Kísérleti mérések és eszközök részletes listája fizikából

Középszintű szóbeli érettségi vizsga

Kodolányi János Gimnázium, Székesfehérvár

2026.

1.Kísérlet: Periódusidő vizsgálata

Eszközök: Bunsen-állványra rögzített rugó, súlysorozat, stopperóra, milliméterpapír



2.Kísérlet: A testek tehetetlenségének vizsgálata

Eszközök: Befőttesüveg/pohár, kártyalap, pénzérme



3.Kísérlet: Rugalmas ütközés tanulmányozása

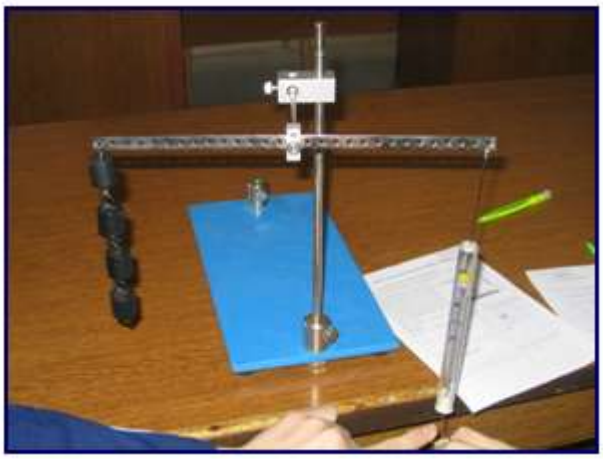
Szükséges eszközök:
Két egyforma, könnyen mozgó iskolai kiskocsi rugós ütközőkkel; különböző, a kocsikra rögzíthető nehezékek; sima felületű asztal vagy sín.



4.Kísérlet: Merev test egyensúlyának vizsgálata kétoldalú emelővel

Szükséges eszközök:

- tengelyezett, egyenlő karú kétoldalú emelő állvánnyal
- emelőre akasztható egyenlő tömegű nehezékek
- rugós erőmérő
- mérőszalag vagy mérőléc



5.Kísérlet: A Boyle-Mariotte törvény szemléltetése

Szükséges eszközök:
Tű nélküli orvosi műanyag fecskendő.



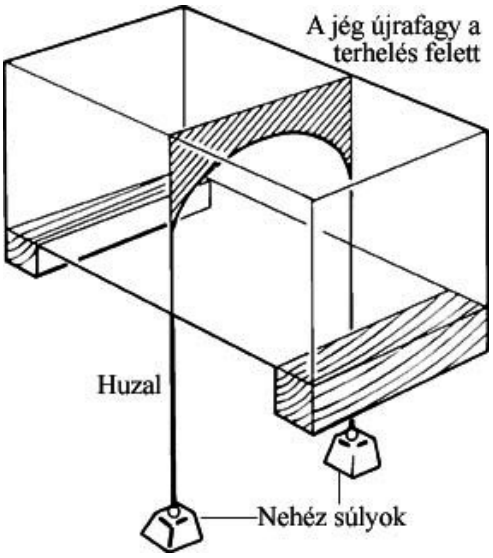
6.Kísérlet: Szilárd anyagok hőtágulásának bemutatása

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



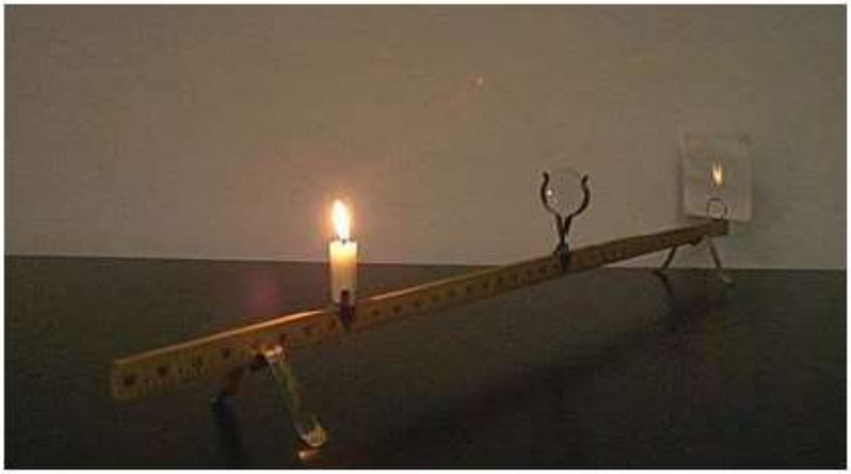
7.Kísérlet: Az olvadáspont nyomásfüggése

