

Emelt szintű fizika érettségi kísérletei

Tisztelt Vizsgázók!

A 2024. évi tavaszi emelt szintű fizika érettségi kísérleti eszközeinek listája és bemutatása az alábbi dokumentumban található meg.

A kísérletek pontos leírása az Oktatási Hivatal weboldalán érhető el, a nyilvánosságra hozott anyagok között.

1. Súlymérés

Eszközök: farúd centiméter beosztású skálával, kódarab, állvány, rugós erőmérő,



2. A rugóra függesztett test rezgésidejének vizsgálata

Eszközök: Állvány, rugó, ismert tömegű egységekből álló tömegsorozat, ismeretlen tömegű kódarab akasztóval, stopper.



3. Forgási energia mérése, tehetetlenségi nyomaték számítása

Eszközök: lejtő, fémcső, mérőszalag, stopper, tolómérő, vonalzó



4. Tapadókorongos játékpisztoly-lövedék sebességének mérése ballisztikus ingával

Eszközök: Tapadókorongos műanyag játékpisztoly, inga bifilárisan felfüggesztve, hurkapálcika, stopper, mérleg



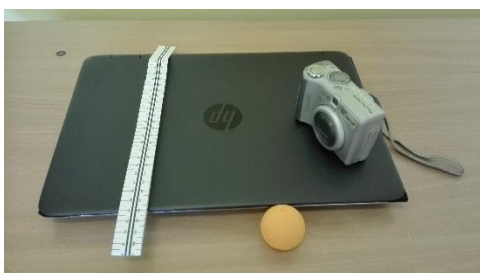
5. Nehézségi gyorsulás értékének meghatározása a matematikai inga lengésidejének vizsgálatával

Eszközök: Öt különböző hosszúságú fonál, mindkét végükön hurokkal; két egyforma kampós ingatest; stopperóra; térképállvány milliméterpapír.



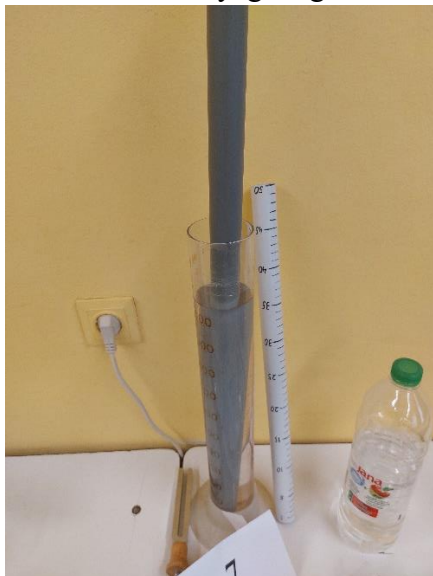
6. Pattogó pingponglabda mozgásának vizsgálata Tracker videóelemző program segítségével

Eszközök: pingponglabda, vonalzó, számítógép, Canon digitális fényképezőgép



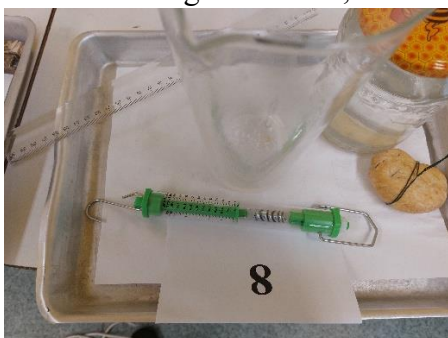
7. A hang sebességének mérése állóhullámokkal

