

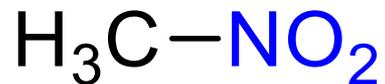
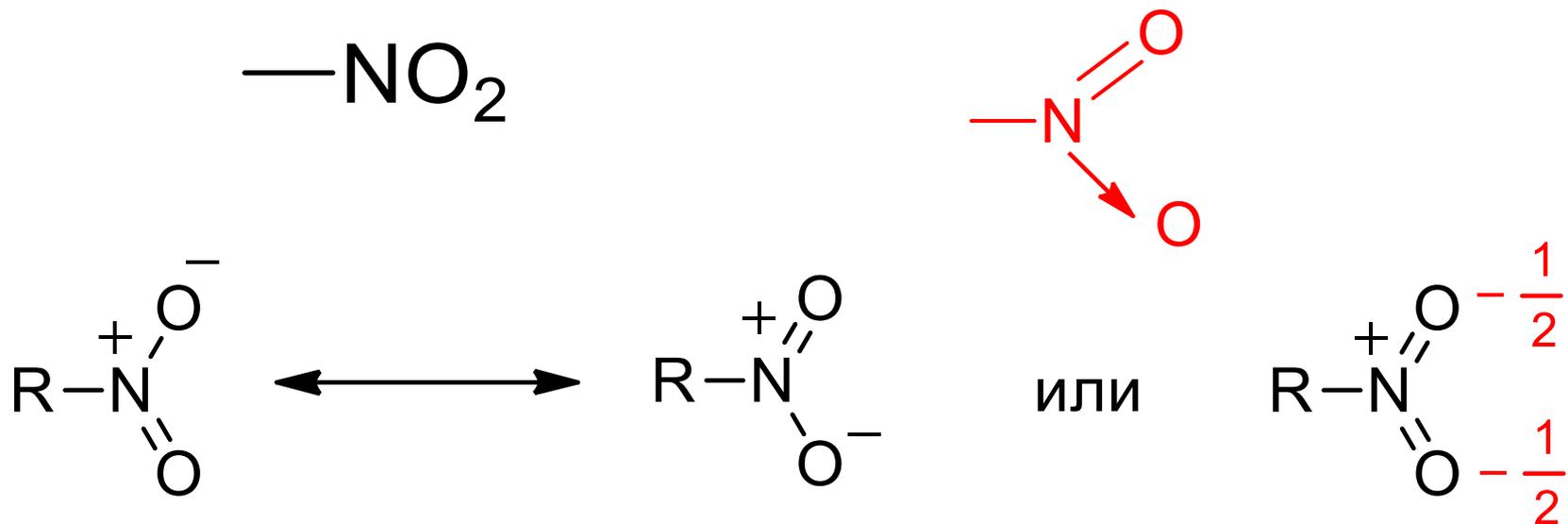
Нитросоединения

практическое занятие

Способы получения, химические свойства и механизмы реакций

Вам знакомо выражение «Выше головы не прыгнешь»? Это заблуждение. Человек может все.
Никола Тесла

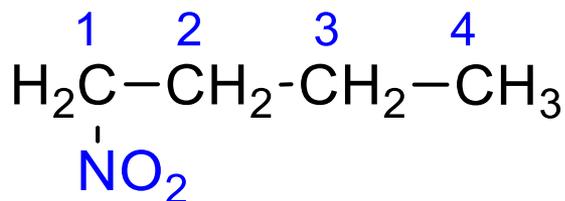
Строение нитросоединений



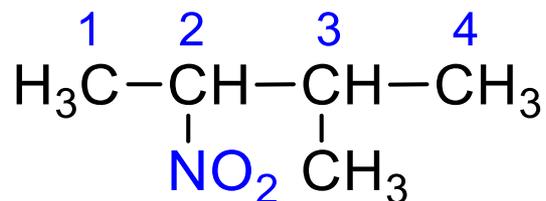
нитрометан

метилнитрит (эфир азотистой кислоты)

