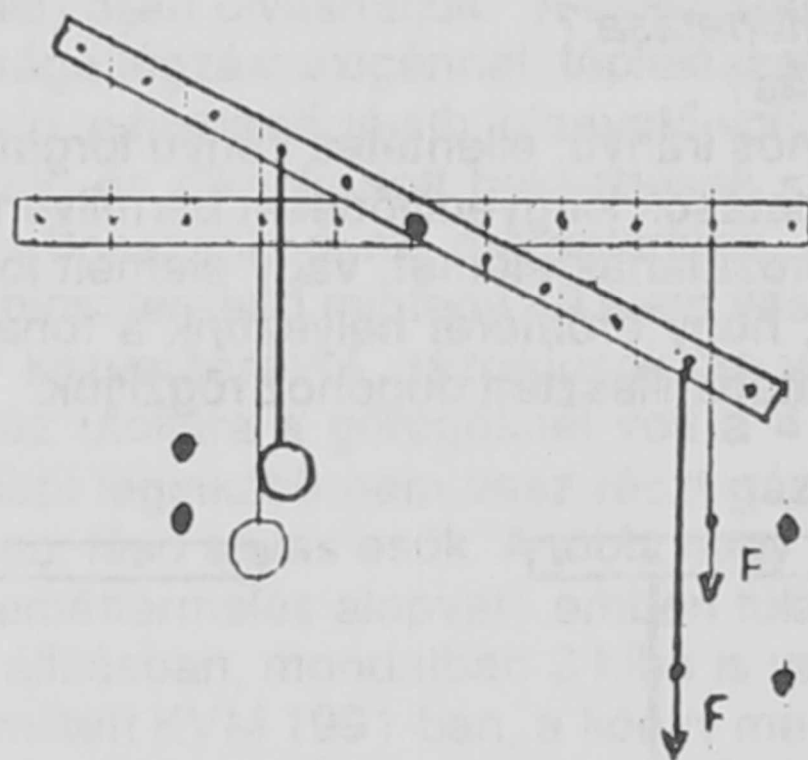


Az erőkart mint egyenes és pont távolságát több tanuló megmutatja. Lehet derékszögű tanári vonalzó segítségével is. Jól szemléltethető vele az *egyoldalú* emelő és a *kétoldalú* emelő is. Mivel az emelő tömege 10 g, így az emelő súlyából származó forgatónyomaték elhanyagolható.

Az emelő segítségével szemléletesé tehető az energiamegmaradás törvénye.

Megfigyelhető a gravitációs energia-változás. (A tábla, illetve az eszköz lyuksorának távolsága 5 cm).

A táblán a lyukba helyezett színes dugókkal, vagy krétával jelezni tudjuk a test emelkedésének magasságát az egyik oldalon, míg az másik oldalon az erő útját.



ÉRSEK ISTVÁN

Vizuális benyomások egy biológiakönyvről

Egyetemista gyerekeim azt mondták a könyvre, túl sok, túl jó a giminek. Kiegészítő tankönyv, mondtam. Akkor jó.

A Csillagfény, porszem, csipkebokor alcímről az jut eszembe, hogy por és csillagpor vagyunk, és csipkebokorban születtünk... Minden mindenkire vonatkozik. A biológia a XXI. század tudománya. A zöldek világának eszköze. A növények és állatok már nem elnyomásra valók. Segítségre, megmentésre szorulnak. A magunk megmentésének eszköze az állat- és növényvilág ápolása. Ezért fontos minden könyv, ami ezt segíti. Középfokú megközelítés, mondja a bevezető. Csak megközelítés van és nem-megközelítés. Ez hasznos kézikönyv – nem középiskolás fokon.

Nem akarom bántani grafikus kollégámat, de inkább fotók kellettek volna a címlapra és a fejezetek elé is. A fotó reális hatására van itt szükség, emögött lehet elvont vagy naturális a gondolat, minél szélesebb skálán. Nagyon speciális hozzáállást kíván a művésztől ilyen könyv készítésében részt venni, maga a természet követel másfajta hozzáállást, nemcsak művészt. Az élővilág kutatására 1801-ben született a biológia szó. Az élővilág rajzolásához még sok idő kell.

