

Fizika középszintű érettségi témakörök és kísérletek

2025. május

I. Mechanika

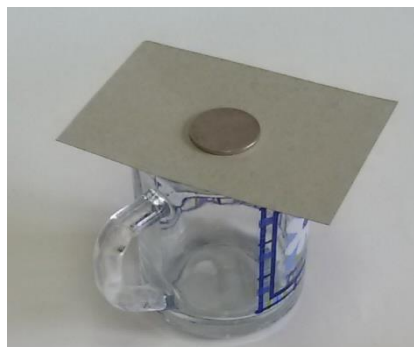
1. Egyenes vonalú egyenletes és egyenletesen változó mozgások

K Mikola cső
(Mikola cső szögmérős állványon, stopper)



2. Newton törvényei, testek tehetetlensége

K Pénzérme + pohár
(pénzérme, pohár, papírlap)



3. Periodikus mozgások

K Rezgésidő mérése
(állványra akasztott rugó, 6 db egyforma nehezék, stopper, mm papír)



4. Pontszerű és merev test egyensúlya

K Kétkarú mérleg
(kétkarú mérleg, 2 készlet nehezék)



5. Folyadékok mechanikája - hidrosztatika

K Arkhimédészi hengerpár
(henger, pohár, rugós erőmérő, víztároló edény)



6. Munka, energia

K Lejtőn leguruló kiskocsi
(állítható magasságú lejtő, rugós kiskocsi, nehezékek, mérőszalag)



II. Hőtan

7. Hőtágulás

K Gravesande eszköz
(Gravesande eszköz, borszeszégő, gyufa, pohár, víz)



8. Gázok állapotváltozásai

K Fecskendő (fecskendő)



9. Halmazállapotváltozások

K lecsapódás, üveglombik, lufi

(lombik, háromláb, borszeszégő, gyufa, lufi, hűtővíz, edényfogó)



III. Elektromágnesség

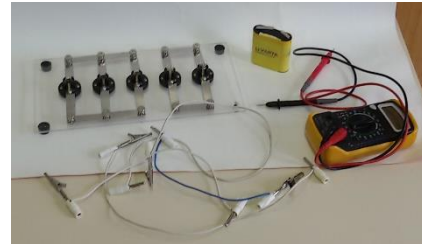
10. Testek elektromos állapota

K elektroszkóp, rudak, papír
(2 elektroszkóp, pvc rúd, szőrme, papírdarabkák, szigetelt nyelű fémrúd)



11. Soros és párhuzamos kapcsolás

K tanulói elektromos panelek, multiméter
(panel 2 izzóval, zsebtelep, digitális multiméter, rögzítőszinór, krokodilcsipesz)



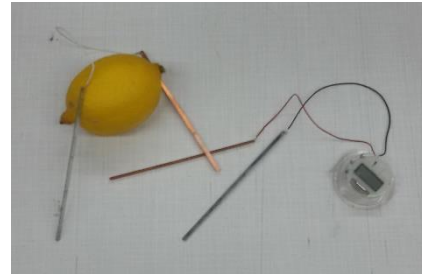
12. Elektromágneses indukció

K rézcső neodímium mágnes
(rézcső, mágnes, mérőszalag, stopper, szivacs)



13. Ohm törvény a teljes áramkörre

K Citromelem
(citrom, kétféle elektróda, digitális óra)



IV. Optika

14. Geometriai optika- lencsék, tükrök képképzése

K optikai pad, lencse fókusztávolsága
(optikai pad, különböző lencsék, gyufa, gyertya, felfogó ernyő)



