

FÓRUMOK AZ ÚJ RENDSZERŰ FIZIKA-ÉRETTSÉGI TAPASZTALATAIRÓL

Az ELFT Elnöksége által szervezett rendezvényeken elhangzottak összefoglalása

Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat (ELFT) az oktatási miniszter felkérő levelét követően két fórumot szervezett a fizika érettségi vizsga értékelésére.

Az Eötvös Társulat 2006. március 22-én rendezett kibővített elnökségi ülésén az elnökségi tagok mellett részt vettek az Oktatási Minisztérium (OM), az Országos Közoktatási Intézet (OKI) és az Országos Közoktatási Értékelési és Vizsgaközpont (OKÉV) szakértői, továbbá a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME), az Eötvös Loránd Tudományegyetem (ELTE), a Debreceni Egyetem (DE), a Nyíregyházi Főiskola (NyF), a Pécsi Tudományegyetem (PTE), a Szegedi Tudományegyetem (SZTE) és a Nyugat-Magyarországi Egyetem (NyME) fizikai intézeteinek (tanszékeinek) véleményét tolmácsoló kollégák. A középfokú fizikatanulmányok felsőoktatási fontosságát tükrözi az a tény, hogy megjelentek és tapasztalataikról beszámoltak a PTE, a Semmelweis Egyetem (SE) és az SZTE Általános Orvostudományi Karain a fizika oktatásával foglalkozó kollégák is.

Az ülésen az OM képviselőjétől a 2006. évi vizsgajelentkezésekről kapott tájékoztatásból a résztvevők megelégedéssel vették tudomásul a fizikából és kémiából emelt szintű érettségire jelentkezők számának növekedését. Ugyanakkor az első helyen fizika alapszakra jelentkezők száma a jelentkezők átlagos számának csökkenését lényegesen meghaladó mértékben csökkent. A kedvezőtlen fejlemény megállítása mind a fizika szakmai közösségetől, mind az oktatáspolitikától jelentős erőfeszítéseket követel.

2006. április 3-án a 49. Országos Középfokú Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató keretében Pakson a középfokú tanárok számoltak be tapasztalataikról. Az ankéton mintegy 150 középfokú fizikatanár vett részt, akiknek az alábbi összefoglalóban olvasható megjegyzései hitelesen reprezentálják a tanári közvéleményt. Ezen a fórumon is jelen voltak az OM, az OKI és az OKÉV szakértői.

A fizika érettségi tapasztalataihoz kapcsolódó legfontosabb megállapítások

Az új rendszerű érettségi első évének tapasztalatai szerint az érettségi vizsga nem differenciált a továbbtanulásra jelentkezők között, egy-egy pont eltérés a „vonalhúzásban” 10–20 jelentkező felvételét, illetve elutasítását eredményezte. A középfokú tanárok véleménye szerint a középszintű írásbeli vizsga kifejezetten könnyű volt. A tanulók számára a szóbeli során a feleletre és a mérések elvégzésére biztosított felkészülési idő (30 perc) kevés.

Az iskolák jó részében elterjedt, a záró eredményt „kozmetikázó” hozzáállásnak a diákok hamis önismerete

az eredménye. A korábbinál nagyobb arányban bizonyultak képtelennek a bevezető felsőoktatási tanulmányok során a fizika kredit megszerzésére az elsőéves hallgatók.

Kedvezőtlen, hogy a nyelvvizsgák domináns szerepet kaptak a továbbtanulásban, ugyanakkor a felsőoktatási intézmények – egy-két kivételtől eltekintve – még a középszintű természettudományos (azon belül fizika) érettségit sem igényelték. A nyelvvizsgát egyoldalúan és túlzóan elismerő többletpont torzította a felvettek társadalmi összetételét, az egyes szakokra való bekerüléshez szükséges ponthatárt (amely széles körben az egyes szakterületek megítélésének alapja), valamint az érettségi tárgyak kiválasztásában is tükröződött hatása. Az egyes szakokra jelentkezettek képességeit a felvételi pontszámok nem hűen tükrözték, jóval kisebb volt a pontszámok által sugalltnál a rátermettségbeli eltérés.

