

# **A középszintű fizika érettségi kísérleteinek képei**

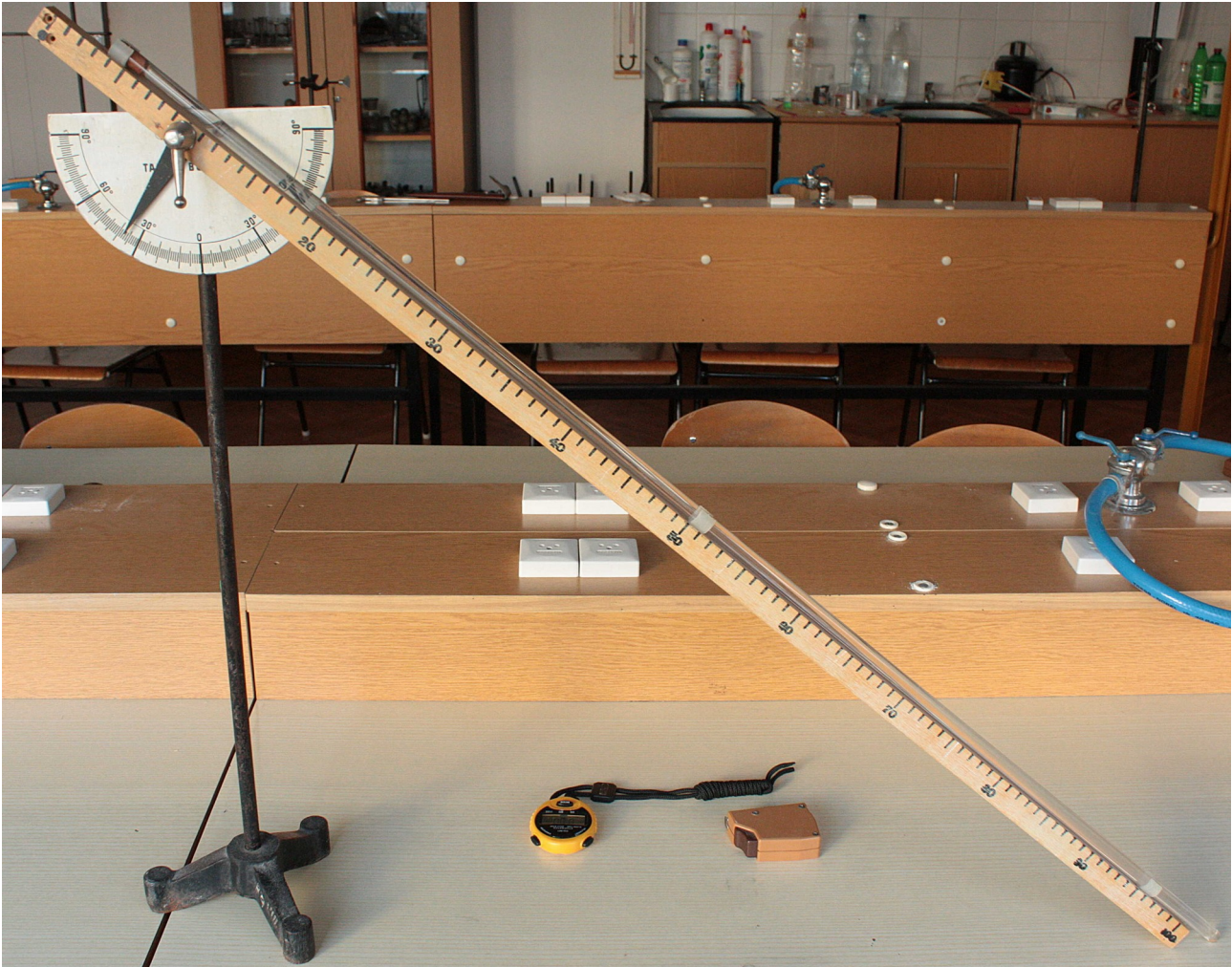
**2024.**



## 1. Kísérlet:

*Feladat: A Mikola-csőben lévő buborék mozgását tanulmányozva igazolja az egyenes vonalú egyenletes mozgásra vonatkozó összefüggést!*

