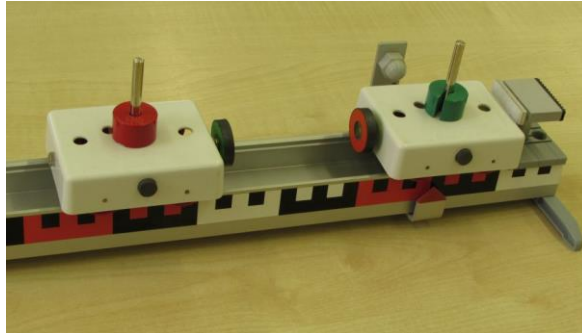


Fizika középszintű szóbeli érettségi méréseinek és kísérleteinek bemutatása 2018 május

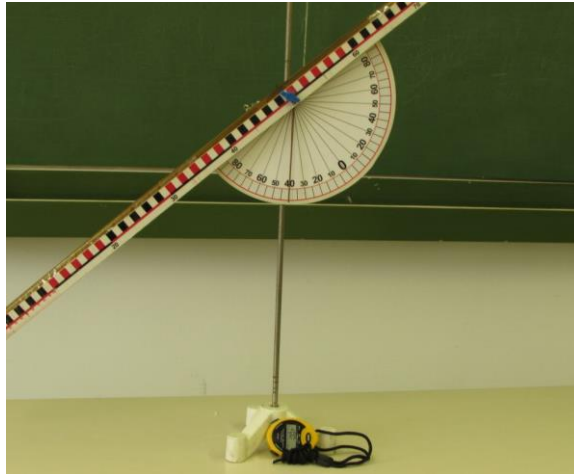
1. Newton törvényei

Két egyforma, könnyen mozgó iskolai kiskocsi mágneses ütközőkkel; a kocsikra rögzíthető nehezékek; sima felületű sín.



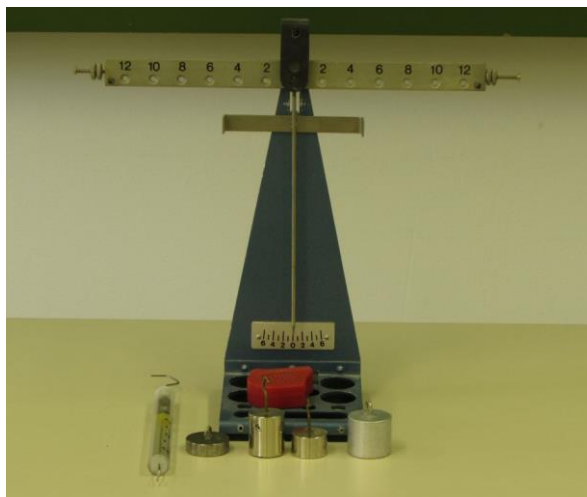
2. Egyenesvonalú mozgások

Mikola-cső; dönthető állvány; befogó; stopperóra; mérőszalag.



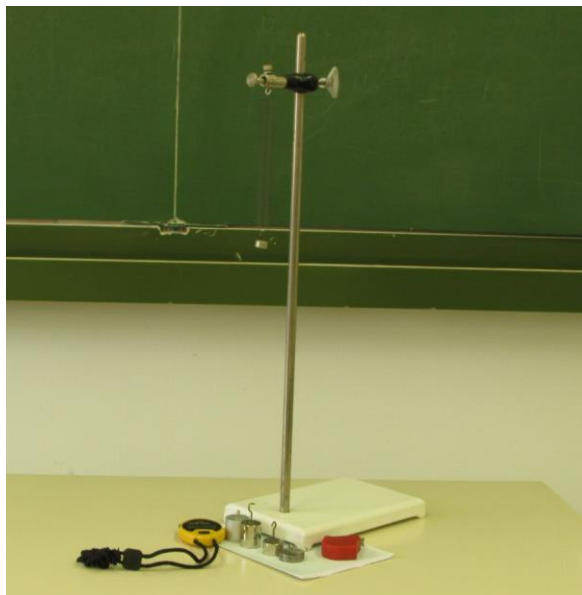
3. Pontszerű és merev testek egyensúlya

Karos mérleg; erőmérő; súly; mérőszalag vagy vonalzó.