Eszközök: műanyaghengere, műanyagcső, hangvilla, állvány, mérőszalag



8. Szilárd test és folyadék sűrűségének meghatározása

Eszközök: Rugós erőmérő, kődarab, digitális mérleg, főzőpoharak



9. Szilárd anyag (alumínium) fajlagos hőkapacitásának (fajhőjének) meghatározása

Eszközök: kaloriméter, hőmérő, alumínium darabok, digitális mérleg, főzőpoharak



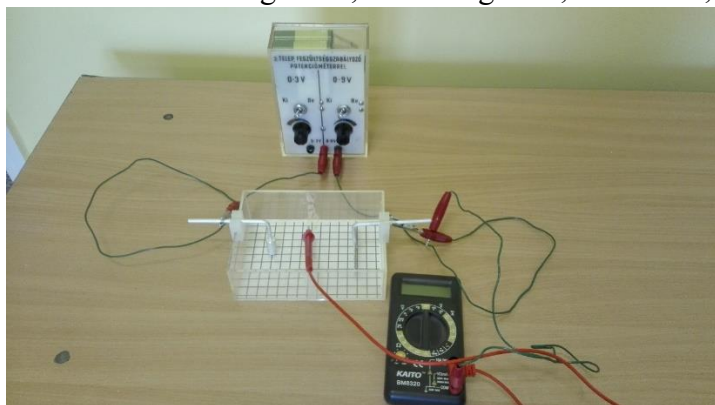
10. Kristályosodási hő mérés

Eszközök: kaloriméter, hőmérő, stopper, túlhűtött sóolvadék



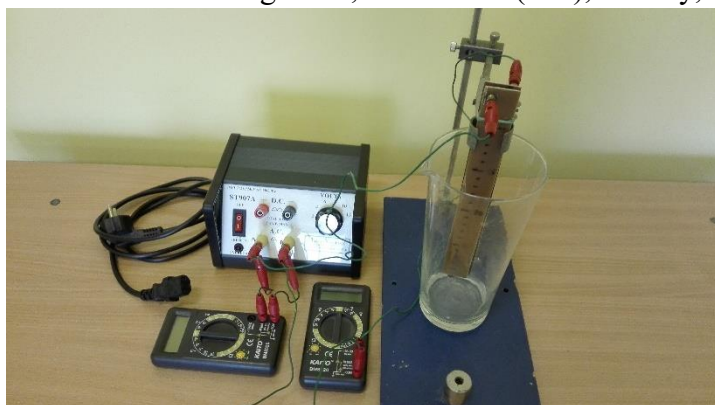
11. Ekvipotenciális vonalak kimérése elektromos térben

Eszközök: feszültségforrás, feszültségmérő, vezetékek, műanyag kád



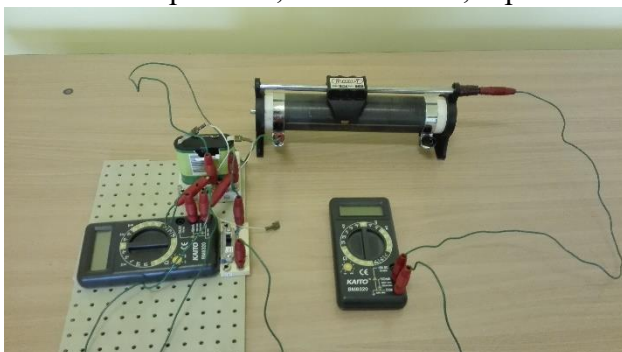
12. Elektrolit elektromos ellenállásának vizsgálata

Eszközök: feszültségforrás, multiméter (2db), állvány, edény, milliméterpapír



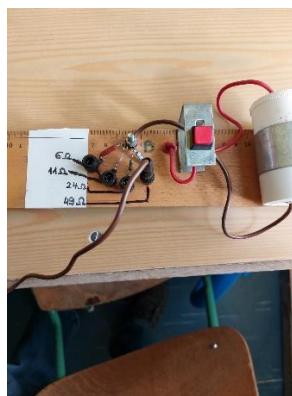
13. Az áramforrás paramétereinek vizsgálata

Eszközök: laposelem, tolóellenállás, röpszinórok, kapcsoló, multiméter (2 db)