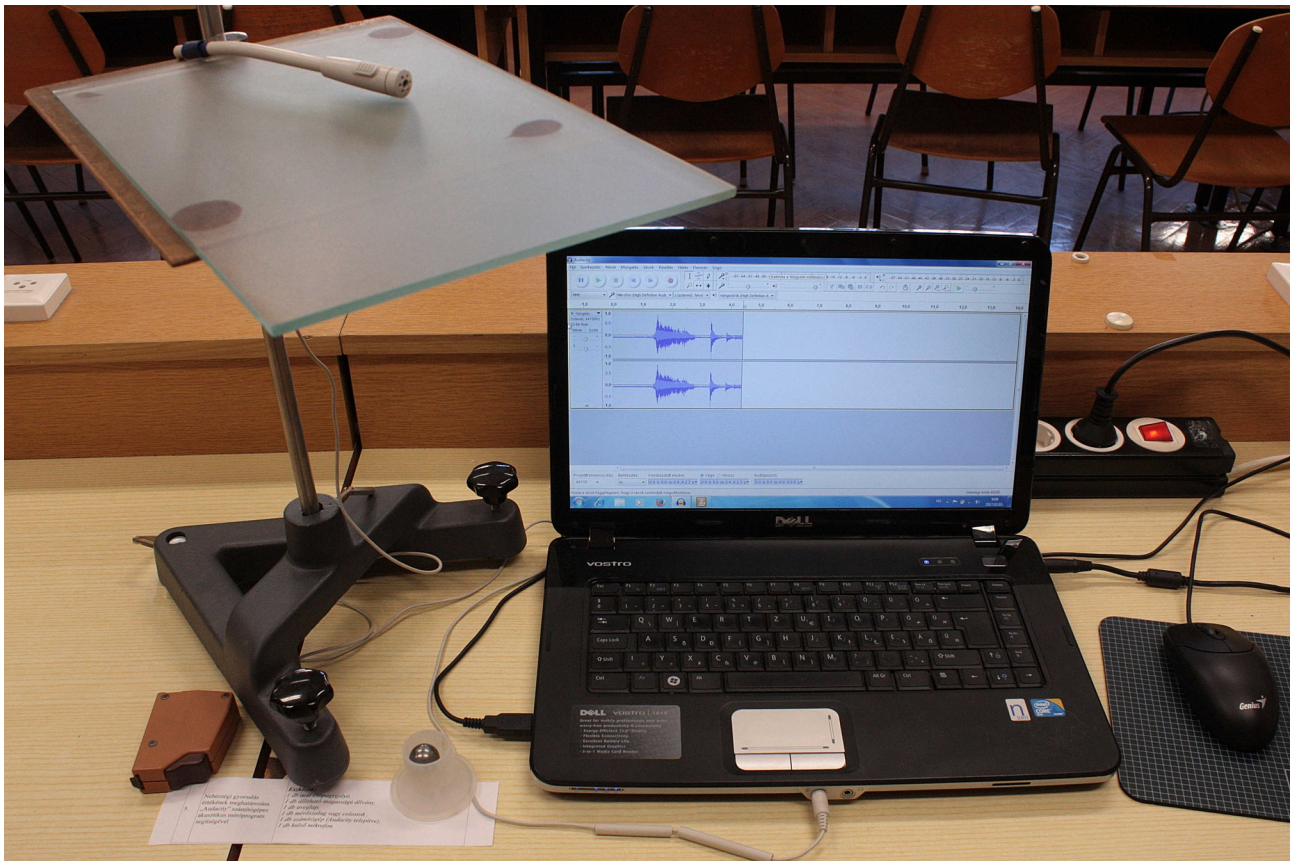
*Szükséges eszközök: Mikola-cső szögmérővel, rögzítővel; Bunsen-állvány; stopperóra; mérőszalag.*



## 2. Kísérlet:

*Feladat: Mérje meg a különböző magasságokból leeső acélgolyó esési idejét Audacity számítógépes mérőprogrammal! A magasságok és az esési idők alapján határozza meg a nehézségi gyorsulás értékét!*

