

A 43. Ifjúsági Fizikai Ankétot 1985. december 27. és 29. között, most is Budapesten, az Eötvös Loránd Tudományegyetemen rendeztük meg, az Eötvös Loránd Fizikai Társulattal és a TIT Budapesti Szervezetével közösen. Az ankéttra a KML legjobb feladatmegoldóit, az Ifjúsági Fizikai Kör tagjait, a Nemzetközi Fizikai Diákolimpiára készülő tanulókat, valamint Csongrád, Fejér, Győr-Sopron megye és Budapest fizika iránt érdeklődő tanulóit hívtuk meg. Így összesen 220 tanuló vett részt a rendezvényeken. A tanulók több mint fele 70 vidéki középiskolából érkezett. A budapesti iskolák közül 28-ból jöttek el a diákok a rendezvényekre. A vidéki tanulók számára a Művelődési Minisztérium ingyenes szállást biztosított, egy részüknek a vasúti költségét az ELFT megtérítette.

Az ankét délelőtti előadások hangzottak el:

Vermes Miklós: Geometriai fénytán

Abonyi Iván: Optika és a relativitáselmélet elemei

Radnai Gyula-Susztér Ferenc: A fény mint hullám

A mérési feladatok megoldói közül Czígány Zsolt, Kereszty Marcell, Kucsera Itala, Liszka György, Muskáth Zsolt, Sárközi László és Sitku György ismertette egy-egy feladat megoldását.

A délutáni feladatmegoldó szemináriumokat Árkossy Ottó, Budai Patroklosz Zsolt, Czákó Ferenc, Gnädig Péter, Jávör Márta és Kotek Gyula, Kósa Tamás, Németh-Buhin Ákos, Oravecz Ferenc, Roboz András és Szép Jenő vezették.

Az ankét résztvevői a következő Fizika TOTÓ-t oldhatták meg:

1. A Halley üstökös mikor közelítette meg legjobban a Földet 1985-ben?
 - 1) nov. 27-én,
 - 2) nov. 28-án,
 - X)** nov. 29-én.
 2. 100 cm hosszúságú fonálingát vízszintesre kitérítünk, majd elengedjük. Az inga az elengedéstől számítva mennyi idő után megy át először a függőleges helyzetben?
 - 1) 0,502 s múlva,
 - 2) 0,568 s múlva,
 - X)** 0,592 s múlva.
 3. Minek a régebben használatos egysége az eötvös?
 - 1) a nehézségi gyorsulás erősségének,
 - 2) a nehézségi gyorsulás hely szerinti változásának,
 - X)** a nehézségi gyorsulás idő szerinti változásának.
 4. Az atmoszféra felső rétegében keletkezett müon bomlása előtt $v = 0,990 \cdot c$ sebességgel 5,00 km távolságot tesz meg. Meddig él a müon saját vonatkoztatási rendszerében?
 - 1) $16,7 \mu\text{s}$ ideig,
 - 2) $7,4 \mu\text{s}$ ideig,
 - X)** $2,33 \mu\text{s}$ ideig.
 5. Warmer úr egy $1/8$ négyzetláb alapterületű edénybe 3 inch magasságig vizet töltött, majd melegíteni kezdte. Mennyi hőt vett fel a víz, miközben hőmérséklete 60°F -ről 150°F -re emelkedett?
 - 1) 185 kJ-t,
 - 2) 134 kJ-t,
 - X)** 203 kJ-t.
 6. Ki közölte a KML-ben megjelent 500. feladatot?
 - 1) Babai László,
 - 2) Holics László,
 - X)** Vermes Miklós.
 7. Mi a keresztnévük a következő fizikusoknak?

<i>Torricelli</i>	1) Emanuel 2) Evangelista 3) Enrico	<i>Tesla</i>	1) Anton 2) Bojan 3) Nikola
<i>Joule</i>	1) James Prescott 2) William 3) Joseph	<i>Nemetz</i>	1) Illés Aladár 2) József János 3) Gábor Béla
- Mennyi a helyes keresztnévek előtt álló számok összege?
- 1) 7,
 - 2) 9,
 - X)** 8.
8. Kb. hány molekula van köbcentiméterenként egy feltöltött szifonpatron belsejében?
 - 1) $3 \cdot 10^{20} - 6 \cdot 10^{20}$ db,
 - 2) $8 \cdot 10^{20} - 1,2 \cdot 10^{21}$ db,
 - X)** $6 \cdot 10^{21} - 10^{22}$ db.
 9. Egy Föld körül keringő műhold távolsága a földfelszíntől 500 km és 24 000 km között változik. Mennyi a keringési ideje?
 - 1) 3,5 h,
 - 2) 7 h,
 - X)** 8 h.
 10. Teljes napsütésben a napsugarakra merőlegesen felállítunk egy 1 m^2 -es fekete lapot. Mekkora teljesítménnyel melegíti a lapot a Nap?
 - 1) 400 W-tal,
 - 2) 700 W-tal,
 - X)** 1,3 kW-tal.
 11. Mikor jelent meg Galileinek a Siderius Nuntius c. műve?
 - 1) 1604-ben,
 - 2) 1610-ben,
 - X)** 1618-ban.
 12. A KML-ben megjelent 1889. feladatban mennyi a D jelű izzó teljesítményfelvétele, ha $R = 1,5 \Omega$, és a telep kapcsolási feszültsége 12 V?
 - 1) 1,5 W,
 - 2) 2,4 W,
 - X)** 6 W.
 13. Mennyi egy egyenes műanyag vonalzó Young modulusza?

1) $2200 - 3000 \text{ N/mm}^2$, 2) $400 - 700 \text{ N/mm}^2$, **X)** $900 - 1200 \text{ N/mm}^2$.

13+1. Milyen messze van tőlünk az η Centauri?

1) 4 fényévre, 2) 130 fényévre, **X)** 270 fényévre.

A TOTÓ-n telitalálatot ért el *Fáncsik András, Kintli Lajos, Varga Tamás, Wolkenstorfer Péter*, akik jó megoldásukért 1 éven át díjmentesen kapják a KML-t.

A TOTÓ megoldása: 1; X; 2; X; 1; X; X; X; 2; X; 2; 1; 1; X.