



Számítógépes evolúciós modell által generált különös struktúrák.

szerű és a véletlen folyamatok sajátos egysége miképpen képes egyre bonyolultabb rendszereket eredményezni. Mindezekért a tudományban megtalálhatja a helyét, aki pontosan tudja követni az esetenként bonyolult szabályokat, de az is, akinek „csak” remek ötletei vannak. Persze a legjobb, ha valaki mindkétben ügyes, vagy legalább szót tud érteni a más módon eredményes kollégáival ☺.

Most pedig lássuk a medvét! Az MTA MFA laboratóriumaiban a hozzánk érkező fiatalok egy fantasztikus játszóteret találnak! Olyat, ahol a játékok mind valóságosak, működnek, és amelyekkel mi is szenvedélyesen játszunk – munka címén ☺. Egy 1 hetes (és a jelentkezők számára ingyenes!) tudományos tábor keretében megmutatjuk, hogyan is kell hajtogatni az itteni „zsebkendőket”, hogy előálljanak a meghökkentő formációk. A saját ötleteket is kipróbálhatják. Úgy készítettük elő a választható tudományos témákat, hogy ne képezzenek az ifjú kutatók számára leküzdhetetlen nehézséget, továbbá hogy folyamatosan kapjanak szakmai (mentori) segítséget is. A témákra már előre fel lehet készülni a honlapunkon megadott anyagok révén. Az idén választható tudományos témák címei a következők:

*Hőszugárzás vizsgálata integrált termoelemmel,
Mikroelektronikai szelektívitések kialakítása és vizsgálata,
Fotolitográfia,
Mikrofluidika,
Fotolumineszcens struktúra kialakítása pórusos szilíciummal,
Vékonyréteg leválasztása fizikai módszerekkel,
STM Nanolitográfia,
Szerkezeti színek a természetben,
Komplex rendszerek – evolúciós modellek,
Napelemes mérések napszimulátoron,
Napelemes minták elektronmikroszkópos vizsgálata TEM-mel,
Ezüst vékonyréteg előállítása és HREM-es vizsgálata,
Nagyfelbontású elektronmikroszkópia és a JEMS szimulációs program,
Nanorendszerek előállítása,
Rendezett ZnO nanorudak előállítása és minősítése,
A nanoszál alapú bioszenzor megvalósítása felé,
A mágnesség vonzásában,
Hidroxiapatit és polimer alapú biokompatibilis nanokompozitok,
Mágneses anyagvizsgálat és képalkotás,
Ellipszométeres mérések,
Optikai rács kialakítása holográfiával,
Súrlódási jelenségek vizsgálata (tribológia).*

Csupán a címeiket átfutva is remélhetőleg azonnal érezhető, hogy a nálunk művelhető témák szinte mindig több tudomány hatókörébe esnek. Ezért természetes a különféle szakmák képviselőinek együttműködése, és az ehhez szükséges jó munkahelyi légkör. Ebbe a különös világba csöppenhet bele a diák, aki a tavalyi év tapasztalatai nyomán garantáltan jól érzi majd magát ☺. Mi magunk nehezen tudnánk elképzelni olyan nyári programot, amelyben jobban egyesül a kellemes és a hasznos, ezért csak azt javasolhatjuk minden diáknak, tanárnak és szülőnek, ha netalán lemaradt az idei alkalomról, idejében gondoljon ránk jövőre! Minden kérdésre választ találhat honlapunkon.

VÉLEMÉNYEK

Tisztelt Szerkesztőség!

A *Fizikai Szemlé*nek visszatérő témája a fizikatanítás eredményessége, amint ezt többek között a Szemle 2009/3. számában *Radnóti Katalin* és *Pipek János* cikke is feszegeti, de erre utal *Pál Lénárd* ugyanebben a számban. Engedjék meg, hogy ezzel kapcsolatban egy tapasztalatomról számoljak be.

Nemrég az egyik végzett osztályunk 10 éves találkozója gyűltünk össze. Kezembe akadt a régi osztályban írt fizikadolgozatok anyaga. Gondoltam kiosztom nekik, bár többségük nem műszaki pályán talála

meg a jövőjét. Legnagyobb megdöbbenésemre látva, hogy tíz évvel ezelőtt milyen kérdéseket kaptak, egyöntetűen azt kérdezték, hogy hogyan tudtak ezekre a kérdésekre felelni? Az elmúlt tíz év alatt, amit egészen más irányú tanulással és munkával töltöttek, teljesen elfelejtették a fizikát, amit annak idején keservesen megtanultak.

Elgondolkozva ezen, mindenekelőtt az jutott eszembe, hogy a humán és reál beállítottságú gyerekeket – ellentétben a mostani gyakorlattal – időben el kell különíteni. Nem volt rossz annak idején a humán és a reál osztályban kapott érettségi.