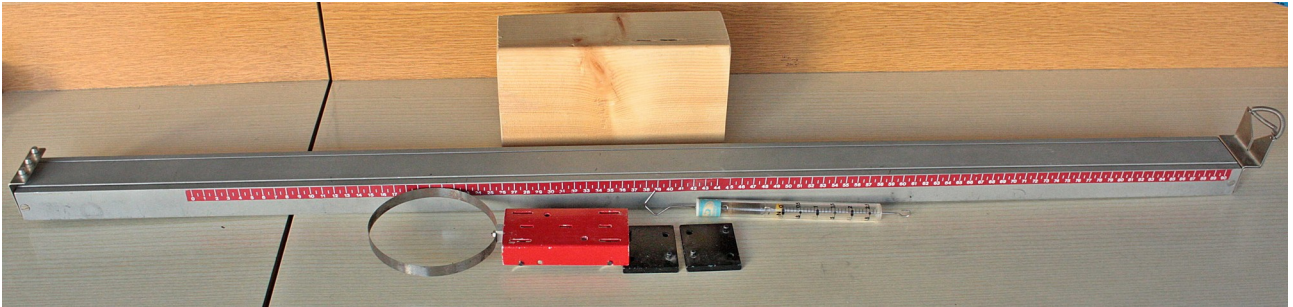
*Szükséges eszközök: Nagyobb méretű acél csapágygolyó; állítható magasságú állvány, rajta vízszintesen elhelyezett, nem teljesen sima felületű üveglap; mérőszalag; számítógép beépített vagy külső mikrofonnal, Audacity akusztikai mérőprogrammal.*



### 3. Kísérlet:

*Feladat: Lejtőn leguruló kiskocsi segítségével tanulmányozza a mechanikai energiák egymásba alakulását!*

*Szükséges eszközök: Erőmérő; kiskocsi; nehezékek; sín; szalagrugó; mérőszalag.*



#### 4. Kísérlet:

**Feladat:** Vizsgálja és értelmezze a forgó eszköz mozgásának mechanizmusát, dinamikai okait!

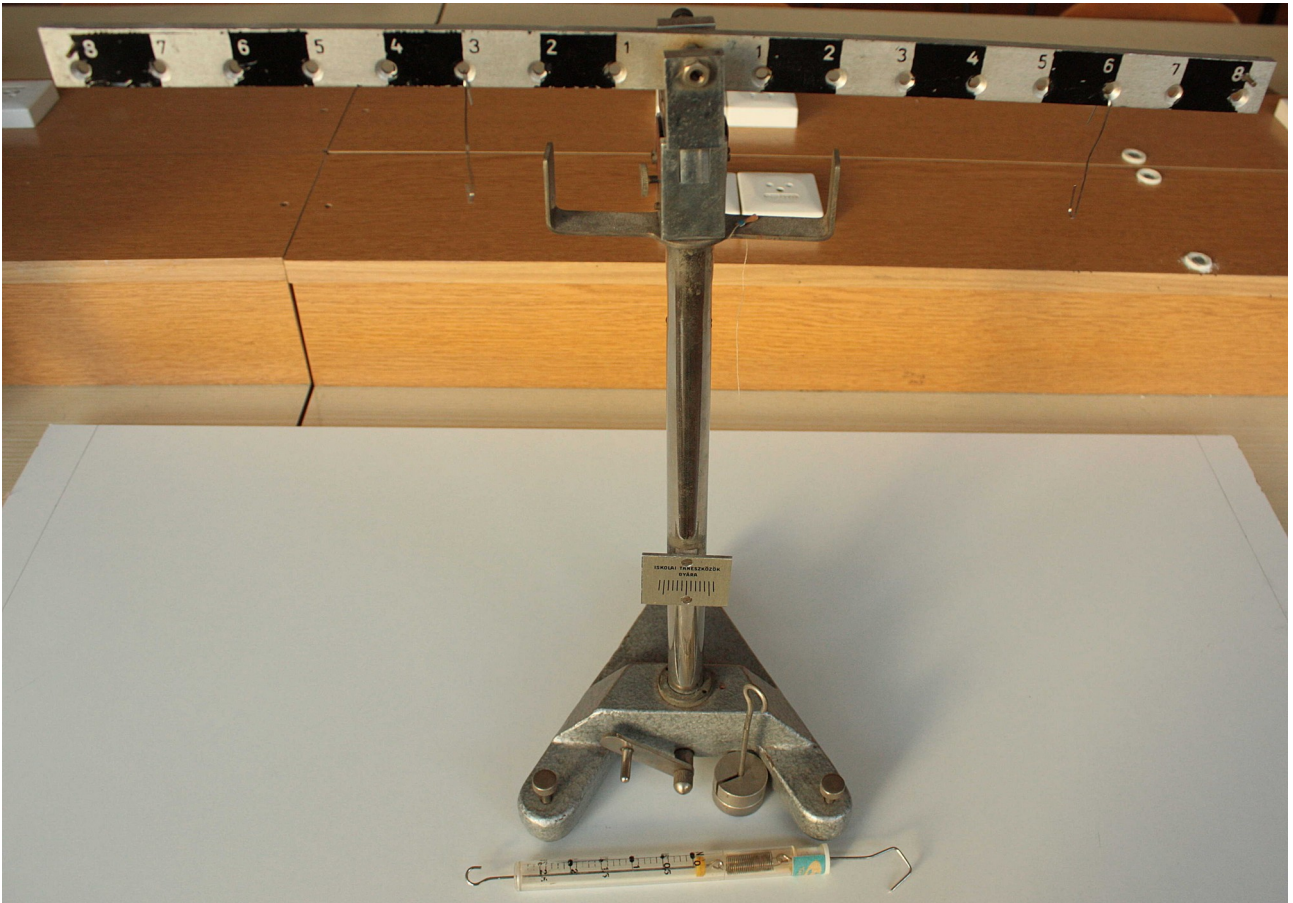
Szükséges eszközök: Fonálon függő műanyag pohár a fénykép alapján beleragasztott hajlítható szívószálakkal; lavór/vödör; víz.