(gondolatkísérlet)



8.Kísérlet: Optikai eszközök

Szükséges eszközök:
Ismeretlen fókusztávolságú üveglencse; sötét, lehetőleg matt felületű fémlemez (ernyőnek); gyertya; mérőszalag; optikai pad vagy az eszközök rögzítésére alkalmas rúd és rögzítők.



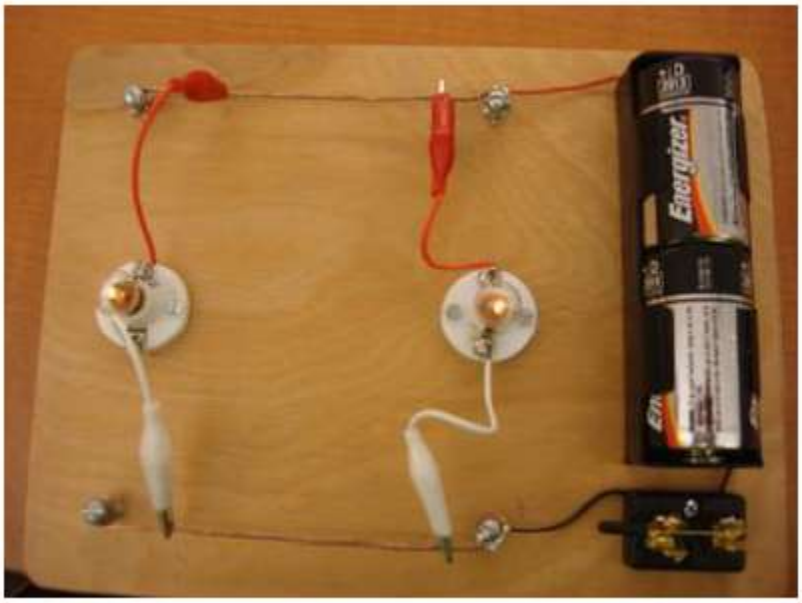
9.Kísérlet: Elektrosztatikus megosztás és árnyékolás

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



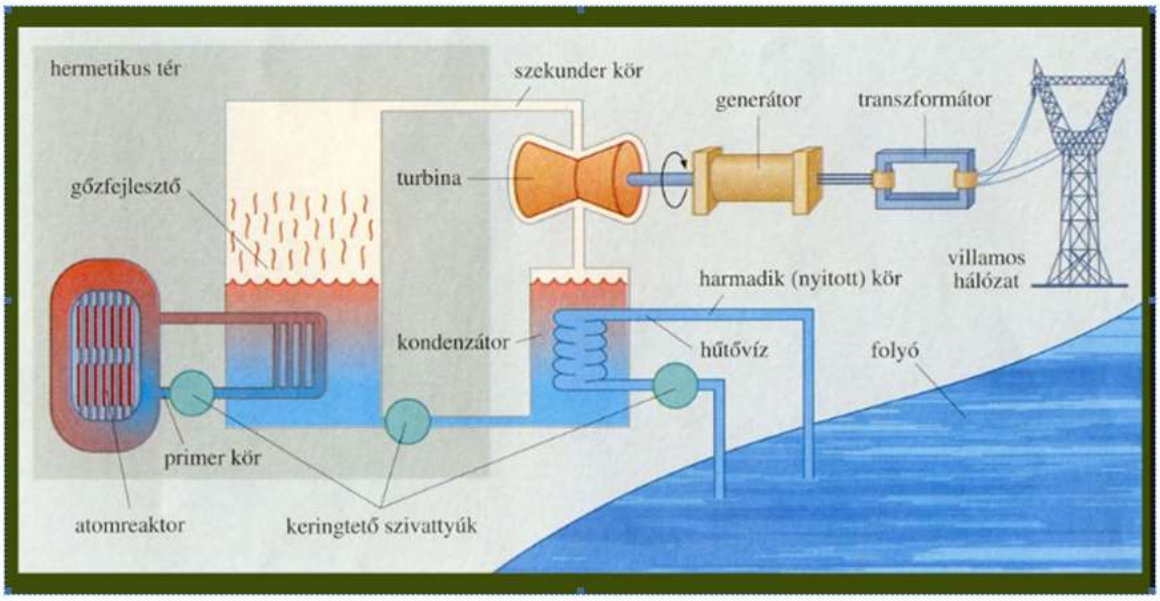
10.Kísérlet: Soros és párhuzamos kapcsolás