14. Zseblámpaizzó ellenállásának mérése Wheatstone-híddal

Eszközök: izzó, ellenállások, huzal, árammérő műszer



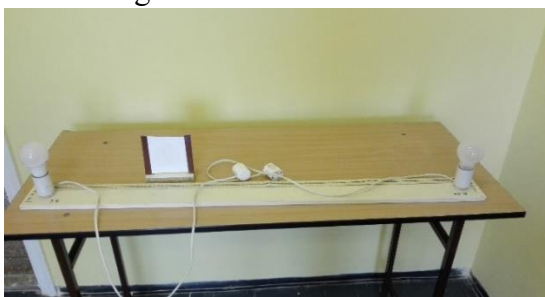
15. Félvezető (termisztor) ellenállásának hőmérsékletfüggése Termisztoros hőmérő készítése

Eszközök: termisztor zsinórhoz forrasztva, üvegedény, vízfornaló, multiméter, milliméterpapír, hőmérő



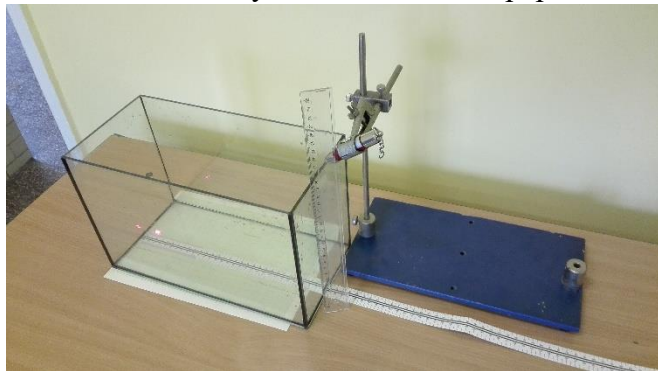
16. Hagyományos izzólámpa és energiatakarékos „kompakt” lámpa relatív fénytéljesítményének összehasonlítása

Eszközök: Hagyományos izzó és kompakt lámpa, elosztó-hosszabbító, zsírfoltos fotométer, mérőszalag



17. A víz törésmutatójának meghatározása

Eszközök: lézermutató, milliméterpapír, mérőszalag, állvány, üvegcád, vonalzó



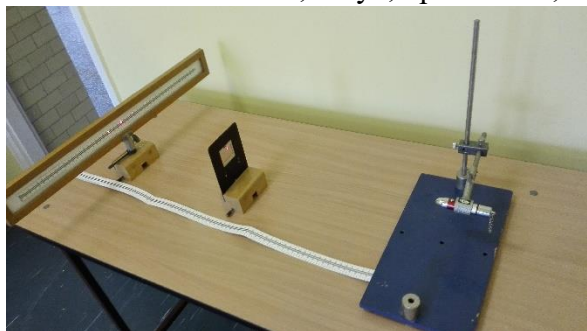
18. A domború lencse fókusztávolságának meghatározása ún. Bessel-módszerrel

Eszközök: gyújtólencse, ernyő, asztali lámpa, optikai pad,



19. A fényelhajlás jelensége optikai rácson, a fény hullámhosszának meghatározása

Eszközök: lézermutató, ernyő, optikai rác, mérőszalag, állvány



20. Erőhatás távolságfüggésének kimérése neodímium mágnesek között

Eszközök: Két darab henger alakú neodímium mágnes egy vékony, hosszú, egyik végén zárt plexicső, amelynek belső átmérője kissé nagyobb a mágnesek átmérőjénél; fahasáb, melynek közepén furat található (abba lehet beilleszteni a plexicsövet); különböző tömegű, lehetőleg ólomból vagy rézből készült hengerek, melyek beleférnek a plexicsőbe; műanyag vonalzó; digitális mérleg.



A méréseknél használatos multiméterek a képeken látható beállításoktól eltérően az alábbiak lehetnek:



Mérleg: Minden tömegméréshez a képen látható digitális mérleget kell használni, eltérően a kísérleteknél szereplő képektől.



Stopper:



Forgótekerceses mérőműszer (14. mérés):



Amennyiben kérdése van írjon az arnoczki.csaba@gmail.com e-mail címre.