kapcsolódik a megelőző filmhez, az Elektrolitok, ionvándorlás címűhöz.

A film célja: az elektrolízis témájának a galvánelemek oldaláról való megközelítése. Világossá tenni a néző számára, hogy a bomlási feszültség a galvánelemek

* Vagy röntgen finomszerkezet vizsgálat. A szerk.

elektromotoros erejénél nagyobb feszültséget jelent, a tartós elektrolízis csak a bomlási feszültséget meghaladó potenciálokon lehetséges. Nagy erénye a filmnek, hogy a témát összekapcsolja a redoxireakciókkal, valamint kitér részletesen a folyamatok energetikai viszonyaira is. Ügyesen emeli ki, hogy eddig a kémiai folyamatokkal "nyert" elektromos munkáról beszéltünk, de itt az elektromos energia által elindított kémiai folyamatokat vizsgáljuk. A reakcióegyenletek adják az összekapcsolás lehetőségét. A Faraday-törvény használatával a mól fogalmát is feleleveníti.

A film rövid tartalma

A bevezető képsorban Zn- és Cu-lemezt látunk CuSO_4 -oldatba merítve. A fémrácsból cinkionok lépnek az oldatba, a Zn-lemezen elektronfelesleg jön létre. Ezzel egyidejűleg rézionok jutnak az oldatból a fém felületére és a fém elektronfeleslegével fémrézzé alakulnak, redukálódnak.

A kísérlet elemzését a film adta trükkmegoldással végezhetik el a tanulók.

Ha szétválasztjuk a két részfolyamatot, az oxidációt és redukciót, és gondoskodunk arról, hogy a két fémet összekötő, külső áramkörben az elektronok a cinktől a rézhez jussanak, a térbelileg elválasztott redukciós és oxidációs átalakulást folyamattossá tehetjük. (A térben szétválasztott két fém-fémion rendszer közötti kapcsolat egy tetszés szerinti elektrolitoldattal átíttatott szűrőpapírcsík is lehet.)

Ezután a Leclanché-elemmel ismerkedhetnek meg a tanulók, majd a film rátér a galvánelemek működésének lényegére: a galvánelem a kémiai energiát elektromos energiává alakítja át.

Az újabb képkockákon a réz-rézsulfát-rendszert más-más fémionrendszerrel kapcsoljuk össze, az árammérőn jól megfigyelhető, hogy a keletkező feszültség nagysága, sőt iránya is különböző. Az elektródok közötti összehasonlítható rendszernek, az ún. hidrogénelektrodnak a kísérleti bemutatása, majd trükkrajzon lényegének megértetése következik.

A film következő részében a NaCl-kristály vízben való oldását, majd az oldat elektrolízisát láthatjuk laboratóriumi kivitelezésben. Majd animációval tekinthetünk be az elektrolízis és az elektródfolyamatok lényegébe. A negatív póluson fejlődő gáz: a hidrogén. Ez a vízből disszociált oxóniumionból származik. A pozitív póluson a nátrium-kloridból származó klórtartalom válik le, amely a hidrogénhez hasonlóan ugyancsak molekulává egyesül.

A záró képsorok a galvánelemek és az elektrolízis gyakorlati és ipari felhasználásáról sorakoztatnak fel szép példákat.

Elektrolitok és ionvándorlás című film

A film az Elektrokémiai folyamatok témához, a tananyaggal összhangban készült.

A film célja: a témát összekapcsolni az oldás folyamatával, majd az előállított elektrolit viselkedését tanulmányozni. A filmben két különböző típusú vegyület oldását, majd az előállított elektrolit viselkedését tanulmányozhatják a nézők.

A film rövid tartalma

Az elektrolitoldatok viselkedésének vizsgálatához a NiCl_2 oldását mutatja be.

Ebben az esetben a halmaz eleve tartalmaz ionokat. Az animáció lehetőségét kihasználva a nézők nyomon követhetik, hogyan lesz az ionkristályból áramvezetésre alkalmas elektrolitoldat.

Második esetben olyan kísérletet mutat be a film, amelynek során világossá válik, hogy a kémiailag tiszta víz és a sósavgáz gyakorlatilag nem vezeti az áramot, tehát bennük töltéssel rendelkező részecskéket, ionokat nem találunk. A hidrogén-klorid vízes oldata – a sósav – viszont jól vezeti az áramot. A halmaz molekulákból állt, a vezetésre képes ionok az oldás folyamatában keletkeztek. A filmben mindvégig fontos alapelv volt, hogy az elektromos vezetést egyértelműen az ionok jelenlétének a kimutatására alkalmazzuk.

Az indító képsorok az ionrács szerkezetét mutatják be animáció segítségével. Az ionrácsokat kationok és anionok építik fel, ennek ellenére a kristályok mégsem vezetnek áramot, az ionok helyhez kötöttek. A kristályok megolvasztása megszünteti a helyhez kötöttséget, feszültség hatására ezek az ionok elmozdulnak, áram folyik, ezt jelzi az égő izzólámpa.

Oldással is megszüntethetjük az ionkristály szabályos rendjét, az ionok helyhez kötöttségét. Erre még példa a NiCl_2 oldása és áramvezetése. A film animáció és trükk segítségével emeli ki az elektrolitikus disszociáció lényegét. (Ez a folyamat transzparensen is tanulmányozható a Kémia I. kötetben.) Ha az oldószer-molekulák dipólusok, úgy ezek a rács hozzáférhető ionjait képesek kiszakítani a környező ionok vonzásából. Az oldatban az ionokat az oldószer dipólusmolekuláinak burka veszi körül.

A következő képsorok az oldás folyamatában keletkező, vezetésre képes ionokat mutatják be a HCl -gáz vízben való oldásán keresztül. A dipólus vízmolekulák és a hidrogén-klorid közti elektrosztatikus kölcsönhatás következtében a molekulák szétesnek. A hidrogénion (proton) a vízhez kapcsolódik, azaz oxóniumion keletkezik. A hidrogén-kloridból a proton távozásával kloridion marad vissza, amelyet ugyancsak hidratburok vesz körül. Az oldószer-molekulák között helyezkednek el a hidratált ionok. Az elektrolitoldatokban az áramot a hidratált ionok vezetnek.

A film animáció segítségével a folyamatok lényegét világossá és érthetővé teszi. A záró képsorokban a réz-dikromát kénsavas oldatában mutatja be a film nagyon szemléletesen az ionvándorlást. A folyamat elemzésére transzparens is készült (Kémia II. kötet).

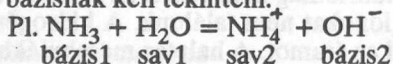
A kémiai reakciók I., II. című film

A film mindkét részlete 12'-es időtartamú. Az első részben a redoxi reakciókkal, a második részben a protolitikus reakciókkal foglalkozunk. Mindkét filmrész tárgyalási módja azonos: először jellegzetes kémiai reakciókat láthatunk – a kísérletek szép, közeli képeivel –, majd animáció segítségével, lassítva magyarázatát kapják a nézők a reakcióknak.

Kémiai reakciók I. c. részletben definiáljuk: az oxidáció, redukció, az oxidálószer és redukálószer fogalmakat. Az oxidációs szám növekedés – elektronleadás és az

oxidációszám csökkenés – elektron felvétel összefüggések magyarázatát adják. A példák sorával a film végigveszi a legjellegzetesebb elektronátmenettel járó kémiai folyamatokat.

A film II. részében a meglehetősen gyakori protolitikus reakciókat tárgyaljuk. Részletesen kitérünk az Arrhenius sav-bázis elméletre, részletesebben az ismert protolitikus reakciók megfordíthatóságára is. Hogy világossá válik a nézőben, hogy a fordított reakció is protonátadás és a jobb oldalra írt kifejezéseket is savnak, illetve bázisnak kell tekinteni.



A két filmrészlet egymás utáni levettítésével – összefoglaló órán – nem lesz nehéz felismertetni a redoxi reakciók és a protolitikus reakciók közös vonásait. Ezekben a reakciókban olyan anyagok reagálnak, melyek egymással ellentétes, de egymástól elválaszthatatlan funkciót töltenek be. Ahhoz, hogy valamely vegyület oxidáló-képességét kifejtthesse redukáló anyagra van szüksége és fordítva. Ugyancsak ellentétes szerepek ismerhetők fel, amikor az egyik anyag leadja, a másik felveszi a protont stb.

A kémiai egyensúlyok című film

A 14'-es film az egyensúlyra vezető legjellegzetesebb kémiai folyamatokat mutatja be. Fokozatosan, lépésenként levezeti az egyensúlyi állandó fogalmát, majd a reverzibilis reakciók dinamikus egyensúlyát szemlélteti szép példákon keresztül. A Le Chatelier–Braun által kidolgozott elv érvényességét vizsgáljuk a bemutatott reakciók és elemzésük segítségével. A film kitér a koncentráció változás, hőmérséklet-változás és a nyomásváltozás hatására. Az irreverzibilis reakciókat olyan mélységben tárgyalja, hogy választ tudjunk adni a kérdésre: miért játszódnak le a reverzibilis reakciók mindkét irányban, az irreverzibilisek viszont csak egy irányban? A válasz – teljes mélységében – új film témája lehetne, amely a reakciók irányát megsza-
bó belső energiataralommal és az entrópia változással foglalkozna.

A Lipidek című film

A film a középiskolai kémia Zsradékok kémiaja című fejezetéhez készült. Az ugyanilyen című oktatócsomag részeként.

A film célja: modellek, animáció segítségével megértetni a sokféle lipidből álló összetett lipideket, szerkezetüket, a triacetil-gliceridek élő szervezetben betöltött fontos szerepét, a foszfatidok szerkezetét, tulajdonságait.

A film rövid tartalma.

A bevezető képsor bemutatja, hogy a sejtekből és szövetekből feltárás után csupán zsírolécszerekben oldódó vegyületeket is nyerhetünk. Ezek a lipidek. A lipidek de-

HALÁSZ TIBOR

finíciója után a sokféle lipidből az összetett lipidek tárgyalásába kezd a film. Megismerhetjük a lipidek fontos alkotórészeit, az alkoholkomponenst és a karboxilcsoportot, majd trükk segítségével az észterképződést. A folyamatot modelleztük is, áttűnéssel a háromdimenziós modelltől mindig eljuthatunk a felírt képletig. A lipidek különböző megjelenési formáira következnek nagyon szép képek. Stoptrükkök segítségével kalottmodellel keresztül, szemünk láttára épül fel egy triacetil-glicerín-molekula, majd az élő szervezetben betöltött szerepéről láthatunk képeket. A teltett láncú acilglicil kalottmodelljének segítségével, fokozatos áttűnésekkel magyarázatot kapnak a tanulók, hogy a szénhidrogénláncoknak miért a nyújtott elrendeződés a legkedvezőbb. Az apoláris láncok között fellépő van der Waals kötőerők működésére is szemléletes trükkrajzokat láthatunk. A teltetlen kötést tartalmazó láncok között kisebb van der Waals erők működnek, a molekulák könnyebben elmozdulnak, így képi magyarázatot is kapnak a nézők az olaj folyékony halmazállapotára. Ezután a zsírbontás, elszappanosítás, majd a mosó- és emulgeálószeres habképző hatásának szerkezeti magyarázata következik.

Az élő szervezetekben található apoláris triacil-glicidek mellett sok poláris lipidmolekula is található, azután a foszfatidok szerkezetét, tulajdonságait tárgyalja a film. A csepp- és liposzómaképződés után a sejtmembránok bemutatása jön.

A záró képsorban gyorsan váltakozó képek következnek, amelyek a mikroszkopikus egysejtűtől a bonyolultabb formákon át az emberi szervezetig vezetnek.

A film a biológiaórákon is jó hatékonysággal használható.

A Fehérjék szerkezete című film

A film a Fehérjék című témakört dolgozta fel, összefoglaló órára készült, a Fehérjék című oktatócsomag részeként.

A film célja: a középiskolai kémia tananyag e nagyon fontos biológiát megalapozó fejezete, sok alapvető fogalmat, összefüggést tartalmaz. Mondhatjuk, hogy a szerves kémia, a biokémia és a mikromolekuláris biológia egyik legfőbb része. A film szeretné logikus építkezésben, sok modell és trükk segítségével világossá tenni e fontos részt.

A film rövid tartalma.

A film bevezető képsora bemutatja a fehérjéket, mint az élő szervezet legsokoldalúbb makromolekuláit. Bemutatásuk után a fehérjék hidrolízisét, és a keletkezett oldat aminosavainak kimutatását láthatják a tanulók. A papír- és oszlopkromatográfiás eljárások ismertetése rendkívül fontos (az iskolák többsége számára megvalósíthatatlan demonstrációs lehetőség).

Az aminosavmolekulák bázikus jellegű aminocsoportjának és savas jellegű karboxilcsoportjának magyarázatán keresztül világossá válik kettős ion jellegük. A leucint láthatjuk az ikerionra példaként. A nézők ízfeltőt kapnak az aminosavsorrendről is – elsődleges szerkezet, kimeríthetetlen változatosság, ugyanakkor óriási fajlagosság. Az adott aminosavsorrenddel jellemezhető peptidlánc meghatározott ala-

kot fesz fel: a lánc egyes darabokon szabályosan tekeredő, periodikusan változó szerkezetet alakít ki (másodlagos szerkezeti részek). A trükkasztalon rajzolt modellek forgatásával és áttűnésekkel világosan értelmezhetővé válik az α -hélix és a β -struktúra.

A harmadlagos szerkezet térbeli elrendeződésére is szép képeket láthatunk. A fehérjemolekula konformációjának rögzítettsége folytán a molekula bizonyos részei egymás közelébe kerülnek, egymás közelében rögzítődnek, ez a kooperativitás az alapja a magasabb szerveződési szinten megjelenő funkcióknak. Szemléletes képeken, trükkökkel ismerhetik meg a tanulók a peptidkötés kialakulását, jellegét. A fehérjék enzimfunkciójáról röviden szól a film. Ezt követően a reverzibilis denaturálásról lesznek képek, a deuterolás lényegét is megérthetjük animáció segítségével.

A globuláris fehérjék bemutatása után a záró képsorok következnek.

Reméljük, az ismertetett tizenkét kémia oktatófilmet sok kolléga fogja vetíteni.

A műsoros videokazetták a Televideo boltjaiban megvásárolhatóak, illetve a Megyei Pedagógiai Intézetek filmtáraiból kölcsönözhetőek.

HALÁSZ TIBOR

A "6+6" egy lehetséges értelmezéséről*

Változó világunkban természetes, hogy az iskola sem maradhat változatlan. Magyarországon most egy átmeneti időben élünk, így ma elsősorban – az iskolának is – a jövőt kell előkészíteni. A változásnál tehát nem szabad, hogy csak a jelen – sok "irányból" érkező – taktikai igényeit vegyük figyelembe.

A közoktatás átalakításához előrelátó megfontoltságra és olyan átmeneti időszakra van szükség, amelybe az előkészítés, az ellenőrző kísérletek és a megvalósítás első fázisa kapkodás nélkül belefér. Ugyanakkor az volna a jó, ha az iskola már tegnap a megváltozott holnapra készíthette volna fel a gyerekeket.

Jelenlegi életünk tele van ilyen ellentmondásokkal. Ezek feloldására, áthidalására csak széleskörű összefogással, nagyon tudatos, kemény, összehangolt munkával van remény. A közös munkához azonban nyilvánosságra kell hozni az előrelépés terveit, legfőbb szempontjait, alap gondolatait, mert csak ezek ismeretében lehet kialakítani azt az elképzelést, amelyet a szakmai többség a siker reményében elfogad, korrigál, vagy jelentősen megváltoztat.

A lényeg megkeresése, kimondása és az együttműködés erősítése érdekében jöttünk össze mi is itt Szegeden, a "6+6"-os iskolák első magyarországi konferenciáján. Vegyük sorra és vitassuk meg a fontosnak tartott gondolatokat, kérdéseket.

Miért szükséges a változás közoktatásunkban?

– Nem kell politikusnak lenni ahhoz, hogy lássuk, még a sikeresen induló társadalmi változások kiteljesedéséhez és tartóssá válásához is nélkülözhetetlen az *újat segítő és hatékony iskola*. Nálunk mindkét szempontból tartalmi, szemléleti és ezeket segítő szerkezeti változásokra van szükség a társadalomban, meg az iskolákban is.

* "A 6+6-os iskolák első magyarországi konferenciáján" Szegeden, 1991. június 24-én elhangzott előadás rövidített változata.

A segítséghez tudni kellene, milyen lesz az ezredforduló Magyarországa, és mit, milyen formában biztosít a közeljövő társadalmá az iskolának. Ennek érdekében minél előbb meg kellene, hogy szülessen az összehangolt közoktatási, szakoktatási és felsőoktatási törvény. A változást eredményező konkrét munka csak ezek ismeretében gyorsulhat fel.

A hatékonyság javítása nagyon sok tényező "szorzatától" függ, tehát az egyik zéró volta semmivé teheti a többi hatását is. A legfontosabb ilyen tényezők: a tanári munka minősége és (ezzel arányos) autonómiája, a társadalom minőség iránti igénye és a feltételek biztosítottasága. Jó volna, ha ezek közül csak egy tartozna a pedagógusok felelősségi körébe. Mivel sajnos nem így van, *változni kell a közoktatás külső feltételeinek és irányításának is.*

– A 8 osztályos általános iskola túlélte önmagát, nem tud eleget tenni alapvető feladatainak. Az alsó tagozat a gyerekek többségének kevés időt biztosít az alkésszések és –késszések kialakítására, pedig ebben most még nincs is benne az idegen nyelv erőteljes beindítása. A felső tagozat 4 éve – az alacsony életkor miatt – kevésnek bizonyult az egységes alpműveltség megszerzésére és rossz helyen "töri ketté" ezt az oktatási–nevelési folyamatot. Korán, 14 évesen pályaválasztásra kényszeríti a gyerekek többségét.