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



11.Kísérlet: Atomerőmű működése

(magyarázat sematikus rajz alapján)



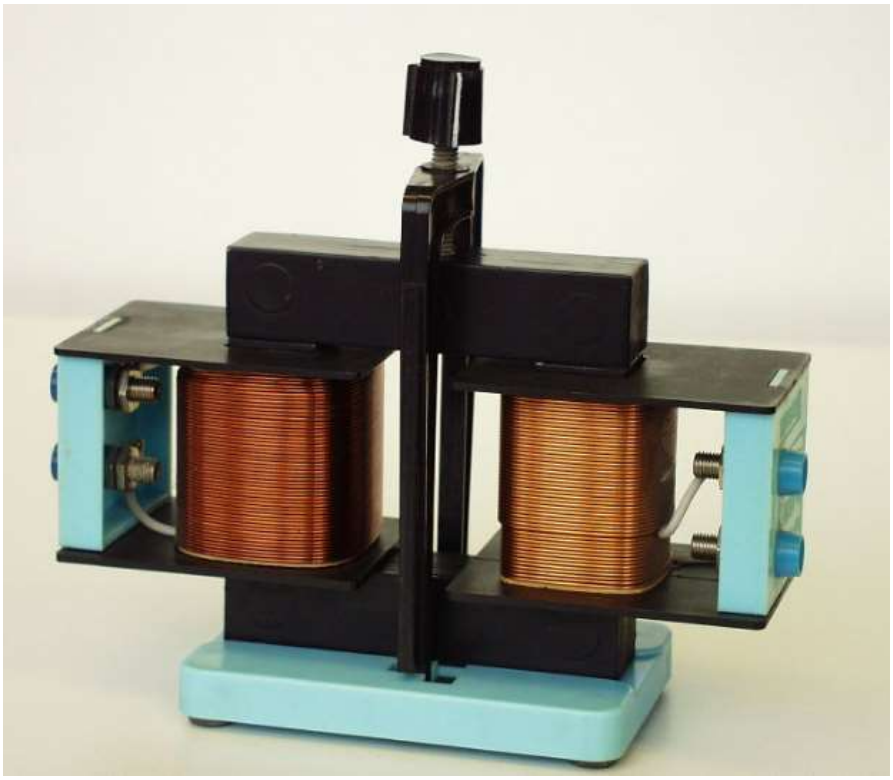
12.Kísérlet: Elektromágneses indukció

Szükséges eszközök:
Középállású demonstrációs áramerősség-mérő; különböző menetszámú, vasmag nélküli tekercsek (például 300, 600 és 1200 menetes); 2 db rúdmágnes; vezetékek.