## 5. Kísérlet:

*Feladat: Erőmérővel kiegyensúlyozott karos mérleg segítségével tanulmányozza a merev testre ható forgatónyomatékokat és az egyszerű emelők működési elvét!*

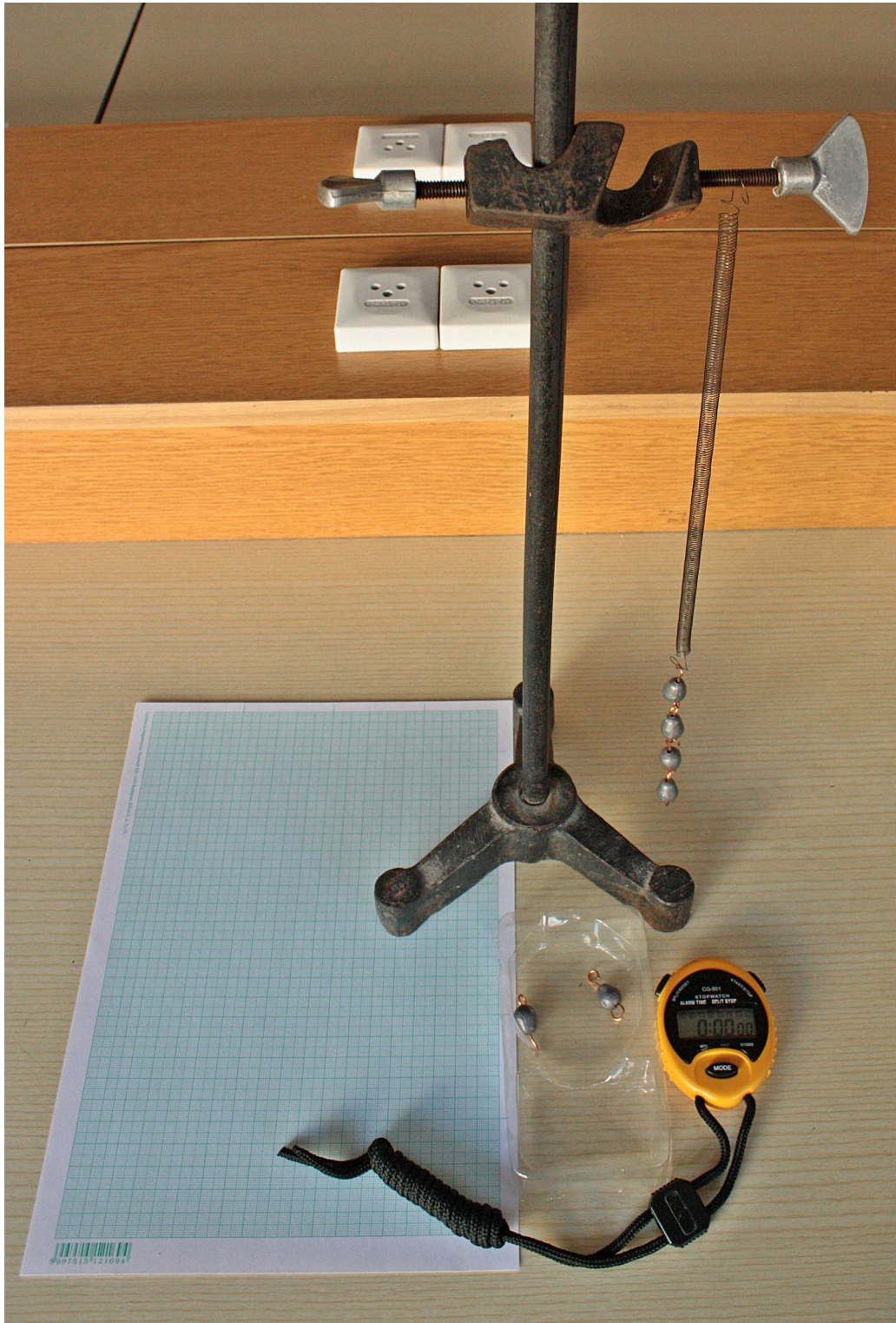
*Szükséges eszközök: Karos mérleg; erőmérő; súly.*