– A múlt nem igényelte és nem is honorálta az értelmes munkát (nem csak az értelmiségi területen). Az elmúlt évtizedekben ezért összemosódott az úgynevezett "elit"– és "tömegoktatás", ami egyiknek sem használt. Más szempontból is egysíkúvá vált az általános iskola, ugyanakkor a középiskolák sem biztosítanak kielégítő választási lehetőséget az egyéni törekvések érvényesítéséhez.

Az 1978–as "tantervi reform" óta közel másfél évtized telt el. Ez olyan hosszú idő, hogy már alapvető társadalmi és politikai változások nélkül is újra kellene gondolni az egész közoktatást.

1978–ban a tantárgyak többségénél jelentős tartalmi, szemléleti és módszertani változást vezettek be. Az elmúlt évek tapasztalatai megbízhatóan minősítk ezeket a megvalósított elképzeléseket. Jelentős előrelépést és súlyos hibákat egyaránt tapasztalhatunk ezekben a változásokban a régi, 1978 után is tovább élő alapstruktúra tarthatatlanságától függetlenül is. Szemléltetésként említsünk meg ezek közül a hibák közül néhányat, az eredmények felsorolása nélkül.

A tantárgyak kidolgozói "megálmodták" a teljességre törekvő korszerű tananyagot, amit mindenkinek egyformán meg kell tanulni. Így például minden gimnazista minden tantárgyat (kis túlzással) úgy tanul, mintha egyszerre akarna orvos, mérnök, közgazdász, olimpikon vagy bármilyen más lenni. A tervezés hat napos, a megvalósítás öt napos munkahéttel történt. Ez a maximalizmus egyik gyökere.

Sokszor az jelenti a korszerűt, hogy a tudomány viszonylagosan új eredményeit is tanítjuk a hagyományos tananyaghoz kapcsolva. Ez gyakran úgy történik, hogy amit eddig az egyetemen tanítottak, abból átkerül egy rész a középiskolába. A középiskola tananyagából az általános iskola felső tagozatába csúszott néhány részlet, onnan meg valami más az alsó tagozatba. Ez a túlterhelés másik oka.

Tanításunk alapvetően tartalomcentrikussá vált, pedig célként ennek az ellenkezőjét tűztük ki. A mennyiség eluralkodása miatt nem jut idő, energia, figyelem az "érlelésre", a kapcsolatok felismerésére, az önállóság örömére, a szépségre, a humánumra, az erkölcsre, a készségek és képességek sokoldalú harmóniájára stb, vagyis

arra, ami egy életen át elkísérné tanítványainkat.

A középiskolák jó része felvételi előkészítőként működik, mert csak azt várják el tőle, hogy tanítványai bekerüljenek az egyetemekre és főiskolákra.

Az osztályozás viszonylagossá vált, hiszen például a felvételire készülő a neki fontos tantárgyakból nehezen kap jelest, de annál, aki ebből a tantárgyból nem felvételizik, könnyebben fog a toll, mert csak így vihet 60 pontot az is, aki nem kivételes tehetség. Már itt megtanítjuk az "összekacsintás" célszerűségét. Az általános iskolákban szerzett elégséges és közepes érdemjegyek értékéről az ipari tanulók tanárai tudnak a legtöbbet. A bukásmentes iskola hatása még mindig él, hisz oly kényelmes.

Mindenki bővíthetné a gondok listáját, vagy vitathatná a felsoroltak helyességét, de az nem vonható kétségbe, hogy *változás kell a közoktatás, az iskola belső életében is, a tartalom, a szemlélet, a módszer és a szerkezet területén egyaránt.*

A hibák kijavításán kívül, mire kell még figyelmet fordítani

- Talán sértően természetesnek tűnik, de mégis hasznos kimondani: nem szabad újabb hibaforrásokat beépíteni a rendszerbe. Ezért a nosztalgia, a máshol látottak túlértékelése, a meglevő jó eltékozlása, a részérdekek túlhangsúlyozása, az egységes rendszerben gondolkodás megsértése, és sok más hasonló "bűntől" mentes legyen az, aki bekapcsolódik ebbe a felelősségteljes munkába.

Ugyanakkor, az előzők ellentéte is igaz: alapozni kell a hazai hagyományokra; figyelembe kell venni a nemzetközi tapasztalatokat; kritikusan kell szemlélni a régi sikerek forrását, mert nem biztos, hogy jól illeszthető az új rendszerbe is; senki alapvető érdeke nem sérülhet; az összhangra törekvés nem okozhat monotóniát stb. A részkérdések megítélésénél tehát a *mérték* megválasztása döntő lehet.

- A *lényeg* felől célszerű megközelíteni a megoldást, és ez *nem az iskola "üres" struktúrája*, hanem, sokkal inkább a fejlődéslélektan megállapítása (a tanuló), a társadalom igénye (a jövő), az ország helyzete és lehetőségei (a jelen), a meglevőre építés (a múlt eredménye) és a fokozatosság. Ezek között kell az optimumot jelentő kompromisszumot megkeresni.

Az oktatás-nevelés folyamatában három életkor tűnik meghatározónak: iskola-kezdés a 6. évben, a 12 éves kor, mert a fejlődésben e körül következik be jelentős változás, és a 16. év, mint a kötelező oktatás felső határa.

A társadalom érdeke elsősorban az alkalmazható tudást, a későbbi pályaválasztás lehetőségét, az egyéni képességek érvényesülésének biztosítását, az esélyegyenlőség (falu-város, szegény-gazdag) elősegítését, előre ismert, egyértelmű és teljesíthető követelményeket, jó tanári munkát, örömtelibb iskolát és az egész népességet figyelembe vevő rendszert igényel.

Az ország gazdasági lehetőségei csak okos és fokozatos megoldást tesznek lehetővé. Ezt erősen befolyásolja a tantermek számának és földrajzi elhelyezkedésének, valamint a tanárok szaktárgyi képezésének a tudomásul vétele is.

- A hibák egy részét menetközben, vagy utólag vesszük észre. De nem mindegy, hogy milyen súlyos hibák lesznek ezek. A kísérleti iskolák felelőssége tehát nagy.

Ezért nem fogadható el az olyan törekvés, amelyben a kísérleteket elsősorban önmaguk előnyös helyzetének biztosítása érdekében akarják indítani néhány iskolában, és a tapasztalatokat nem teszik ismertté, sőt pénzért árúsítják.

– A tanárral szemben támasztott újabb igények csak akkor teljesíthetők, ha javulnak a körülmények, a tanár önállóságot kap és sajátjának érzi a feladatát. Ez azonban nem jelenti azt, hogy mindenkinek mindent (tanterv, tankönyv stb.) magának kell megcsinálni, mert ez nem önállóság, hanem magárahagyatottság volna. Az iskolák és a tanárok nagyrésztől csak az várható el, hogy a többféle, részleteiben is kidolgozott, oktatási segédletekkel ellátott lehetőség közül kiválassza az ő körülményeinek megfelelőt, amit önálló munkával adaptál. Gondoskodni kell tehát arról, hogy legyen miből választani.

Megállás nélkül lehetne folytatni még az előkészítésnél figyelembe veendő gondolatokat, de célszerűbb rátérni az elképzelt iskolarendszer főbb jellegzetességeire.

Milyen legyen a megújuló iskolarendszer?

– A gyermek fejlődéséhez igazodó, tehát az oktatás–nevelés folyamatában 6+6-os jellegű, ami valójában $(4+2)+(4+2)$ -t jelent.

Az alapiskola első 4 éve elsősorban az alapkészségek és alapképességek megerősítését, kialakítását szolgálja, beleértve az első idegen nyelv erőteljes beindítását is.

Az oktatási–nevelési folyamat következő két éve (5. és 6. osztály) hármas feladatot látna el: 1. Lehetőséget biztosítana a nehezebben haladóknak, hogy a beszéd, az írás, az olvasás, a számolás, a mozgás és a manuális tevékenység területén eljussanak a mindenki számára szükséges szintre. 2. Tovább segítené a matematika, az idegen nyelv, az ének, a rajz előrehaladását és előkészítené az általános műveltséget biztosító időszak többi tantárgyának bevezetését (elemi ismeretek gyűjtése, az absztrakciós képesség erősítése stb.). 3. Az életkorra jellemző értelmi szintre és érzelmi fogékonyságra építve erősítené a humánumot, a helyes én- és nemzettudatot, a másság elfogadását és tiszteletét stb.

Ez a három feladatcsoport csak megnevezésében különülhet el, valójában egységet alkot. Az egyes részekre fordított idő és energia aránya azonban a gyerekcsoportok adottságai szerint változhat.

Ezalatt a két év alatt kellene megítélni, hogy felkészült-e a gyerek a továbbhaladásra, de nem volna jó, ha ez egy formális vizsgával történne. A kiemelkedő képességűeknek még itt meg kellene adni a lehetőséget, hogy az érdeklődésüknek megfelelő területen (pl. második idegen nyelv, számítástechnika, zenetanulás, sport stb.) előre haladhassanak.

A középiskola alsó négy osztálya (13–16 éves korig) az általános alpműveltség megszerzésének időszaka. Itt elsősorban a mindenki számára szükséges, és a többség által elsajátítható műveltség-tartalom, gondolkodásmód, viselkedési forma stb. megismerésére, befogadására kerülne sor.

Itt már szükség van a helyi illetve egyéni igények szélesebb körének teljesítésére, és ennek érdekében heti 3–4 tanóra "szabad sávként" történő felhasználására. A szabad sáv óráit azonban nemcsak újabb tantárgyak bevezetésére lehetne felhasz-

nálni, hanem kötelező tantárgyak (pl. idegen nyelv, matematika stb.) óraszámának emelésére is. Így teljesíthető lenne a többet akarók igénye, és a gyengébbek felzárkóztatása is.

Ebből a szakaszból válhatnának ki 14 évesen azok a gyerekek, akik nem akarnak vagy nem képesek az elméleti igényű szakmák irányába menni. Részükre a gyakorlati igényű szakmák elsajátítására 14–17 vagy 18 éves korig, a szakoktatás egyik változata biztosítaná az előrehaladást.

A 16. vagy 17. évet követné az a vizsga (mérés), ami felvilágosítást adna a tanulóknak felkészültségéről a továbbhaladást illetően. A kötelező oktatás időszaka után az elmélet–igényes szakmák képzésére és az értelmiségi pályák előkészítésére kerülhetne sor.

Ez a felosztás tehát nem az iskola egy lehetséges struktúrája, hanem az oktatás–nevelési folyamat célszerűnek látszó felépítése. Igaz, ehhez legjobban – de nem kizárólagosan – a 6 osztályos középiskola illeszkedik, nem mindegy azonban, hogy ez is milyen szervezeti rendszerben.

– Az ország néhány tíz gimnáziumát abban kellene érdekeltté tenni, hogy 4+8-as vagy 6+6-os iskolai felépítésben tanítsa 8 illetve 6 éven keresztül a már ilyen fiatalon is kiemelkedően tehetségesnek látszó gyerekeket.

A meglevő gimnáziumok és szakközépiskolák többségének azonban nem lehet csak ez a feladata. A következő 15–20 évben biztos, de talán ezt követően is gondolniuk kell a későbbi erő tehetségekre, a gimnáziummal nem rendelkező települések fiatal lakóira, és a 16 éves korig tartó kötelező oktatásban részt vevő átlagos, vagy az elméleti ismeretekben gyengébb (nem gyenge) képességűekre is. Ennek a 13–14 éves korosztállyal megnövelt létszámú tanulói tömegnek az oktatását a jelenlegi középiskolák nem képesek egyedül ellátni, tehát nem lehet a 6+6-ot úgy fel fogni (a 4+8-at még kevésbé), hogy 6 osztály elemi iskola, és ettől szervezetileg elválasztva 6 osztály középiskola.

Ezért a középiskolák nagy része például egy osztállyal – a hozzá 12 évesen kerülőkkel – 6 éven keresztül foglalkozna, ha valamilyen szempontból kiemelkedőt tudna biztosítani ezeknek a tanulóknak. Lehet, hogy ez a "kiemelkedő" a magas átlagszínvonal, a szűkebb környék legjobb diákjainak biztosított minőségi oktatás lenne.

Egy-két párhuzamos osztályba a középiskolák azokat a 14 éves tanulókat fogadnák, akik – a körzetükben lévő jelenlegi általános iskolákban – jól elvégezték a középiskola első két osztályát és elméletibb igényű életpálya felé haladnak. Ezek a gyerekek 4 évig vagy 2 évig járnának ide attól függően, hogy milyen eredményt érnek el a következő két évben és 16 évesen mi az elképzelésük további életükről.

Egy párhuzamos osztályt biztosítani kellene azoknak a 16 éveseknek is, akik olyan nagyközségben, kisvárosban vagy nagyvárosi kerületben jártak eddig iskolába, ahol az önkormányzat 10 osztályosra fejlesztette fel az iskolájukat, és akik egyetemre vagy főiskolára szeretnének menni.

– A legjobb szakközépiskoláknak olyan feltételeket kellene biztosítani, hogy a 16 évesen fogadott fiataloknak 4 év alatt a jövő számára "európai" színvonalú tudást biztosítsanak a modern elméletiigényes szakmákban és 5 év alatt a technikai vizsgákra is felkészíthessék a legjobbakat. Így kisebb, koncentrált beruházással, hatékonyabb oktatási feltételek között nagyobb létszámban lehetne jól képzett szakembereket biztosítani, mint a 6+6-os rendszer második 6 évében elhelyezett szakközép-

iskolákkal, ahol az általános műveltség alapjait is meg kellene adni a tanulóknak.

Egy 6 osztályos, 24 tanteremmel rendelkező szakközépiskola például csak 4 párhuzamos osztályt tud elhelyezni, és így a "gépparkját" használva, csak 100–120 tanulója végezhet évente. Ugyanebben az épületben, ha a 16 éveseket fogadják és 4 évig tanítják őket, 6 párhuzamos osztály használhatja a műhelyeket, a szakmai felszerelést, tehát évente 50%-kal több, jobban képzett tanuló végezhet.

Ebben az iskolában a 4 év (16–20 éves kor) elegendőnek látszik, hogy minden diák teljesítse a középiskolai záróvizsgát, és a szakképesítést biztosító vizsgát. A jobbakk a szakirányú felvételi vizsgára és az érettségi vizsgára is felkészülhetnek attól függően, hogy ez utóbbi milyen lesz.

Ez az iskola alkalmas a hozzá 18 évesen kerülők szakképzésére is, hiszen a középiskolai záróvizsga után 2–3 év elegendő lehet még az elméletigényes szakmák elsajátítására is.

A jelenlegi szakközépiskolák másik része gimnáziumi feladatokat láthatna el, hiszen a felsőoktatásban várható létszámnövekedés és a 16 éves korig tartó kötelező oktatás általánossá tétele ezt indokolja.

A szakközépiskolák harmadik része, valamint az ipari tanuló iskolák többsége elsősorban 16 évesen fogadná tanulóit és 2–3 év alatt szakmát adna nekik önállóan, vagy az érintett vállalatokkal, iparosokkal, gazdaságokkal közösen.

Ez az iskola minden tanulót felkészítené szakvizsgára és a középiskolai záróvizsgára is (a legjobbakat biztosan).

Ugyanezek az iskolák fogadnák azokat a 14 éveseket is – egy másik tagozatra –, akik nem akarnak, vagy nem képesek az elméletibb pályák felé haladni. Ezek a gyerekek 3–4 év alatt szakvizsgát tennének egy gyakorlati igényű szakmából (pl. szobafestő, varrónő stb.).

Az általános alpműveltségi vizsgát 16–17 éves korukban ők is teljesítenék, mert ebben az iskolában folytatnák – 3–4 évre széthúzva – az alsó középiskola tananyagának feldolgozását, saját lehetőségeiknek megfelelő változatban. Az alpműveltségi vizsga sikeres teljesítése alapfeltétele volna az iskola elvégzésének.

– A dolgozók iskolái is megszervezhetők az előbb vázolt felépítéshez igazítva. A gyógypedagógiai és más speciális iskolák a nekik megfelelő sajátos szerkezetben kellene, hogy dolgozzanak.

Az elmondott gondolatok nagyrésze – valamilyen rendszer részeként – már ismert. Ezeket figyelembe véve, de sok részletnek más hangsúlyt adva, néhány ötletet hozzátéve szerettem volna egy olyan koherens rendszerre javaslatot tenni, amely szerint:

1. Ellentétben a harmincas évek iskoláival – ahol három "úton" (elemi, polgári és gimnázium) nem a tehetség alapján indították el a 10 éves gyerekeket, és később feljebb kapaszkodni csak kemény vizsgákkal lehetett – itt *mindenki elindulhatna a "csúcs" felé*. Csak az lépne ki a fő vonalból, aki nem akar, vagy nem tud élni a biztosított lehetőséggel.

2. Az egyéni képességek és szándékok szerint mindkét irányban megvan a mozgási lehetőség. A jóképességűek többsége az iskoláján belül valósíthatja meg elképzeléseit. A kivételes képességűeknek, vagy kivételes helyzetben levőknek ott van jó néhány kiemelt gimnázium.

A szerény képességűek 14 éves kortól szakmát tanulhatnak. Így a széles középmezőny a kötelező tananyag feldolgozásában megközelítőleg együtt haladhat.