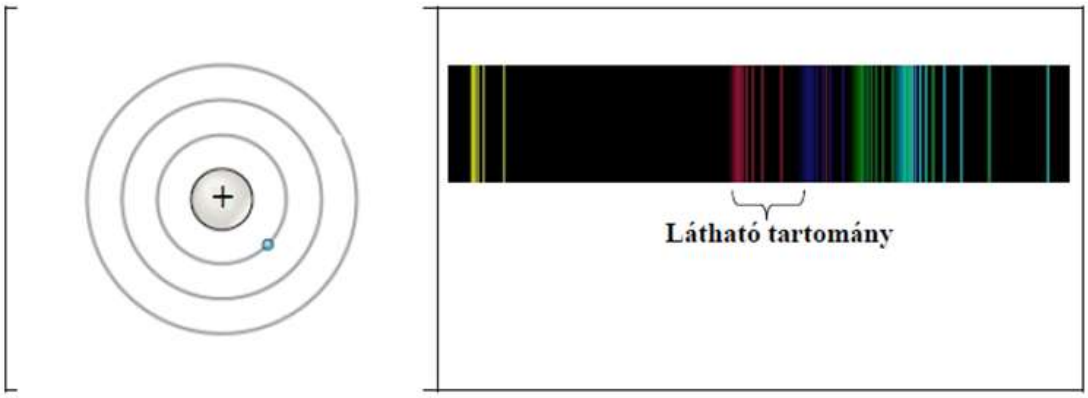


13.Kísérlet: Transzformátor működési elve

Eszközök: Nagy menetszámú egyenes tekercsek, vasmag, ampermérő műszer, 4,5V-os laposelem, vezetékek.

