

Feladatok kezdőknek

Alkotó szerkesztő: Dr. Igaz Sarolta

A formai követelményeknek megfelelő dolgozatokat a nevezési lappal együtt a következő címen várjuk 2005. január 4-ig:

KÖKÉL Feladatok kezdőknek

Magyar Kémikusok Egyesülete

Budapest

Fő u. 68.

1027

K16. Egy elemi gáz és monoxidjának 2:3 mólarányú keveréke szobahőmérsékleten oxigén hatására átalakul és a monoxidból dioxid lesz. Az oxidáció hatására az átalakult gázkeverék tömege 32,9 %-al nő.

Melyik elemi gázzal van szó?

(Tóth Judit)

K17. A sav oldatok sűrűségét tartalmazó táblázatra ráfolyt egy kis tömény kénsav, és annak rendje és módja szerint a papír kilyukadt, pont ott, ahol a sav neve szerepelt. A táblázat a sűrűség értékek mellett a tömeg %-os és a mol/dm³-ben kifejezett koncentrációt tartalmazza. Vajon melyik savról lehet szó, ha például a táblázat egyik sora így néz ki?

sűrűség (g/cm ³)	tömeg %	molaritás
1,320	50,71	10,625

(Tóth Judit)

K18. Hány gramm vízben kell feloldani 20,0 gramm Na₃PO₄·10H₂O-t és hány cm³ 0,500 mol/dm³ koncentrációjú, 1,076 g/cm³ sűrűségű trisó oldatot kell ehhez hozzáadni, hogy a keletkezett 800 gramm oldatban 25,0 gramm nátrium-foszfát legyen oldott állapotban.

(Igaz Sarolta)

K19. Mekkora tömegű az a 10,0 tömeg %-is NiBr_2 oldat, amelyben ismeretlen mennyiségű kristályvízmentes nikkél-bromidot feloldva az oldat koncentrációja 20,0 tömeg %-ra nő? 112,5 g víz hozzáadására a 20,0 tömeg %-os oldat eredeti töménységére hígul.

Hány gramm szilárd NiBr_2 oldódott fel a 10,0 tömeg %-os oldatban?

(Igaz Sarolta)

K20. 50,0 gramm kristályvizes vas(II)-szulfátot 500,0 gramm vas(II)-szulfát oldatban feloldva az oldat tömegszázalékos koncentrációja 4,06 egységgel nő. A keletkezett oldathoz 996,6 gramm vizet adva az oldat tömegszázalékos koncentrációja fele lesz az eredetinek..

a) Hány mól vízzel kristályosodik a vas(II)-szulfát?

b) Mekkora a tömeg %-os koncentrációja az 500,0 gramm oldatnak?

(Igaz Sarolta)