3. A középiskolai általános képzés két változata (4+8 és 6+6) között a tantárgyi struktúra közel azonos volta illetve a közös vizsgarendszer biztosítaná az *átjárhatóságot*. Különbözőeri vizsgát annak kellene tenni, aki előbb "saját hibájából" vagy saját akarata szerint a szakképzés felé kilépett a közös útról, de most vissza akar oda térni, vagy valamilyen speciális igényt kielégítő osztályba – menet közben – szeretne átlépni.

4. Az egész rendszert a meglévő iskolákra lehetne építeni, tehát nem kellene "szétverni" az általános iskolákat, nem kellene megfosztani a falvakat az értelmiség egy széles rétegétől. Anyagilag is ez kerülne a legkevesebbe, mert nem maradna üresen a falusi tantermek egy része, nem válnának két műszakossá a középiskolák, nem kellene új gimnáziumokat és kollégiumokat építeni stb.

5. A gyerekeknek is jó volna, mert nem kellene 10–12 évesen kollégiumba költözniük, vagy bejárónak lenni. Az érzelmi kötődés legfontosabb időszakában otthon élhetnének szüleikkel, és barátaikkal járhatnának iskolába.

A tanároknak nem okozna ez a megoldás egzisztenciális problémát, nem kellene költözködniük, lakást cserélni stb.

Ezt, vagy egy ennél jobb elképzelést tartalommal kell majd megtölteni, de azt hiszem, ez már egy másik konferencia témája lesz.

A Magvető ajánlata

Szerb Antal: Magyar irodalomtörténet 450,- Ft.

Ez volt az a könyv, amelyhez olyan időszakban is segítségért folyamodtak a diákok, amikor egyenesen tilalmasnak számított szellemtörténeti módszere és felvilágosulatlan polgári szemlélete miatt. S később is, amikor már megjelenhetett ugyan, de a marxista irodalomtudomány gondosan hozzáadagolta a szigorú elvi kritikát, a kiadó pedig kihagyta belőle a legveszedelmesebbnek ítélt részeket - újra csak ezt lapozták fel a diákok és az irodalomkedvelők, ha az frók eleven arcának megpillantására, egyáltalán: az irodalomnak mint szellemi élménynek a tudatosítására szomjaztak.

Végre csonkíthatatlan formában jelenik meg, az utóbbi kiadásokban elhagyott szövegrészeket visszaállította a kiadó.

Szabó Lőrinc: Vers és valóság I-II. 380,- Ft.

(Összegejtött versek és versmagyarázatok.)

(Sajtó alá rendezte: Kabdebó Lóránt.)

Egy csöndes és komoly szenzáció a könyvek és az irodalom igazi barátainak. Finom papíron, elegáns borítással a máig legteljesebb összes versek és - most először! - a versmagyarázatok két kötetben, lelkiismeretes, szakszerű irodalomtörténeti gondozásban. A jelenség egyedülálló.

Szabó Lőrinc, aki talán a legmaibb nyugatos költőnk, utolsó éveiben valamennyi verséhez kommentárt fűzött. Ezek személyes mozzanatok, számos irodalomtörténeti érdekességet és neves személyiséget hoznak meghitt közelségbe, és tanulságos kontrollt kínálnak olvasói versértelmezéseinkhez. De a legizgalmasabb talán mégis az alkotáslélektani folyamat. A költő maga segít tetten érni, hogyan és mi válik élménnyé, milyen módosulásokon megy át a valóság, miként tör utat magának a műbe rejtett tudatalatti.

Gabriel Garcia-Márquez: Száz év magány 240,- Ft.

(Fordította: Székács Vera.)

A kolumbiai Gabriel Garcia-Márquez lenyűgöző könyve, melyről méltán mondhatjuk, hogy a leghíresebb dél-amerikai regény, a képzeletbeli Macondo faluban élő Buendia család egymást követő nemzedékeinek sorsát eleveníti meg. A mesészerű, izgalmas történetben eredeti módon ötvöződik egybe a valóság és az irrealitás. A Buendia család mehökkentő kalandokban, szenvedélyes szerelmekben és tragikus eseményekben kövelkedő életéből egy egész évszázad és egy egész kontinens történelmének jellegzetes eseményei bontakoznak ki.

A Száz év magány-nyal, a mágikus realizmus remekével a Nobel díjas kolumbiai író iskolát teremtett. A könyv eddig számos magyar kiadásban több mint félmillió példányban kelt el.

Könyveink megvásárolhatók:

MAGVETŐ KÖNYVESBOLT

Budapest

Szent István krt. 26.

Könyveink megrendelhetők:

MAGVETŐ KIADÓ

Kereskedelmi Osztály

Budapest

Vörösmarty tér 1.

1051



Egyedi megrendeléseiket postán utánvétellel teljesítjük.

Budapesti iskoláknak bérmentesen, árengedménnyel házhoz szállítjuk 50 példány fölötti megrendeléseiket!

Bérczi Szaniszló: Kristályoktól bolygótestekig

Ez a könyv egy eddig szokatlan módon rendszerező, szintetizáló mű. A szaktudományok (fizika, földtudomány, ásvány- és kőzettan, csillagászat és űrkutatás) anyagvizsgálati eredményeit felhasználva, új szempontok szerint választott rendező elvek alapján fogja rendszerbe tágabb életterünknek, a Naprendszernek kialakulására, struktúrára és jelenségeire vonatkozó ismereteket.

A fejlődéstörténet leírásához használt két "elemi struktúra" a kristály és bolygótest. Ezek tulajdonságait a szerkezetet összetartó elektromágneses ill. gravitációs kölcsönhatások (erők) determinálják. A harmadik rendező elv a bolygórendszer történetében szerepet játszó két alapstruktúra közötti méretskála folytonossága. Végül pedig rendezés alapjául szolgál az anyag történetisége is.

E négy szempont szerint vizsgálva az anyagfejlődést, kiderül, hogy – a Nap körüli elemgyakoriság és a kémiai egyensúlyok alapján – egyszerű és átfogó modell álllítható fel a Naprendszer anyagának eloszlására és a bolygótípusok kristályos összetételének kialakulására. Természetesen magyarázza ez a kőzetbolygókra ill. gáz- és folyadékanyagú bolygókra osztott klasszikus Naprendszer-képet is.

Az olvasó megismerheti a bolygók gravitációs és mágneses terének tulajdonságait és a bolygó légkörökre gyakorolt hatásait, a bolygó felszín-térképek készítésének történetét és módszereit, a bolygók felszíni alakzatainak morfológiáját és eredetüket. Áttekinthetést talál a Naprendszer égitesteit alkotó ásványi anyagokról és azok égitestek szerinti megoszlásáról. Részletesebben olvashat a meteoritekről és a holdkőzetekről; másutt a Föld-típusú bolygók belsejében végbemenő fázisátalakulásokról. A befejező részben a bolygórendszer kozmikus evolúciójáról és a Naprendszer kialakulásáról kapunk összképet.

A könyv igen jól szerkesztett és szép kiállítású, rengeteg könnyen áttekinthető ábrával, összefoglaló táblázattal és igen jó minőségű, érdekes, fekete-fehér fényképfelvétellel, amelyek mindegyike közvetlenül az illusztrálandó szövegrészben van, így jól szolgálja az érthetőséget. A szerző egyik munkamódszere a planetáris geológiai és ásvány-kőzettani jelenségek összehasonlító elemzése. Ennek megfelelően az illusztrációk csoportokba vannak gyűjtve, s ez is nagyban hozzájárul a könyv sokoldalú használhatóságához. A kötetvégi színes mellékletben 49 – ásványokról, kőzetekről és égitestekről készült – szép fényképfelvétel található.

A könyv az Akadémiai Kiadó és Nyomda Vállalatnak anyagfejlődéstörténetet bemutató tervezett sorozatának első kötete, de a sorozattól függetlenül, önmagában is érdemes megvásárolni.

Bérczi Szaniszló: Kristályoktól a bolygótestekig
Akadémiai Kiadó, Budapest, 1991

SCHILLER ISTVÁN

Folyóíratszemle

Új technológiák az oktatásban: társadalmi és pszichológiai vonatkozások (Steen Larsen: *New Technologies in Education: Social and Psychological Aspects*, In: *Computers in Educations, Proceedings of the IFIP TC 3 East European Conference on Computers in Educations, Lausanne, 24–29 July, 1988*, pp. 15–22)

Az új technológiák széleskörű iskolai használata és gyors fejlődése megköveteli az oktatás elméleti és filozófiai problémáinak újragondolását. Ennek elmulasztása avval fenyeget, hogy a következő generációknak bár sokkal nagyobb tömegű információ áll majd rendelkezésére, mint bármely megelőzőnek a történelem folyamán, ennek ellenére kisebb tudással fognak rendelkezni. Információ és tudás birtoklása két külön dolog.

Először is különböztessük meg a tanításra–tanulásra vonatkozó egyszerű és továbbfejlesztett elméleteket. Az előbbi a tanítást tudásátadásnak tekinti, a diák agyát pedig tartálynak, amelybe az információt bele kell valahogy juttatni. Ez a megközelítés nem tesz különbséget információ és tudás között. Az oktatás problémáit leegyszerűsíti a tananyagkészítés problémájára és a "tudásátvitel" módszereinek finomítására. A számítógéppel segített oktatás mai gyakorlata döntően ezen a megközelítésen alapul. Amennyiben azonban a diákot nemcsak a tanítási–tanulási folyamat tárgyának, hanem alanyának is tekintjük, vagy úgy véljük, hogy a diák az információkból fel kell építse személyes tudását, akkor a direkt tudásátadás elméletét tovább kell fejlesztenünk.

Először is tudás és információ egymástól való különbözését kell átgondolnunk. Ez a különbség a kommunikációs folyamat egészéből válik nyilvánvalóvá. Ennek részfolyamatai ugyanis legbelsőbb gondolataink, "tudásunk" nyelvi vagy más közvetítő formába öntése, szaknyelven kódolása, majd ezt követően kerülhet sor a nyelvi vagy más formába öntött, kódolt "üzenet" továbbítására, átvitelére. A tudás eredetét tekintve még nem fogalmakból építkező, nem nyelvi természetű, illetve nem kódolt állapotú, ebből következően csakis emberi szubjektumban létezhet. A tudás egy olyan konglomerátum, amely információn túl tapasztalatokat, érzéseket, képzeletvilágot, attitűdöt, stb. is magában foglal. Ebből a koherens jellegéből az is adódik, hogy maga a tudás direkt módon nem vihető át egyik személyből a másikba, ellentétben az információval, a kódolt üzenettel, amely különálló, jól definiált elemekből áll.

Az oktatás továbbfejlesztett elméletét ezen az alapon 3 fázisban írhatjuk le. Az elsőben a tanár személyes tudását alakítja explicit információvá. Fogalmakat alakít ki, tagolja, elrendezi az anyagot. Az első fázishoz tartozik tehát a tanár felkészülése az órára, a tankönyvhasználat tervezése, a töprengés egy oktatási szoftver felhasználásán.

A második fázis nem más, mint az első eredményeként született információ eljuttatása a diákhhoz. Ez történhet szóbeli előadás formájában, tankönyv vagy video révén, vagy akár oktatási szoftveren keresztül. Itt az információ átvitelének hatékony formáját célszerű megkeresni.

Az első két fázisban még nem léptünk ki az ún. egyszerű tanítási–tanulási elmélet keretéből. Ez csak a harmadik fázisban történik meg, amely már a diákon belül játszódik le. Ez bizonyos értelemben fordítottja az első fázis tanárban lezajló folyamatának. Amint a magunkhoz vett étel alakul testünk anyagává, úgy emésztyük tudásunkká a be-

fogadott információit, amely elveszti szeparált, jól definiált elemekből álló jellegét, aszimulálódik, integrálódik tudásunk egészébe.

E harmadik fázisban jóval többről van szó, mint az információ formális logikai műveletek általi feldolgozásáról. Jó átsajátítás csak a személyiség egészének aktivizálásával történhet, komplex módon. Nem véletlen, hogy a logikai bonyolultsága miatt kevesek által megértett matematikai és sakk-algoritmusok számítógépes analizálása vagy generálása lehetségessé vált, ugyanakkor a legtöbbünk által elsajátított és megértett hétköznapi gondolkodás algoritmizálása "várat magára". Minden magas szintű (szak)-tudás struktúrája, jellege sokkal jobban hasonlatos a hétköznapi észjáráshoz, mint a formális logikai analitikus gondolkodáshoz.

A dán professzor, ezen alapvetései után tanulásmélettől foglalkozó kísérletei eredményeit idézi fel. A másokkal való kooperáció a gondolkodás fejlődését leginkább segítő magatartás. Egyesek az utánzás szerepét hangsúlyozzák ugyan, de kísérletek szerint a kevésbé ügyes, okos társukkal – akiktől így direkt módon nem sokat tanulhatnak – együttműködő gyerekek ugyanolyan tempóban haladtak fejlődésükben, mint az érettebb partnerekkel kooperálók. Ilyenkor mind a jobbak, mind a gyengébbek előrehaladása biztosított. A párokban, csoportokban dolgozó gyerekek azért oldanak meg problémákat gyorsabban, mint egyénileg, mert az együttműködés során állandóan ún. társas-kognitív feszültségek (socio-cognitive conflict) lépnek fel, amelyek csökkentésére, kiküszöbölésére töreksznek. Ez azt jelenti, hogy a problémát különböző módon közelítik meg, különböző ötleteik támadnak, eltérő utakon próbálkoznak. Így folyton saját próbálkozásaik módosítására, újragondolására, különböző megközelítések megértésére, érvek ütköztetésére kényszerülnek, szaknyelven egyfajta kognitív átstrukturálódás történik bennük. Az ún. társas-kognitív feszültségek tehát a kémiai reakciókat elősegítő katalizátorokhoz hasonló szerepet töltenek be a gondolkodás, a tudás fejlődésében.

Anekdotikus beszámolókon túl elemző kutatások is rendelkezésünkre állnak diákok egyéni vagy párban, csoportban történő számítógéphasználatáról. Mind a párban, mind a csoportban végzett munka esetén gyorsabb, hatékonyabb tanulást tapasztaltak a kutatók, mint az egy tanuló–egy számítógép alkalmazása esetén. Nem igazolódott be az a feltevés, hogy a csoport legjobbjai lesznek csak aktívak, hogy főleg ők profitálnak a csoportmunkából. Érdekes módon csoporton belüli rotáció esetén a billentyűzetnél eltöltött idő sem mutatott összefüggést a tanulmányokban való haladás mértékével. Ennek egy lehetséges magyarázata, hogy a csoport látszólag nem aktív tagjai is folyamatos figyelemmel kísérték a billentyűzeten és a képernyőn történeteket. A gyengébb tanulók gyorsabb haladását segíti elő az is, hogy a hagyományos tanulási formákhoz képest lényegesen kisebb mértékben alapul verbalizáláson a gondolatcsere. Egy probléma megközelítése, egy megoldási stratégia sokkal hozzáférhetőbbé válik a – főleg a verbálisan közvetített tevékenységekben – lemaradók számára, ha az gombnyomásra reagáló képernyőn követhető. Tevékenység általi tehát, nem gondolati, és vizuálisan, nem pedig verbálisan jelenik meg.

Az előzőekben vázlatosan ismertetett 3 lépcsős modellből következik, hogy az iskolai számítógépekben sem egyszerű információközvetítő eszközöket kell látnunk. Ha így tennénk, akkor az osztálytermek lényegében hagyományos előadótermekként funkcionálnának tovább. Elektronizált auditoriumok helyett inkább ismeretanyagok átrendeződését, beépülését segítő laboratóriumokat kell teremtenünk, ahol ez a segítség a közös tevékenységek által létrejött társas-kognitív feszültség katalizáló hatása. A tevé-

kenység általi tanulás fejlett információtechnikai eszközökkel elősegítheti a metakognitív készségek kifejlődését, vagyis a gondolkodási, tanulási, emlékezési, diagnóziskészítő, stb. technikák, készségek javulását. Ennek természetesen előfeltétele, hogy ezeket a hatékony eszközöket valóságos problémák megoldásához használjuk fel, ne mesterséges problémák generálásához, amint ez manapság történik.

A jelenleg használatos oktatóprogramok az ismertetett modell első két fázisára szoktak koncentrálni. A harmadik fázist szubjektív jellege miatt nem lehet direkt módon beépíteni a szoftverbe. A harmadik fázis sikeressége a tanulási környezeten áll vagy bukik, amelyet persze az oktatószoftver – ha a harmadik fázisra is gondolva fejlesztették – előnyösen befolyásolhat.

Az információtechnikai eszközöket tehát nem oktató masináknak kell felfogni, hanem olyan, a tanulók által kontrolált, nagyteljesítményű eszközöknek, amelyek a személyes tudás létrejöttét támogatják. Ebben a felfogásban a fejlett technika csupán egy aspektusa a tanítás–tanulás teljes társadalmi környezetének. Nem egyre fejlettebb technikára, egyre intenzívebb használatra kell törekednünk, hanem a társadalmi környezetet kell újragondolnunk és megújítanunk, amelyben az oktatási folyamat végbemegy.

Az új technológiák két oldalról tágtíják az oktatási lehetőségek kereteit. Felduzzasztják a diákok számára hozzáférhető információ tömegét, továbbá a szellemi gazdagságot is elősegítő gyakorlati tevékenységek eszközül szolgálnak. Ha átgondolatlanul alkalmazzuk őket, akkor akár ronthatják is az iskolai munka hatékonyságát. A helyes oktatásfilozófia most az, hogy izolált diákhallgatókkal megtöltött iskolai előadótermeinket az aktív együttműködés laboratóriumaivá alakítsuk át. A jelen kihívása azt kikutatni, hogy az információs technológiát hogyan lehet a szükséges változások szolgáltatáiba állítani.

