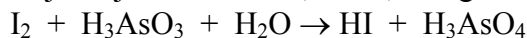


Gyakorló feladatok – 12.A. - 13.B. hét

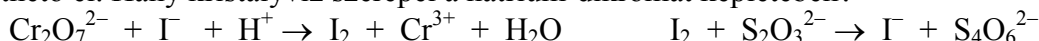
Az egyenletek rendezése után végezze el a számításokat!

Redoxi titrálás - jodometria

1. Hány mol/dm³ koncentrációjú a jód mérőoldat, ha 0,750 g H₃AsO₃-ra 28,90 cm³ mérőoldat fogyást mértünk?



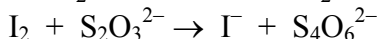
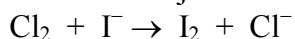
2. Egy kristályvíz tartalmú nátrium-dikromát 0,7450 grammját 0,500 dm³-re oldjuk. Ez az oldat annyi jódot tesz szabaddá, ami 30,00 cm³ 0,5000 mol/dm³ nátrium-tioszulfát mérőoldattal színteleníthető el. Hány kristályvíz szerepel a nátrium-dikromát képletében?



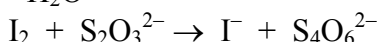
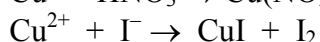
3. Hány kristályvizet tartalmaz a nátrium-szulfit képlete, ha 0,120 g mintájához 30,00 cm³ 0,0200 mol/dm³ jódoldatot adva, a fölös jód visszamérésére 24,80 cm³ 0,0100 mol/dm³ Na₂S₂O₃-mérőoldat fogy?



4. Egy 85,0 w%-os MnO₂ tartalmú barnakő-minta 0,100 grammját sósavban oldjuk, és a fejlődő klórgázt kálium-jodidba vezetjük. Hány cm³ 0,0500 mol/dm³ Na₂S₂O₃-mérőoldat fogy a felszabaduló jód titrálásárára?

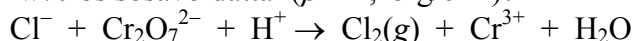


5. Egy rézérc réztartalmának mérését az alábbi módon végezték el. 0,4000 g ércet salétromsavban oldottak, ami Cu²⁺ alakban oldotta a fém rezet. Feleslegben KI-ot adtak az oldathoz, majd a reakcióban kivált jódot 0,1056 mol/dm³ koncentrációjú nátrium-tioszulfát oldattal titrálták. A titrálásban 24,65 cm³ Na₂S₂O₃ fogyott. Hány tömeg% rezet tartalmazott az érc?



Redoxi reakciók

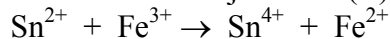
6. Hány gramm klórgázt lehet előállítani, ha kénsavas közegben 62,6 g 98,5 w%-os K₂Cr₂O₇ mintát reagáltatunk 325 cm³ 30,1 w%-os sósavoldattal (ρ = 1,15 g/cm³)?



7. A vér megengedett alkoholtartalmának értéke a legtöbb országban 0,100 tömeg% alatt van. A vérplazma alkoholszintjének mérését K₂Cr₂O₇-os titrálással végzik. Mekkora a vérplazma w%-os alkoholtartalma, ha 50,0 g mintára 45,02 cm³ 0,05000 mol/dm³ K₂Cr₂O₇-mérőoldat fogyott, és feltételezve, hogy csak az etanol reagál a bikromáttal?



8. Egy 0,100 g tömegű, 99,78 w% Fe-tartalmú huzalt sósavban oldunk fel, majd brómos vízzel a vas teljes mennyiségét Fe³⁺-á oxidáljuk. Hány mol/dm³ koncentrációjú az ón(II)-klorid oldat, ha a vas(III) mérésére 9,47 cm³ fogyott belőle?



9. A természetben előforduló chilei salétrom NaNO₃ mellett NaIO₃-at is tartalmaz, így jód előállítására lehet felhasználni. Hány gramm jód keletkezik, ha 150,0 g 95,0 w% NaNO₃-at tartalmazó chilei salétromból készített vizes oldatot használunk, és a következő reakciók játszódhatnak le?