A biológiatörténetben a tudósok képét szintén fotókkal ábrázoltam volna. A különféle rajzok eltávolítanak, holott mi szeretni akarjuk azokat, akik a természettel foglalkoznak. Itt a rajz a távolítás és a fotó a közelítés. A szobor fotója előbb, mint a szobor rajza. Szeretném, ha könyvszerkesztők képzőművészeket is bevonnának a munkába, nem a végén, hanem közben, vagy egészen az elején. A magyar tudósok kék színnel emelődnek ki, ez jó, a tisztaság színe.

Aranyos a fülként megrajzolt rádióteleszkóp. A táguló halmaz rajza, mint egy műalkotás. Sok kis nyíl és karika. Mint egy Paul Klee rajz. Ha színes és nem-színes fotók kerülnek egymás mellé, a színtelenek is megszíneződnek (58-59. old.). A táblázatoknál szintén kellett volna alkalmazni néhány színt. Megkönnyíti a látást és nem olyan sok munka. Tömeg-térfogat-gázok-sűrűség-gravitáció, mindennek lehetne színe, mely végigvonulna az egész könyvön, jelszerűen. A kontinensek szétválását is színesen ábrázoltam volna. Nagy élvezet elképzelni, hogyan szakadtak szét a földrészek. Valami fontosat lehet így érzékeltetni az Időről. A növényvilág kialakulását ábrázoló táblázat maga is növénynövekedéshez hasonlít. Érdekes! A leegyszerűsített rajzoknál még egyszerűbben kellene eljárni. Csak sziluett és a lényeges formák! A homo sapiens és az orangután állkapcsa, textil előtt fotózva, tetszik. Eltávolító, mint egy kiállítási tárgy, mégis közeli. Lehetett volna olyan oldalt csinálni, ahol az összes koponya egy lapon látható, azonos arányrendszerben, így remek összehasonlító látás alakulhatott volna ki. Az agytérfogat és testsúly összehasonlítása nagyobb illusztrációt érdemelt volna. Fontos és izgalmas kérdés, mindenkit érdekel. A Pioneer 10 űrszondában küldött képes tábla problematikus. Hogyan lehetett ilyet küldeni a világba? Talán előbb pályázatot kellett volna kiírni a világ képzőművészeinek, mit küldenének az űrbe, hogy megismerjék őket.

Az ózonról szóló táblázatot talán jobban kiemeltem volna. Nagyon fontos, hogy utódaink tudják az igazságot efelől. Ugyanígy a zaj emberre gyakorolt hatásának táblázatát is hangsúlyoznám, bekeretezném, színezném. A trópusi őserőt szebben, nagyobbban ábrázoltam volna, hogy aki látja, megriadjon, a kép beleégjen a szemébe, és ne engedje kipusztítani az erdőket. Az állatábrázolásokról: lányom azt mondta nekem, minden állat szép! Nem hagyta, hogy különbséget tegyek szebb és csúnyább állat között. Ez csak emberi szem szerint lehetséges. Az állatnak nincs esztétikai érzéke. Aki állattal foglalkozik, annak az a legszebb, amivel ő dolgozik, mert az az állat őt szereti a legjobban. A védett olajfáról Jeruzsálemben az egész Biblia védettsége jut eszembe. Mi mindent meg kellene védenünk, hogy ne pusztuljon el! A szikes, kiszáradó talaj az Alföldön túl szép fotó lett... Az áfonya, mint pionír növényzet, biztató, megnyugató. A röntgensugár hatására kiváltott mutáció szép, mint egy modern festmény, ugyanakkor félelmetes.