MÁRTONFI GYÖRGY

Egy 12 (10+2 vagy 11+1) évfolyamos általános és szakképző iskola modellvariánsainak kifejlesztése

Mióta csak pedagógiával foglalkozom, különösen izgatnak az iskola társadalmi funkciói, ezeken belül is elsősorban az ún. szelekciós funkció. Tevékenységem során mind a pedagógiai gyakorlatban mind az elméletben az a meggyőződés vezetett, hogy az iskolát minden gyerek számára olyan eszközzé kell és lehet tenni, amelynek révén felfedezheti és kifejlesztheti képességeit.

Van ebben a meggyőződésben némi utópia, főleg, ha meg sem kíséreljük olyan iskolaformák és képzési szerkezetek gyakorlati kimunkálását, amelyek legalább törekvéseikben és megoldásaikban követik az iskolai esélyegyenlőség vezérlő gondolatát, ha nem is tudják e vezéreszme tökéletes megvalósítását eredményként elkönyvelni. Mert persze, hogy nem biztosíthat az iskola önmagában egyenlő esélyeket ott, ahol a társadalom erősen rétegezett, és egyenlőtlenségekre épül. No meg azért sem,

mert természetből fogva sem egyenlők az esélyeink a társadalmi érvényesülésre. De az talán mégsem lehetetlen – gondoltam –, hogy olyan iskolát igyekezzünk csinálni, amelyben ki–ki saját lehetőségeinek csúcsai közelébe juthat.

Ilyenféle iskola létrehozására dolgoztam ki egy modellvariánst. Négy általános iskola szövetkezett arra, hogy megkísérli ezt a koncepciót a gyakorlatban, különböző feltételek között és persze sok részletben eltérő módon megvalósítani.

Az iskolamodell lényege a következő: kidolgozunk egy ún. "trambulín" tantervet. Ez így nem hangzik nagyon tudományosan, de a lényeget jól érzékelteti. Olyan tantervről van szó, amely lehetővé teszi mindenkinek, hogy elrugaszkodjék róla olyan magasra, amilyenre csak tud, és olyan irányba, amilyenbe csak akar. Három ilyen fő irány van: egy elméleti, egy gyakorlati, két elágazással: elméletorientáltabb és gyakorlatorientáltabb változattal, valamilyen szakirányú elkötelezettséggel. Az a bizonyos "trambulín" tanterv azt a közös tudásanyagot tartalmazza, amely ahhoz szükséges, hogy egyik útról – persze hozzáadott erőfeszítésekkel – át lehessen térni a másikra, anélkül, hogy ehhez iskolát kellene változtatni. Arra dolgozunk ki tehát gyakorlati megoldásokat, hogy minél később kelljen fiataloknak a jövőjükre kiható, visszafordíthatatlan döntéseket hozni.

Egyelőre hat tantervkészítő munkacsoportban készülnek a tantervek alapvonalai. Ez a munka egyik, igen jelentős része. Egyidejűleg dolgozunk az iskola belső viszonyrendszerén, röviden szólva azon, milyen is legyen egy ilyen "emberléptékű" iskola. Ami a szerkezeti tagolódást illeti, úgy tervezzük, hogy nálunk az 1. osztály három évig tart majd, és nem is lesznek igazán osztályok a kezdő csoportok, hanem sokkal inkább olyan munkacsoportok, amelyek az egyének hiányosságaihoz és erőnyeikhez, erős oldalaihoz igazított tematikával és tempóval dolgoznak. A 4–6. évfolyam is még az alapozásé, abban az értelemben, hogy még nem látunk neki a tudományokat leképező, az ún. diszciplináris elvre épülő tanításnak, hanem nagy élet-egységekben és igen változatos, sok egyéni kitérőt lehetővé tevő megismerési folyamatokhoz nyújtunk segítséget. A 7. évfolyamtól egyre több ún. fakultáció vagy egyéni tanítási program épülhet rá a közös tantervre. A 9. évfolyamtól már erősebben szétválnak a képzési utak, egyre nagyobb helyet biztosítva a szakmai jellegnek. A felkínálható variációk nyilván iskolánként különböznek majd.

A tanterv 1–11. évig lineáris. Így megtakaríthatók a felesleges ismétlések. A 11. évfolyam végén némelyek szakmunkásbizonyítványt kapnak, mások, akik eleve az elméletorientáltabb képzési utak valamelyikét választották, tovább tanulnak a 12. évfolyamon, ahol messzemenően egyénített tanulási programokkal készülnek az érettségire – ha még lesz –, illetve a felsőoktatás valamely intézményébe. Az iskolát persze a 10. év végén, a tankötelezettség idejének lejártakor is abba lehet hagyni azzal az állami vizsgával, amelyre ennek az iskolának épp úgy fel kell készítenie, mint bármely más iskolának.

Megválaszolatlan kérdések tömege áll még előttünk. De egyet már tudunk: kezdjük érteni valamennyien, hogy mit is akarunk, és kezdjük megtapasztalni erőnket is, amelyek – úgy látjuk – felfejleszthetők arra a szintre, amelyet egy ekkora feladat megoldása igényel.

Loránd Ferenc

Az iskola mint nevelési tér

A frankfurti Nemzetközi Pedagógiai Kutatóintézet (*Deutscher Institut für Internationale Pädagogische Forschung*) nagyszabású nemzetközi összehasonlító vizsgálatot végez, amelynek tárgya az iskola mint nevelési tér. Ebben a nevezett intézet munkatársai mellett bel- és külföldi szakemberek is résztvesznek. Az intézet igazgatója: Wolfgang Mitter kezdeményezte, hogy a már korábban csatlakozó országok (Dánia, Franciaország, Görögország, Japán, Lengyelország, NDK, NSZK, Olaszország, Spanyolország és a Szovjetunió) mellett Magyarország is bekapcsolódjék a munkákba.

Ennek a felkérésnek értelmében az OKI Iskolafejlesztési Központja – mivel az adott téma több szempontból is kapcsolódik tevékenységéhez – úgy döntött, hogy részt vesz a jelzett kutatásban.

A projekt azt kívánja feltárni, hogy a jelenlegi világméretű szociokulturális fordulat miként befolyásolja az iskolai nevelés pozícióit. Hangsúlyosan foglalkozik a hagyományok és a modernizációs törekvések közoktatásban történő lecsapódásával és az iskolai autonómia kérdéskörével. A több évre tervezett munkálatok első szakaszában a résztvevők az idő és az iskola kérdéskörét járják körül, evvel kapcsolatban készülnek el az egyes országok műhelytanulmányai. (A projekt iránytűi a téma-megjelölést avval indokolják, hogy az időre vonatkozó kérdések segítségével mód nyílhat az iskolák valóságos életébe történő betekintésre.) A vizsgálat második szakaszában a curriculumok központi és helyi fejlesztésének témakörével foglalkoznak a kutatók, a harmadikban pedig a vizsgarendszer problematikájával.

Az egyes témakörökben 1991. és 1992-ben elkészülnek a hazai műhelytanulmányok. Ezek szolgáltatnak alapot nemzetközi összehasonlító vizsgálat elvégzéséhez.

A pedagógiai konfliktusok

Annak ellenére, hogy ma már senki sem tagadja, hogy a konfliktusok mindennapjaink szerves részei, a pedagógusok körében még mindig nem vált szokássá, hogy a gyakorlatuk során felmerülő problémáikról, gondolataikról, nehézségeikről nyíltan beszéljenek, és ezen élményeiket, a kapcsolódó tanulságokat közkinccsá tegyék. A konfliktusok égető problémája ritkán tárgya a nevelőtestületi értekezleteknek, s bár a különböző egyre népszerűbbé váló tréningek (Rogers, Gordon stb.), valamint a – sajnos nem elég gyorsan és széles körben terjedő – drámapedagógia intenzíven foglalkozik e témakörrel, ez pillanatnyilag még nem szerves része a pedagógusképzésnek. Ezért a különböző formákban elsajátított konfliktuskezelő technikák nem épülnek, nem is épülhetnek be a teljes iskolai pedagógiai folyamatba.

Ezek a megfontolások késztettek arra, hogy mélyebben foglalkozzam a pedagógiai konfliktusok elméleti és metodikai kérdéseivel. E munkálatok keretében alakítottam ki az elmúlt tanévben egy olyan tanfolyamtípust, amelynek célja az ott résztvevő pedagógusok konfliktuskezelő képességeinek fejlesztése volt. A foglalkozáso-

kon témakörönként vettük sorra azokat a jellegzetes konfliktusszituációkat, amelyekkel az iskolai életben számolni kell. Elemeztük ezek lehetséges – a körülményekben, a pedagógusokban, a tanulóknban, illetve az ő családi környezetükben rejlő – okait, mérlegeltük a szemben álló felek és a többi valamilyen módon érintett személy szempontjait, majd gyakoroltuk a konfliktusfeldolgozás, illetve –megoldás lépéseit. A foglalkozássorozat folyamán a következő témakörökkel kapcsolatos konfliktushelyzetekkel foglalkoztunk: provokációk és szabálysértések, tanulói összeesküvések, általános fegyelmetlenség, problémák a tanulócsoporthban, csoportdinamikai problémák, előítéletek, "címkézés", stigmatizálás, a tanítási órák gondjai, tanulmányi nehézségek, gondok az értékeléssel, kudarcok, szorongások, az iskola iránti negatív attitűdből adódó problémák, devianciák: rongálás, lopás, nikotin, alkohol, drog, prostitúció stb., agresszivitás, nehézségek a kollégákkal, a felettesekkel, a tanácsadókkal, problémák a szülőkkel és a társadalmi környezettel.

A konfliktusok feldolgozása a következő cselekvési mátrix mentén történt:

1. a konfliktus értelmezése
2. az első reakció mérlegelése
3. a konfliktus jelentőségének megállapítása (látszat-, perem, központi vagy extrém konfliktusról van-e szó)
4. a konfliktus közvetlenül kiváltó és mögöttes okainak feltárása
5. szempontváltás
6. a megoldási lehetőségek összegyűjtése
7. a megoldási lehetőségek elemzése
8. a konfliktus megoldásának megtervezése.

A tanfolyamon kívül előkészületben van egy olyan konfliktuskezelő kézikönyv elkészítése, amely ahhoz hasonlóan témakörökhöz kapcsolva venné sorra a jellegzetes konfliktushelyzeteket. Ez a kézikönyv egyrészt a *Georg E. Becker* által készített és *Németországban* már több kiadást megért kiadványon alapul. A szerzővel való megállapodás szerint egy közös név alatt megjelenő magyarországi adaptációról: a könyv magyarországi változatáról lesz szó. Ennek érdekében jelenleg a hazánkban előforduló iskolai konfliktusok összegyűjtése is folyik. Az alsó tagozatban összegyűjtött konfliktusok felhasználásával készült el a Tanítók Kiskönyvtára számára a *Tanítók – gyerekek – szülők* című kötet.

A konfliktusok elméleti és gyakorlati kérdéseiről, kezelésük, megoldásuk különböző lehetőségeiről és technikájáról szervezünk tanfolyamot közösen a *Szolnok megyei Pedagógiai Intézettel* és a *Jászberényi Tanítóképző Főiskola Neveléstudományi Tanszékével*. Itt a mindennapi konfliktusok kezelésén túl, amelynek tartalma nagy vonalakban megegyezik a már ismertetett foglalkozássorozatával, sor kerül még az értékkonfliktusok kérdéskörére, a konfliktusok különböző kreatív módszerekkel történő megoldásának megismerésére, gyakorlására, valamint a közismert Gordon-módszer alkalmazásával történő konfliktusfeldolgozásra.

Georg E. Becker: Lehrer lösen Konflikte
Beltz - Verlag: München-Weinheim, 1988

A gyermekek jogai, avagy a Janus-Arcú Média

Egy médianevelési program körvonalai

"A gyermeknek joga van a véleménynyilvánítás szabadságára. Ez a jog magában foglalja mindenfajta tájékoztatás és eszme hatásokra tekintet nélküli kérésének, megismerésének és terjesztésének szabadságát, nyilvánuljon meg az szóban, írásban, nyomtatásban, művészi vagy bármilyen más, a gyermek választásának megfelelő formában."

"Az Egyezményben részes államok elismerik a tömegtájékoztatási eszközök feladatának fontosságát, és gondoskodnak arról, hogy a gyermek hozzájusson a különböző hazai és nemzetközi forrásokból származó tájékoztatáshoz és anyagokhoz, nevezetesen azokhoz, amelyek szociális, szellemi és erkölcsi jóléte előmozdítását, valamint szellemi és fizikai egészségét szolgálják." "... elősegítik a gyermek jólétére ártalmas információk elleni védelmet."

"Elő kell segíteni a gyermek személyiségének kibontakoztatását, valamint szellemi és fizikai tehetségének és képességeinek a lehetőségek legtágabb határáig való kifejlesztését."

"A gyermek tudatába kell vésni az emberi jogok és az alapvető szabadságjogok ... tiszteletben tartását."

(*ENSZ Gyermekjogi Konvenció 13., 17., 29. cikk*)

I. Mi a médianevelés, és miért van rá szükség?

Kezdjük egy közhellyel: a média "helyiértéke" köznap életünkben a jelek megsokszorozásának és átvitelének beláthatatlan fejlődése folytán egyre nagyobb és nagyobb. A médiumok a felnőtt és a gyermek természetes környezetének, a számunkra adott valóságának részei. Igen, valóság ez "másodkézből", olyannyira, hogy a gyermekek élményei, képzeleti ma már inkább alapulnak egy szekundér média-élményvilág jelenségein, semmint a primér, hús-vér tapasztalatokon.

Az ember hosszú idő óta gyűjti a médiumokkal kapcsolatos élményeit és tudását. A nyelvhasználat, a színház, a rajz, a tánc, a könyv, az audiovizuális médiumok mind-mind hozzátettek valamit az embernek a kommunikációról való sejtéseihez és tudásához. De a tömegkommunikáció valami más! Ez teszi lehetővé, hogy tér- és időbeli korlátok nélkül ugyanazon közlések esetleg ugyanazon pillanatban eljussanak a nézők és a hallgatók megszámlálhatatlan sokaságához. Igen, valóban megkaptuk ezzel a "világraszóló" kommunikáció lehetőségét: nyílt utat a világ nyilvánosságához, a demokrácia továbbfejlesztéséhez. Másrészt azonban éppen ez az ellenállhatatlan nyilvánosság hordja magában egy újfajta kiszolgáltatottság, egy újfajta manipuláció veszélyét. A tömegmédia által imigyen megváltoztatott és önmagát megváltoztató valóság: lehetőség és kihívás egyszerre.

Egy médianevelési program – amely a ma iskolájából nem hiányozhat, s amelynek koncepciózus megvalósításához Magyarországon is nyilvánvalóan hozzá kell látnunk a médiumok útján történő kommunikáció jelenségeit nemcsak okokkal, formákkal, hatásokkal magyarázza, hanem különböző érdekekkel is, amelyek a közvetített információk kiválasztását, tartalmát s a megformálás módját teljesen meghatározzák.

Arra a kihívásra, amelyet az elektronikus médiumok jelentenek, az oktatástügynek felelnie kell!

Mi a feladat? Kommunikációra képesebb, ítéletalkotásra érettebb embert nevelni. Olyan embert, aki kreatív, a saját és a mások alkotásában örömet leli. A média-nevelés mint önálló principium mindenekelőtt segíti az egyes embert a társadalomban való tájékozódásban, konstruktív-kritikai magatartást alakít ki a közvetítés során megismert jelenségekkel kapcsolatban, s ezzel sokat segíthetünk abban, hogy a médiafogyasztó kiszolgáltatottsága megszűnjék, legalábbis enyhüljön, hogy az "ember és polgár" bensőleg szabadabb legyen.

II. A befogadás és az alkotás a médiapedagógus szemével

1. A gyermek: médiafogyasztó

A gyermek, akárcsak a felnőtt médiafogyasztó. De mennyire az! Nálunk, Magyarországon valószínűleg az a helyzet, hogy a gyermekeknek és a felnőtteknek kell újra, egy más szempontból, mint eddig, felfedezniük a médiumokat. Ennek az újrafelfedezésnek a legfontosabb eleme a tudatosság, amelynek birtokában a médiafogyasztó az előnyöket kihasználhatja, a veszélyeket elháríthatja. Egy olyan iskola lenne jó, ahol a gyerek és a szülő együtt beszélgethetne azokról a valóban érdekes témákról, amelyek életét közvetlenül érintik, s amelyek közül csak találmra említsünk néhányat. (Mindezen és sok más téma pedagógiai programja készen áll, érdeklődőkre, "vevőkre" vár.)

- Családok a reklámokban – és hogyan élünk mi?
- Hősök a képernyőn. Kik ők, és ki vagyok én?
- Tényleg létezik tárgyilagos tévéhíradó?
- Miért is szerepel annyi gyerek a reklámokban?
- Hogyan kell gyorsan, egyszerűen gyerekregényt írni?
- Hogyan "készül" a popsztár?
- Érdekes a comics (?) – de miért? stb.

