

K. 776. Egy ötven éve szerkesztett táblázatban a nátrium olvadáshőjére 0,63 kcal/mol, a párolgáshőjére 23,4 kcal/mol értéket találtak. Adjátok meg a nátrium szublimációs hőjét!

Fizika

F. 538. Egy rövidlátó távolpontja $d_t = 50\text{cm}$ -re, míg közelpontja $d_k = 7\text{cm}$ -re van a szemétől. Mekkora kell legyen a törőképesége annak a szemüveglencsének, mellyel látja a végtelenben lévő tárgyakat? Szemüveget viselve hol lesz a közelpont?

F. 539. $\alpha = 60^\circ$ -os lejtőn, a lejtő síkjával párhuzamos rúddal összekötött, $m_1 = 200\text{g}$ és $m_2 = 300\text{g}$ tömegű testek csúsznak szabadon. Az 1-es test és a lejtő közti súrlódási együttható $\mu_1 = 0,3$, míg a 2-es test esetében $\mu_2 = 0,2$. Mekkora a testek gyorsulása és mekkora a rúdban a feszítőerő?

F. 540. $p = 8 \cdot 10^6 \text{ N/m}^2$ nyomáson található ideális gázt izobár körülmények között melegítünk, míg sűrűsége kezdeti sűrűségének a negyedére nem csökken. A gázzal közölt hő $Q = 84\text{J}$. Ismerve, hogy az állandó nyomáson, illetve állandó térfogaton mért mólhők aránya 1:4, határozzuk meg a gáz végső térfogatát!

F. 541. $E_0 = 100\text{V}$ amplitúdójú, $\nu = 50\text{Hz}$ frekvenciájú váltakozó feszültségű generátorral $R = 10\Omega$ ellenállású és $L = 0,2\text{H}$ induktivitású tekercset, valamint ezzel sorbakötött C kapacitású kondenzátort tartalmazó áramkört táplálunk. Határozzuk meg a kondenzátor kapacitását úgy, hogy a tekercs sarkain a feszültség a legnagyobb legyen, és ennek effektív értékét!

F. 542. Young-féle berendezés réseinek távolsága $l = 3\text{mm}$. A rések síkjától 50cm -re található a $\lambda_m = 0,4 \cdot 10^{-6}\text{m}$ és $\lambda_M = 0,8 \cdot 10^{-6}\text{m}$ spektrális tartományt átfogó fényforrás. A $D = 3\text{m}$ -re elhelyezett ernyőn, a központi maximumtól 4cm -re, a maximummal párhuzamos rést vágunk. Helyezzük ide egy spektroszkóp bemenő részét. Hány sötét sávot fogunk észlelni a spektrumban?

Megoldott feladatok

Kémia

FIRKA 2013-2014/2.

K. 767. A tömegszázalékos töménység kiszámításához ismernünk kell, hogy 100g oldatban hány gram oldott anyag található.