

Gyakorló számolási feladatok

1. Hány mol és hány gramm CO₂ képződik 200 gramm mészkő hevítése során? (2 mol, 88 g)
2. 420g vízből és szilárd KCl-ból hány gramm 15 tömeg%-os oldat készíthető? (494g)
3. 200 g 25 tömeg%-os és 300 g 40 tömeg%-os kénsav oldatot elegyítünk. Hány tömeg%-os az így kapott oldat? Telített lesz-e, ha ezen a hőmérsékleten 100 g vízben 60 g kénsav oldható fel? (34 m%, telítetlen)
4. MgCl₂-ből kétféle oldatot készítettünk. Az egyik esetben 100 g vízben 24g sót oldottunk, a másik esetben 100 g vízben 34 g-ot. A két oldatból 60-60g-ot összeöntünk. Hány tömegszázalékos lesz az így készített oldat? (22,4 m%)
5. Mekkora a térfogata 11,3 g alumínium darabnak, ha a sűrűsége 2,7 g/cm³? Hány darab alumínium atom van benne? (4,18 cm³, 2,5*10²³ db)
6. Szén-dioxid és metán 1-1 mólját elegyítjük. Hány db molekulát tartalmaz a keverék? Hány tömeg% szén-tartalmaz a keverék? (2*6*10²³ db, 40 m%)
7. Melyik oldatban van több ion? 240 g 25 m%-os kálium-klorid-oldatban, vagy 240 g 15 m%-os magnézium-klorid-oldatban? (9,7*10²³ db, 6,8*10²³ db)
8. A feladathoz tekintsük az alábbi egyenletet! $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
2,5 mol nátrium-karbonát milyen anyagmennyiségű szén-dioxid előállításához elegendő? Hány darab szén-dioxid molekula van ebben a mennyiségben? (2,5 mol, 2,5*6 *10²³ db)
9. A feladathoz tekintsük az alábbi egyenletet! $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2$
Hány mol kénsav szükséges 1,5 gramm alumínium teljes feloldásához? Hány darab kénsavmolekula van ebben a mennyiségben? (0,08 mol, 0,5 * 10²³ db)
10. A feladathoz tekintsük az alábbi egyenletet! $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 = 2\text{NH}_3$
Hány mol és hány gramm nitrogén szükséges 3,4 gramm ammónia előállításához? Hány darab nitrogénmolekula van ebben a mennyiségben? (0,1 mol, 2,8 g, 0,1*6*10²³ db)