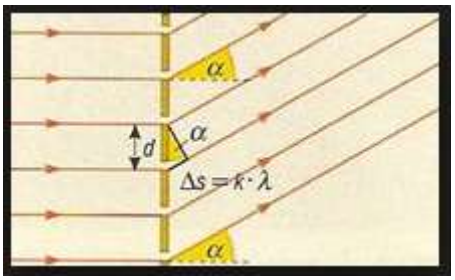


14.Kísérlet: Színképek és atomszerkezet



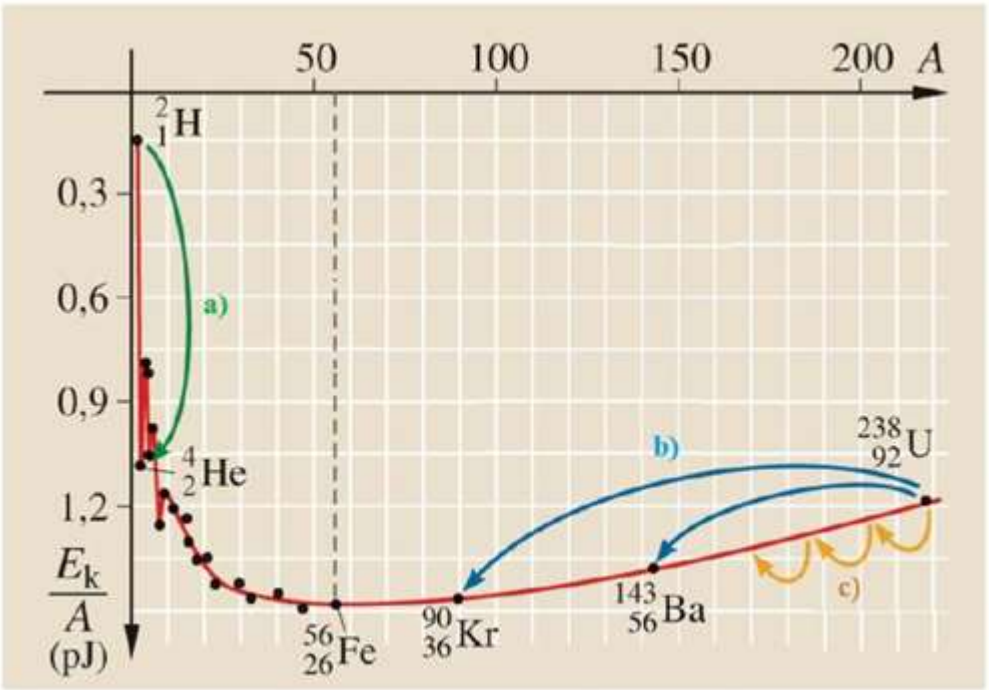
15.Kísérlet: Optikai rács képalkotása

Eszközök: Optikai rács, He-Ne lézer, ernyő, vonalzó



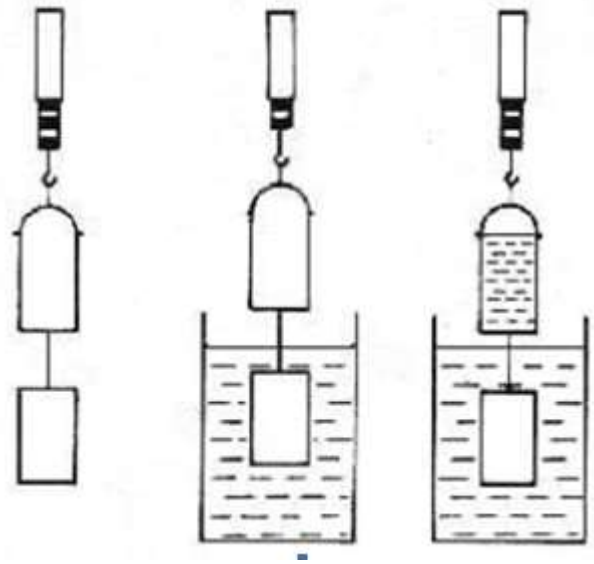


16.Kísérlet: Az atommag stabilitása – egy nukleonra jutó kötési energia



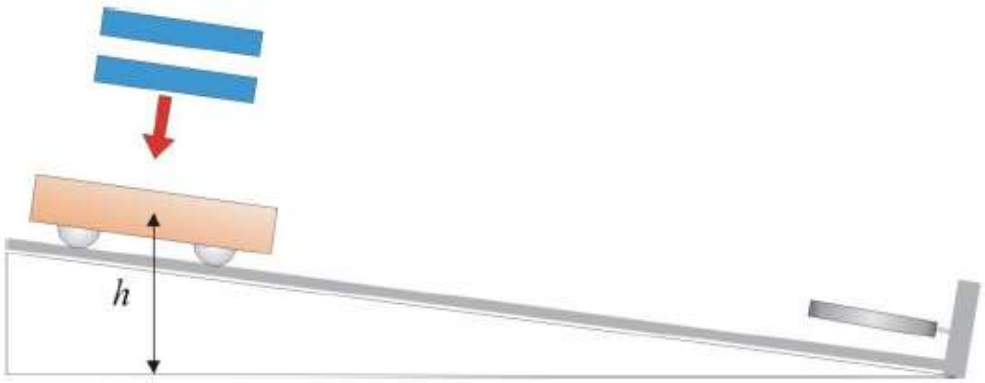
17.Kísérlet: Arkhimedesz törvényének igazolása

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



18.Kísérlet: Mechanikai energiák

Szükséges eszközök:
Erőmérő; kiskocsi; nehezékek; sín; szalagrugó (a kiskocsis mechanikai készletek része); mérőszalag vagy kellően hosszú vonalzó.



19.Kísérlet: A gravitációs mező

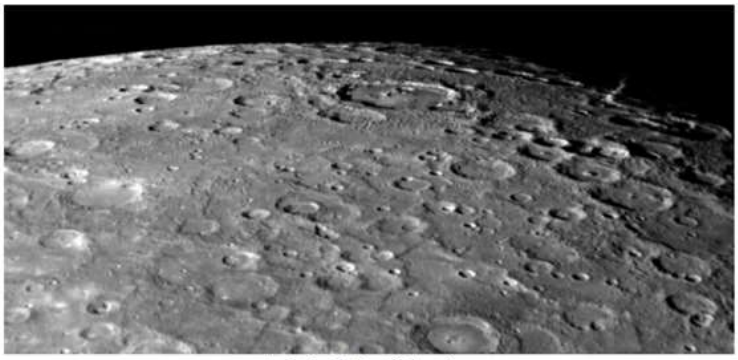
Szükséges eszközök:
Fonálinga: legalább 30-40 cm hosszú fonálon kisméretű nehezék; stopperóra; mérőszalag; állvány.



20.Kísérlet: A Merkúr és a Vénusz összehasonlítása



A Vénusz



A Merkúr felszíne