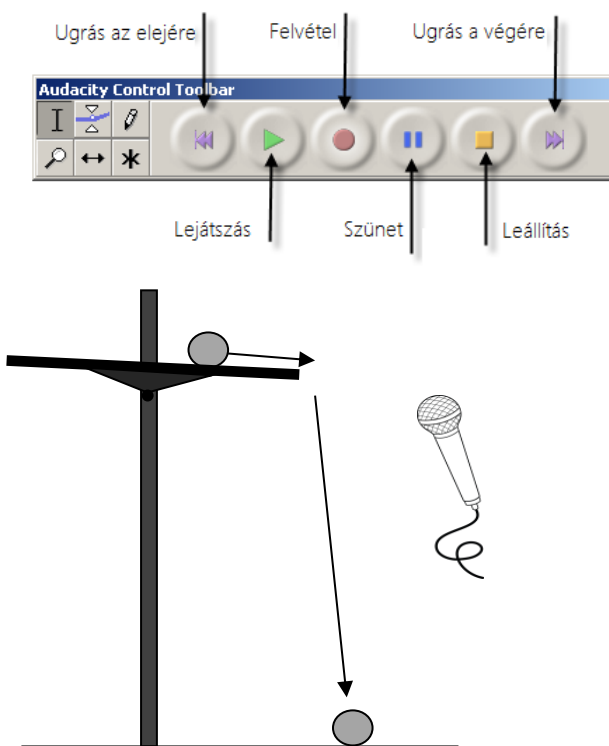
4. Periodikus mozgások

Bunsen-állványra rögzített rugó;
legalább öt, ismert tömegű súly
vagy súlysorozat; stopperóra;
milliméterpapír.



5. Nehézségi gyorsulás értékének meghatározása *Audacity* számítógépes akusztikus mérőprogram segítségével

Nagyobb méretű acél csapágygolyó;
állítható magasságú állvány, rajta
vízszintesen elhelyezett, nem
teljesen sima felületű kerámialap
(padlólap); mérőszalag; számítógép
beépített vagy külső mikrofonnal,
Audacity akusztikai
mérőprogrammal (az internetről
ingyenesen letölthető).



6. Arkhimédész törvényének igazolása arkhimédészi hengerpárral

Arkhimédészi hengerpár (egy rugós erőmérőre akasztható üres henger, valamint egy abba szorosan illeszkedő, az üres henger aljára akasztható tömör henger); érzékeny rugós erőmérő; főzőpohár.



7. A hőtágulás bemutatása – golyó és lyuk hőtágulása

Gravesande-készülék; Bunsen-égő; hideg (jeges) víz.



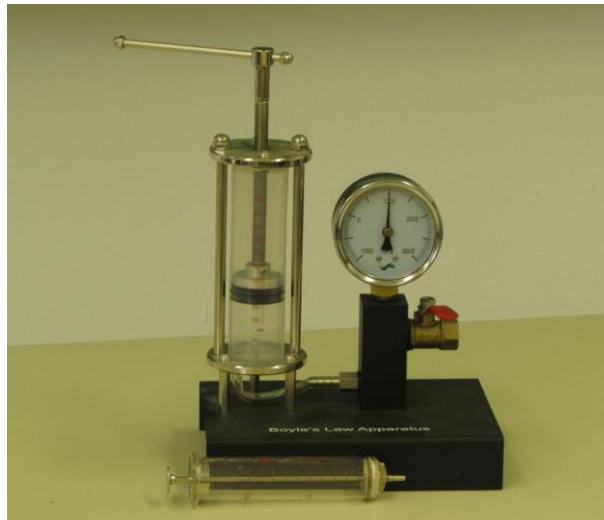
8. A lecsapódás jelensége – a gázok nyomása

Hőálló lombik; léggömb; vízmelegítésre alkalmas eszköz (borszesz égő, vas háromláb, azbesztlap); hideg víz egy edényben, hűtés céljára; védőkesztyű.



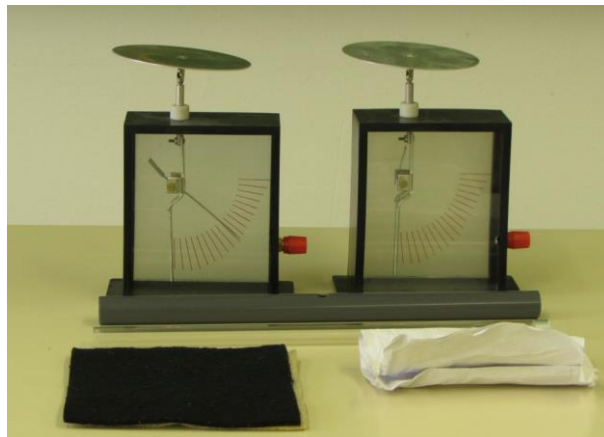
9. A Boyle–Mariotte-törvény szemléltetése

Nyomásmérővel ellátott dugattyús henger. Tű nélküli orvosi fecskendő.



