

BRÓDY IMRE ORSZÁGOS FIZIKA KÍSÉRLETVERSENY, 2014

Kiss Lászlóné
Nyíregyházi Arany János Gimnázium,
Általános Iskola és Kollégium

Tizenhárom város huszonkét iskolájából mintegy nyolcvan diák vett részt a 2014-ben hetedik alkalommal megrendezett Bródy Imre Országos Fizika Kísérletversenyen, a Nyíregyházi Főiskolán.

Az Arany János Gimnázium és Általános Iskola 2008-ban indította útjára a megmérettetést, akkor még csak saját tanulói részvételével. A cél természetesen a fizika megszerettetése, és egy kis „kedvcsináló” a kísérletezés iránt. A diákok körében nagy sikert aratott, így 2010-ben városira, 2012-től megyeire bővült a verseny és 2014-ben először országos szinten hirdették meg. A diákok május 16-án, pénteken három szekcióban mérték össze a fizikaórákon szerzett elméleti és gyakorlati tudásukat. Kedvenc kísérleteiket mutatták be, valamint versenyeztek a hőlégballonok és a hajítógépek készítői is.



elektromos játék

szívószál-szökőkút

Hőlégballon-verseny

Cél, hogy a hőlégballon a lehető leghosszabb ideig a levegőben maradjon.

A „hőlégballon” saját készítésű, működőképes modell kell legyen, amely egy legfeljebb 60 literes műanyag szemeteszákból készülhet. Minden versenyző ugyanarról az indítóállványról indíthatja hőlégballonját, ami egy asztalra helyezett madárkalitka, alján borsszegővel.

A feladat nehézsége az, hogy a versenyzőknek összhangba kell hozniuk a ballon méreteit a megfelelően felmelegíthető levegőmennyiséggel, és biztosítaniuk kell a ballon függőleges mozgását. Ehhez többféle megoldás is alkalmazható: egy lehetséges változat, amikor a ballon kerületének 4 pontjára kis tömegű nehezéket illesztenek. A képen látható nagyon egyszerű modell is felemelkedik legalább 6 m magasságig.

Versenyen kívül felbocsátottak két „óriás ballont is” a Főiskola „C” épületének aulájában!

egyszerű modell

óriás ballon az aulában



Kedvenc kísérletem

A kísérletek hihetetlenül széles repertoárját mutatták be a tanulók, a fizika majd mindegyik témaköréből kaphattunk ízelítőt. A diákok és kísérőtanáraik is jelen voltak a bemutatásokon, így sokat tanultak egymástól, és egy-egy jó ötlettel is gazdagodva térhettek haza.

Hajítógépek

Minden évben ez vonzza a legtöbb érdeklődőt, most is több mint húszan szálltak ringbe a győzelemért.

A kiírás szerint a hajítógép saját készítésű, működőképes modell kell legyen, amely összeszerelt, kilövésre kész állapotban belefér egy 50 cm × 50 cm × 50 cm méretű kockába (és a hozzá tartozó kiegészítők – például felhúzókar – méretei sem haladhatják meg az 50 cm-t). A felhasznált anyagokra nincs korlátozás. A méret ilyen pontos meghatározására azért volt szükség, mert korábbi években a modelleket olyan erős rugóval látták el, hogy a megfeszítéséhez több jól megtermett középiskolás erejére is szükség volt. Így azonban nem „fair” a játék.

Az értékelés szempontjai:

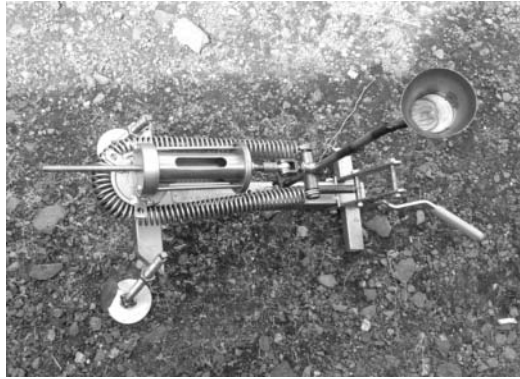
- a verseny elsődleges célja egy teniszlabda minél nagyobb távolságra történő kilövése,
- a megvalósítás ötletessége, a modell szépsége.

Számtalan technikai megoldás született a gumiszalagostól a csavar- vagy laprugós kivitelekig. Az állványokat többnyire fából készítették, de több, teljes egészében fémből készülő példány is akadt.

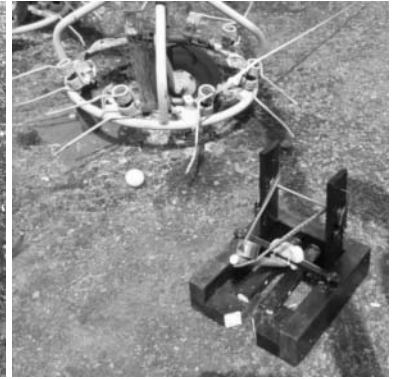
Nem csak a hajítás távolságát értékelték, hanem a célba dobást is, egy külön ezért készített várfalra. Ez utóbbi tette leginkább próbára a diákokat és hajítógépeiket. A legtöbb modellen egyelőre még nem oldották meg a pontos célzást, ez lehet a következő évi felkészülés, modelltökéletesítés egyik célja.



lányok is versenyeztek



gépész-tanulók mesterműve



„aranyos” munka

Összefoglalás

A versenyek közti szünetekben sem unatkozhattak a diákok, mert a „C” épület aulájában magyar fizikusokról láthattak kiállítást, az egyik előadóban pedig az Univerzumról szóló filmvetítést tekinthették meg.

Sokan támogatták a versenyt, így – a szponzorok jóvoltából – értékes nyeremények találtak gazdára a helyezetteknél. A felkészítő tanárok és minden résztvevő tanuló emléklapot kapott. Külön jutalomban részesült a legtöbb versenyzőt indító iskola is.



eléri a várat a labda?



a „ledöntendő” várfal

Itt köszönöm meg *Beszeda Imre* tanár úr áldozatos munkáját, kollégáinak a zsűriben való részvételét, az „Arany” tanárainak, tanárnőinek önzetlen segítségét.