

Szóbeli témakörök
Fizika házi vizsga
10. évfolyam

1. Szilárd testek lineáris és térfogati hőtágulása
2. Folyadékok hőtágulása. A víz rendellenes hőtágulása
3. A gázok állapotváltozásait meghatározó állapotjelzők. Légnyomás. Speciális állapotváltozások. Hőmérsékletmérés, hőmérsékleti skálák (Kelvin-féle hőmérsékleti skála)
4. Boyle-Mariotte és Gay-Lussac törvények
5. Az egyesített gáztörvény, a gázok állapotegyenlete
6. Molekuláris hőelmélet. A szilárd testek, folyadékok és légnemű anyagok részecskemodellje (ideális gáz). A gázok állapotváltozásainak molekuláris értelmezése.
7. A gázok belső energiája. Az egy- két- és többatomos gázok modellje. Termikus kölcsönhatás, hőmennyiség. A hőtan I. főtétele.
8. Az energia-megmaradás törvényének általános megfogalmazása – I. főtétel. Az ideális gázok fajhője
9. Gázok állapotváltozásainak (izobár, izoterm, izochor) energetikai vizsgálata az I. főtétel alapján.
10. A termikus folyamatok iránya. Reverzibilis és irreverzibilis folyamatok. A hőtan II. főtétele, és molekuláris értelmezése.
11. Halmazállapot-változások: olvadás-fagyás jellemzése. Energetikai vizsgálata, olvadáshő. A nyomás szerepe. Molekuláris értelmezés.
12. Halmazállapot-változások: forrás/párolgás-lecsapódás jellemzése. Energetikai vizsgálata, párolgáshő, forráshő. A nyomás szerepe. Molekuláris értelmezés.
13. Elektromos alapjelenségek, alapkísérletek ismertetése.
Az elektromos állapot, a töltés fogalma, töltött testek, atomszerkezeti magyarázat. A megosztás jelensége. Vezetők, szigetelők.
14. Töltések közti kölcsönhatás, Coulomb-törvénye.
15. Az elektromos mező jellemzése: a térerősség fogalma. A elektromos mező szemléltetése: erővonalak, homogén mező, ponttöltések erővonalképe
16. Az elektromos mező munkája. A feszültség fogalma.
17. Elektromos töltések, térerősség, potenciál a vezetőn (Kísérletek, jelenségek, csúcshatás, Faraday kalitka, gyakorlati alkalmazások ismertetése, magyarázata).
18. A kondenzátor. Az elektromos mező energiája.
19. Az egyenáram, áramerősség. Ohm-törvénye

20. Vezetők ellenállása, fajlagos ellenállás
21. Egyenáramú hálózatok: ellenállások soros és párhuzamos kapcsolása Áramerősség és feszültség mérése, műszerek kapcsolása, méréshatárok.
22. Az elektromos munka, teljesítmény fogalma, fogyasztók teljesítménye
23. Elektromos áram folyadékokban. Az elektrolízis. Galvánelemek
24. A mágneses mező jellemzése, mágneses indukció, indukcióvonalak, fluxus
25. Egyenes vezető és tekercs mágneses mezeje, elektromágnes
26. A mágneses mező hatása a mozgó töltésekre. Lorentz erő