

**K.L. 170.**  $10 \text{ cm}^3$  10%-os ( $\rho = 1,047 \text{ g/cm}^3$ ) sósavat tartalmazó elektrolizáló cellát és  $100 \text{ cm}^3$  10%-os ( $\rho = 1,066 \text{ g/cm}^3$ ) kénsavat tartalmazó elektrolizáló cellát sorba kapcsolunk egymással és megindítjuk az elektrolízist. Addig folytatjuk az elektrolízist, míg a kénsavból összesen  $0,09 \text{ mol}$  gáz fejlődik.

Az elektrolízis megszakításakor a két cellában hány tömegszázalékosok a savoldatok?

(a K.L. 169–170.feladatok forrása: Középiskolai Kémiai Lapok 1995/3)

**K.L. 171.** Egy metánból, szén-monoxidból és  $10$  térfogat % széndioxidból álló standardállapotú gázelegy  $122,5 \text{ dm}^3$ -ét elégetve, az égés utáni elegyben a széndioxid anyagmennyisége  $2,5$ -ször több, mint a vízé. Mi a kiindulási gázelegy térfogat százalékos összetétele?

**K.L. 172.**  $200 \text{ g}$   $20$  tömeg%-os nátriumhidroxid oldathoz  $200 \text{ g}$  salétromsav-oldatot töltünk. A reakció lejátszódása után a feleslegben maradt salétromsav a kapott oldat  $1,0$  tömeg%-át képezi. Hány tömeg %-os volt a felhasznált salétromsav oldat?

**K.L. 173.** Hány mólszázalék alumíniumot tartalmaz az a cink - alumínium keverék, amely híg sósavból annyi  $\text{dm}^3$  standardállapotú hidrogéngázt fejleszt, ahány gramm a keverék tömege?

(a K.L. 171–172. feladatok magyarországi érettségien szerepeltek)

## Informatika

### Tanári állások betöltésére rendezett versenyvizsga feladatai (1995 aug.)

1. Állományok Pascalban.
2. Rendezési eljárások: rendezés cserével, rendezés összefésüléssel, "quicksort" rendezés, "bubblesort" rendezés, rendezés számlálással.
3. Számítsuk ki egy  $x$  változójú,  $n$ -ed fokú ( $n \leq 50$ ) valós együtthatójú polinomnak, valamint az összes deriváltjának egy adott  $x$ -ben vett értékét, felhasználva:
  - a) egy eljárást a polinom deriválására,
  - b) egy függvényt, amely kiszámítja egy polinom  $x$ -ben vett értékét!
4. Adottak színnel, típussal, rendszámmal jellemzett autók. Írjunk Pascal-programot, amely megadja a használt színeket, és minden színre felsorolja az olyan színű autókat!
5. Hogyan lehet vonzóbbá tenni a tanítást, tanulást és kiértékelést?
6. A lista tanításának módszertani vetületei.

(Időtartam: 4 óra. Minden feladat 1,5 pontot ér, hivatalból jár 1 pont)