Valószínű, hogy a médianevelés, egy – mondjuk – "médiatan" nevű tantárgy formájában nem lenne sem igazán népszerű, sem igazán hatékony az iskolában. Talán célravezetőbb a tantervekbe és az iskolai munkába tervszerűen, koncepciózusan beépített elmélet- és tevékenységrendszer az óvodától az érettségiig. Az általunk fejlettnak nevezett világ már előbbre tart a médianevelés céljainak megvalósításában mint mi, és az ott felhalmozott tapasztalatok kiünően felhasználhatóak a mi gyakorlatunkban is. A neveléstügynek ugyanazon kihívásokra kell felkészülnie Európa vagy a világ bármely országában, mindenütt, hol a tömegkommunikáció jelenlétével számolni kell.

Mi mindent lenne jó elérnünk egy médianevelési programmal? Nézzük a célrendszer néhány fontos elemét!

- Figyelje a gyermek kritikus és értő szemmel a kommunikációs jelenségeket: tanítsuk meg erre, hogy élete során harmonikus viszonyt alakíthasson ki a médiumokkal.
- Idejében föl kell ismertetnünk a gyermekkel, hogy a tömegmédia fogyasztásorientált magatartást alakít ki benne és mindenki másban is; készüljön föl rá.
- Nem árt, ha a gyermek azt is időben észreveszi, milyen jelentős mértékben befolyásolják a médiumok szabadidő-tevékenységét, – illetve szokásait. Jó, ha rádöbben, mi-

lyen egyetértésben sugallja a szórakoztatóipar és a tömegmédia a maga szempontjából kívánatos magatartásmintákat.

– Ugyanakkor az is látnia kell a gyermeknek, hogy a médiumok, beleértve a tömegkommunikációt, jelentősen növelik az egyén aktív részvételének lehetőségét a gazdasági, politikai, kulturális életben. Az információ kincs lehet annak kezében, aki érti és értelmezi, kreatív módon felhasználja azt. A gyermeknek tisztán kell értenie, hogy tudásának, szociális, politikai ítéelőképességének fejlődéséhez a médiumok is hozzájárulnak.

– A gyermek hamar észreveszi, hogy az állampolgároknak a politikai életben való közvetlen részvételét segíteni látszanak a tömegkommunikáció gombnyomásra működő információhordozói, és valóban segítik is. Ugyanakkor az is igaz, hogy éppen a tökéletesedő technika, mint a mákony elaltatja az emberek aktivitását, károsíthatja testi-lelki egészségét, leszoktatja a közvetlen emberi interakcióban megvalósuló kapcsolatteremtésről, politizálásról, elterelheti figyelmét a valódi konfliktusokról, és a gazdasági vagy a politikai erő foytán uralkodó csoportok politikai manipuláció céljaira használják fel őket.

– De meg kell ismerkedniük a gyermekeknek a médiumféleségekkel is, megformálásuknak, hatásuknak titkaival. Meg kell érteniük, mely tartalmakat, mely céllal mely médiumok közvetítenek a leghatásosabban, és azt is, hogy a látszólag azonos tartalom milyen metamorfózison mehet keresztül éppen a médiummal való manipulációban.

– Fedezze föl a gyermek, hogy a média nemcsak ábrázolja, közvetíti – természetesen fiktív módon – a valóságot, hanem maga is egy saját valóságot teremt, amelyben meg kell jelenniük az emberi nem által elismert pozitív értékeknek.

– Feladata a médianevelésnek, hogy érzékennyé tegye a gyermeket egy valódi szociális érdeklődést mutató, egy adott társadalom mindennapjait és viszonyait a valóságnak megfelelően, a maga gazdagságában közvetítő tömegmédia iránt.

– Meg kell tanulnia azt is a gyermeknek, hogy a tömegkommunikáció önmagában nem képes egy társadalom magatartását, gondolkodását döntően formálni, de szerepe óriási az emberek befolyásolásában; tud ideálokat, eszményképeket sugallni, véleményeket megerősíteni vagy ellensúlyozni. Jó, ha mindezt a maga ambivalenciájában látja a gyermek.

Mindez természetesen hosszú évek átgondolt, következetes pedagógiai munkája eredményeképpen érlelődik meg a fiatalokban. Jó lenne, ha a társadalom, az iskola, a szülői ház ma már egy kicsit felkészültebben tudná latba vetni ezügyben a maga felismeréseit, tudását, stratégiáit.

2. A gyermek okos, alkotó lény

Ha ötletek, álmok merülnek fel az emberben, gyakran nyúl ceruzához, tollhoz, festékhez, anyaghoz, hogy önmaga és mások számára formába öntse a formába kívánczót. A fényképezőgép, a mikrofon, a film – vagy videokamera, a computer – mindez éppoly természetes tartozik ma már életünkhöz, mint régebben a papír és a ceruza! –, az élesesű, alkotókész gyermek számára mind csodálatos médium és kiapadhatatlan örömforrás.

Napjainkban a világ sok országában hosszú évek óta természetes, hogy a gyerekek ötleteiket, történeteiket, látomásaikat szüzsészerűen leírják, story boardot rajzolnak,

képkivágásról, kameraállásról gondolkodnak, kamerával álló- és mozgóképeket, animációs felvételeket készítenek, megkomponálják és produkálják a zenét és a zörejeket, megírják, elmondják és rögzítik a dialógust – végül együtt megnézik, megbeszélik, sőt, saját fesztiváljaikon bemutatják munkáikat.

Azoknak a műfajoknak és technikáknak a sorsa, amellyel a gyerekek dolgozhatnak és alkothatnak, szinte végtelen, és természetesen kötetlen. Készülhet fotó- vagy videoriport, mese, történet, oktatófilm, vallomás, dokumentumműsor, újság, magazin, diasorozat történetről vagy állatokról, játékfilm, természetfilm; lehet dolgozni fényképezőgéppel, 8 mm-es filmmel, videokamerával, computerrel (grafika), stb. Egy, már hagyományokkal rendelkező gyermekműhely úgyis kipróbálja előbb-utóbb valamennyit!

Igen, kreativitás ez a javából, s még mellette a technikáról, a technikával való bánás tudnivalóiról és moráljáról is sok mindent meg lehet tanulni. S hogy mennyire nem választható el egymástól, a jelen írásban a médianevelésnek két nagy területe, bizonyítja az is, hogy a gyermek alkotómunkája során törvényszerűen szembekerül mindazzal a problémával, gondokodnivalóval, amelyet fentebb említettünk, és a saját tevékenysége folyamatában kénytelen is így-úgy reflektálni mindegyikre. Hiszen pl. a gyermekek által készített film, fotómontázs, iskolarádió vagy újság témáiban és e produktumok megszületése során fontos társadalmi, gazdasági, politikai, kulturális stb. problémák vetődnek fel az alkotó gyermekközösség – és a nézők, olvasók, hallgatók – számára.

III. Ki és hol foglalkozzék médiapedagógiával?

Minden oktatáspolitikus, akinek az új princípium hazai bevezetésével és gondozásával kapcsolatban döntési kötelessége és lehetősége van.

Minden médiapedagógus, akit felkészültsége kötelez egy nemzeti program kidolgozására, a megvalósításban való részvételre.

Minden fotó-, film- és videoszakember, művész, (újság)író, aki saját hivatásának társadalmi, pedagógiai lehetőségeit, hatásait ismeri, átéli, morálisan interpretálja, és szívesen foglalkozik gyerekekkel.

Minden szülő, akit kellőképp felkészítettek rá, hogy családjának szokásrendszerét megfelelően alakítsa, s aki szeretné, hogy gyermeke szabadabb ember legyen, mint ő.

Minden főiskolai, egyetemi oktató, aki a leendő pedagógusokat bevezeti a médiapedagógiával, médianeveléssel kapcsolatos tudnivalókba.

Minden pedagógus, aki megfelelő szakmai képzést kapott, és tanítványainak életkorához, érdeklődéséhez, szaktárgyának specifikumaihoz igazodva konkretizálja és oldja meg a médianevelés feladatait.

Minden gyermek, aki alkotásaival önmagának és másoknak örömet szerez; gondolataival, szabadon feltörő és tudatosan formált véleményével befolyásolja környezetét, és külön értékek közvetítésére készíti, sőt, kényszeríti a médiapiacot.

És bizonyára szükség van egy szervező, koordináló, alkotó csapatra is, amely ha kell, kezdeményez, mindig figyel, közvetít, összegez. E csapat tagjai alapították a Magyar Médiapedagógiai Műhelyet (továbbiakban MMM). Programjukat, terveiket az alábbiakban foglalmazták meg.

IV. Mit tervez és mihez keres érdeklődőket, pártolókat a magyar médiapedagógiai műhely?

1. Teljes pedagógiai program formájában kidolgozza a magyar közoktatás számára javasolt médianevelési stúdiumokat.

2. Teljes pedagógiai program formájában kidolgozza a felsőoktatás számára a médianevelési tantárgy-javaslatot.

3. Megtervezi a gyakorló pedagógusok médianevelésre való felkészítésének programját. Központi kurzusokat tervez és szervez, amelyeken legalább néhány majdani bázis, majdani módszertani központ szakmai vezetőit felkészíti városa (megyéje) médianevelési programjának irányítására.

4. Működteti – részben országos módszertani központként – saját gyermekműhelyét (LATERNA MAGICA), ahová neves művészeket is meghív egy-egy "mesterkurzusra".

5. A MMM működteti – országos módszertani központként, információs bázisként és európai archívumként is – médiatárát és archívumát. Az itt elhelyezett médiumok téma szerint:

- gyermekmunkák archívuma;
- oktató médiumok tára;
- médiapedagógiai, médianevelési témákat feldolgozó médiumok tára;
- nevelési, pedagógiai, gyógypedagógiai, kommunikációelméleti, szociológiai, politikai, művészettörténeti–elméleti médiumok tára;
- környezetvédelmi, természetvédelmi médiumok tára;
- gyermekek életét, sorsát, problémáit feldolgozó alkotások tára.

6. A MMM lehetőségeihez képest informálja a társadalmat, elsősorban a családokat és az iskolákat céljairól, tevékenységéről, eredményeiről.

7. A Műhely felnőtt szakemberei és a Laterna Magica gyermekalkotói részt vesznek a témába vágó hazai és nemzetközi szemináriumokon, konferenciákon, fesztiválokon; hasonlókat hazánkban szerveznek. Ezen alkalmakkor a Műhely bemutatja elméleti és gyakorlati tevékenységének eredményeit.

8. A MMM professzionális szinten is készít médiumokat, elsősorban a következő témakörökben:

- médiapedagógia, médianevelés;
 - tantárgyi programok;
 - interperszonális kommunikáció;
 - gyermek- és ifjúságvédelem, családvédelem, testi és lelki egészségvédelem, hátrányos helyzetű gyermekek, fogyatékos gyermekek, nevelési problémák;
 - környezetvédelem, természetvédelem;
 - nemzeti identitástudat, önértékelés, viszony a saját és más népek értékeihez.
- (Mindezen témák a Gyermekjogi Konvenciónak a Magyar Médiapedagógiai Műhely által megvalósítandó céljaiból következnek.)

9. Summája: kezdeményezzünk mi, emberek olyan viszonyt a médiumokkal, hogy a Janus–Arcú Média mindenkor az emberi arcát fordítsa felénk!

A Lutra-jelenség

Kezdetben volt a futballvilágbajnokság Itáliában. Ekkor jelent meg nálunk először a matricákkal teleragasztható album, de erre nem igen figyeltünk fel, bizonyára a sportbarátok ügye maradt.

Aztán berobbant a piacra a környezetvédelmi WWF-album 1989-ben (a Pallas kiadásában). Valódi szükségletet elégített ki. Elsősorban tartalma, a képecskék rajzolt, fényképezett hatalmas példatára. Érdekelte a gyerekeket is, s egybevágott a vásárlóerővel rendelkező szülői társadalom nevelési törekvéseivel is. (Feltételezésem szerint ez leginkább a fiatal értelmiségi-középosztálybeli, enyhén alternatív szülőcsoport.) Sőt többé-kevésbé az iskolák céljaival is találkozott. Mi több, utólag visszatekintve – oh, az idő okozta optikai csalódások! – az iskolák élete 1989-ben még annyira nyugodt lehetett, hogy akadt pedagógus, aki vállalkozott arra, hogy az iskolában szervezzen Lutra-album-mozgalmat. Tegyük hozzá, szerencsés volt a név, egycsapásra magyartotta is az ügyet, a nemzetközi mozgalom koala-mackó védjegye mellé társította Fekete István vidráját, a mi állatunkat. Letagadhatatlan, hogy a Lutra-játék költséges játék. Tibb mint 3000 forintot kellett beruháznia annak, aki minden képet összegyűjtött. A játékstruktúrába a fölös vásárlás is be van építve, hiszen a borítékban zsákbamacskaszerűen rejtőznek a matricák, olykor duplumok sorozata. A helyzetre két "magyaros" megoldás is született. Kialakultak a Lutra-klubok (tudok olyan alsó tagozatos gyerekről, aki életében először azért mert felsős gyereket megszólítani, mert matricát akart vele cserélni) s a "mozgalom" túlnőtt a gyerekvilágon is.

E sorok írójának megható élménye a WWF-album beküldési határidejét megelőző utolsó vasárnapról a budapesti Petőfi Csarnok előtti térről származik: százával gyülekeztek szülők, nagyszülők és gyerekek, vadidegenek csereberéltek, alkudoztak állatképekről – mialatt az életrealóbbak még a KGST-piacokra jártak. Valami kimondhatatlan játékszenvedély áradt ezekből az emberekből, még a szolidaritás is megtermett a ligeti padokon.

A másik "magyar" jellegzetesség: élelmes kiskereskedők persze ismét feltalálták a spanyolviaszt, kibontották a matricát, s némi felárral sorszámonként árusították. Bizonyára jó bolt volt. De jó bolt volt ez végül az emberiségnek, a képecskék fontos, jó üzletek hírvivői voltak. A dolog didaktikája pedig: Kolumbusz tojása. Ha többször forgatom az album lapjait, hogy a megfelelő helyre illesszem a képecskét, többször találkozom, s meglehetősen aktív módon – a leírt, lerajzolt információval, a szóbanforgóval, meg keresés közben a többivel is, nagyobb esélyem van, hogy rögzítsem, tároljam őket. S – nem győzőm ismételni – csupa releváns létfontosságú ismeretről volt szó, a természeti környezet kincseiről és veszélyzónáiról! A gyerekeket érdeklő, izgató ismeretekről!

A Panini cég nyomán a Lutra Szerkesztőség (majd Lutra Kiadó) hamarosan újabb füzetet dobott a piacra. Állatok a ház körül címmel. (A magyar szöveget a híres állatbarát, Bálint Ágnes gondozta.) A tárgykörre még igazak az eddigiek, bár – hogy az album teljen – már sok kevésbé fontos információt is bele kellett írni. A fényképek mellett a grafika is megjelent, valljuk be, közepes színvonalú grafika. Az album harcos környezetvédő hangja valamelyest szellőzött, kicsit édeskeőbb lett (nyilván a szélesedő vásárlóközönség vélt igényeit követve), érdeme ugyanakkor, hogy a természetismeret

mellett némi irodalom, film- és kultúrtörténet is megjelent (a világirodalom hírneves kutyái, macskái is kaptak egy-egy oldalt).

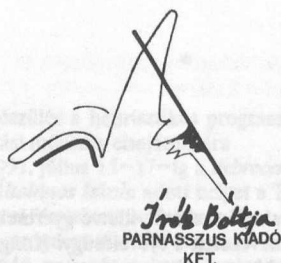
A Lutra étvágya nőtt. És jött a Barbie-album. Nem tagadom, hogy a Barbie-család életén át is lehet némi családi kultúrát szocializálni. De alighanem kár magunkat áltatni. A Barbie-albumot a piac törvényei hozták létre. Nem ismerem a forgalmát, de sejtetem, hogy a vásárlóközönség is átstrukturálódott. A fiúk valamivel jobban jártak. Számukra a Sebesség című albumot adta ki a szerkesztőség: az autók csodálói dúskálhattak a képekben. De itt is az a benyomásom, hogy a képek és az információk mennyisége (360 képet kell gyűjteni – a kiadónak nyilván így éri meg) az áttekinthetőség, a kedvvel forgatás rovására megy.

Időközben új cég, szintén licence-t vásárolva jelent meg a matrica-piacon. A Kosuth Kiadó és a Táltos Kiadó olasz minta nyomán a Cuccioli-sorozatot adta ki. Két füzet van forgalomban. Ők is a bevált recepttel kezdtek: ha gyerek, akkor állatkép! Új közönséget kerestek, a gyűjtőgető kiskamasz megmaradt zsebpénzében már nem bíztak, egy korosztállyal lejjebb vitték a megcélzott "olvasó" réteget. Ennek megfelelően nem a dokumentarizmus, hanem a grafika, nem a non-fiction, hanem egy majdnem antropomorfizáló állatfelfogás jelent meg az albumban. Azt hiszem, hogy hiába. Ez a korosztály elunja a gyűjtést, az eredeti aktivizáló funkció (amai bizonyos didaktikai "Kolumbusz tojása") az ő esetükben nem, vagy alig érvényesül. Hiába kvázi-meseszzerűbbek (szebben mondva: gyűzőgősebbek) a kísérő szövegek, ill – szerintem legalábbis – tartalom és forma ellentmondása okoz zavart.

Az idén nyáron megint újabb cég kiadványa jelent meg az újságosoknál. S magára vont a már-már lankadó matricagyűjtők figyelmét. Azt hiszem, zseniális ötlettel fogja maradék pénzünket kicsalni a zsebünkből. A matricagyűjtést ők kiskamaszok korosztályának, a legizgalmasabb kérdéséről ad információkat: a földtani és az élettani őstörténetről, a "hogyan keletkezett?" kérdéséről, sokféleképpen, érdekesen, színesen. Ez a Dino-album. (Promital Kft – így azonosítom kolofon híján elég nehezen – a nemzetközi anyag magyar kiadóját (forgalmazóját?).