A negyedik részben sok a táblázat, színezní kellett volna. A magyar vonatkozású dolgokat kézzel, hogy kiemelődjenek. Általában jobb a fotóblokk és szövegblokk különválasztása. Ilyenkor csak arra kell figyelni, hogy az ábrázoltak aránya megfelelő legyen. Arányosítható! Nehéz dolog, sok közös munkát igényel (képzőművészek + biológusok). Ha nem színes a betű, akkor lehet más formájú, ezzel is lehet csoportosítani, kiemelni, egyben láttatni. A leromlott talajon megtelepedő seprőfű szimbólum, háttérben a gyárvárossal. Reményteljes kis kép. Szépek az élősködők! Szebbek, mint a normális, hétköznapi állatok, amiket kihasználnak. Az embernél is így van. Élvezem a remek elnevezéseket. A népi fantázia csodás. A papucsbockor olyan, mint egy kisgyerek kötött cipője. Szép és védett, meg tudjuk jegyezni. A 142-143. oldalon az éticsiga vesezsákja, a kagyló kopoltyúlemeze, a nyári pajzsosrák és a csótány rágógyomra színben oly jól illenek egymáshoz, hogy meg lehetne festeni. Ennek semmi köze a szakmához, mégis hat – valami módon – a nem szakemberre is. A 332. ábra a belső szervek elhelyezkedését mutatja. A modell arca rettenetesen élő, olyan, mint egy szürrealista kép a kiontott beleivel. Talán ide lehetett volna elvontabb fejű makettet találni. Lehet, hogy csak a fotón ilyen valóságos, a valóságban elvontabb. A hallócsontokat mindig kedveltem. A kalapács-üllő-kengyel olyan tökéletes elnevezések, amit minden általános iskolás meg tud jegyezni. A mellkas gerincoszloppal madárkalitkára emlékeztet, melyben a lélek a madár. A spárga mikroszkópikus ábrája Vajda Lajos ikonos önarcképéhez hasonlít. Szép. A kukorica légzőnyílásai aranyásra lepkék, lila mezőben. Szeretem a felnagyított természetet, minden hasonlít valami másra, de az a más is a természet része! Jó ez a varázskör.

A sejt felépítése és feladatainál sok a szürke fotó, talán színekkel kellett volna nyomni a betűket, nyilakat. Az előző rész sok, szép, színes fotója után ez a szakasz úgy hat, mintha nem lenne fontos.

A műanyag gömbök között játszó gyerekekről nekem is mindig az atomok jutottak eszembe. Így kívülről is érzékeltetik, ami bennük van, már ilyen kis korban. Ez a kép lehetne címlapfotó, szimbolikus és valóságos. Ebben a részben jó a rajzok színezése. Érthetőbb, tisztább így a gondolat. A DNS atomokból fölépülő képe érdekesebb lenne egész oldalon. Fontos téma és bonyolult forma. A kromoszóma eltérések táblázatában is szükség lett volna színekre. Egyre fontosabb tudnunk e dolgokat. Génsebészet! Tetszik a négy kis táblázat, mely a felépítő és lebontó folyamatokat ábrázolja az ember testrészeiben.

Tetszik az élettal kapcsolatos kölcsönhatások terét ábrázoló három rendszer, egymás mellett (jobb lenne nagyobbban.) A táblázatok – általában – alkalmasak lennének komputerre áttéve, mozgatva, színezeve.

Jelek, hírek. Nagy téma. Kicsit több ősemberrajz és -szobor kellett volna ide, kicsit több képes jellel készült szöveg. Épp itt a legkevesebb a kép.

Még kevesebb kép, kisebb, nem színes. Az ember műanyaggal pótolható részei ismét nagyobb méreteket kívántak volna.

