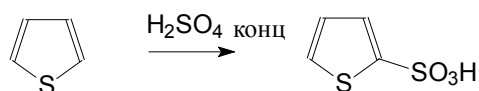
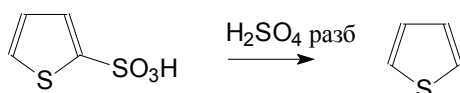


Задача 14 (автор Ненайденко В.Г.)

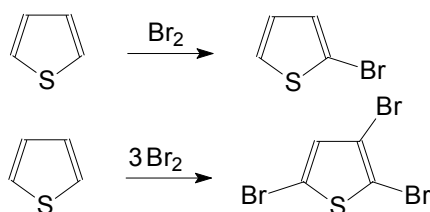
Вещество **X** представляет собой тиофен, для удаления примеси тиофена в бензоле его встряхивают с конц. серной кислотой, что приводит к сульфированию тиофена и образованию 2-тиофенилсульфоновой кислоты.



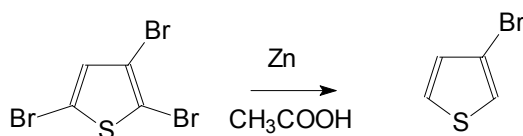
Обратное превращение происходит при обработке сульфокислоты разбавленной кислотой



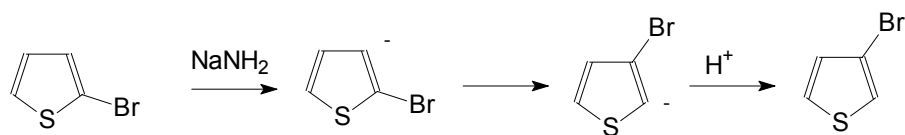
Бромирование тиофена 1 эквивалентом брома приводит к 2-бромтиофену. При бромировании 3 эквивалентами брома имеет место образование 2,3,5-трибромтиофена.



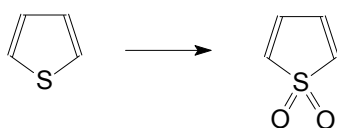
Поскольку атомы брома во 2 и 5 положении обладают повышенной подвижностью, они могут быть восстановлены действием цинка в уксусной кислоте с образованием 3-бромтиофена.



Другой лабораторный способ получения данного соединения состоит в обработке 2-бромтиофена сильным основанием, например амидом натрия, что приводит к генерации аниона в 3-м положении и перегруппировке аниона с переносом брома в 3-положение и образованием наиболее устойчивого аниона, протонирование которого приводит к 3-бромтиофену.



Соединение **D** – 1,1-тиофендиоксид. За счет окисления серы происходит нарушение ароматичности и поэтому соединение **D** обладает высокой реакционной способностью.



Соединение **E** представляет собой азулен, его образование по реакции 1,1-тиофендиоксида с диметиламинофульвеном представляет собой редкий пример процесса [6+4] циклоприсоединения, с последующим элиминированием диметиламина и диоксида серы.