## 6. Kísérlet:

*Feladat: Különböző tömegű súlyok felhasználásával vizsgálja meg egy rugóra rögzített, rezgőmozgást végző test periódusidejének függését a test tömegétől!*

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



## 7. Kísérlet:

*Feladat: Vizsgálja meg különböző halmazállapotú anyagok hőtágulását!*

*Szükséges eszközök: Bimetall-szalag; iskolai alkoholos bothőmérő; állványba fogott, „üres” gömblombik, üvegcsővel átfúrt gumidugóval lezárva; főzőpohár; borszeszégő vagy Bunsen-égő; gyufa.*

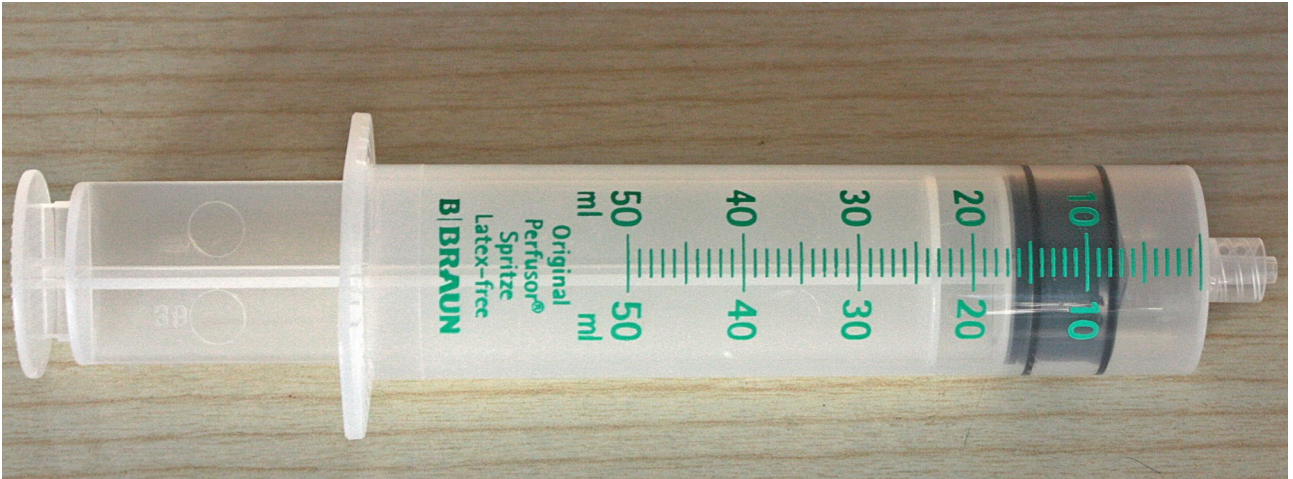




## 8. Kísérlet:

*Feladat: Elzárt gázt összenyomva tanulmányozza a gáz térfogata és nyomása közti összefüggést állandó hőmérsékleten!*

*Szükséges eszközök: Tű nélküli orvosi műanyag fecskendő.*



## 9. Kísérlet:

*Feladat: Elzárt gázt hirtelen összenyomva tanulmányozza a gáz energiájának változását a végzett munka függvényében!*

*Szükséges eszközök: Kerékpárpumpa.*



## 10. Kísérlet:

*Feladat: Különböző anyagok segítségével tanulmányozza a sztatikus elektromos töltés és a töltésmegosztás jelenségét!*

*Szükséges eszközök: Két elektroszkóp; ebonit- vagy műanyag rúd, ezek dörzsölésére szőrme; üvegrúd, ennek dörzsölésére bőr; fémáthidaló.*



