

Szóbeli tételek
Fizika házivizsga

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 elemi töltés meghatározása
24. Az elektromos áram gázokban és vákuumban
25. Az elektromos áram félvezetőkben, félvezető eszközök
26. A mágneses mező jellemzése, mágneses indukció, indukciójonalak, fluxus
27. Egyenes vezető és tekercs mágneses mezeje, elektromágnes
28. A mágneses mező hatása a mozgó töltésekre. Lorentz erő