

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ 2 ТУРА**  
**олимпиады школьников Северо-Кавказского федерального**  
**университета «45 Параллель» по химии 2015-16 уч. год**

**10 класс**

Даны растворы:  $\text{FeCl}_3$ , гидрохинона, пирокатехина, резорцина, молочной кислоты, глицина.

Не используя других реактивов, определите содержимое склянок. Напишите схему окисления гидрохинона и реакцию образования комплекса глицина с железом.

**Реактивы:** растворы 5%  $\text{FeCl}_3$ , 5% пирокатехина, 5% гидрохинона, 5% глицина, 5% молочной кислоты, 5% резорцина.

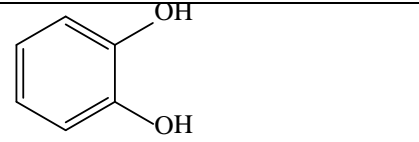
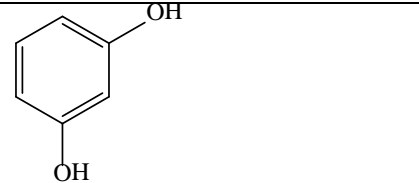
**Оборудование:** пробирки, штатив, пипетки.

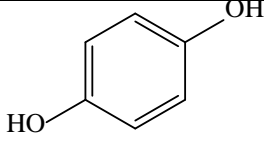
**Техника безопасности:** избегайте попадания фенолов на кожу.

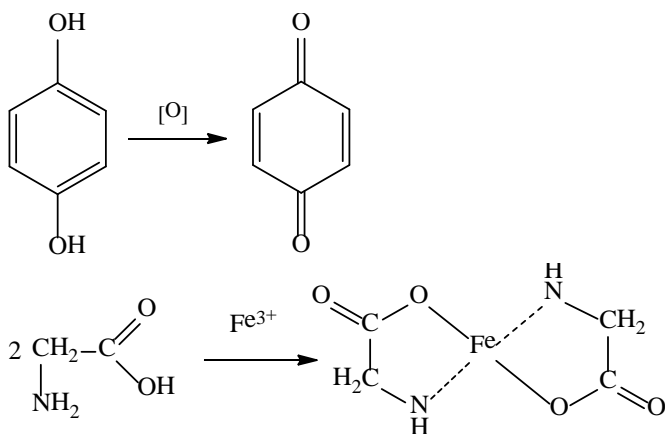
**Решение:**

Фенолы, окси- и аминокислоты дают с  $\text{Fe}^{3+}$  окрашенные комплексы:

В пробирки наливаем по 1 мл исследуемых растворов и 1-2 капли раствора хлорида железа. Наблюдаем:

Пирокатехин о-диоксибензол		зеленое
Резорцин м-диоксибензол		фиолетовое

Гидрохинон п-диоксибензол		зеленое, быстро переходящее в желтое, вследствие окисления гидрохинона в хинон.
Молочная кислота 2-оксипропионовая кислота	$\text{H}_3\text{C}-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$	желто-зеленое
Глицин Аминоуксусная кислота	$\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$   $\text{NH}_2$	красно-бурое



**Система оценивания:**

Правильное определение веществ – 6 баллов

Планирование анализа и описание результатов – 6 баллов

Правильное написание структуры комплекса и схема реакции – 7 баллов.

**Итого 20 баллов.**