A következő gondolatom az volt, hogy a fizika tananyaga évről évre kiegészül, a tanulók feje pedig nem fejlődik a tudomány haladásának fokozódó tempója szerint. E túlterheltség kérdésében az is csak részleges segítség lenne, ha a két kötelező nyelv tanulását már az általános iskolában letudnánk. A tananyag csökkentése, például az elektromos áramkörök végtelen időt rabló példasorainak elhagyása, szintén csak ideig-óráig segítene. A középiskolai óraszámcsökkentés hatásairól e helyen kár beszélni.

Tehát végül is, mit várhat el a felsőoktatás? Szerintem, azt semmiképpen nem, hogy megfelelő, vagy az eddiginél jobb képzettségű diákok jelentkezzenek. Ezek szerint le kell nyelni azt a békát, hogy a középiskolában kimaradt ismereteket tanítani kell felső fokon. A középiskola viszont egyet tehet, de ezt meg is kell tennie: megszeretteti a diáksággal a természettudományos tárgyakat. Nem riasztja el a gyereket a napról napra ismétlődő, még oly érdekes feladatokkal

sem, amelyeket majd valakiről az osztály reggel lemásol. Lehet és kell a tanár habitusa szerint az órákat érdekessé tenni, nem csak feleltetni és a maradó rövid időben a leckét magyarázat nélkül feladni.

Pál Lénárd azt írja visszaemlékezésében, hogy „Jelentős változást eredményezhetnek a különféle ifjúsági kutatócsoportok, amelyekben a tanulók – megfelelő tanári irányítással – önálló kutatómunkájukkal sajátíthatják el a természettudományos gondolkodást.” Ezt nem lehet elvárni a középiskolától, hiszen két dolog hiányzik: egyszer a megfelelő tanári irányítás, másodsor az IDŐ. Így nagybetűvel.

Tehát véleményem szerint, ezt a békát az egyetemeknek le kell nyelniük, amíg a reál osztályok és a tárgy tényleges megszerettetése – összefüggéseinek ismertetése, áttekintése – a középiskolában meg nem valósul.

Tóth Endre
nyugdíjas fizikatanár

HÍREK – ESEMÉNYEK

AZ AKADÉMIAI ÉLET HÍREK

Kitüntetések az Akadémia Közgyűlésén

A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége kiemelkedő tudományos munkássága elismeréseképpen *Akadémiai Díjban* részesítette *Horváth Dezsőt*, a fizikai tudomány doktorát, az MTA KFKI Részecske és Magfizikai Kutatóintézet tudományos tanácsadóját. Horváth Dezső az alacsony és nagyenergiás kísérleti

részecskefizikában ért el nemzetközileg elismert eredményeket az anyag-antianyag töltés, paritás és időtükrözési szimmetriájának nagy pontosságú ellenőrzése területén.

Kollégánknak, szerkesztőbizottsági tagtársunknak gratulálunk.

Tudományos publikációs adattár

A Magyar Tudományos Akadémia Tudományos Publikációs Adattára (MTA TPA) az akadémiai kutatóhelyek tudományos közleményeinek bibliográfiai adatait tartalmazza kereshető formában.

A TPA célja, hogy az MTA természet- és társadalomtudományi kutatóhelyeinek tudományos közleményeit és az azokat idéző publikációkat nyilvántartsa. Adatokat szolgáltat az MTA bizottságai és szervezetei részére a kutatóhelyek tudományos publikációs tevékenységének áttekintéséhez, valamint különböző szempontok szerinti értékeléséhez. Segítséget nyújt a kutatóhelyeknek a publikációikat és azok idézeteit tartalmazó jegyzékek különböző szempontok – például kutatási pályázatok – szerinti összeállításához.

A TPA bekapcsolódik a hazai kutatóhelyek és más intézmények tudományos kutatóinak szakirodalmi

információval történő ellátásába, segítve ezzel a kutatóhelyek tudományos együttműködését. Hozzájárul a kutatóhelyi, az akadémiai és az országos tudományos kutatási koncepciók, tervek kimunkálásához, a magyar tudomány nemzetközi helyzetének felméréséhez a szükséges információk megszerzésével és elektronikus formában való szolgáltatásával. Az összegyűjtött adatok hozzájárulnak a szakirodalmi információs folyamatok törvényszerűségeinek feltárásához is.

Az intézetek adatai 1992-től, a kutatócsoportok adatai pedig 1996-tól szerepelnek az adatbázisban. A 2007-es adatok feldolgozása után az Adattár több mint 400 ezer tételt tartalmaz.

Az akadémiai kutatóhelyek tudományos közleményeinek bibliográfiai adatai felhasználói név és jelszó nélkül lekérdezhetőek. Keresni lehet a kutatóhely vagy a