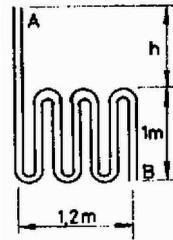


A Középiskolai Matematikai Lapok Fizika Rovata, az Eötvös Loránd Fizikai Társulat és a TIT Budapesti Szervezete 1983. dec. 28–30. között rendezte meg Budapesten a 40. ankétját. Ezen 54 vidéki és 29 budapesti iskola 160 tanulója vett részt. Az ankétúra azok a tanulók kaptak meghívót, akik a Lap pontversenyében jó eredményt értek el, illetve akiket az iskolák igazgatói javasoltak. 78 vidéki tanuló számára a Művelődési Minisztérium ingyenes szállást biztosított, egy részüknek a Társulat a vasúti költséget megtéríti. Az ankétúra a következő előadások hangzottak el: Sas Elemér: A gravitáció; Marik Miklós: A világegyetem múltja és jövője; Skrapits Lajos és Poór István: Mechanikai kísérletek. Ezen az ankétúra a Planetáriumba is szerveztünk egy látogatást, ahol A világegyetem hangja c. előadás hangzott el. A Planetárium kedvezményes jegyet biztosított a tanulóknak.

A kísérleti feladatok legjobb megoldói közül Kánnár János, Balogh Sándor, Komorowicz János és Rác Attila számolt be egy-egy kísérleti feladat megoldásáról. Az ankét résztvevői az idén a következő Fizika TOTO-t oldhatták meg:

1. Az ábrán látható függőleges síkban levő kezdetben üres csővezetékbe az A nyíláson át egy csapból vizet engedünk. Legalább mekkora h esetén folyik ki a víz a B nyíláson?



1. 0 m; 2. 1 m; x 2 m.

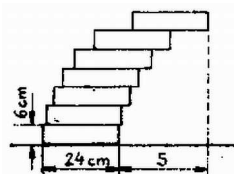
2. Mikor kel a Hold Budapesten 1983. december 31-én?

1. 16 óra 40 perckor ; 2. 4 óra 46 perckor ; x 4 óra 52 perckor.

3. Minek az egysége a candela?

1. fényerősség ; 2. megvilágítás ; x fénysűrűség.

4. 6 cm \times 12 cm \times 24 cm-es téglákból legalább hányat kellene az ábrán látható módon egymásra helyezni, hogy a legfelső az alsóhoz képest $S = 1$ m-rel arrébb legyen?



1. 156 ; 2. 1025 ; x 2337 .

5. Nézd meg a Középiskolai Matematikai Lapokban a 61. kísérleti feladat megoldását! Mennyi munkát kell végezni, hogy az ott szereplő léggömböt 20 cm átmérőjűre felfújjuk?

1. 5 J ; 2. kb. 7 J ; x kb. 10 J .

6. Egy ohmos ellenállások felhasználásával olyan kapcsolást szeretnénk készíteni, amelynek eredő ellenállása is egy ohm, és feszültséget kapcsolva rá mindegyik ellenálláson folyik áram. Hány olyan 11-nél kisebb természetes szám van, ahány ellenállással ilyen kapcsolat készíthető?

1. 7 db; 2. 6 db; x 5 db.

7. Legalább hány egy ohmos ellenállásból áll az az áramkör, amelynek eredő ellenállása $2/7 \Omega$?

1. 4; 2. 5; x 7.

8. Körülbelül milyen hőmérsékletű egy működő vulkánból kiömlő lávafolyam belseje?

1. 200 – 500 °C; 2. 700 – 2000 °C; x 6000 – 9000 °C.

9. Mi a keresztnévük a következő fizikusoknak?

Ampere	1. André Marie	Röntgen	1. Wilhelm Conrad
	2. Henry Antoine		2. Johann Heinrich
	3. Jacques		3. Ernest
Pascal	1. Joseph Pierre	Celsius	1. Charles Augustin
	2. Jean Baptiste		2. Carl Michel
	3. Blaise		3. Anders
Ohm	1. Georg Simon		
	2. James Clerk		
	3. Colin		

Mennyi a helyes keresztnevek előtt álló számok összege?

1. 9; **2.** 10; **x** 11.

10. Mekkora a gravitációs erő a Föld és a Hold között?

1. $19,8 \cdot 10^{19}$ N; **2.** $37,3 \cdot 10^{19}$ N; **x** $9,81 \cdot 10^{20}$ N.

11. Körülbelül hány wattos egy kvarc karóra?

1. 10^{-2} W; **2.** 10^{-3} W; **x** 10^{-6} W.

12. Mikor nevezték ki Newtont a matematika és a fizika professzorává a cambridge-i egyetemen?

1. 1722; **2.** 1715; **x** 1669.

13. Mekkora a Nap távolsága a Galaxis centrumától?

1. $7 \cdot 10^{18} - 10^{19}$ m; **2.** $10^{20} - 4,5 \cdot 10^{20}$ m; **x** $6 \cdot 10^{20} - 10^{21}$ m.

13+1. Hány négyszögből 1 katasztrális hold?

1. 1200; **2.** 1400; **x** 1600.

A TOTO legjobb megoldói oklevelet kaptak, a legszerencsésebb 6 megoldó pedig egy éven át díjmentesen kapja a KML-t.

Az ankét minden délutánján feladatmegoldó szemináriumokat tartottunk. Ezeket Árkossy Ottó, Cserti József, Frei Zsolt, Fűrő István, Lugosi Erzsébet, Szép Jenő, Takács László és Vladár Károly vezették.

(A fizika TOTO megoldása: X; 2; 1; X; 2; 1; 2; 2; 1; 1; X; X; 2; X.)