Rosszat és jót elmondtam. A könyvre égető szükség van. Szerencsés útat kívánok neki az iskolákban!

dr. Czakó Kálmán Dániel: BIOLÓGIA (CSILLAGFÉNY – PORSZEM – CSIPKEBOKOR), Győr-Moson-Sopron Megyei Pedagógiai Intézet és Kísérleti Regionális Fejlesztési Központ, Győr, 1991

VÁRNAGY ILDIKÓ

A katolikus hittankönyvekről

Úgy gondolom, hogy – miután a hittan ismét bekerült az iskolába – *pedagógustársainkkal meg kell ismertetnünk*, hogy mit és hogyan tanítunk. Elnézést kérek, amiért *elsősorban a magam könyveit* ismertetem, de ez az egyetlen *sorozat* a hittankönyvek választékában. Alig van hittankönyv ezeken kívül, amely az 1990-ben megállapított hitoktatási tantervet maradéktalanul megvalósította volna. (A hitoktatás legfőbb szerve az *Országos Hitoktatási Bizottság* – OHB –, elnöke dr. Seregély István egri érsek, a püspökkari konferencia jelenlegi elnöke, igazgatója pedig Keszthelyi Ferenc, váci püspök.)

A katolikus egyháznak van "hivatalos" kiadója, de nehézkesnek bizonyult az új hittankönyvek kiadásában. Ezért dr. Seregély érsek többszöri biztatására adtam ki első öt könyvemet, majd az ő megbízásából fogtam hozzá a hetedik és a nyolcadik tankönyv megírásához. Most Mayer Mihály pécsi püspök megbízásából végzem a kiadás munkáit is, melynek óriási előnye, hogy az új kiadásokban minden adminisztráció nélkül elvégezhetem a szükséges változtatásokat. Két év leforgása alatt az eddig mejelent hatféle tankönyvből több mint 270.000 példányt adtunk el. Az elsőáldozáshoz szükséges könyv 74.000 példányban kelt el. A legnépszerűbb felsőtagozatos könyv (Krisztus tanúi...) kb. 60.000 példány eladásával dicsekedhet. (Felsőtagozatos hittanos lényegesen kevesebb van, mint alsótagozatos.)

A "Jézus evangéliuma" című könyvemet *a szlovákiai magyarok* is kiadták. A kiadás jogát természetesen ingyen adtam át, ahogy én is ingyen kaptam meg külföldi katolikus kiadóktól a képanyag és a rajzok felhasználásának engedélyét.



Mielőtt a hittankönyvek részletes tárgyalásába bocsátkoznánk, néhány általános szempontot kell taglalnunk: a szerkezetet-tagolást-tipográfiát, a szemléltetést és a tanulhatóságot.

Szerkezet-tagolás-tipográfia

A Bajtai-féle hittankönyvek belső rendje egységes: leckecímek, alcímek, hézagok, új bekezdések, normál betűk, apró betűk, dőlt betűk, vastag betűk, bekeretezett tanulságok, ill. eszmei rögzítések tagolják. A leckék végén lelki feladatok, énekek, az alsóbb osztályokban óravégi imák állnak. A bibliai és az egyháztörténeti könyvekben kislexikon található, mely szavak és fogalmak magyarázatát adja, nehogy ezek megszakítsák a leckék gondolatmenetének folyamatosságát. Az apróbetűs részek a hitoktatók részére jelentenek segítséget.

A hitoktatási tanterv kötelezően előír *kérdés-feleleteket*. Ezek lényegretörő, lehetőleg rövid meghatározásokat, ill. magyarázatokat tartalmaznak. A katekizmus anyagát és az egyes években tanítandó részét az OHM állította össze. A tankönyvíró feladata a kitűzött kérdés-feleletek magyarázata, értelmezése, megvilágítása.

Több hittankönyv végén közöljük a legfontosabb imákat és az alapvető keresztény igazságokat (tízparancsolat, ötparancsolat, a hét szentség). A kicsiknek szóló, valamint a biblikus könyvekben szentföldi térképek találhatóak, mindig csak azokkal a határokkal és helységekkel, melyek abban az évben, ill. korosztályban szükségesek. Alig van lehetőség arra, hogy egy tanéven belül a könnyebbtől a nehezebb felé haladva tanítsunk. A nehezebb a következő év feladata.