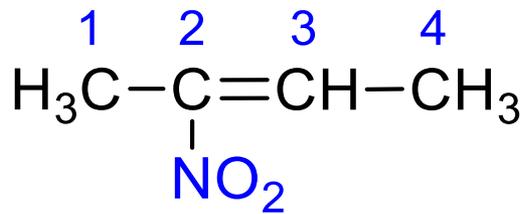
Классификация и номенклатура



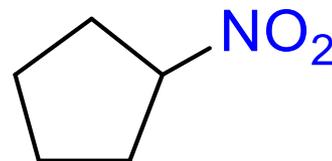
1-нитробутан



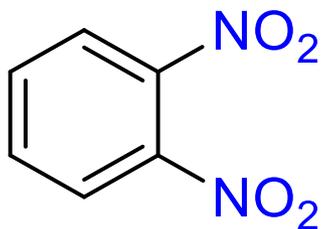
3-метил-2-нитробутан



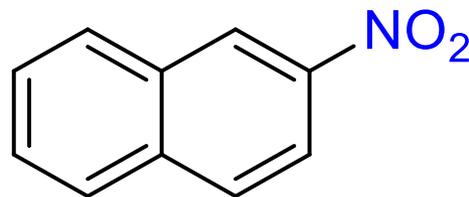
2-нитро-бут-2-ен



нитроциклопентан

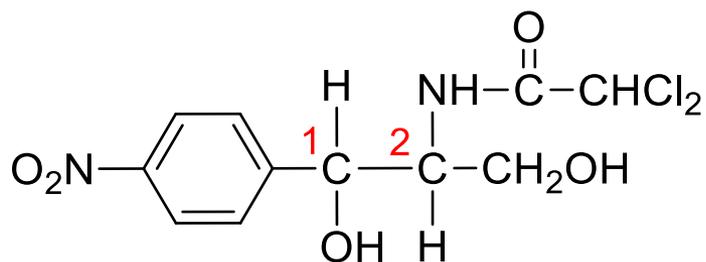


1,2-динитробензол



2-нитронафталин

Нахождение в природе



Левомицетин (хлорамфеникол) -

- антибиотик, образуемый микроорганизмом из группы актиномицетов. Обладает широким спектром антимикробного действия.

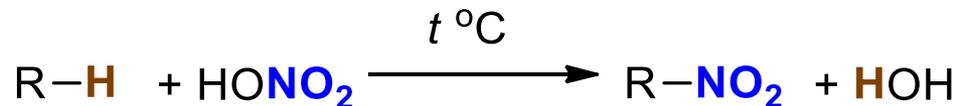
Один из первых антибиотиков, полученных синтетически (1949 г.)

(1*R*,2*R*)-(-)-ацетамидо-1-(4-нитрофенил)пропан-1,3-диол;

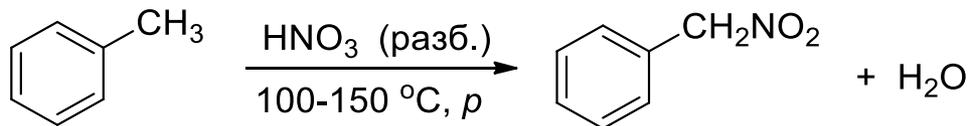
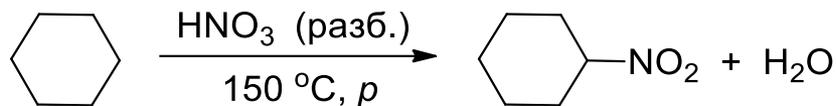
D-(-)-трео-1-пара-Нитрофенил-2-дихлорацетиламино-пропандиол-1,3

Способы получения

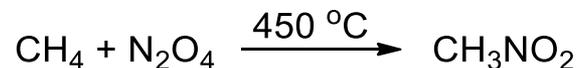
Реакция Коновалова



Нитрование алканов, циклоалканов, боковых цепей алкиларенов в жидкой фазе



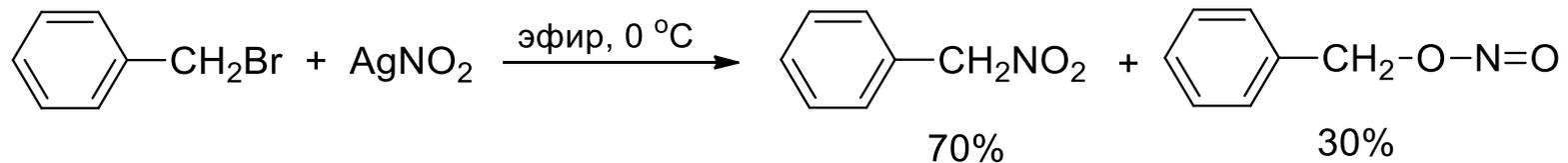
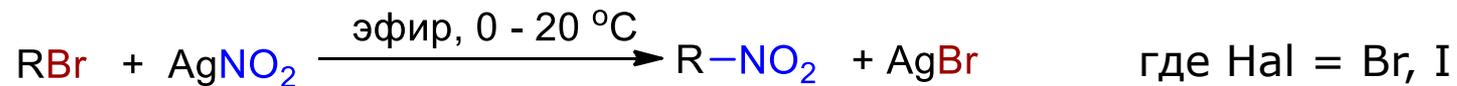
Нитрование алканов в газовой фазе на практике применимо только для получения нитрометана:



Способы получения

Замещение галогена нитрогруппой

1) по Мейеру с использованием нитрита серебра



Хорошие рез-ты только для
первичных галогенидов

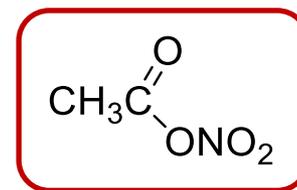
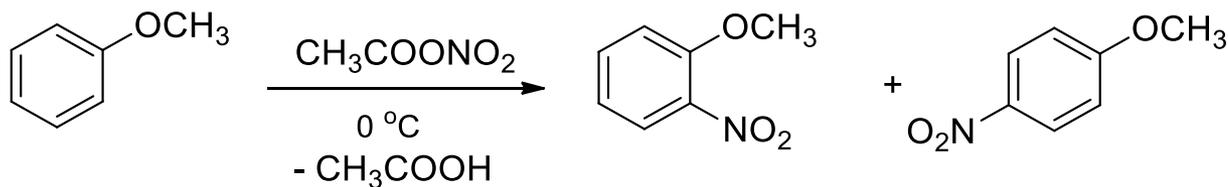
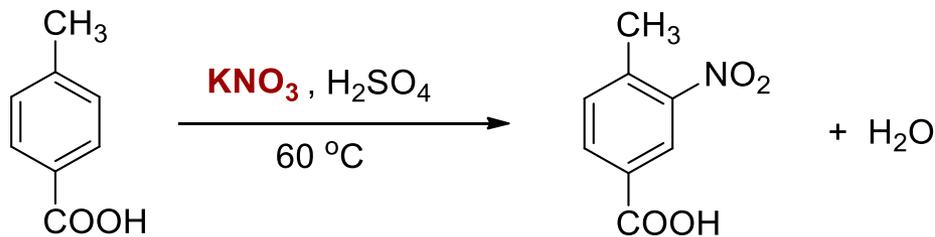
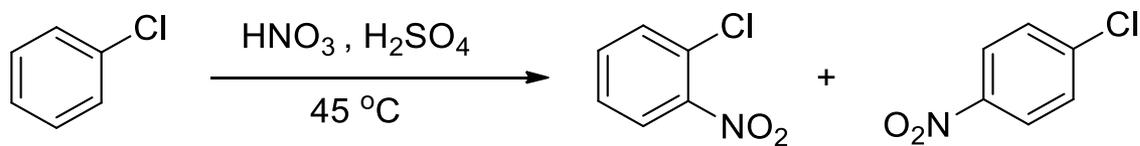
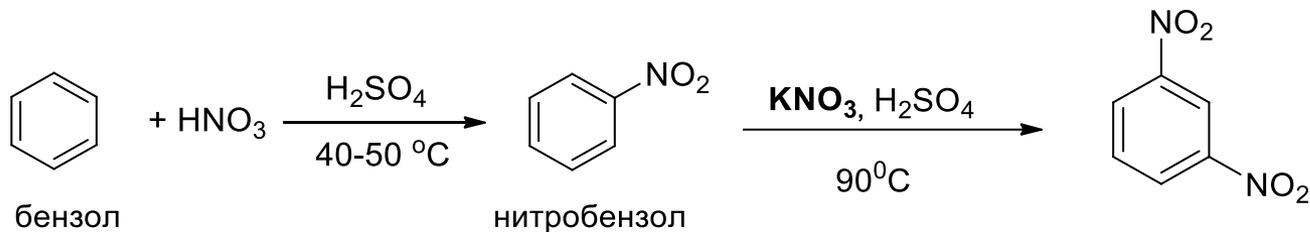
фенилнитро-
метан