Marketing-szempontról már csak egy izgalmas kérdés maradt: egy kiskamasz életébe, egy család életébe hány album fér bele? Vagy egyszerre nő majd ki belőle nemcsak egy nemzedék, hanem az ország is? S új divatok vonják magukra a figyelmet az ismeretterjesztés-piacon? Amíg hasznos, jó ismeretről és érdekes, cselekedtető közlésmódról van szó, addig – ígérem – megpróbáljuk állni a versenyt. Akár a 91-es nyár másik di-vatja, az Eskimo-fagylalt rovására is.

TRENCSENYI LÁSZLÓ



Az átalakult Írók Boltja - Parnasszus Kiadó Kft. továbbra is szeretettel várja vásárlóit. (Budapest, VI. Andrásy út 45.)

A Szépirodalmi Könyvkiadó legteljesebb választékát kínálja Önnek az Írók Boltja. Figyelmébe ajánljuk ősszel megjelenő két különleges könyvünket, melyek utánvéttel is megrendelhetők (Szépirodalmi Könyvkiadó, 1428 Bp., Pf. 58.)

SZÉCHENYI ISTVÁN VÁLOGATOTT MŰVEI I-III.

(Szerkeszti: Gergely András, Sashegyi
Oszkár, Spira György)

Magyar Remekírók sorozat

A Szépirodalmi Könyvkiadó egyik legnagyobb vállalkozása a *Széchenyi születésének 200. évfordulója*-ra megjelenő háromkötetes gyűjtemény, amely minden korábbi antológiánál gazdagabb válogatást nyújt Széchenyi írásaiból. Nagyobb lélegzetű művei közül megtalálható ebben a kiadványban a *Hírel*, a *Stádium*, az 1842-i híres akadémiai beszéd, a *Politikai programtöredékek*, a *Javaslat a magyar közlekedési ügy rendezéséről*, valamint az *Egy pilantás a névtelen "Visszapillantás"-ra*. Ami alighanem a legfőbb újdonság, az érdeklődők e gyűjtemény lapjain teljes szövegében olvashatják végre Széchenyi kéziratban hátramaradt nagy szatirikus művét, az *Önismeret-et*, amelyet korábban öt részre széttagolva - s ma már alig hozzáférhető kiadványokban - tettek csak közzé. De újdonság az is, hogy ebben a válogatásban igen nagy számban találhatók Széchenyitől származó - eddig részben kiadatlan - rövidebb frások (hírlapi cikkek, beszédszövegek, magánlevelek és hivatali iratok, valamint naplórészletek) is. Ezek az frások keletkezésük időrendjében illeszkednek a gyűjtemény pilléreit képező fő művek közé, így az olvasónak lehetősége nyílik arra, hogy képet kapjon Széchenyi szerteágazó munkásságának, nagyvű, de kanyargós életútjának egészéről, előre, visszalépéseinek megannyi elgondolkoztató pályafordulatáról.

Bolti ára: 1500,- Ft. A kiadóban kedvezményesen -1200,- Ft-ért - előjegyezhető.

REGÉNYTÁR

negyvenkilenc magyar regény
kézikönyve

Fáy Andrásról Márai Sándorig

? Nem emlékszik a regények tartalmára?
*Megtalálja a cselekmények összefoglalását a
REGÉNYTÁR-ban.*

*De nem csak ez, mert a REGÉNYTÁR
negyvenkilenc magyar regényt többszáz címszóban
dolgozott föl.*

? Nem tudja, hogy hívják a regények szereplőit?
Megtalálja a REGÉNYTÁR lexikon részében.

? Tudni akarja, merre utaznak a regények hősei?
Lapozza föl a REGÉNYTÁR-t!

? Kíváncsi, mit olvastak a regények szereplői?
Nézz meg a KÖNYV címszót!

? Nem emlékszik, hogyan öltöztette az író hőseit?
Megtalálja az ÖLTÖZET címszónál.

? Tudja-e, milyen történelmi eseményekről?
? szólnak a regények lapjain?

Emelje le a REGÉNYTÁR-t a könyvespolcáról!

? Kíváncsi a korabeli sajtóvisszhangra?

? Az írók vallomásaira?

Ezt is megtalálja a REGÉNYTÁR-ban.

Sokoldalú megvilágításban újra élményt
jelent Önnek negyvenkilenc magyar
regény.

Négyszáz kép - köztük több mint száz
színes - díszíti a gazdag tartalmat; kép-
zőművészeti alkotások, korabeli illusztrá-
ciók, film- és színpadi feldolgozások-
ról készült fényképek.

Már húszezer előfizetője van a
REGÉNYTÁR-nak.

? ÖN IS KÖZTÜK VAN?

*Ha nem, most még megrendelheti!
NE MULASSZA EL AZ ALKALMAT!*

Hírek

A Magyar Pedagógiai Társaság tevékenységéről

A *Neveléslélektani Szakosztály* – együttműködésben a Magyar Pszichológiai Társasággal május 28-án a Kommunikációs képességek fejlesztésének tapasztalatai a pedagógusképző intézményekben címmel rendezett vitát Debrecenben.

A *Neveléslélektani Szakosztály* és a Szolnok Városi Tagozat összejövetelén április 18-án Szolnokon Demeter Katalin mutatta be az "intenzív-variációs" tanulási rendszert.

Az *Általános Iskola, a Gimnáziumi és a Neveléslélektani szakosztály* közös rendezvénye volt Budapesten, a Szent István Gimnáziumban Ancsel Éva előadása Az ember lehetőségei címmel.

A *Testi nevelési Szakosztály* külön vitát rendezett a közoktatási törvény szakmai koncepciójáról.

A *Családpedagógiai Szakosztály* a II. kerületi Önkormányzattal karöltve a családi nevelés oktatását a felsőoktatásban szorgalmazó programot fogadott el.

A *Neveléstudományi Szakosztály* ősszel Szolnokon kétnapos elméleti konferenciát szervez az Osztályfőnökök helye, szerepe témában.

A *Gyermek- és Ifjúságvédelmi Szakosztály* a Népjelölési Minisztériummal kötött együttműködési megállapodást, saját centenáriumi ülést tartott, kéri, hogy témájával önálló szekció lehessen a Nevelésiügyi Kongresszuson.

A *Neveléstörténeti Szakosztály* ülésén a "Neveléstörténet a felsőoktatásban" c. témát vitatták meg Bajkó Máttyás előterjesztésében.

A VI. *Nevelésiügyi Kongresszus* előkészítése jegyében zajló tudományos előadások első sorozata Pataki Ferencnek Az iskola szociálpszichológiai problémái címmel tartott s az Új Pedagógiai Szemle 9. számában megjelenő – előadásával lezárult.

Az őszi szakaszban jeles külföldi előadók vezik át a szót, a nemzetközi-globális szempontok érvényesítésére hívandó fel a hazai szakma figyelmét.

Újabb csatlakozó szakmai, illetve gyermek-, ifjúságérdeklő szervezetek a Nevelésiügyi Kongresszus előkészítő bizottságába:

Bolyai Matematikai Társulat, Cigány Ifjúsági Szövetség, Budapesti Pedagógus Kamara, Nevelő Otthonok Nemzetközi Szövetségének (FICE) Magyar Bizottsága, a Nemzetközi Óvodapedagógiai Szervezet Magyar Bizottsága, az Iskolai Esélyegyenlőségért Egyesület.

A Magyar Drámapedagógiai Társaság DPM (Drámapedagógiai Magazin) címmel folyóiratot indított. Főszerkesztő a Társaság elnöke, Debreczeni Tibor. Szerkesztőség címe: 1251 Bp., I. Corvin tér

A *Gyermekek Magyarországi Fóruma* – mint a "Bolgod gyermekkorért, az ifjúság biztonságos jelenért, jövőért, fórum" egyik társrendezője (a MPT is az volt) kiadja a fórum jegyzőkönyvét.

A Veszprém megyei Tagozat és a Báthory Iskola közös kiadásában adta ki Bartók Péternek Önálló ismeretszerzésre nevelés az iskolai könyvtárakban című munkáját.

Az ELTE Társadalom- és Nevelépszichológiai Tanszéke ajánlja az Iskolapszichológiai Kiadványsorozat 19., új kötetét, Bácskai Júlia: Önismereti csoportok céljai és módszerei. Alkalmazások egészséges kamaszok csoportjában. Ára: 50,- Ft.

*

Felkészülés a heurisztikus programozású olvasás-tanítási módszer elsajátítására

1991. július 15–17-ig a *debreceni Békessy Béla Úti Általános Iskola* adott helyet a Tolnai Gyuláné nevével fémjelzett tanfolyamnak.

A program alkotója maga készítette fel az érdeklődő pedagógusokat – mintegy 60 főt – a módszer alkalmazására, amely igazán halmozottan hátrányos helyzetű gyermekek oktatásában lehet eredményes.

Innovációs Napok

A *Hajdú-Bihar Megyei Pedagógiai Intézet* augusztus 26–30. között rendezte meg másodikára, közel 200 fő részvételével a *Hajdú Bihar Megyei Innovációs Napokat*. A rendezvény célja az volt, hogy az öt éve elindított innovációs pályázaton díjazott pedagógusok, óvodák és iskolák közösségei lehetőséget, s minél nagyobb nyilvánosságot kapjanak elért eredményeik bemutatására. A helyi innováció alapfeltétele az intézményi önállóság, melyről Gazsó Ferenc tartotta meg a rendezvény nyitóelőadását. Szebenyi Péter a NAT, Nagy József a vizsgarendszer és az innováció kapcsolatáról beszéltek. Vekerdy Tamás és Horvát H. Attila az országosan népszerű és alternatív pedagógiák tartalmi lényegét ismertették.

Bartháné Kmetty Éva a helyi, Kiss Albertné a KFA pályázat tapasztalatairól számolt be.

Az egyik legnagyobb érdeklődést kiváltó előadást Zsolnai József tartotta a közoktatás minőségi fejlesztésére kidolgozott programjáról. Hasznos ismereteket szerezhettek az iskolai szerkezetváltásra készülő pedagógusok Liskó Ilonától, aki ennek szociológiai és társadalmi feltételeiről szólt.

A négy szekció munkájában csaknem húsz, önálló programmal dolgozó pedagógus, óvodai- és iskolai közösség mutatkozott be, és vitatta meg az érdeklődő kollégákkal elképzeléseit.

*

Az általános iskolák felső tagozata számára új, alternatív képességfejlesztő anyanyelvi – irodalmi nevelési program készült, melyet az elmúlt tíz évben 210 iskolában próbáltak ki sikeresen. Most a *Művelődési és Közoktatási Minisztérium* az orszá-

gos terjesztését 32572/1990. (MK. 11/1990.) számon engedélyezte.

A program neve: *Nyelvtan – kommunikáció – irodalom tizenéveseknek* (NyKIT)

A program vezetője: Dr. Bánréti Zoltán.

"*Programleírás*" című összefoglaló – ismertető tanterv megrendelhető az *MTA Nyelvtudományi Intézet* gazdasági osztályán (1014 Budapest, Szent-háromság u. 2.)

*

A *Kandó Kálmán Műszaki Főiskola székesfehérvári Számítógéptechnikai Intézete* által 1992. februárjában számítástechnikai kiegészítő általános iskolai tanári szak indul. (A lehetőségekről korábban közlemény jelent meg a *Köznevelés* 1991. évi 20. számában.) A képzésről kiadott tájékoztató megtekinthető a megyei pedagógiai intézetben dr. Háló Magdolna pedagógus munkatársnál.

A főiskola címe:

8002 Székesfehérvár, Pf. 34.

Az "Eötvös József" Cigány-Magyar Pedagógiai Társaság tájékoztatója

A) Az "*Eötvös József*" *Cigány-Magyar Pedagógiai Társaság* a szakmai pedagógiai munka színvonalának emelése érdekében tervezi

– az óvodai nevelési program és útmutató összeállítását;

– az iskolai egyéni és csoportos felzárkóztatáshoz, differenciált foglalkoztatáshoz programok és útmutatók készítését;

– a "*Cigány nevelés és kultúra*" c. időszaki kiadvány újabb füzetének megjelentetését, amellyel a cigány hagyományok és kultúra tanórai, illetve tanórán kívüli beépítéshez adnak segítséget.

Hét megye óvodai és iskolai kísérletének eredményeit mutatja be a "*Cigány nevelés és kultúra*" c. füzet júniusi száma. Ezen kívül a cigány anyanyelvet az oktatás szemszögéből vizsgálja. Tanórai és tanórán kívüli foglalkozásokhoz nyújt segítséget a vizualitás és szókincsbővítés, beszédfejlesztés területein. Gyermekekrajzok (a gyermekrajz-pályázatról) és mesék teszik színesebbé a kiadványt.

Készülő második kiadványunk a "*Cigány kultúra és művelődés*" nemzetközi konferenciájának anyagát és a közoktatási törvénytervezet szakmai prog-

ramja a Társaság által szervezett vitájának jegyzőkönyvét tartalmazza. A vitán cigány és magyar etnikumú pedagógusok, szakértők, valamint az irányítás képviselői vettek részt. A nevelő-oktató, fejlesztő munkához rendelkezésre áll a *"Cigány nevelés és kultúra"* c. videofilm-sorozat 10 kazettája.

B) A szakmai, pedagógiai munka színvonalának további emelése érdekében és a tapasztalatok országos közreadása céljából kérjük a cigány gyermekeket nevelő pedagógusokat, hogy munkájuk eredményeiről készült írásos, audiovizuális anyagokat küldjék meg címünkre.

C) Várjuk az érdeklődő intézmények, kollégák megrendeléseit kiadványainkra, kazettáinkra az alábbi címen:

"Eötvös József" Cigány-Magyar Pedagógiai Társaság

1045 Budapest, Tél u. 64. II/5.

Tel.: 06-1/1605-625

D) Az óvodai, iskolai nevelő-oktató munkafejlesztéséhez felhasználható – az 1990. évi CIV. törvény alapján – kiegészítő normatív támogatás azon intézmények részére, melyek szervezett keretek között (egyéni vagy csoportosan) biztosítják a cigány gyermekek differenciált felzárkóztatását.

Az etnikai oktatás intézményrendszere nem alakult ki. Országos tapasztalatunk, hogy ennek ellenére a pedagógusok a helyi sajátosságoknak, adottságoknak, a hagyományoknak megfelelően nevelik, oktatják a cigány gyermekeket.

Kérjük az érintett intézményeket, pedagógusokat, hogy a fenti törvénynek megfelelően járjanak el önkormányzatunknál, a kiegészítő normatív támogatás ügyében. Az 1990/91-es tanévi igény pótlólag is benyújtható közvetlenül a *Belügyminisztérium Művelődési Gazdasági Főosztályához* Madaras Katalin szakreferens nevére (1054 Budapest, Kossuth L. tér 4).

Tájékoztatónkat eljuttattuk a megyei és fővárosi Polgármesteri Hivatalok főjegyzőinek is.

Rácz Gyöngyi elnök
Nagy Ferenc főtítkár

*

A marosvásárhelyi *Bolyai Liceum* a következő kérréssel fordul az iskolák vezetőihez:

Térítés ellenében vennének selejtezett számítógépeket. Az adásvételt hivatalosan igazolnák.

Kérjük a Kollégákat, hogy ha ez lehetséges, vegyék fel a kapcsolatot Szabó Sándor történelem szakos tanárral.

Címe: Tirgu-Mures
Str. Constantin Romanu
Vivu D/7. II. 10.

*

A *nyírábrányi Általános Iskola* megvételre kínálja 3 éves ROBUR típusú 20 személyes autóbuszát. Az autóbusz friss műszaki vizsgával, új gumikkal, felújított motorral van ellátva.

Irányár: 300.000,- Ft (ÁFA nincs.)

Érdeklődni lehet az iskola vezetésénél.

Címünk: 4264 Nyírábrány
Iskola u. 8.

*

A *zánkai Gyermekszervezet Történelmi Múzeum* történelmi múltunk emlékeinek megőrzése érdekében továbbra is várja a megszűnő vagy már megszűnt úttörőcsapatok és intézmények bármilyen jellegű anyagait.

Vezetője: Miklós Tamás.

Címünk: 8250 Zánka.

Megrendelésre ajánljuk

A) Az alábbi kiadványokra nagyobb példányszám-ban is fogadunk el megrendeléseket:

– Innovációs füzetek 3.

Barabás Ernőné – Kiss Lászlóné:

Német nyelvi program óvodás gyermekeknek.

Ára: 90,- Ft.

– Innovációs füzetek 9.

Szűcs Józsefné:

Óvodai udvari játékok.

Ára: 95,- Ft.

Személyiségfejlődés és módszerek (az óvodás-korú gyermekek megismerését és fejlesztését segítő módszerek, eszközök leírásának gyűjteménye).

Ára: 200,- Ft

– Bartha Jánosné – Lada Bálintné:

Életrajzi gyűjtemény (segédanyag a NYIK – programhoz).

Ára: 26,- Ft.

– Módszertani útmutató az értő olvasás elsajátításának vizuális módszeréhez az általános iskola 1. osztályában tanulók számára.

Ára: 60,- Ft.

– Munkafüzet az értő olvasás elsajátításának vizuális módszeréhez az általános iskola 1. osztálya számára.

Ára: 70,- Ft.