## 11. Kísérlet:

*Feladat: Egy iránytűt térítsen ki elektromos tér segítségével! Egy alumínium hegy segítségével igazolja, hogy a jelenségnek nincs köze a mágnességhez! Ezt követően mutassa be, hogy az üveg nem árnyékolja le az elektromos teret, az alumíniumborítás viszont igen!*

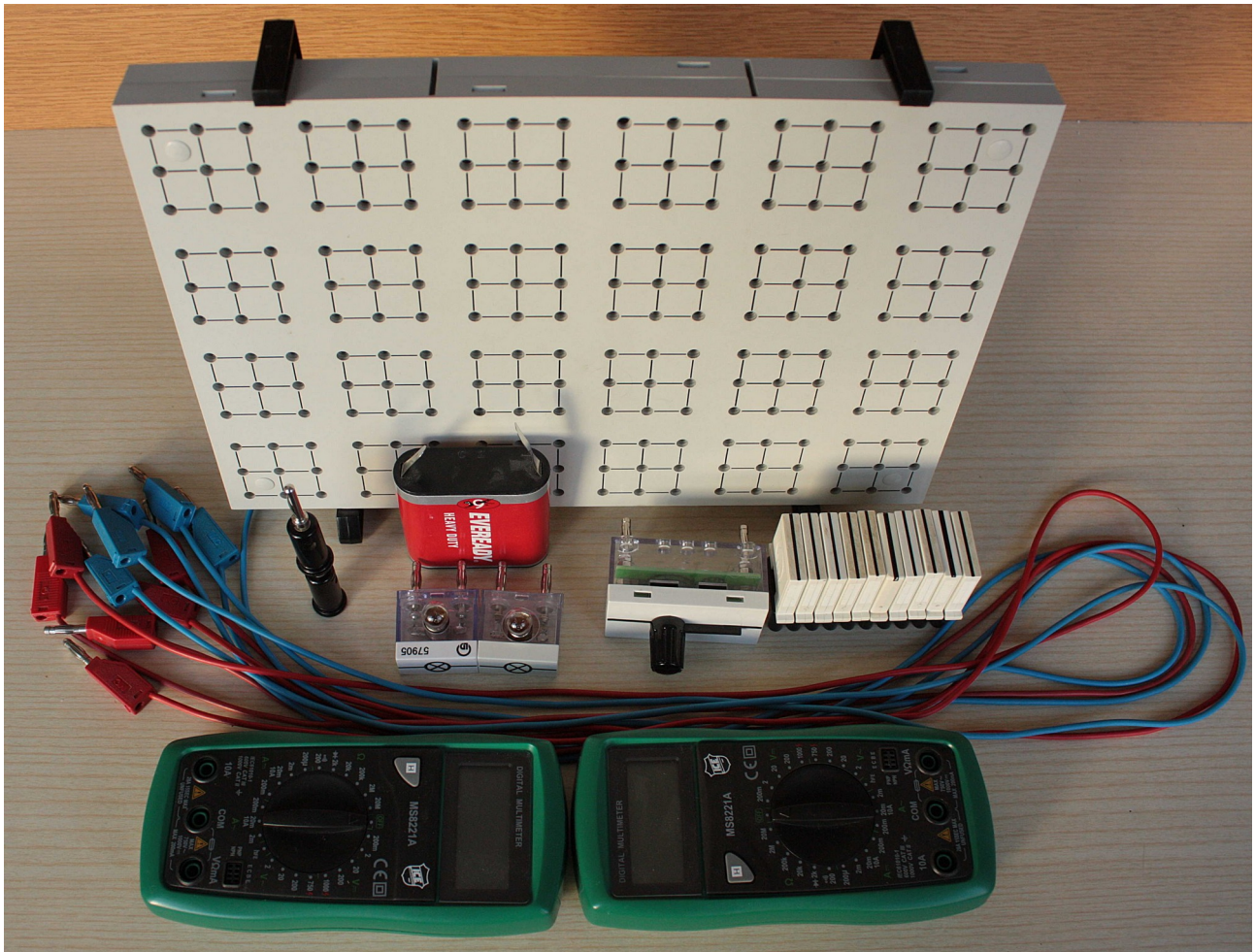
*Szükséges eszközök: Iránytű állvánnyal; alumínium hegy; az iránytűt kényelmesen befedő főzőpohár; a főzőpohár palástjára éppen ráhúzható alumíniumhenger; plexirúd; posztó vagy szőrme.*