15. Fény, mint elektromágneses hullám

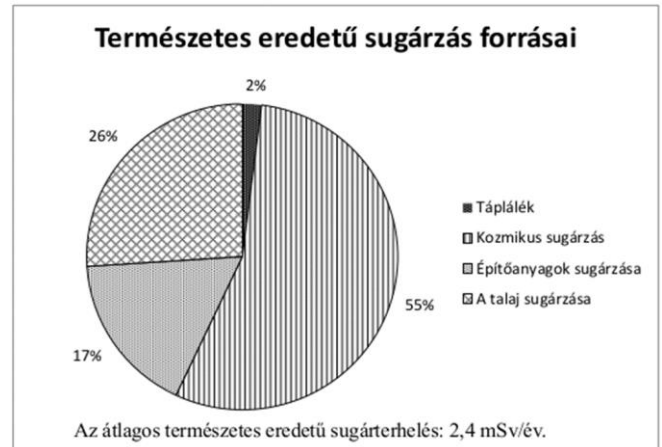
K polarizáció 2 polárszűrővel
(2 polárszűrő, vonalzó)



V. Atomfizika, magfizika

16. Sugárvédelem

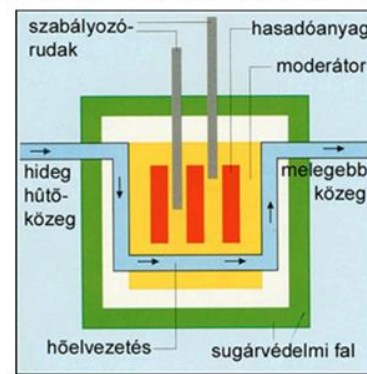
K Természetes eredetű sugárzás forrásai
 ábra



17. Az atommag stabilitása

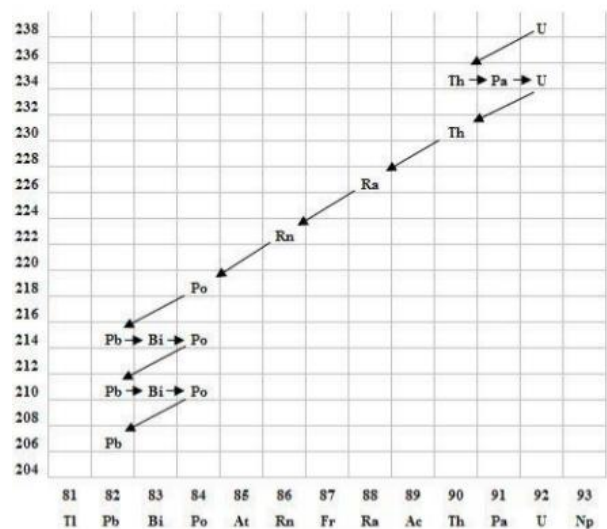
K Atomreaktor működése ábra

ATOMREAKTOR MŰKÖDÉSE



18. Atommag összetétele, radioaktív bomlás

K Bomlási sor ábra



VI. Gravitáció, csillagászat

19. Gravitációs kölcsönhatás

- K fonálinga, stopper
(állványra szerelt, állítható hosszúságú fonálinga,
stopper, mérőszalag)



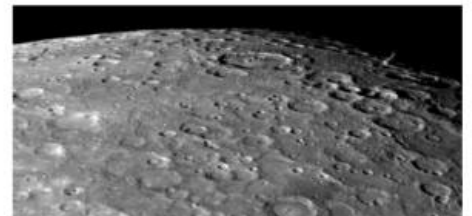
20. Világegyetem keletkezése és szerkezete

- K Merkúr és Vénusz összehasonlítása
táblázat alapján

		Merkúr	Vénusz
1.	Közepes naptávolság	57,9 millió km	108,2 millió km
2.	Tömeg	0,055 földtömeg	0,815 földtömeg
3.	Egyenlítői átmérő	4 878 km	12 102 km
4.	Sűrűség	5,427 g/cm ³	5,204 g/cm ³
5.	Felszíni gravitációs gyorsulás	3,701 m/s ²	8,87 m/s ²
6.	Szökési sebesség	4,25 km/s	10,36 km/s
7.	Legmagasabb hőmérséklet	430 °C	470 °C
8.	Legalacsonyabb hőmérséklet	-170 °C	420 °C
9.	Légköri nyomás a felszínen	~ 0 Pa	~ 9 000 000 Pa



A Vénusz



A Merkúr felszíne