



OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚE PENTRU JUNIORI - MEDIAȘ 2008

PROBA PRACTICĂ CHIMIE

SUBIECTUL I

1. În cele 4 eprubete numerotate aveți următoarele soluții: sulfat de cupru, un acid, un carbonat al unui metal monovalent cu un conținut masic de 43,4% metal și o bază ce conține același metal monovalent.

a) Stabilește prin calcul formula carbonatului și a bazei și scrie denumirile acestora.

3 puncte

b) Identifică substanțele din cele 4 eprubete folosind numai soluțiile din aceste eprubete.

4 puncte

c) Scrie ecuațiile reacțiilor chimice pe baza cărora ai făcut identificările, prezând culoarea precipitatelor (acolo unde este cazul).

3 puncte

2. a) Obține o bază greu solubilă utilizând reactivii identificați la punctual anterior și scrie ecuația reacției chimice prin care ai obținut-o.

1 punct

b) Separă precipitatul obținut utilizând ustensilele de la masa de lucru numește metoda de separare folosită și enumeră ustensilele de laborator utilizate.

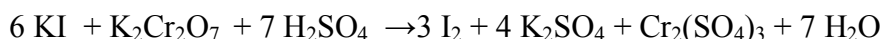
3 puncte

c) Stabilește o metodă de trecere în soluție (de solubilizare) a precipitatului obținut. Efectuează trecerea în soluție (solubilizarea) cu reactivii disponibili la masa de lucru. Scrie denumirea reactivului utilizat și ecuația reacției chimice corepunzătoare.

2 puncte

SUBIECTUL II

Una dintre metodele de obținere a iodului în laborator se bazează pe reacția dintre iodură de potasiu, KI, și dicromat de potasiu, $K_2Cr_2O_7$, în mediu acid a cărei ecuație chimică este:



a) Efectuează această reacție utilizând soluția de $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$ și soluția de KI; scrie observațiile.

1 punct

b) Alege de la masa de lucru un solvent potrivit pentru a separa iodul din amestecul obținut și scrie denumirea acestuia.

1 punct

c) Aduagă solventul în masa de reacție, agită eprubeta, las-o 2 minute în repaus și scrie observațiile.

2 puncte

Se dau masele atomice: Li-7; Ag-108; K-39; C-12; O-16; H-1; Na-23; Ca-40; Mg-24

Colectivul de elaborare a subiectelor: Prof.Dr. Elena Diacu, prof. Luminița Doicin, prof. Lavinia Mureșan, prof. Ion Ghiuru, prof. Mariana Moraru, prof. Angela Mare, prof. Aneta Pop, prof. Constantin Guceanu, prof. Virginica Ivan, prof. Tako Geza-Jozsef