## 12. Kísérlet:

*Feladat: Egy áramforrás és két zseblámpaizzó segítségével tanulmányozza a soros, illetve a párhuzamos kapcsolás feszültség- és teljesítményviszonyait!*

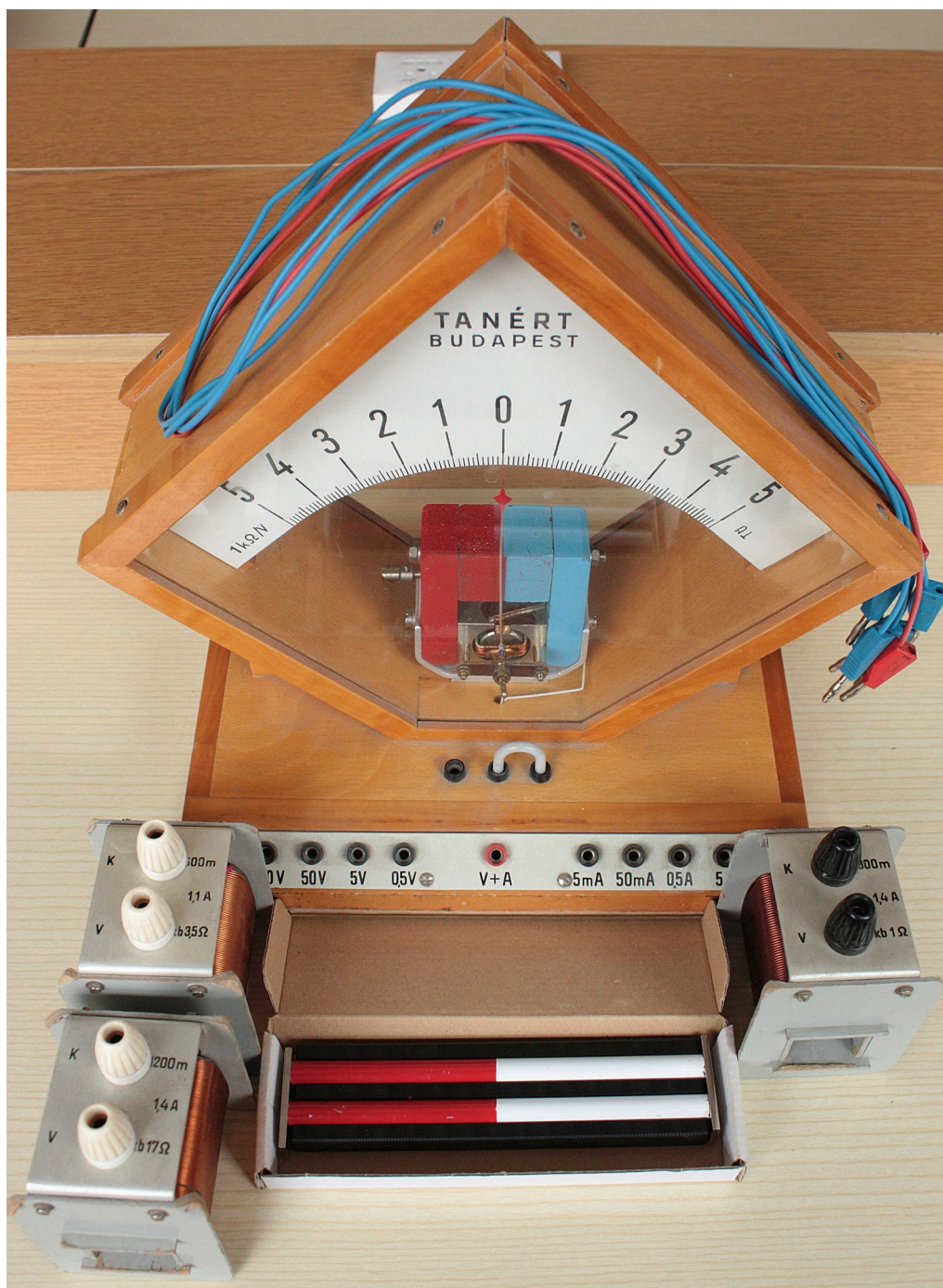
*Szükséges eszközök: 4,5V-os zsebtelep; két egyforma zsebizó foglalatban; kapcsoló; vezetékek; feszültségmérő műszer, áramerősség-mérő műszer (digitális multiméter).*