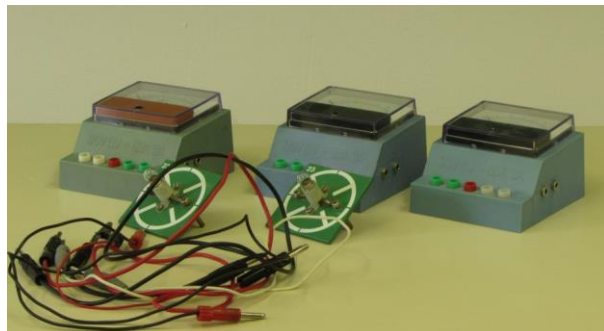
10. Testek elektromos állapota

Két elektroszkóp; ebonit- vagy műanyag rúd; ezek dörzsölésére műszálas textil; üvegrúd; ennek dörzsölésére száraz papír.



11. Soros és párhuzamos kapcsolás

4,5V-os zseblep; két egyforma zsebizzó foglalatban; vezetékek; feszültségmérő műszer, áramerősség-mérő műszer.



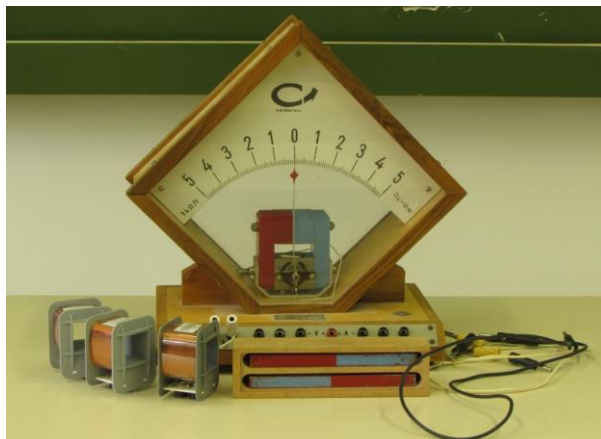
12. Egyenes vezető mágneses terének vizsgálata

Áramforrás; vezető; iránytű.



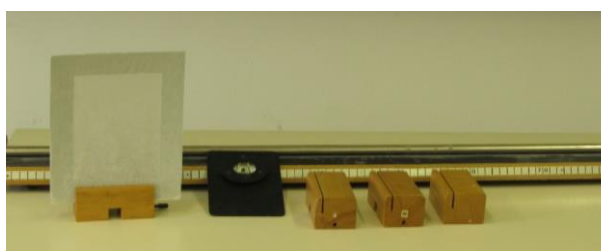
13. Elektromágneses indukció

Középállású demonstrációs áramerősség-mérő; különböző menetszámú, vasmag nélküli tekercsek; 2 db rúd mágnes; vezetékek.



14. Geometriai fénytán – optikai eszközök

Ismeretlen fókusz távolságú üveglencse; matt felületű ernyő; gyertya; mérőszalag; optikai pad az eszközök rögzítésére.



15. A homorú tükör képalkotása

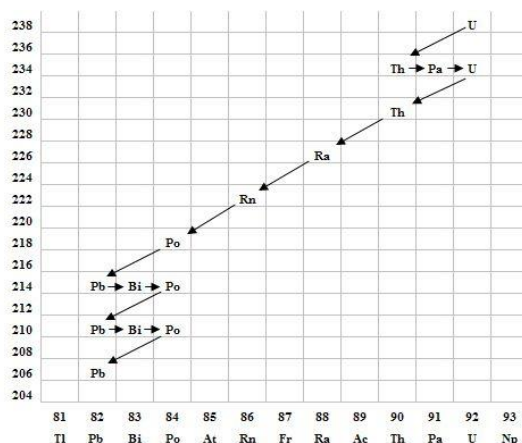
Homorú tükör; gyertya; állvány; ernyő; mérőszalag.



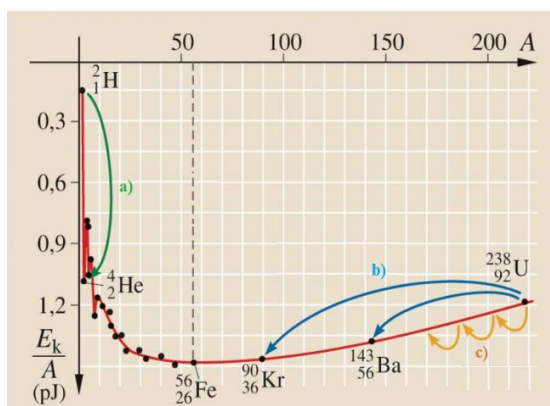
16. Színképek és atomszerkezet – Bohr-modell



17. Az atommag összetétele, radioaktivitás



18. Az atommag stabilitása – egy nukleonra jutó kötési energia



Forrás: Mozaweb

19. A gravitációs mező – gravitációs kölcsönhatás

Fonálinga: legalább 30-40 cm hosszú fonálon kisméretű nehezék; stopperóra; mérőszalag; állvány.



20. Kepler törvényeinek bemutatása bolygópályaszimulációval

Számítógép; Kepler törvényeit animáló program.

<http://astro.unl.edu/naap/pos/animations/kepler.swf>