

## Kémia vetélkedő

### IV. forduló

I. Mit nevezünk: vasgálicnak, mágnesvasércnek, vörösvasércnek, acélnak és Mohr sónak? (5 pont)

II. Analitikai feladat:

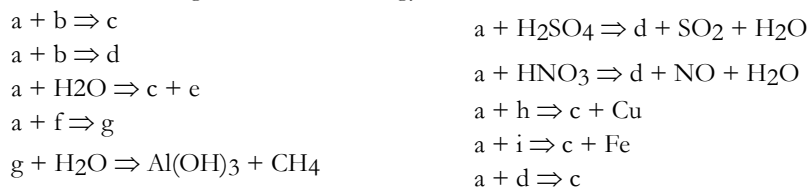
Adott az A és B vegyület vizes oldata. Ha az A anyag oldatához a B oldatból adagolunk, akkor egy vöröses csapadék keletkezik, mely a B oldat további adagolásakor feloldódik és egy színtelen komplex vegyületté (C) alakul.

Ha a képződött komplex vegyület erősen lúgos kémhatású oldatához  $\text{NH}_4^+$  – iont tartalmazó oldatot töltünk, egy narancssárgás-barna színű csapadék képződik.

- az A vegyület:
  - kétvegyértékű kationt tartalmaz
  - ha NaOH-al reagál, akkor egy sárga színű oxid képződik
  - anionja  $\text{AgNO}_3$ -al fehér színű csapadékot választ le
- a B vegyület:
  - kationja a lángot fakóibolya színűre festi
  - anionja halogenid ion

Határozzuk meg az A, B és C vegyületet, valamint írjuk fel a végbemenő reakciók egyenleteit. (20 pont)

III. Határozd meg, hogy milyen anyagokat jelölnek a betűk a következő átalakulásokban és írd fel a végbemenő reakciók egyenleteit!



(15 pont)

### IV. Kísérlet

Csepegtessünk vas (II)-szulfát híg oldatához kénsavval megsavanyított káliumpermanganát ( $\text{KMnO}_4$ ) oldatot. Figyeljük meg az oldatok színét összeöntés előtt és után! Mit észlelünk? Mi a magyarázat? Milyen típusú reakció ment végbe? Írjuk fel a folyamat egyenletét! Adjatok még 3 példát hasonló típusú reakcióra! (15 pont)

Ezta feladatot a Marosvásárhelyi Kémia Líceum X.C. osztályos tanulói javasolták!

Nagy Gábor László, tanuló