### 13. Kísérlet:

*Feladat: Légmagos tekercs és mágnesek segítségével tanulmányozza az elektromágneses indukció jelenségét!*

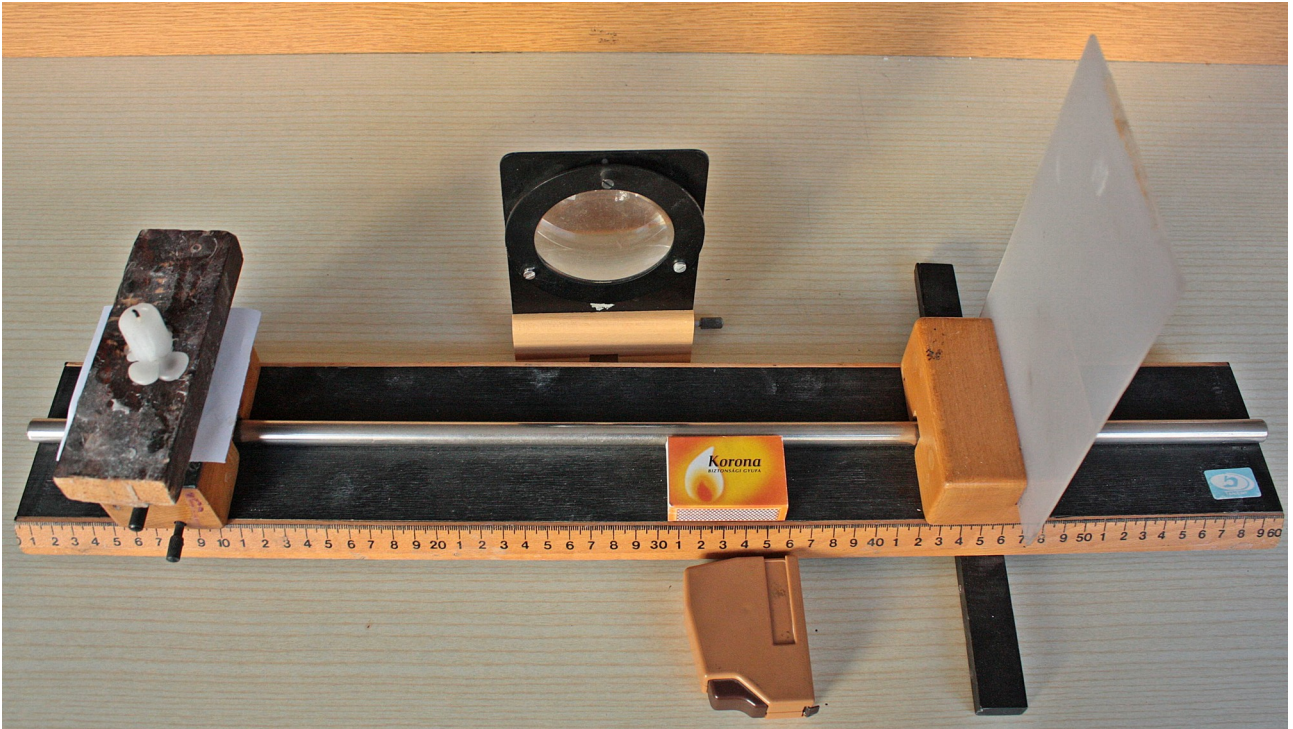
*Szükséges eszközök: Középpállású demonstrációs áramerősség-mérő; különböző menetszámú, vasmag nélküli tekercsek (300, 600 és 1200 menetes); 2 db rúd mágnes; vezetékek.*



#### 14. Kísérlet:

*Feladat: Mérje meg a kiadott üveglencse fókusz távolságát és határozza meg dioptria értékét!*

*Szükséges eszközök: Ismeretlen fókusz távolságú üveglencse; ernyő; gyertya; mérőszalag; optikai pad.*



## 15. Kísérlet:

*Feladat: Negatív töltésekkel feltöltött cinklemez ultraibolya fényforrással világítunk meg. Vizsgáljuk meg, hogyan hat a cinklemez töltéseire az UV-forrás fénye!*

*Szükséges eszközök: Elektroszkóp; cinklemez; ebonitrúd; a dörzsöléshez szőrme; UV-forrás.*





## 16. Kísérlet:

*Feladat: Fonálinga lengésidejének mérésével határozza meg a gravitációs gyorsulás értékét!*

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