A fizika érettséginek új eleme volt a kísérletes feladat, amelyet minden résztvevő üdvözlő és továbbfejlesztését hangsúlyosan támogatja. A minden középiskolában bemutatható tanári demonstrációs kísérletek kis száma, valamint a tanulói kísérletezés szinte teljes megszűnése miatt ez az új irányzat ma még elsősorban gondot jelent. A kis óraszám, a kevés működőképes eszköz miatt sok iskolában a kiscsoportos tanulói mérések elvégzésére alig van mód, sőt vannak iskolák, ahol szinte csak az érettségire felkészülők végezhetnek kísérleteket. A tanárok szakmai konzervatívizmusának fő oka a modern (a 20. század második felében feltárt) fizika osztálytermi bemutatásának megoldatlansága. Az új kísérleti eszközök drágasága miatt a szertárak kiürülnek. Demonstrációs műszerek javítására alig található műhely, a tanszergyártók érdekeit kizárólagosan szolgáló oktatási politika semmilyen formában nem támogatja anyagilag ezen eszközök felújítását.

Probléma a középfokú fizikatanárok újabb generációiban egyre inkább tapasztalható felkészületlenség. A tanárok között csökken az érdeklődés az érettségit támogató segédanyagok fejlesztésében való részvételre, a kísérleti eszköztár olcsó, egyszerű eszközökkel való megújítására. A tanári pályára lépők elkötelezettsége a fizika oktatása mellett és társadalmi (nem pusztán anyagi) megbecsültségük egyaránt alacsony szintű. Kérdés, hogy milyen hatásfokkal ösztönzik majd a természettudományi karoktól elkülönült pedagógiai karok és intézetek a BSc fizika alapszakot elvégzőket a fizika tanári szak választására?

Nem volt egyetértés abban, hogy a fizika alapszakon az egyetemi tanulmányokhoz kötelezően szükséges legyen-e az emelt szintű fizika érettségi. Budapesti és debreceni vélemények ezt támogatták, míg pécsi és szegedi kollégáink azt hangsúlyozták, hogy a fizika iránt

érdeklődőket fogadni kell, ha szükséges, még kiterjedtebben kell felzárkóztató kurzusokat szervezni számukra. Új, a fizika rutinalkalmazásaihoz kapcsolható, tömegképzésben elsajátítható szakmákat is ki kell fejleszteni. Az orvoskarok képviselői hangsúlyozták, hogy a mesterszakok alapításakor nem szabad elfelejteni a „klinikai fizikus” szakma növekvő fontosságáról és önállósodásáról.

Az érettségi vizsgáztatásban való részvételből a tanári diplomával nem rendelkezőket sommásan kizárták. A felsőoktatásban akár évtizedekre tekintő oktatói múltú, a szaktanárképzést meghatározó kollégák nem kaptak lehetőséget, még kevésbé ösztönzést az emelt szintű érettségiben közreműködéshez szükséges kiegészítő képzés elvégzésére. Ez is hozzájárult ahhoz a közvélekedéshez, hogy a felsőoktatás és a közoktatás közötti együttműködés a felvételi folyamatban jelenleg a minimálisra csökkent.

A közoktatásban és a felsőoktatásban dolgozók közötti rossz kommunikáció további jele, hogy a felsőoktatás nem kapja meg a felvettek írásbeli érettségi dolgozatait, ami rontja a felzárkóztató kurzusok személyre szabott programjának hatékonyságát.

javaslatok

Ösztönözni kell az érettségi-felvételi folyamatban a közoktatás és a felsőoktatás közötti együttműködést.

Tegyük lehetővé a szaktanárképzést meghatározó főiskolai–egyetemi oktatóknak az emelt szintű érettségi feladatainak kidolgozásában és a vizsgáztatásban való részvétel feltételeként előírt tanfolyam elvégzését akkor is, ha az oktató nem rendelkezik tanári diplomával. Legyen az érettségiben ellátott tevékenység, az ahhoz kapcsolódó továbbképzés, valamint a felzárkóztató (középszintű) kurzusok tartása az egyetemi oktatómunka (óraterhelés) elismert része.

A felsőoktatási intézmény kapja meg a felvett hallgatóknak az alapszak szempontjából releváns érettségi dolgozatát, amelynek alapján hatékonyabban szervezheti meg a felsőfokú tanulmányok elején immár kötelezően megszervezett felzárkóztató kurzusokat.