бензилнитрит

2) с использованием нитрита натрия



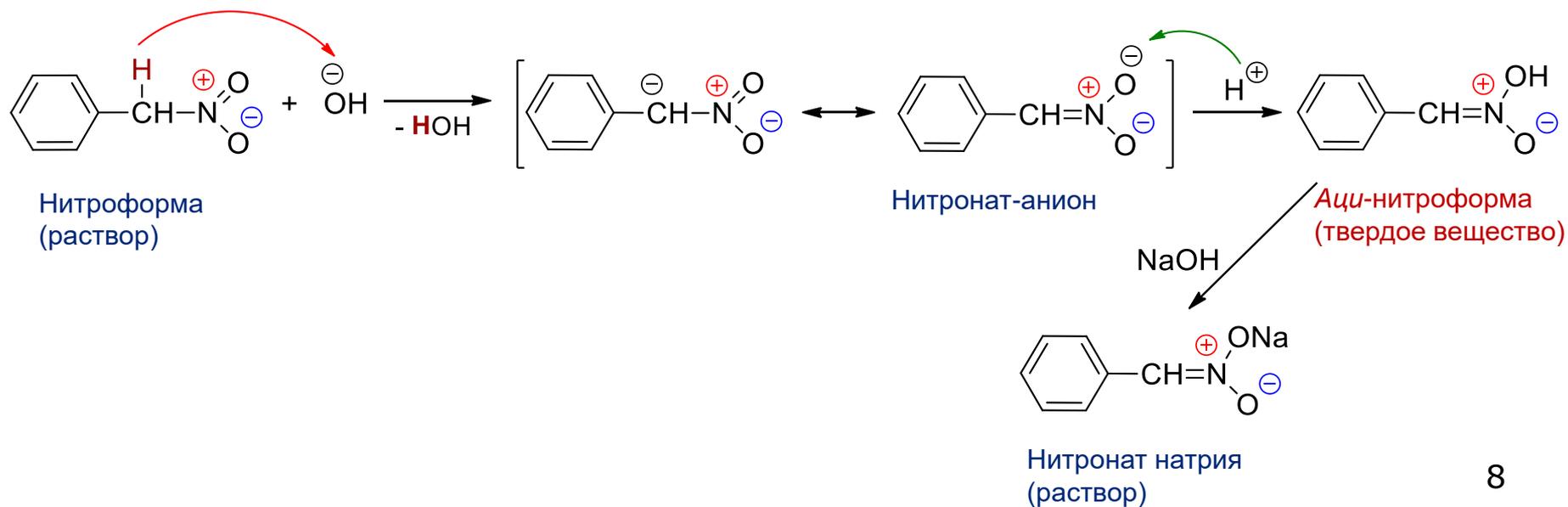
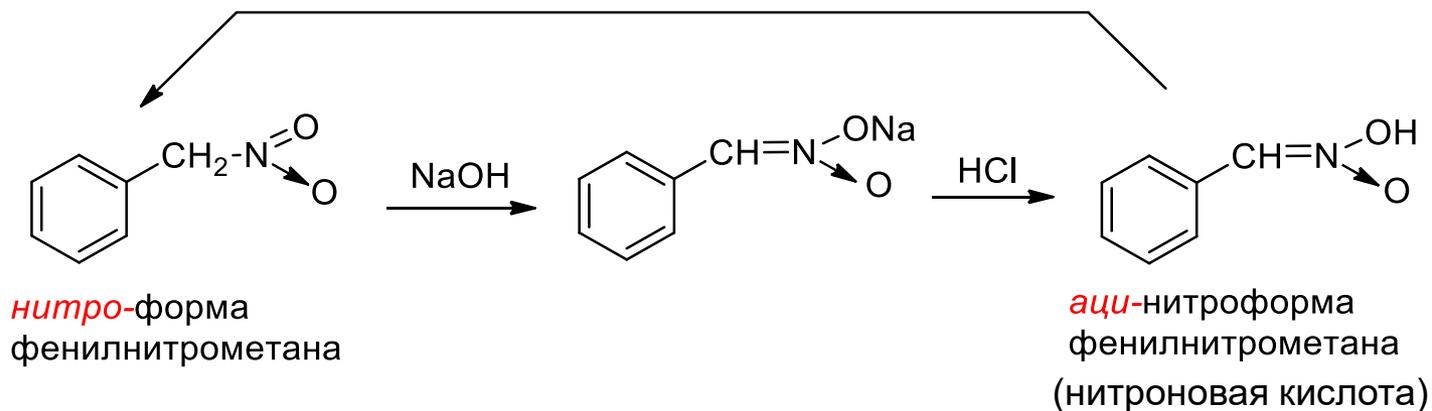
Нитрование аренов и их производных



