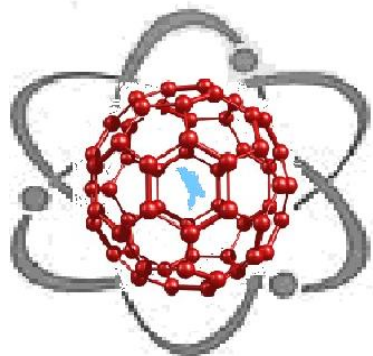


CLASA A XI-a

TURUL PRACTIC

TOTAL: 10 puncte



OLIMPIADA REPUBLICANĂ DE CHIMIE
Ediția a 56-a
14-17 martie, 2019

Problema 1

În patru eprubete se află următoarele substanțe:

- 1) soluție apoasă de fenol;
- 2) soluție apoasă de acidul salicilic (2-hidroxibenzoic);
- 3) soluție apoasă de anilină;
- 4) soluție apoasă de acidul benzoic.

Aceste substanțe pot da reacții de culoare cu diferiți reagenți.

Propuneți un set minimal de reagenți pentru determinarea substanțelor indicate.

În răspuns scrieți (dacă este posibil) schemele reacțiilor acestor substanțe cu fiecare reagent propus și indicați efectele vizuale în fiecare caz.



CLASA A XI-a

TURUL PRACTIC

TOTAL: 20 puncte

Problema 2

La locul Dvs de lucru aveți un stativ cu șase eprubete. Trei eprubete cu soluții sunt numerotate cu numere duble (A-B). Prima parte a numărului (A) este numărul locului de lucru. A doua parte (B) este numărul soluției. În aceste eprubete se află soluțiile de cercetat. În alte trei eprubete se află reagenții pentru rezolvarea problemei – apă de brom, soluție de clorură de fier(III) și soluție de hidrogenocarbonat de sodiu. Aceste eprubete sunt marcate cu formulele corespunzătoare.

În fiecare din trei eprubete numerotate se află una din patru soluții:

- 1) soluție apoasă de fenol;
- 2) soluție apoasă de acid salicilic (2-hidroxibenzoic);
- 3) soluție apoasă de anilină;
- 4) soluție apoasă de acidul benzoic.

Pentru rezolvarea problemei Dvs trebuie să alegeți unul (și numai unul) din cei trei reagenți propuși și adăugați 1-2 picături de acest reagent la soluțiile cercetate. Observați schimbările care au avut loc și faceți concluzie despre conținutul fiecărei din trei eprubete numerotate.

Atenție! În una din cele trei eprubete cu soluții de cercetat se află o pipetă de sticlă. Nu se permite adăugarea reagentului în această eprubetă când în ea se află pipeta. Dvs trebuie să scoateți pipeta din eprubetă fără a utiliza careva instrumente. În timpul scoaterii pipetei Dvs puteți ține în mâini numai eprubeta cu pipetă și nimic mai mult. Aveți în vedere, substanța cercetată, care se află în această eprubetă, poate fi toxică. Ea nu trebuie să nimerească pe mâinile Dvs.

În rezolvarea problemei motivați alegerea reagentului de Dvs. Descrieți ordinea operațiilor pe care le-ați făcut. Dacă puteți, scrieți schemele reacțiilor care au avut loc în eprubete. Indicați ce substanță se află în fiecare eprubetă numerotată.

Succese!