

Feladatok kezdőknek

Alkotó szerkesztő: Dr. Igaz Sarolta

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

KÖKÉL Feladatok kezdőknek

Magyar Kémikusok Egyesülete

Budapest

Fő u. 68.

1027

K31. Sorba kapcsolunk két elektrolizáló cellát. Az egyik cella 100 gramm 15,0 tömeg százalékos réz-szulfát oldatot, a másik pedig 100 gramm 15,0 tömeg százalékos nikkel-szulfát oldatot tartalmaz. Az elektrolízist 5 A áramerősséggel végezzük.

- Ha az elektrolízis ideje 10,0 perc, melyik cella katódján keletkezett nagyobb tömegű termék?
- Ugyanennyi idő alatt mekkora tömegű termék keletkezett az anódokon?
- Melyik cellában indul meg hamarabb a durranógáz képződése?
- Minimum mennyi ideig kell elektrolizálni, hogy mindkét cellában durranógáz keletkezzen?

(Tóth Judit)

K32. 4,00 órán keresztül 4,00 A áramerősség mellett elektrolizálunk egy nátrium-szulfát oldatot. Az elektrolízis végén az oldatunk 123 gramm tömegű és 10,8 tömeg százalékos nátrium-szulfátra nézve. Hány tömeg százalékos volt az oldat az elektrolízis előtt?

(Tóth Judit)

K33. Nikkel-szulfát oldat elektrolízisének segítségével készítik a különböző háztartásban használt eszközök (csaptelepek, kilincsek) nikkelt bevonatát.

Egy közepes üzem naponta 2,39 kilogramm nikkelt bevonatot készít. Ha az üzem az elektrolízishez 4,80 A áramerősséget használ és az áramkihasználtság 90,0 százalékos, hány egyforma kapacitású cella üzemel folyamatosan? Az üzemben 24 órán keresztül dolgoznak, az átállásokhoz 120 perc szükséges:

(Tóth Judit)

K34. Mennyi ideig kell 6,0 A áramerősséggel elektrolizálni 100 gramm 7,0 tömeg százalékos savas cink-klorid oldatot, hogy az oldat tömeg százaléka cink-kloridra nézve a felére csökkenjen?

(Igaz Sarolta)

K35. 150 gramm 8,00 tömeg százalékos nátrium-klorid oldatot elektrolizálunk 63,2 percen keresztül grafit elektródok alkalmazásával. Az oldatból eltávozó gázokat az elektródoknál felfogjuk. A két elektródon felfogott gáz térfogataránya 1: 10. Milyen lett az oldat tömeg százalékos összetétele az elektrolízis után.

(Igaz Sarolta)