

Kémia

K. 905. Mivel magyarázható, hogy az ammónium-klorid molekulatömegének értéke, ha azt a vegyi képlet alapján számítjuk, kétszerese a gőzei sűrűségének segítségével számított értéknek?

K. 906. 0,195 g tömegű magnézium és alumínium tartalmú ötvözetet fölös mennyiségű sósavban oldottak, miközben 224 mL normál állapotú gáz képződött. Állapítsátok meg:

- az ötvözet tömegszázalékos összetételét,
- az ötvözetben a magnézium és alumínium atomok számának arányát!

K. 907. A periódusos rendszer II. csoportjában levő fém karbonátját magas hőmérsékleten hevítve tömege 52,38%-kal csökkent. Melyik elem karbonátját hevítették? Mi a neve és a mólszázalékos összetétele a hevítés után keletkezett terméknek?

K. 908. A C_6H_{12} molekulaképletű nyíltláncú szénhidrogén izomerjei közül melyik tartalmaz maximális számú terciér (harmadrendű) szénatomot? Ennek 0,42 g tömegű mennyiségét mekkora térfogatú 2 M-os töménységű kálium-permanganát oldattal lehet oxidálni kénsavas közegben teljes reakciót feltételezve?

K. 909. Egy telített karbonsavat, amelynek 48,64%-a szén, észtereztek egy alkohollal. A keletkezett észteroxigén tartalma 27,58%. A feladat adatai alapján mi a neve a savnak és az alkoholnak, amelyre szükség volt az észterezési reakciónál?

K. 910. Szerves anyag, amelyről tudott, hogy optikai aktivitás jellemzi, de csak egy enantiomer párral rendelkezik, molekulája csak szén, oxigén és hidrogén atomokból épül fel. Kémiai elemzése során megállapították, hogy 0,9 g tömegű mintája 10 mL 1 M-os NaOH-oldattal és 0,46 g fémes Na-al képes reagálni. Egetési próbája során azonos anyagmennyiségű víz és széndioxid keletkezett. Mi a neve és a szerkezeti képlete az elemzett szerves anyagnak?

Fizika

F. 596. Egy légüres térben található, szappanbuborékhoz hasonlítható, vékony acéllemezből készült üres golyót felmelegítünk, mely ettől hő-kiterjedést szenved.

- Ezután mekkora külső nyomással (p_{\max}) tudnánk ezt a kezdeti méretére összenyomni?

Adott a golyó kezdő t_0 és végső t hőmérséklete, valamint a kezdeti hőmérsékle-