

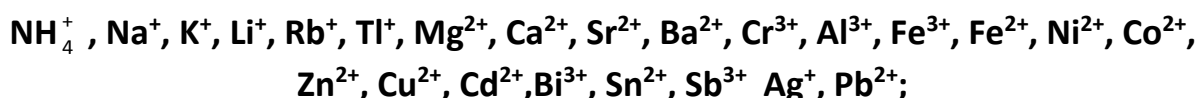
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN IAȘI
OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE CHIMIE
EDIȚIA a XLVIII-a
IAȘI, 6 - 13 APRILIE 2014

Gyakorlati próba
VIII. osztály

IA tétel

(68 pont)

A gazdasági krízis, a gáz és villany energia árak növekedésének köszönhetően, több kémia profilú vállalat és csökkentete, megszüntette tevékenységét. Az ezekben levő laborok is felszámolódtak. Egy ilyen laborban maradt 5 darab nem címkézett tartály melyek mindegyike egy az alábbi kationok egyik nitrátját tartalmazza:



Hogy a tartályok tartalmát meghatározzák, hígított vízoldatokat készítenek. A létező kationok közül három reagál a lángreakcióra, de egyikük sem színezi a lángot pirosra vagy piros árnyalatra.

Figyelemben véve az 1-es táblázatban előírt kísérletek során az organoleptikus megfigyeléseket, azonosítsátok az 1-től 5-ig számozott üvegecskében található kationokat a következő reagensekkel való reakciójuk alapján: KI, H₂SO₄, Na₂S și K₂CrO₄, melyek a munkaasztalon levő csepegtető üvegecskében találhatók.

Figyelem!!! A reagensek cseppenkénti adagolása a próbákhoz erőteljes rázással történik !!!!

Az elvégzett tesztek eredményeit írástog be az 1-es Táblázatban levő megfelelő téglalapba.:

- **a keletkező kémiai vegyület képlete esetén** „↓” jellel jelölve a csapadékképződést és „↑” jellel a gáz felszabadulást; a csapadékok esetében írástok le a jellegét és színét, ha nem keletkezik csapadék, de komplex vagy más vegyület igen és megváltoztatja az oldat színét, jelezzétek a színváltozást
- **jelezzétek „X”-el** ha a reakció után semmi változás nem észlelhető
- ha a csapadék oldékony reagens főlésgben, írástok be aképletét az 1-es Táblázatba.
- Az üvegecskében található anyagok azonosítási reakcióit írástok a 2-es Táblázatba. Ha ninc kémiai reakció, jelöljétek X-el.
- **!!!!Megfigyelés!!!!** Általában a **Na₂S reagens szulfid vagy szulfát szennyeződést tartalmaz, a megfelelő rubrikában jelezzétek ha ilyent tapasztaltatok.**

Mekkorák az oxigén térfogatok n.k a következő vegyületek köz 600 fokon való hőbontásakor: (A) KClO_3 , (B) KMnO_4 , (C) KNO_3 , (D) HgO . Az összes reakciót és eredményt a 3-as Táblázatba íjátok.

Adottak a következő atomtömegek: H – 1, C – 12, N – 14, O – 16, Ne – 20, Na – 23, Mg – 24, Al – 27, S – 32, Cl – 35,5, K – 39, Ca – 40, Cr – 52, Mn – 55, Fe – 56, Ni – 59, Co – 59, Cu – 64, Br – 80, Kr – 84, Ag – 108, Cd – 112, I – 127, Xe – 131, Ba – 137, Hg – 201, Pb – 207;

Az Avogadro szám $6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$

Móltömeg $V_\mu = 22,4 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$

Megjegyzés:

A tanulók kötelesek nem elhasználnia kapott próbákat

Minden tétel kötelező. Munkaidő 3 óra

Subiectele au fost propuse de:

Dejanu Mariana, Dobre Maria, Gaitanovici Viviana, Sburlan Danelica, Chiriac Vlad



Comisia Centrală a Olimpiadei

Naționale de Chimie

Vă urează

Succes! Sok sikert