A természettudományos területek tanárutánpótlási igényét számszerű prognózis formájában térképezzék fel és tanári pálya választását kiemelt oktatáspolitikai célként támogassák (lásd Egyesült Államok, Európai Unió).

A mesterszakot (a jelenlegi 4. és 5. évfolyam) és a pályakezdés első három évét ötéves kiemelt ösztöndíjjal támogassák, hogy a természettudományi végzettségű fiatal szaktanárok valóban a tanári pályát válasszák.

A valós szakemberigénynek megfelelő pályákra történő középszintű orientáció érdekében szükségesnek tartjuk egy kötelező természettudományi (azon belül választhatóan: természetismereti) érettségi tárgy bevezetését.

A műszaki szakirányú egyetemi tanulmányok sikeres megkezdését segítené, ha legalább a műszaki egyete-

mek(!) megfelelő alapszakjain felvételi követelmény lenne a legalább középszintű fizika érettségi vizsga.

A fizika érettségi tételei között a modern (20. századi) fizika jelenségkörét a klasszikus jelenségkörökkel egyenrangúan kell szerepeltetni.

A kísérletes fizika érettségi célját csak akkor érheti el, ha az oktatási kormányzat biztosítja az összes magyar középiskola számára az alapvető kísérletek tanulói elvégzéséhez minimálisan szükséges eszközöket.

Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat és a Magyar Nukleáris Társaság szakmai segítséget kíván nyújtani az érettségi tételeket összeállító OKÉV-nek országosan elterjeszthető, egyszerű demonstrációs eszközök és az azokkal végezhető modern fizikai kísérletek fejlesztésére. Az e céllal kiírt első társulati pályázat eredményét 2006 júniusában hirdetjük ki. Reméljük az OM, az OKI és az OKÉV támogatását a legjobb javaslatok elterjesztésének megvalósításában (megvásárlás, legyártás és tanárok kiképzése).

Javasoljuk a természettudományok mindegyikét átfogó, a természettudományok előrehaladásának középiskolai megjelölését fejlesztő pályázat OM-szintű meghirdetését. Adjon támogatást a program a meglévő eszközök működőképességének biztosításához is.

A kísérletes oktatási eszközök vonzó demonstrációs eszközeit megalkotó középiskolai tanárok szakmai előrelépését (nemzetközi publikálás, tudományos fokozat szerzése stb.) az OM ösztöndíjakkal támogassa.

A fizika (bővebben a természettudományi tárgyakban teendő) emelt szintű érettségi választására ösztönzést adó többletpontrendszert igénylünk,

amely a középszintű tanulmányok egész időszakában vállalt és a magyar tehetséggondozás bizonyítottan eredményes rendszeréhez tartozó aktivitások mindegyikét elismeri.

- Javasoljuk az országos részvételű, a szakmai társaságok szakmai garanciája mellett lebonyolított és a fizika teljes jelenségkörét átfogó, legnagyobb hagyományú fizika tanulmányi versenyek első 5 helyezettjének többlet felvételi pont megadását, amennyiben eredményes emelt szintű fizika érettségit tesznek.

- Javasoljuk a Középszintű Matematikai és Fizikai Lapok feladatmegoldó versenyén a fizikából 3 éven át folyamatosan az első 10 helyezett között végző tanulóknak többlet felvételi pont megadását, amennyiben eredményes emelt szintű fizika érettségit tesznek.

A többletpontokat azon alapszakok felvételi sorrendjének kiszámításánál vegyék figyelembe, amelyeken a fizika érettségiben elért eredményeket egyébként is beszámíthatják.

Megfontolandó, hogy *többletpontot általában (bármely tantárgyban) csak akkor kaphasson a tanuló, ha a megfelelő területen emelt szintű érettségit tesz.*



Jelen összefoglaló értékelésünket és javaslatainkat az Oktatási Miniszternek és a közoktatást felügyelő helyettes államtitkárnak megküldjük. Eljuttatjuk továbbá a Magyar Tudományos Akadémia főtítkárához is, kérve a köztestület szakmai támogatását.

az ELFT elnöksége