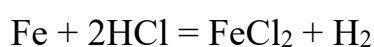


**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ – 2022/23
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП – ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ТУР
10-11 КЛАССЫ
КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

Примерный ход работы:

1. Добавляем к сухой смеси дистиллированную воду. Для ускорения растворения KCl ставим стакан со смесью на водяную баню. Собираем установку для фильтрования и фильтруем смесь. На фильтре остаются песок, Fe и CaCO₃, а в фильтрате – *раствор KCl*. Сохраняем его.

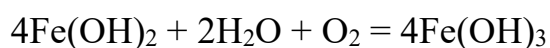
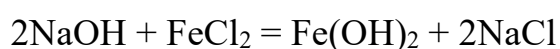
2. Собираем осадок с фильтра, переносим в стакан и добавляем раствор HCl. Дожидаемся растворения CaCO₃ и Fe. Отфильтровываем смесь. Фильтрат сохраняем. На фильтре – *песок*.



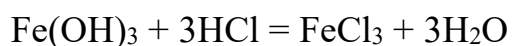
В ходе реакции выделяется газ без цвета и запаха.

3. К фильтрату добавляем по каплям раствор NaOH до прекращения выпадения осадка. Дожидаемся его созревания и тщательно перемешиваем до перехода окраски в бурый цвет. Отфильтровываем смесь. На фильтре Fe(OH)₃.

Фильтрат представляет собой *раствор CaCl₂* (+NaCl).



4. Переносим осадок Fe(OH)₃ в стакан, добавляем по каплям раствор HCl до полного растворения. Получаем *раствор FeCl₃*.



Правильно описанный ход работы (может отличаться от представленного, но должен приводить к получению требуемых растворов) – 6 баллов.

Уравнения реакций – по 1 баллу * 5 = 5 баллов.

Выделенные вещества/растворы – по 1 баллу*4 = 4 балла.

(Проверяющим необходимо убедиться по внешним признакам о получении требуемых веществ/растворов)

Всего: 15 баллов