

Специализированный учебно-научный центр (факультет) — школа-интернат  
имени А.Н. Колмогорова Московского государственного университета имени  
М.В. Ломоносова.

# Синтез сульфида меди (I).

Работу выполнила  
ученица 11М класса  
Крайнова Диана  
Научный руководитель  
Морозова Н.И.

Москва  
2018

# Цели работы

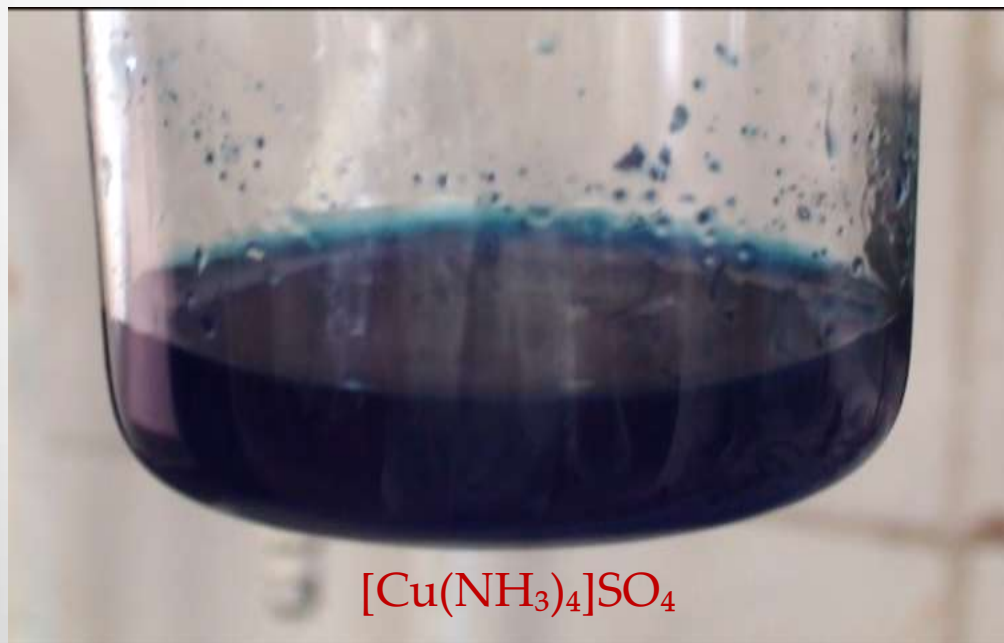
1. Получить сульфид меди (I) по модифицированной методике.
2. Исследовать, подходит ли данная методика для синтеза сульфида меди (I) .



Сульфид меди (I)

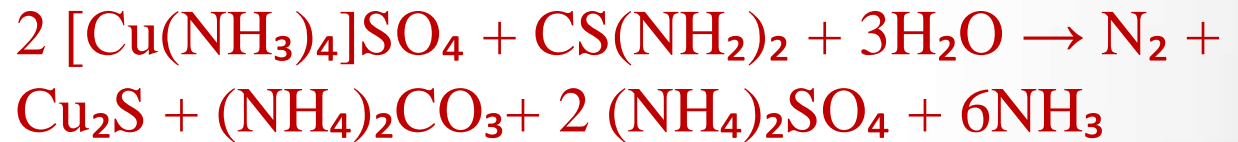
# Получение

- 1) Сначала был получен раствор сульфата тетраамминамеди (II): для этого 5 г сульфата меди (II) растворили в 15 мл концентрированного раствора аммиака. В результате был получен раствор синего цвета.



# Получение

2) На холоду была добавлена тиомочевина  $\text{CS}(\text{NH}_2)_2$  1,2 г. Затем раствор кипятили в течение 5 минут. В результате наблюдали постепенное потемнение раствора. Медь (II) восстановилась до меди (I), за счёт хороших восстановительных свойств тиомочевины. После непродолжительного нагревания часть  $\text{Cu}_2\text{S}$  осадилась на стенках стакана.



# Получение

з) Получившийся раствор отфильтровали на воронке Бюхнера, при этом на фильтре осталось черное вещество - сульфид меди(I). Полученное вещество оставили сушиться на неделю (до следующего занятия практикума). Масса полученного осадка составила 1,9 г., что составляет 76 % от теоретической массы.



# Итоги

1. Было получено вещество, предполагаемое как сульфид меди (I).
2. Выбранная методика хорошо подошла для синтеза сульфида меди (I).

Спасибо за внимание