ацетилнитрат

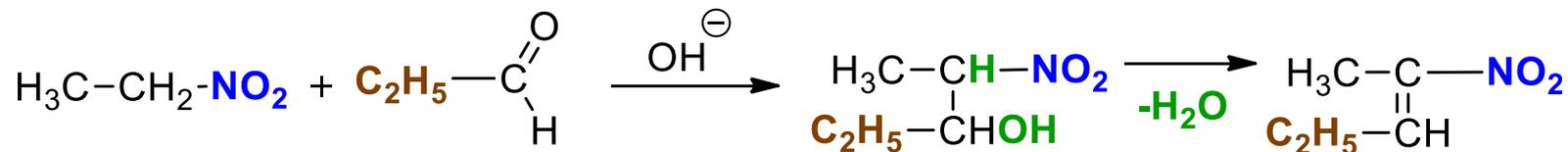
Химические свойства

Таутомерия нитроалканов

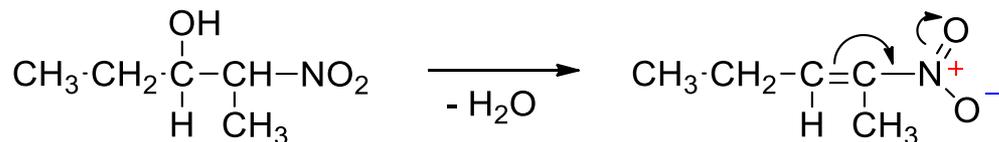
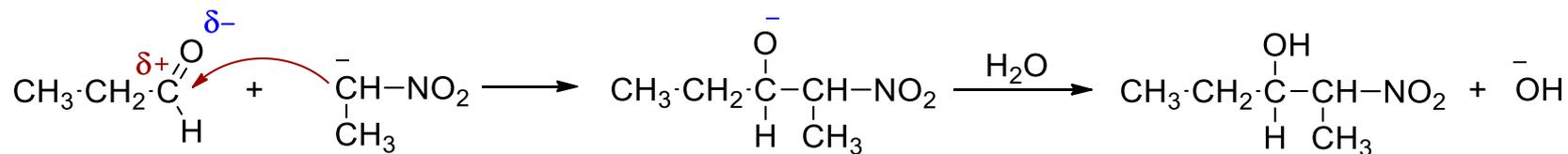
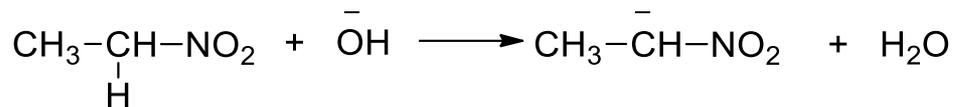


Химические свойства

Конденсация с альдегидами и кетонами

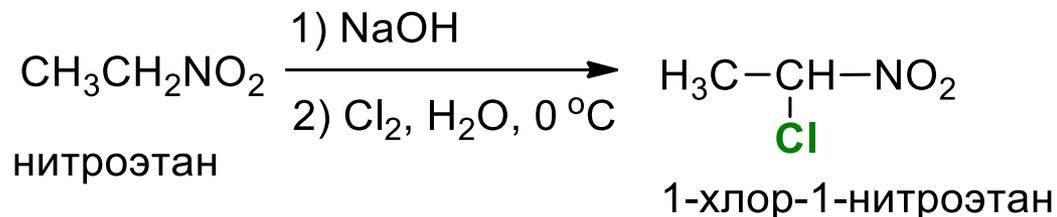


Механизм реакции

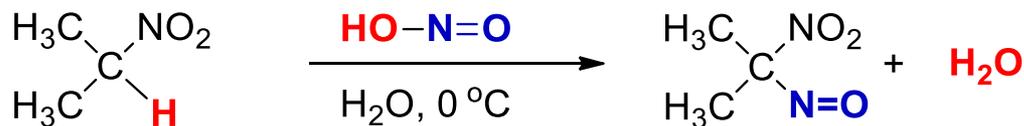
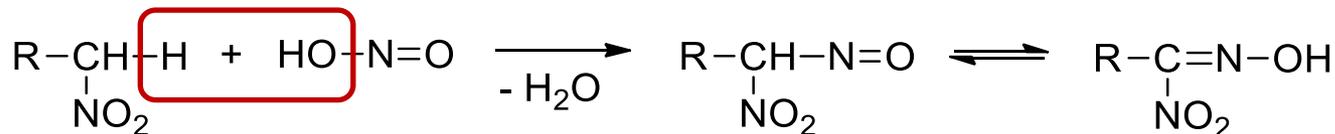


