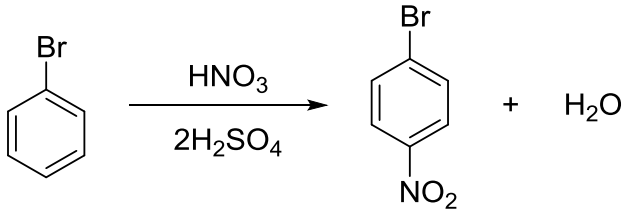
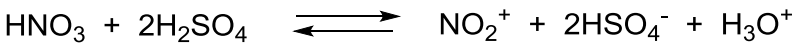
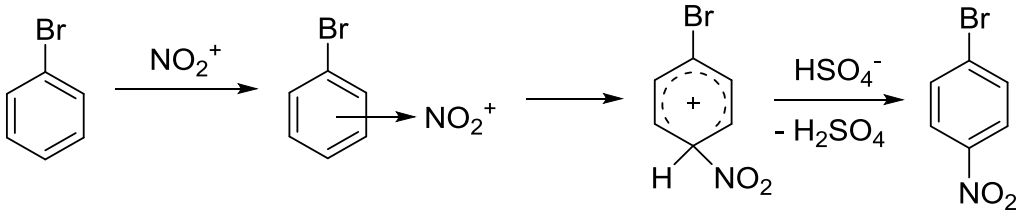
Синтез *пара*-нитробромбензола

Основная реакция:

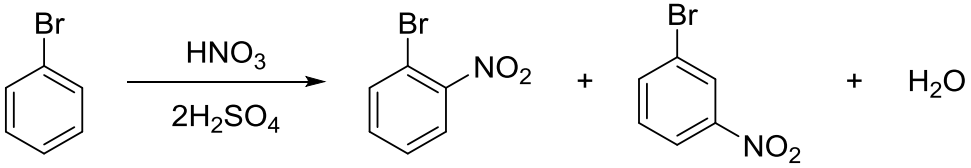


Механизм:





Побочная реакция:



Реактивы:

Бромбензол	5,2 мл (0,05 моль)
Азотная кислота, ρ = 1,4 г/мл	8 мл (0,108 моль)
Серная кислота, ρ = 1,83 г/мл	12 мл (0,22 моль)

Посуда:

Круглодонная колба на 100 мл;
Термометр;
Колба Бунзена;
Воронка Бюхнера.

Методика выполнения работы:

В колбу ёмкостью 100 мл помещают 5,2 мл бромбензола и добавляют медленно в течение 30 мин. при энергичном встряхивании смесь, состоящую из 8 мл азотной и 12 мл серной кислоты. После завершения добавления нитрующей смеси колбу нагревают на водяной бане при температуре 50 °С (термометр в смеси) в течение 20 минут при перемешивании до образования белого осадка.

По окончании реакции смесь разбавляют 50 мл воды, осадок отфильтровывают, промывают на фильтре водой и перекристаллизовывают из 50 мл изопропилового спирта.

Выход составил 50% от теоретического, $T_{пл.}$= 125–127 °С.

Варианты задания для расчёта синтеза:

№ варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрузка бромбензола	0,04 моль	7 г	6 мл	0,045 моль	8 г	7 мл	0,06 моль	9 г	4,5 мл	0,065 моль