

## TÉMAKÖRÖK

1. Tömegpont mozgásának fogalmai
2. Newton törvényei, erőtvények
3. Megmaradási tételek a mechanikában
4. Merev test egyensúlya, forgatónyomaték
5. Periodikus mozgások
6. Folyadékok, gázok fizikája
7. Hőtágulás
8. Halmazállapot-változások
9. Gázok állapotváltozásainak energetikai vizsgálata
10. Elektrosztatika
11. Elektromos áram, vezetők ellenállása
12. Magnetosztatika
13. Időben változó mágneses mező, mozgási indukció
14. Geometriai optika
15. A fény hullámtermészete
16. Az atom szerkezete
17. Az atommag összetétele, természetes radioaktivitás
18. Az atommag szerkezete, maghasadás, atomerőmű
19. Nap és Naprendszer jellemzése
20. Gravitációs mező, bolygók mozgása

## MÉRÉSEK

1. Egyenletes mozgás vizsgálata Mikola-csővel.
2. Lejtőn guruló golyó mozgásának vizsgálata.
3. Tapadási súrlódás mérése lejtőn.
4. Kétkarú emelővel végzett kísérletek, forgási egyensúly vizsgálata.
5. Rugóra akasztott test rezgésének vizsgálata.
6. Hullámok típusainak vizsgálata csavarrugón.
7. Kísérlet Arkhimédészi hengerpárral.
8. Különböző halmazállapotú anyagok hőtágulásának vizsgálata.
9. Olvadáshő mérése vagy forráspont nyomásfüggésének a vizsgálata.
10. Kísérlet Melde-csővel vagy adiabatikus folyamat bemutatása, értelmezése.
11. Elektrosztatikai kísérletek értelmezése. Töltések elhelyezkedése vezetőn.
12. Mérés Ohm-törvényére.
13. Kísérlet Lorentz erőre. (Áramvezető mágneses térben.)
14. Indukciós jelenségek értelmezése. (Tekercs, mágnes rúd, mérőműszer, kábelek segítségével.) vagy örvényáramok fékező hatása rézcsőben eső mágnes esetében.
15. Homorú tükör vagy domború lencse képalkotásának vizsgálata.
16. Fényelhajlás (és interferencia) vizsgálata optikai rács segítségével vagy fényforrások vizsgálata kézi spektroszkóppal.
17. Számítógépes szimuláció alapján Rutherford szórási kísérletének értelmezése.
18. Sugárzások „viselkedése” mágneses térben. Vázlatos rajz értelmezése.
19. Bomlási sor értelmezése ábra segítségével.
20. Atomerőmű szerkezeti elemeinek és azok szerepének bemutatása az erőmű vázlatos rajza alapján.
21. Különböző eszközök „működése” súlytalanság állapotában, vagy nehézségi gyorsulás mérése fonálinga segítségével.
22. Vázlatos rajz készítése (vagy szimuláció értelmezése) napfogyatkozás és holdfogyatkozás létrejöttéről.