

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

**Problema 1- 10 puncte.**

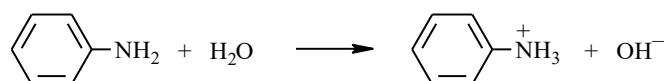
**Rezolvare**

Setul minimal de reagenți pentru determinarea substanțelor indicate conține numai un reagent – clorură de fier(III). **1 p.**

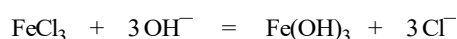
La adăugarea clorurii de fier(III) la soluția apoasă de fenol amestecul reactant se colorează în violet în urma formării compusului complex. Efectul vizual – colorarea soluției în violet. **2 p.**

Cu acidul salicilic clorură de fier(III) formează culoarea violetă, mai intensă decât în cazul fenolului, în urma formării compusului complex. Efectul vizual – colorarea soluției în violet intens. **2 p.**

Soluția apoasă de anilină este slab bazică:



La adăugarea clorurii de fier(III) se formează hidroxid de fier(III):



Formarea sedimentului hidroxid de fier(III) conferă amestecului culoarea brună. Efectul vizual – colorarea soluției în brun. **3p.**

Adăugarea clorurii de fier(III) la soluția acidului benzoic nu schimbă culoarea soluției. Efectul vizual – lipsa schimbării culorii soluției. **2 p.**

**Problema 2 – 20 puncte.**

**Rezolvare**

Alegerea corectă a reagentului și efectele vizuale sunt descrise în rezolvarea problemei 1.

**Scoaterea pipetei din eprubetă:** înclinați eprubeta astfel încât axa acesteia să se situeze sub un unghi de 5-10° față de orizontală. **4 p.**

Loviți ușor cu un deget capătul superior a eprubetei de-a lungul axei sale așa că pipeta să se deplaseze la capătul superior a eprubetei **4 p.**

și să se extindă ușor peste limitele sale. Scoate-ți pipeta din eprubetă. **3 p.**

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

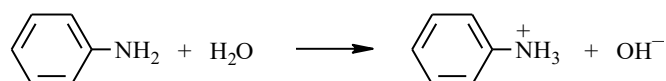
**Задача 1 – 10 баллов. Решение**

Минимальный набор реагентов для определения данных веществ состоит из одного реагента – хлорида железа(III). **1 б.**

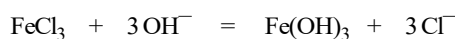
При добавлении хлорида железа(III) к водному раствору фенола смесь приобретает фиолетовую окраску вследствие образования комплексного соединения. Визуальный эффект – появление фиолетовой окраски раствора. **2 б.**

С салициловой кислотой хлорид железа(III) дает фиолетовую окраску, более интенсивную, чем в случае фенола, также вследствие образования комплексного соединения. Визуальный эффект – окрашивание раствора в интенсивно-фиолетовый цвет. **2 б.**

Водный раствор анилина имеет слабощелочную среду:



При добавлении хлорида железа(III) образуется гидроксид железа(III):



Образующийся осадок гидроксида железа(III) придает смеси бурую окраску. Визуальный эффект – окрашивание смеси в бурый цвет. **3 б.**

Добавление хлорида железа(III) к раствору бензойной кислоты не приводит к окрашиванию раствора. Визуальный эффект – отсутствие изменений окраски раствора. **2 б.**

**Задача 2 - 20 баллов.**

**Решение**

Правильный выбор реагента и визуальные эффекты описаны в решении задачи 1. **9 б.**

**Извлечение пипетки из пробирки:** наклоните пробирку так, чтобы ее ось оказалась под углом 5-10° к горизонтали. **4 б.**

Слегка ударяя пальцем по верхнему концу пробирки вдоль ее оси, добейтесь того, чтобы пипетка продвинулась к верхнему концу пробирки **4 б.**

и немного вышла бы за ее пределы. Извлеките пипетку из пробирки. **3 б.**