Химические свойства

Галогенирование



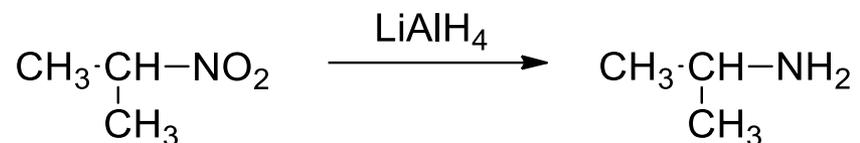
Нитрозирование



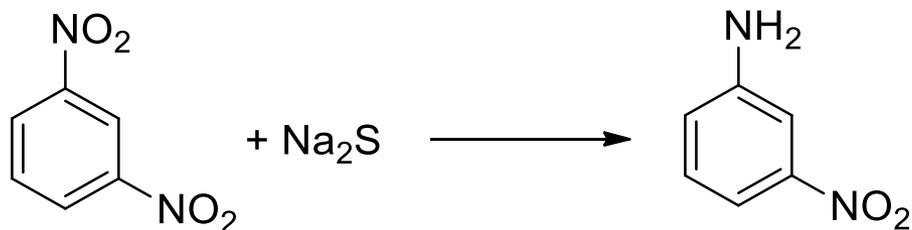
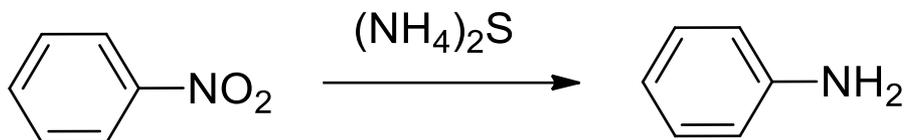
псевдонитрол

