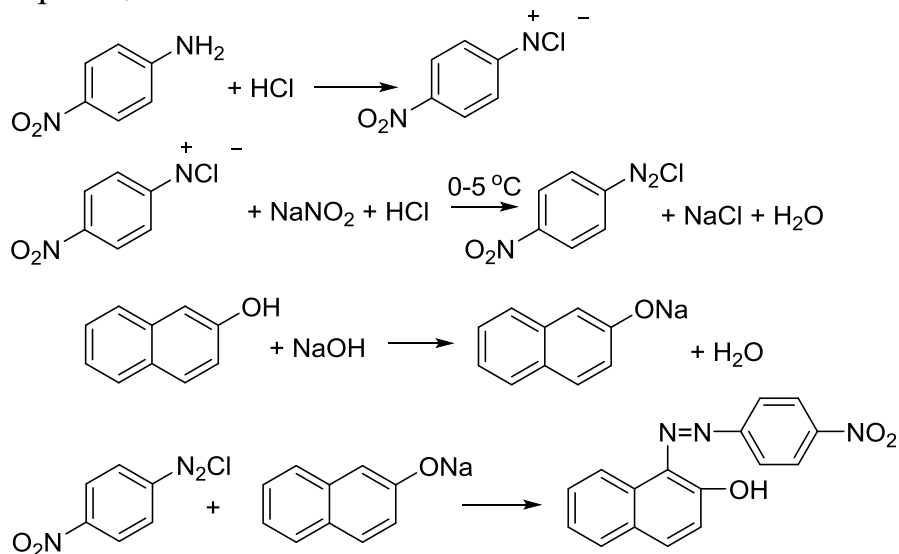


Синтез *пара*-нитроанилинового красного (*пара*-нитробензолазо- β -нафтола)

Основные реакции:



Реактивы:

<i>пара</i> -Нитроанилин	1,8 г (0,013 моль)
Соляная кислота (1н раствор)	25 мл (0,285 моль)
Нитрит натрия	0,9 г (0,01 моль)
β -Нафтол	1,9 г
Ацетат натрия	1,8 г
Гидроксид натрия 30% раствор	45 мл

Посуда:

Ступка фарфоровая с пестиком;
 Стакан фарфоровый;
 Колба Бунзена;
 Воронка Бюхнера

Методика выполнения работы:

а) проведение реакции диазотирования

В ступке растирают в мелкий порошок 1,8 г *пара*-нитроанилина и туда же приливают 25 мл 1н раствора соляной кислоты. Полученную смесь растирают пестиком, а затем кашицеобразную массу переносят в фарфоровый стакан на 200 мл. Ступку и пестик обмывают 12 мл воды и сливают промывную воду в стакан с основной реакционной массой. Стакан охлаждают в бане с ледяной водой до 0–5 °С. Затем в охлажденную массу по каплям при интенсивном перемешивании приливают раствор 0,9 г нитрита натрия в 5 мл воды. Полученный раствор диазосоединения фильтруют при помощи воронки Бюхнера.

б) проведение реакции азосочетания

В стакане растворяют 1,9 г β -нафтола в 10 мл 30 % раствора гидроксида натрия, добавляя туда же небольшое количество горячей воды до исчезновения осадка β -нафтола.

К профильтрованному раствору диазосоединения приливают раствор 1,8 г ацетата натрия в 2 мл воды. Затем в реакционную массу медленно, небольшими порциями, при перемешивании приливают предварительно приготовленный щелочной раствор β -нафтола. Выделившийся после этого краситель оставляют стоять 30 минут, после чего отфильтровывают, тщательно промывают водой на воронке Бюхнера и сушат на воздухе. Препарат после сушки легко растирается в ярко-красный порошок.

Выход полученного красителя *пара*-нитроанилинового красного составил 3,8 г.

Варианты задания для расчёта синтеза:

№ варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрузка <i>пара</i> - нитроанилина	0,015 моль	1,7 г	0,016 моль	1,6 г	0,02 моль	1,5 5 г	0,01 моль	1,4 г	0,0135 моль	1,65 г