– Feladatgyűjtemény az általános iskolai alsó tagozatos matematika tanításához 1–4. osztály részére.

Ára: 40,- Ft (osztályonkénti bontásban).

– Biológiai alapismeretek tankönyv 5. o.

Ára: 25,- Ft.

– Biológiai alapismeretek munkafüzet 5. o.

Ára: 20,- Ft.

– Földrajzi alapismeretek tankönyv 5. o.

Ára: 25,- Ft.

– Földrajzi alapismeretek munkafüzet 5. o.

Ára: 20,- Ft. (Ezek a kiadványok a környezet-ismeret helyett használhatók.)

– Ötletek a számítástechnika általános iskolai oktatásához

Ára: 70,- Ft.

B) Korlátozott példányszámban kaphatók a következő kiadványaink:

– Matematika feladatgyűjtemény az általános iskolai alsó tagozatos szakköri munkához.

Ára: 100,- Ft.

– Segédanyag az általános iskolai szakköri foglalkozáshoz 5–8. o. részére.

Ára: 60,- Ft (évfolyamonkénti bontásban).

– Feladatgyűjtemény az általános iskolai felső tagozatos matematika tanításához 5–8. o. részére.

Ára: 40,- Ft (évfolyamonkénti bontásban).

Megrendelési cím:

Hajdú-Bihar Megyei Pedagógiai Intézet

4024 Debrecen, Piac u. 42–48.

Pf. 40.

•

A hajdúszoboszlói 5. sz. Általános Iskola (4200 Hajdúszoboszló, Hőforrás u. 143. Tel.: 61-436) pedagógusai több téma kidolgozását végezték el:

Juhász Péterné: Számítástechnikai tagozat az általános iskolában. A feldolgozás a tárgyi-személyi feltételek taglalásán túl tartalmazza a 4–8. osztályra vonatkozó számítástechnikai tanterv és követelményrendszer kidolgozását, továbbá részletes tanmenetet a 4–5. osztály számára.

Végheső Sándor: A modulrendszerű technika tantervi kísérlet eredményei az 5–6. osztályban. A két tanév tapasztalatainak összegzése után a szerző részletes tananyagbeosztást és tanmenetet, va-

lamint követelményrendszert dolgozott ki az 5–6. osztály számára.

Fehér Lászlóné: Az idegennyelvek és számítástechnika tanításának óratervi-órarendi lehetőségei. A szerző az idegennyelvek, közöttük a tagozat jellegű idegennyelvek, valamint a számítástechnika tanításához dolgozott ki az eddigi óratervhez illeszkedő, kiegészítő óratervi változásokat és órarendi sémákat a 3–8. osztályig terjedően.

Tandaryné Tóth V.: Humán biológiai mérések. A tanulók egészséges táplálkozása kérdéskörében végzett vizsgálatokat a szerző az ELTE Embertani Intézete által összefogott, irányított, általában a megyék 1–1 iskolájában végzett munkálatok során. A tapasztalatok összegzésén túl a gyermekek helyes étrendjére vonatkozó ajánlások és életreceptek is találhatók a munkában.

A szerző pedagógusok készséggel adnak részletesebb tájékoztatást, útmutatást, tartanak érdeklődők számára megbeszélést. Igény szerint a kidolgozott témákat közreadják, rendelkezésre bocsátják. Érdeklődni lehet az iskola címén.

Márton József
igazgató

•

A Győr-Ménfőcsanak-Sopron Megyei Pedagógiai Intézet támogatásával – Bán Elvira, Friedery Lászlóné, Németh J. László és Robotka Csaba pedagógusok összeállítottak egy történelem feladatgyűjteményt 8. osztályos tanulók részére. A feladatgyűjtemény tematikája a Minisztérium által kiadott Témajegyzéken alapul. A kötet a tanítás-tanulás folyamatában, az egyes témakörök végén és az év végi összefoglalás során – beleértve a 4 évre történő visszatekintést is – egyaránt használható. Olyan térképeket is tartalmaz, amelyek a KTA-ban eddig nem szerepel(het)tek.

A gyűjtemény közel 300 tesztfeladattal és megoldási kulccsal van ellátva.

Megrendelési cím:

Mécs László Lap- és Könyvkiadó

1061 Budapest, Jókai tér 10., vagy:

Németh László 9374 Iván, Árpád u. 18.

•

Megjelent a "Szakköri füzet 8. osztályos vegyész szakkörök számára" c. 138 oldalas kiadvány, mely-

nek szerzője Varga Attila, az egri 4. sz. Gyakorló Általános Iskola tanára.

A szakköri füzet 8 hónapra szóló tematikát tartalmaz havi 3x45 perces foglalkozásra. A tematika közel fele kísérlet (főleg tanulókísérlet).

A kiadvány 5–10 perces kiselőadások témajavaslatát és irodalomajánlást is tartalmaz.

Ára: 200,- Ft/db.

Megrendelési cím:

Heves Megyei Pedagógiai Intézet

3300 Eger, Széchenyi út 47.

Pf. 196.

A biológia tanításának – tanulásának segítésére 6–7–8. osztályos biológia feladatgyűjteményt és témazáró feladatokat állított össze a *celldömölki Tanárok Alkotó Közössége*.

Arra törekedtek, hogy a feladatgyűjtemény logikailag, szakmailag és módszertanilag illeszkedjen a tankönyv, munkafüzet és tanári segédeszközök anyagához. A 6. és 8. osztályos feladatgyűjtemény és témazáró az esetleges záróvizsgára való felkészüléshez is segítséget jelenthet a tanulóknak.

Évfolyamonként a feladatgyűjtemény + témazáró feladatok ára: 50,- Ft.

A tanárok számára – évfolyamonként – a megoldásokat is tartalmazó kitöltött Biológia feladatgyűjteményt és Biológia témazáró feladatokat küldenek. A megrendelőlön külön szíveskedjenek a tanári példányszámokat feltüntetni.

Megrendelési cím:

PAUZ Fénymásoló Műszaki Tanácsadó

9500 Celldömölk, Sági u. 9.

A *gyulai 1. sz. Általános Iskola* Palotai Lászlóné vezetésével elkészítette a HÁZTARTÁSTECHNIKA HELYI TANTERV-ét, amely tartalmában és terjedelmében alkalmas a megújuló TECHNIKA tantárgy e fontos témakörének önálló feldolgozásához, adaptálásához. A tantervhez SEGÉDANYAGOK is készülnek. Már kapható a "Gyöngyfüzés, gyöngyszövés" és a "Fonás".

Adaptálható "Helyi Tanterv"

Irányára: 300,- Ft.

Segédanyagok (összesen 13 témakör)

Irányára: 1.300,- Ft.

A *budapesti Németh László Kísérleti Nyolcosztályos Gimnázium* 1–2. évfolymán használt ORBIS LATINUS c. kétkötetes latin tankönyv iránt nagy érdeklődés mutatkozott.

Megrendelés esetén az iskola vezetői közvetlenül felveszik a kapcsolatot a megrendelővel.

Cím: 1131 Budapest, Kilián György u. 15–17.

Tel.: 06–1/120–8276, 120–8486

A SZÁMÍTÓGÉP ISKOLAI és OTTHONI TANULÁSBAN való használatához *OKTATÓPROGRAM–KATALÓGUS* készült, amely körülbelül 2500 program leírását tartalmazza a Magyarországon elterjedt mikroszámítógépekre. A katalógus a számítógépes programok iskolai oktatásban való használatát ismerteti. Egyben útmutatást ad a szülőknek azok otthoni alkalmazására is. A könyvet ajánljuk minden pedagógusnak, a számítástechnikát kedvelő diákoknak és minden családnak, amely rendelkezik számítógéppel. A számítógép nemcsak oktatásra használható. A katalógus valamennyi géptípusra, csaknem minden tantárgyra, valamint az iskolai adminisztráció, könyvtár, oktatóprogramírás segítésére tartalmaz programokat, tantárgy szerinti bontásban.

Terjedelme: 280 oldal.

Irányára: 180,- Ft.

Megrendelési cím:

Lugosi Antalné szerző

1327 Újpest 3. Pf. 91., vagy:

Nagy Zoltán

Fővárosi Pedagógiai Intézet

Budapest, Horváth M. tér 8.

Tel.: 06–1/1136–860/30. mellék.

Társadalmi igény alapján egyes helyi önkormányzatok szorgalmazták a korábban megszüntetett iskolák visszatelepítését.

A tárgyi és személyi feltételek megléte esetén is komoly gondot okozhat az, hogy az általános iskolai nevelés és oktatás – érvényben levő – tervében szereplő óratervi javaslatok csak az úgynevezett alapesetekre vonatkoznak. Így ebben csak az összevont 1. és 3., 2. és 4. osztályú tanulócsoportok

számára találhatók meg az óratervek. Előfordul azonban, hogy úgynevezett "speciális összevonású 1-4, 1-3, 1-2, 2-3, 3-4. osztályú" tanulócsoporthoz indítása indokolt. Ezekre vonatkozóan azonban központi óratervek és órarendek nem állnak rendelkezésre. E hiány pótlására készítette el a *Baranya Megyei Pedagógiai Intézet* hét variációban a hetes óraterv és órarend javaslatokat.

Ára: 400,- Ft.

Megrendelési cím:

7621 Pécs, Széchenyi tér 9.

Selb Györgyné - dr. Ballai Béla: *Barátok között* (Orosz tankönyv az általános iskola 8. o. számára.)

Az új 8. osztályos alternatív orosz tankönyv a realitást szem előtt tartva differenciált. Alkalmas arra, hogy a nyelvet tovább tanulni már nem szándékozó tanulók ismereteit lezárja, elegendően alapozva előkészíti a középiskolára a nyelv iránt érdeklődőket. A 14 leckében szituációkban, párbeszédes módon egy kétgyermekes magyar család rövid moszkvai turistaútjának és orosz barátai meglátogatásának fordulatos történetét dolgozza fel. Újszerű gyakorlattípusai: Internacionális szó-tár, Ismétlő szó-tár, Tollbamondás-helyesírás további tetszőleges feldolgozási lehetőséghez nyújtanak ötleteket.

Megrendelési cím:

Országos Továbbképző, Taneszközfejlesztő és Értékesítő Vállalat

8200 Veszprém, Szabadnép u. 15.

A tankönyvhöz a fenti szerzők - az általános iskolai oktatásban először - nyelvtani összefoglalót készítettek. E külön füzet címe: **OROSZ NYELVTANI ÚTMUTATÓ ÁLTALÁNOS ISKOLÁSOK SZÁMÁRA.**

Megrendelési cím:

Bács-Kiskun Megyei Pedagógiai Intézet

6000 Kecskemét, Katona József tér 8.

A *JATE Pedagógiai Tanszéke* által szervezett diagnosztikus értékelési kísérletorozat ideje alatt végzett elméleti munkáról, illetve a mérések eredményeiről néhány kiadványt terveznek megjelentetni. Ezek sorát a Diagnosztikus pedagógiai értékelés című kötet nyitja. A tesztek és az eredményeket később külön értékelési segédletek, füzetek formájában adják közre.

Megrendelési cím:

JATE Pedagógiai Tanszék

Csomor Jánosné

6722 Szeged, Petőfi sgt. 30-34.

A *Kulturális Informatikai és Innovációs Kft.* (1011 Budapest, Corvin tér 8.) adja ki a Közzétartási Levezetőséget, amely mágneses lemezre írt lap. Commodore 64-es számítógéppel és 1541-es lemez-meghajtóval lehet képernyőn olvasni. Egy lemezen 200 oldalnyi szövegtartalom van, amely gyorsan másolható. Az információk kinyomtathatók. Megjelenik évente hatszor, előfizetési díja: 3.900,- Ft. Megrendelhető a fenti címen.

Megjelent Szikszai Lajosné dr. *Stilisztika* c. könyve főiskolai jegyzet formájában.

A *Kölcsey Ferenc Tanítóképző Főiskola* docense verses és prózai műveken keresztül mutatja be a stíluselméletet. Példaszövegek közlésével stilisztikai szöveggyűjteményt ad, illetve gyakorlataival szolgálja a stílusfejlesztést.

A jegyzet ára: 141,- Ft.

Egyének és könyvtárak utánvétellel szerezhetik be a szerzőtől.

Címe: 4026 Debrecen, Péterfia u. 1-7.

A *Veszprémi Akadémiai Bizottság* gondozásában és dr. Dobos Tibor szerkesztésében megjelent a "Környezetgazdálkodás értelmező szótára". A környezetgazdálkodási értelmező szótárnak az a rendeltetése, hogy mindazoknak, akik a környezet-használatot művelik, ismeretanyagot nyújtson az egyes fogalmak helyes hazai értelmezéséhez. (A kiadó a szakemberek véleménye alapján a következő kiadást német és angol nyelven is közreadja, hogy ezáltal is közelítsenek a nemzetközi fogalmak egységes értelmezéséhez.)

Ára: 200,- Ft.

Megrendelési cím:

MTA Veszprémi Akadémiai Bizottság

8200 Veszprém, Vár u. 37.

Pf. 178.

A Nemzeti Szakképzési Intézet Programfejlesztő Osztálya irányításával négy munka- és oktatófüzet jelenik meg 1991. autusztusában a magángazdálkodás témakörében:

Családi költségvetés

Adó

Bankbetétek és -hitelek

Kötvények és részvények

A füzetek a 16-18 éves fiatalok számára készültek azzal a céllal, hogy segítsék racionális fogyasztói magatartásuk kialakulását, a jövedelemmel való ésszerű gazdálkodáshoz szükséges ismeretek elsajátítását. A füzetek közérthető stílusban, gyakorlatorientáltan foglalják össze a magángazdálkodás legfontosabb témaköreit. A tanultak ellenőrzését segítik a füzetek végén található feladatsorok.

A program valamennyi középfokú tanintézetben megvalósítható, a szakmunkásképző iskolákban az elavult üzemgazdasági ismeretek helyett ajánljuk, a szakközépiskolákban a gazdasági, vezetési és szervezési ismeretekbe illeszthető, a gimnáziumokban - ahol gép- és gyorsírás fakultáció van - a gazdasági ismeretek tananyag kiegészítésére, másutt pedig az osztályfőnöki órákon, a gép- és gyorsíró szakiskolákban az új Gazdálkodás alapjai tankönyv I. fejezetének - Háztartásgazdaságtan - segédanyagként. A közgazdasági szakközépiskolákban az I. osztályos gazdasági és jogi alapismeretek hasznos kiegészítője lehet.

Az iskolák - a törzspéldány megvásárlása után - helyileg sokszorosíthatják és akár a tanulóknak is rendelkezésre bocsáthatják.

A négy füzet ára: 400,- Ft.

Megrendelési cím:

Nemzeti Szakképzési Intézet

1087 Budapest, Berzsenyi u. 6.

Tel.: 06-1/114-1009.

Néhány év szünet után a *Rajztanítás* örökébe lépve a *Művészeti vizuális nevelés* című szakmai módszertani folyóirat jelent meg. A megrendelt számokat a szerkesztőség az előfizetőkhoz juttatja.

Érdeklődni a publikálási lehetőségekről és az előfizetés iránt a következő címen lehet:

Művészeti Vizuális Nevelés szerkesztősége

Kovács Júlia szerkesztő

1025 Budapest, Zöldlomb u. 24.

("A" lépcsőház, fsz. 1.)

A gyermek- és ifjúságvédelem c. folyóirat 1990-től az OIK Gyermek- és Ifjúságvédelmi Önellő Osztálya és a Nevelő Othonok Nemzetközi Szövetsége Magyarországi Egyesülete kiadásában jelenik meg.

Ára: 48,- Ft.

Szerkesztőség címe:

1032 Budapest, Zápor u. 50.

Tel.: 06-1/1887-104

Hírek a megyei Pedagógiai Intézetekből

Hajdú-Bihar

A tehetséggondozás sajátos feladatai és fejlesztési lehetőségei a Kodály Zoltán Zeneművészeti Szakközépiskolában

Az iskola a szakképzés speciális fajtáját, a középfokú zenészképzést végzi. Tevékenységében szorosan kapcsolódik a regionális körzet zeneiskoláihoz, ahonnan utánpótlását nyeri, valamint a zenei felsőoktatási intézményekhez, amelyekben végzős növendékeink döntő többsége továbbtanul. Jellemző ennek nagyságára, hogy érettségizett tanulóink körülbelül 70 százaléka kerül be ezekbe az intézményekbe, így elsősorban a Debreceni Konzervatóriumba.

A tehetséggondozás iskolánkban úgynevezett komplex képzés keretében történik, a szakmai zenei és közismereti tárgyak összehangolt és egyidejű oktatásán keresztül. Különös hangsúlyt helyezünk a humán tárgyak oktatására. Jövő tanévtől az olasz nyelvoktatás beindításával négyre növeljük a választható nyelvi tantárgyak számát. A kortárs zene oktatását a modern számítógépes technika segítségével, jól felszerelt akusztikai stúdióinkban igyekszünk bővíteni.

A tehetséggondozás kiszélesítése érdekében terveink szerint oktatásunkat két előkészítő osztály beindításával hat osztályosra igyekszünk bővíteni. A jövő évben ennek kezdeteként meghirdetjük a felvételt az általános iskola 8. osztályába, ahol zenei és közismereti képzést egyidejűleg fogunk folytatni. Ezzel remélhetőleg ki tudjuk szélesíteni a tehetséggondozás körét és lehetőségeit is.

Ez évben került sor iskolánk műemlékileg védett hangversenytermének régóta esedékes felújítására, de továbbra is megoldatlan az épület külső tatarozásának kérdése. Hangszerállományunk nagyfokú elhasználódása szorító gondunk, hiszen a beszerzésre anyagi lehetőségeink mindinkább beszűkülnek. E problémák megoldására várunk fokozott segítséget és támogatást.

