

Kémia vetélkedő

I. forduló

I. Tudománytörténet:

Melyik az a kémiai elem amely nevét a gonosz manóról kapta? Mit tudsz az elnevezésének történetéről?

Ki volt Henning Brand? Mi fűződik az ő nevéhez?

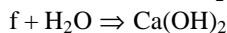
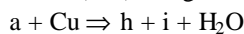
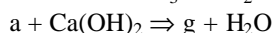
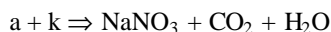
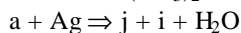
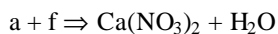
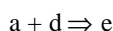
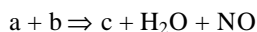
(5 p)

II. Analitikai feladat:

Négy, megjelöletlen kémcső a következő vegyületek híg (0,5 mol/l) koncentrációjú vizes oldatát tartalmazza alumínium-nitrát, cink-(II)-szulfát; magnézium-klorid; ólom-(II)-acetát. Az oldatok azonosítására használj ammóniumhidroxid-, nátrium-tioszulfát (2 mol/l töménységű) oldatot, és a vizsgálandó oldatok egymásközötti reakcióit. Írd fel az azonosításra használt reakciók egyenleteit.

(20 p)

III. Rejtvény: határozd meg milyen anyagokat jelölnek a betűk a következő vegyfeolyamatokban és írd fel a reakcióegyenleteiket!



(10 p)

IV. Kísérlet: készíts galvánelemet és tanulmányozd tulajdonságait!

Szükséges anyagok: különböző fémelektrodok (Cu, Zn, Al, Fe), multiméter, zöldség és gyümölcs (burgonya, sárgarépa, alma, citrus gyümölcsök stb.)

A burgonyába vagy a gyümölcsbe szúrd be a választott elektród-párt amelyekhez áramvezető huzalt kötöttél és kapcsold őket az érzékeny feszültségmérő készülékhez. Jegyezd fel a mért értéket. A kísérletet ismételd meg más zöldséggel vagy gyümölccsel, majd változtasd mindenik esetben az elektródok minőségét és azoknak egymástól való távolságát.

Küld be: a kísérlet leírását; a szerkesztett galvánelemek számát; a mérési eredményeket; az észlelt jelenségek magyarázatát.

(15 p)

Nagy Gábor László, Gyurka István, tanulók