Химические свойства

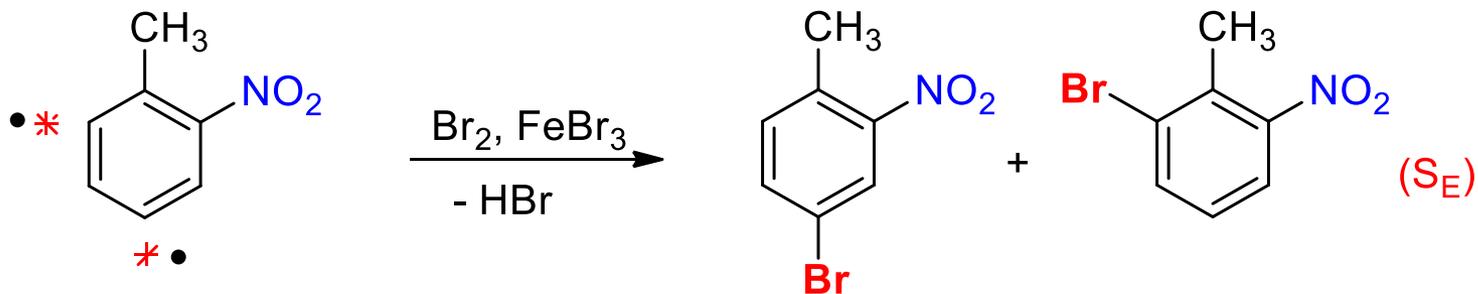
Восстановление



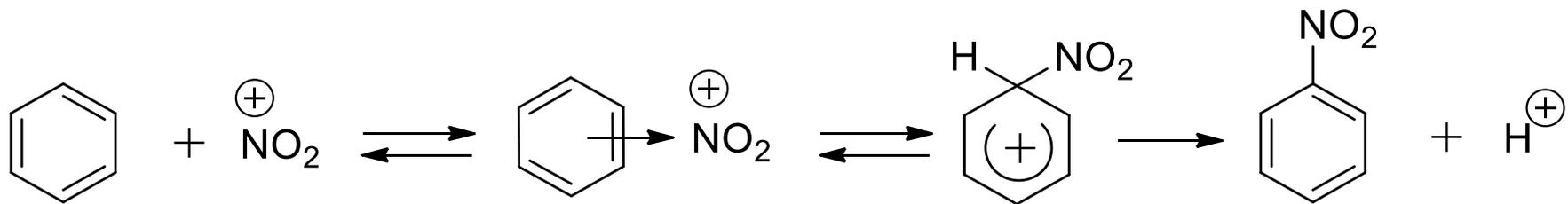
Реакция Зинина (1842 г.)



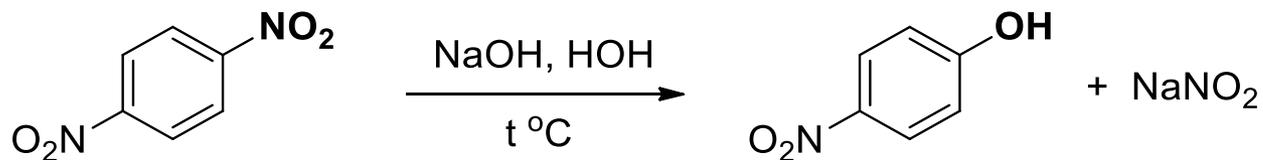
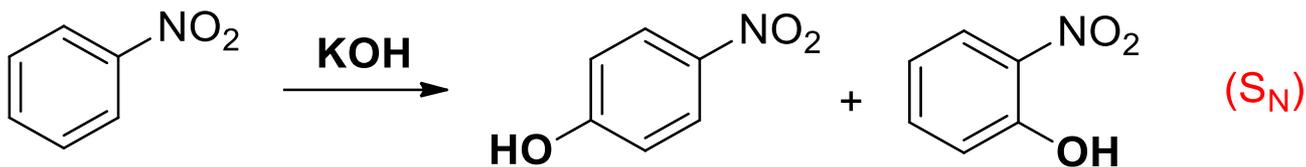
Замещение в ароматическое кольцо (S_E)



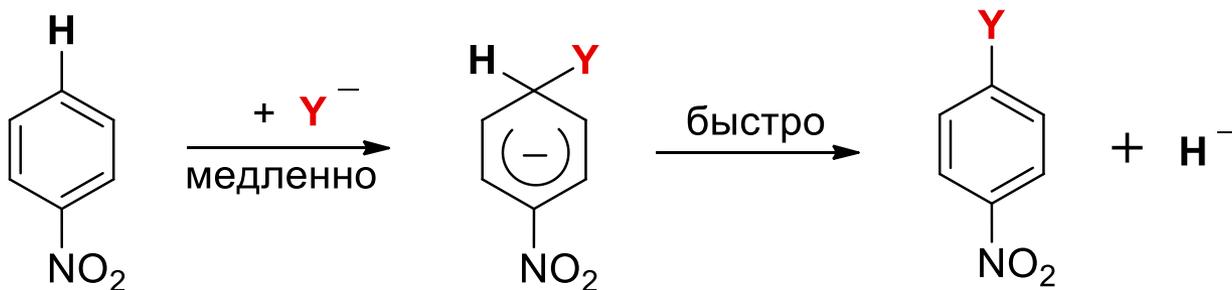
Механизм S_E



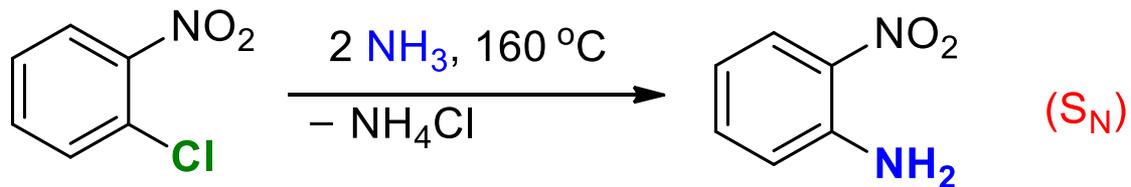
Замещение в ароматическое кольцо (S_N)



Механизм S_N



Замещение галогена в ароматическом кольце в присутствии нитрогруппы



o-хлорнитробензол

o-нитроанилин