Kökényessy Miklós
igazgató

Vita a készülő Oktatási Törvényről

1991. március 11–12–13-án Hajdú–Bihar megye általános és középiskoláinak nevelői, az önkormányzatok képviselői vitatták az *Oktatási Törvény tervezetét*.

Három helyszínen folyt az eszmecsere, vitavezetők a törvényalkotásban résztvevő szakértők voltak:

Balmazújvároson *Honti Mária*, államtitkár, Berettyóújfaluban *Hoffmann Rózsa*, a budapesti Németh László Gimnázium igazgatója, Debrecenben *Horn György*, az Alternatív Közgazdasági Gimnázium pedagógiai vezetője.

A törvénytervezet erényeként fogalmazódott meg: egyenes folytatása az 1985-ös törvény pozitív vonulatainak;

- az iskolák javát szolgálja a tervezett törvény keretjellege;

- nagy lehetőséget biztosít az alternativitásnak; Aggodalomra ad okot, amiért nem kezeli egységes eszként a teljes oktatásügyet (külön óvodai, szakképzési, felsőoktatási törvény).

Mindhárom helyszínen felvetődött a jelenlegi finanszírozás tarthatatlansága, amely különösen a kistéleppülések önkormányzatait sújtja. A normatív finanszírozás a nagy városokban sem előnyös, mert "mammut"-iskolák létrehozására ösztönöz.

Kérdések azok a garanciák, amelyek a törvény végrehajtását biztosítják mindaddig, amíg az oktatást nem kezelik stratégiai ágazatként.

Új Imréné
intézeti munkatárs

*

A PREFER (preventív fejlettségvizsgáló rendszer 4–7 éves gyermekek iskolakészültségének értékelése) című kiadvány utánnomása elkészült.

Mivel ezek a kiadványok könyvtárusi forgalomba nem kerülnek, így intézetünknel lehet megrendelni a kiadványt.

Ára: 250,- Ft.

Cím: Barna Ildikó

Megyei Pedagógiai Intézet Könyvtára

4024 Debrecen, Béke u. 41. sz.

*

1990. január elején megjelent Hajdú–Bihar megyében a *Jó(l) tudni! helyestrési munkafüzet*. Egy év alatt 10.000 db fogyott el a megyében, s jelenleg is nagy az igény a könyv iránt.

1991-ben új kiadásban jelenik meg a munkafüzet. A könyv 60 alapvető helyesírási szabályt tartalmaz, leegyszerűsíti, közérthetőbbé teszi az AKH szabályait. A munkafüzet tankönyvként használható az általános iskolák felső tagozatában és a szakmunkásképző intézetekben, de ajánlott minden iskolatípusban. A tapasztalatok szerint az első 30 szabály megtanulása és a feladatok megoldása után a tanulók helyesírása láthatóan javul.

Jelenleg készül a könyv 2. része, ami gimnáziumi tanulók számára lesz hasznos.

A könyv szerzői megyei és országos megrendelést egyaránt teljesíteni tudnak.

A könyv irányára: 70,- Ft.

Megrendelési cím:

PHOENIX Könyvkiadó

4017 Debrecen, Pf. 32.

Waldorf-csoport működése a BARNEVÁL Óvodában

Nevelőtestületünk több éve folyamatosan ismerkedik a Waldorf pedagógiával. E koncepció gyermekközpontúsága, mélyéges humánuma arra készítetett bennünket, hogy óvodánk pedagógiai gyakorlatát a Waldorf-pedagógia szemléletével hassuk át.

1989. szeptember 1-jétől óvodánk egy csoportjában megszerveztük az úgynevezett "Családias csoportot". A csoportszobát, a gyermekek tevékenységét a Waldorf-pedagógia követelményének megfelelően alakítottuk ki. Az itt elért munkasikerek készítettek bennünket arra, hogy egyre intenzívebbé tegyük kapcsolatunkat a solymári Waldorf Óvoda vezetőjével, Anette Stroteric-kel és Vekerdy Tamás pszichológussal, az Országos Köz-

oktatási Intézet munkatárával.

Az együttműködés eredménye:

- hat kollégánál bekapcsolódott a Budapesten és Solymáron szervezett intenzív szabadképzésbe, ahol a Waldorf-pedagógiát sajátították el;
- az 1990/91-es tanévben két Waldorf-csoportot intéztünk óvodánkban.

E pedagógia sok örömet jelent számunkra. Munkánk középpontjában az érzelmi nevelés, a személyiség tiszteltetben tartása áll. "Minden gyermek más, minden gyermekhez másként kell közeledni ... Csak az tud szeretni, akiben él a szeretet. Csak az tud másokat lángragyújtani, aki önmaga is ég." E hitvallás a mi hitvallásunk is. A "szereteten természetesen nem valamiféle elkent, érzelmes konturaltan fogalom értendő. Itt arról a megismerő gesztusról van szó, amit a nevelő tesz a növényekkel irányába, átmenetileg eladva saját magát és saját szempontjait, hogy iskolázott intuíciójával a másik ember mindig rejtélyes, de megnyilatkozni vágyó lényét, lényegét tudja megragadni s a neki - a másik embernek - legmegfelelőbb módon kibontakozáshoz segíteni." (Vekerdy Tamás)

Programunk kialakításánál, megvalósításánál folyamatosan együttműködünk a szülőkkel. Céljainkkal azonosultak, segítik munkánkat. Ma még csupán a kezdeti lépéseken vagyunk túl, bízunk abban, hogy erőfeszítéseinket siker koronázza.

Kovács Lászlóné
óvodavezető
Debrecen, Sípós u. 6.

Pest

- A FAUNA Egyesület két éve alakult állatvédelmi tevékenységi körrel. Az állatvédelemre nevelés és propaganda, az állatmentés, a környezet-, a természet- és az állatvédő törvény előkészítése mind-mind célkitűzéseihez tartozik. Javasoljuk az érdeklődő biológiai tanároknak, szakkörvezetőknek és tagoknak, hogy a FAUNA Egyesületnél érdeklődjenek a sokféle tevékenységi körbe történő bekapcsolódásról. Címük: Budapest, II., Marczibányi tér 5. 10203. telefon: 133-5759.

- A Helyi Nevelési Rendszer kialakítói figyelmébe ajánljuk az amerikai (angol nyelvű) segédanyagokat betekintésre, illetőleg önköltséges másolással megvételre:

- Egészségnevelési tanterv (magyarul) minden évfolyam számára
- Háztartástan tanterv és tankönyvek - Iskola-program tájékoztató füzet
- Egészségnevelési tankönyv - Tanárképzési témakörök
- Diákönkormányzati tematika és program
- Egészségnevelési segédanyagok (tankönyv, ábra, magnó, dia stb.) a következő témákhoz: táplálkozás, szívműködés, vérkeringés, vérnyomás, rákmegelőzés, dohányzás és egyéb drogok, iskolai étkeztetés, környezetvédelem - Művészeti nevelés témakörű anyagok.

A fentiek betekintése illetve másolása Szöllősi Zsuzsa intézeti munkatárssal történő előzetes egyeztetés után lehetséges (telefonja: 185-0506, 185-2411).

Ezzel elkerülhető a felesleges utánjárás!

- Az 1991. év kiemelkedő zenei eseményei a W. A. Mozart művészetéhez kapcsolódnak. Ebben az esztendőben emlékezünk halálának 200. évfordulójára. A megyei rendezvények sorát február 22-én Vácott, a Bartók Béla Zeneiskolában megrendezett általános-, közép- és zeneiskolai tanárok továbbképzése nyitotta meg. Mozart műveiről Ungár István fővárosi szaktanácsadó tartott elmélyült, mindenki számára élményt és sok új ismeretet nyújtó előadást. Mozart muzsikáját a dunakeszi, szentendrei és váci zeneiskolások, zenei szakiskolások és a váci Karolina Kórus szólaltatta meg nagy sikerrel.

- *Új utakon a pszichológiában* címmel tanulmánykötet készül Lénárd Ferenc pszichológus-pedagógus professzor munkásságáról, illetve annak mindennapi felhasználásáról, fejlesztéséről, neves szerzők közreműködésével. Szerkesztői: Demeter Katalin és Rókuszfalvy Pál. Megrendeléseket a PMPI kiadványszerkesztőségébe várjuk: (Várható ára: 200,- Ft.) Budapest, Pf. 334. 1519.

- A Zebegényi Szőnyi István Emlékmúzeum Baráti Köre "Két nap a múzeumban" címmel ifjúsági ki-

rándulásokat szervez április 15-étől október 15-éig. A kirándulás során a Gorka Kerámiamúzeum, a Szőnyi István Emlékmúzeum megtekintése, "Játek a művészetek körül" c. műsor, börsőnyi és pilisi túrák, esztergomi hajókirándulás szerepel. Részvételi díj 783,- Ft/fő, illetve minden további napra 412,- Ft (szállás, reggeli, ebéd, vacsora). Részletes program és jelentkezés igényelhető a Szőnyi István Emlékmúzeum, Zebegény, Bartók u. 7. 2627. címen, illetve a (27) 70-104. telefonon.

*

- A Magyar Irodalomtörténeti Társaság tervezi a *Magyarantárók II. Országos Konferenciájának* megrendezését október 24-25. napjain Esztergomban, amelyet 26-án irodalmi kirándulás követne. Számítanak a Társaság tagjain kívül az általános iskolai és középiskolai magyartanárokra, érdeklődőkre.

A Fekete Sas Kiadó újdonsága!

Jassok, zsarók, cskavágók

Életképek a vagányvilágból, ó- és új argósztár

A századforduló sajátos légkörű "békebeli" alvilágáról "vallanak": a kor bűnözői, újságírói, a jassz-versek és a tolvajnyelv hadovák. A kötet argósztára a napjainkban született kifejezésekig mutatja be a "fattyúnyelv" különleges szókincsét.

Megrendelhető postai utánvétellel is:

Magvető Könyvesbolt

1137 Budapest, Szent István krt. 26.

Ára: 98,- Ft.

*

1991. március 13-án Győrött, az *Ortutay Általános Iskolában*, a résztvevők saját elhatározásából megalakult az *Új Magyar Iskoláért Egyesület* észak-dunántúli regionális szervezete.

A regionális szervezethez négy megye (Győr-Moson-Sopron, Vas, Komárom-Esztergom, Veszprém) tizenhárom általános iskolája csatlakozott. Valamennyiben működik az értékközvetítő és képességfejlesztő program (ÉKP).

A szervezetben pedagógiai, igazgatói és szülői szekciók működését határozták el. Igazgatói és pedagógiai szekciót a négy megyét érintően, míg szü-

lői szekciót városonként (közigazgatási egységenként) szerveznek.

A pedagógiai szekció fő feladata a képzés, továbbképzés és szakmai fórumok, tapasztalatcserek rendezése. Fontos feladatnak tartják az ÉKP-ban részt vevő, ill. abba most bekapcsolódó pedagógusok felkészítését az 1991/92. tanévre.

A regionális szervezet szakmai támogatására a Győr-Moson-Sopron Megyei Pedagógiai Intézetet kérték fel.

*

A Németh László Társaság országos középiskolai tanulmány pályázatának eredménye

I. pályázat: A gyermeki fejlődés lélektani ábrázolása Németh László Kocsik szeptemberben című regényében

1. Papp Gabriella (Bethlen Gimn., Hódmezővásárhely)

2. Gácsi Zsuzsanna (Németh László Gimn., Budapest)

3. Kovács Éva (I. Géza Király Közgazd. Szakközépiskola, Vác)

Riegel Ágnes (Bolyai János Gimn., és Keresk. Szakközépiskola, Ócsa)

II. pályázat: Kodolányi János egy regényének elemzése vagy Sinka István lírájának bemutatása

1. Kálcsics Adrienn (Kisfaludy Gimn., Mohács)

2. Ébner Tünde (Gábor Áron Gimn., és Egészségügyi Szakközépisk., Karcag)

3. Walter Katalin (Berzsenyi Dániel Gimn., Sopron)

III. pályázat: Aki a tankönyveinkből kimaradt..

1. Szakács Réka Szilágyi Domokosról (Radnóti Miklós Gimn., Szeged)

2. Végvári Fruzsina Fazekas Mihályról (II. Rákóczi Ferenc Gimn., Budapest)

3. Felföldi Enikő Ratkó Józsefről (Korányi Frigyes Gimn., Nagykálló)

*

A Baranya Megyei Pedagógiai Intézet, hiánypótló segédanyagot jelentet meg az összevont tanulócsoporthal működő kisiskolák részére. A speciális összevonású osztályok számára készült óratervi és órarendjavaslatok megrendelhetők Pécsen, a Széchenyi tér 9-ben.

– A *Galgai vidéke és a nyugati palócság* gazdag folklór anyagát adja közre Maczkó Mária és Rónai Lajos gyűjteménye:

Rózsát ültettem a gyalogútra ...

Az *aszódi Petőfi Múzeum* kiadásában megjelent népdalgyűjteményt kiemelten ajánljuk valamennyi óvoda, általános-, közép- és zeneiskola népdalt szerető pedagógusa figyelmébe. Ára: 139,- Ft. Megrendelhető: Petőfi Múzeum, Aszód, Szontágh lépcső.

– Hasonlóan gazdag értékeket tartalmaz a *"Sej, Szada fahu..."* népfajzi olvasókönyv, amely a jeles napok köré csoportosított néprajzi, népzenei, helytörténeti, történeti tanulmányokat tartalmaz. Melegen ajánljuk megyénk valamennyi óvodájának, általános iskolájának és középiskolájának. Ára: 200,- Ft. Megrendelhető Székely Bertalan Általános Művelődési Központ, Szada, 2111.

Hírek a megyei Pedagógiai Intézetekből

Veszprém

A Veszprém Megyei Népművészeti Egyesület és a Megyei Művelődési Központ kellő számú érdeklődő esetén alapfokú "C" kategóriás *hímző, szövő és fafaragó tanfolyamot* indít 1991. szeptemberétől.

A felkészítés célja: olyan vezetők képzése, akik a népművészeti közösségek (szakkör, klub, fakultáció stb.) tagjainak képesek átadni a magyar népművészet elméletileg is megalapozott gyakorlati ismeretét.

Az alapfokú tanfolyamra történő beiskolázás-hoz középiskolai végzettség szükséges.

A tanfolyam időtartama két év. A foglalkozások szombati napokon lesznek. (Szövegeknek min-

den második héten, hímzők és fafaragók részére havonta egy alkalommal.)

A tanfolyam önköltséges; az első év tandíja: 2.500,- Ft. (Részletfizetés lehetséges.)

A hallgatók a tanfolyam befejezése után vizsgát tesznek, és eredményes vizsga esetén "C" kategóriás művészeti oktatói engedélyt kapnak az Országos Közművelődési Központtól.

Jelentkezni név, pontos cím és a szakág megjelölésével az alábbi címen lehet:

Veszprém Megyei Népművészeti Egyesület

8220 Balatonalmádi

Pf. 54.

A Veszprém Megyei Pedagógiai Intézet legújabb kiadványaiból

1.) *"Önképzés-továbbképzés"* című sorozatban megjelent:

– Kibocsátó tudásszint Veszprém megye általános iskoláiban az 1988/89. tanév végén. Szerkesztette: Orosz Sándor (1990. 3. k.)

– Magyar iskolatörténeti kronológia. Összeállította: Mészáros István (1990. 4. k.)

– Győri Pál: Az óvodások biológiai fejlettsége és fizikai erőnléte (1991. 1. k.)

– Az 1989/90. tanév évi tudásszintmérés eredményei Veszprém megye általános iskoláiban. Szerkesztette: Orosz Sándor (1991. 2. k.)

2.) *"Módszertani füzetek pedagógiai vezetőknek I. A pedagógiai értékelés"* c. sorozatban megjelent:

– Falus Iván: A megfigyelés mint a pedagógiai folyamat értékelésének módszere (1990. 5. füzet)

– Vajthó Erik: Tantárgyi feladatbankok (1990. – 6. füzet)

– Ballér Endre: Tantervfejlesztés az iskolában (1990. – 7. füzet)

GONDOLKODJUNK RÓLA EGYÜTT

Kedves Olvasó!

Ha van olyan az iskolai élettel, kollégákkal, szülőkkel, gyerekekkel kapcsolatos gondja, problémája, amelyet nincs kivel megbeszélnie, illetve nem akar, nem tud, esetleg nem mer környezetével megosztani, ha adódik olyan konfliktusa, amellyel nehezen boldogul, írja meg nekünk, és gondolkodjunk róla együtt!

Nem ígérjük, de nem is ígérhetjük, hogy megoldjuk a felvetett problémákat, de azt igen, hogy gondolatainkkal megpróbálunk hozzájárulni az ezekből kivezető, az ezeken átvezető utak megtalálásához. A felvetett problémákkal kapcsolatos elképzeléseinket, véleményünket közöljük lapunkban, másokra levélben reagálunk.

Hogy miként alakul e - reméljük érdekes és hasznos - rovat tartalma, jellege, az első sorban a beérkező levelektől függ. A problémák, konfliktusleírások mellett örömmel fogadja ötleteiket, javaslataikat is:

Sallai Éva

ISKOLAKULTÚRA SZERKESZTŐSÉG

1051 Budapest, Dorottya u. 8.

Telefon: (1) 138-2938

Telefax: (1) 118-6384

Postafiók: 1399 Budapest 701/420

ÁRA: 100,-Ft