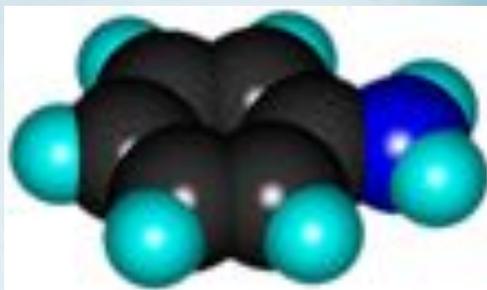
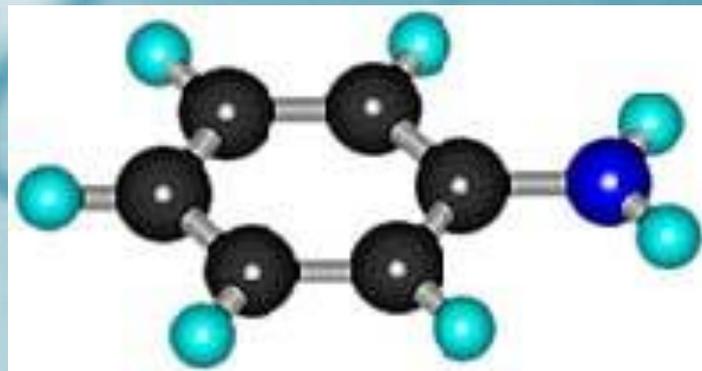
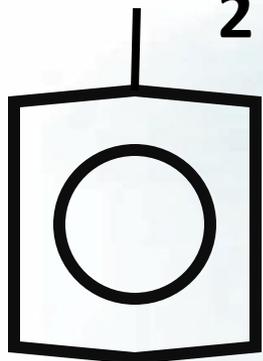




АНИЛИН
- ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
АРОМАТИЧЕСКИХ
АМИНОВ

Строение анилина

:NH_2 - фениламин, анилин



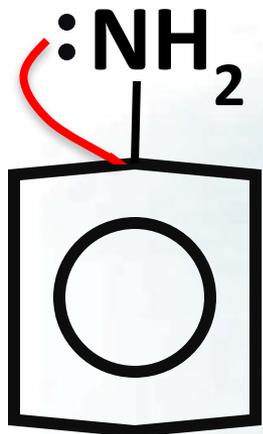
Физические свойства



- Анилин – бесцветная маслянистая жидкость, малорастворимая в воде, со слабым характерным запахом. Тяжелее воды. При окислении на воздухе становится светло-коричневого цвета. Сильно ядовит! Затвердевает при температуре -6°C .

Химические свойства

Влияние бензольного ядра на аминогруппу

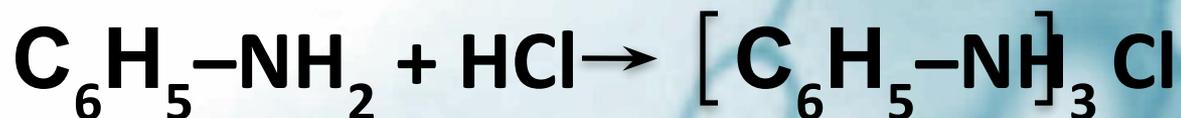


- Бензольное ядро оттягивает свободную электронную пару от азота на себя. На атоме азота уменьшается электронная плотность и он слабее притягивает к себе протоны H^+ от воды => меньше образуется свободных гидроксогрупп OH^- в растворе => основные свойства анилина проявляются меньше. Анилин очень слабое основание, слабее чем амины, не изменяет



Химические свойства

1. Взаимодействует с сильными кислотами, образуя соли

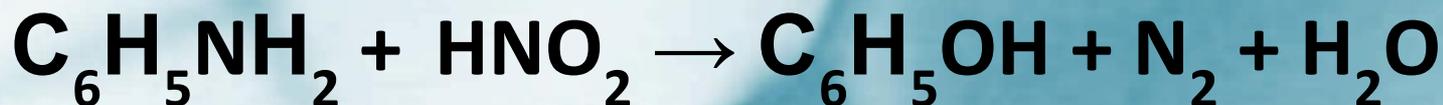


хлорид фениламмония –

хорошо растворим в воде, при добавлении щелочи образует анилин:



2. Взаимодействует с азотистой кислотой, образуя фенол

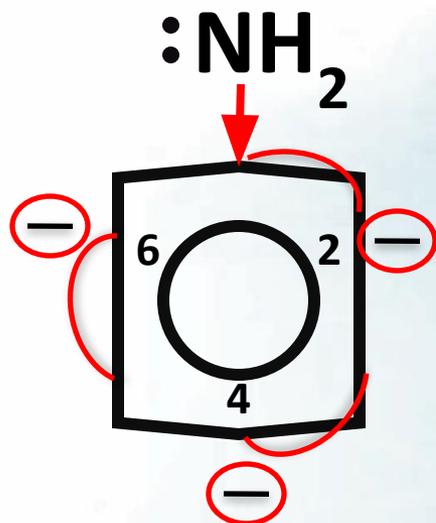


Химические свойства

Влияние аминогруппы на бензольное

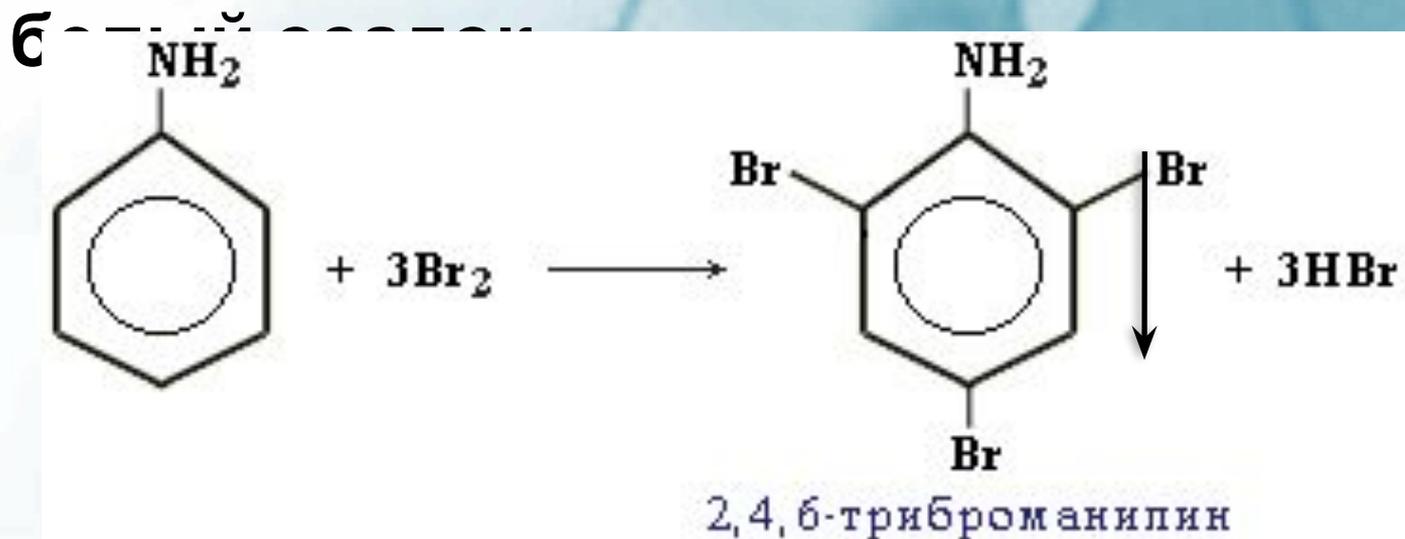
кольцо

- Аминогруппа подает электронную плотность на бензольное кольцо. В результате этого происходит поляризация единого π -электронного облака и перераспределение электронной плотности внутри кольца. Она сгущается у 2, 4, 6 атомов углерода. Атомы водорода в этих положениях становятся более подвижными



Химические свойства

1. Анилин взаимодействует с бромной водой, в отличие от бензола. Образуется



2. Легко окисляется: при этом образуется черный анилин, известный как прочный краситель.

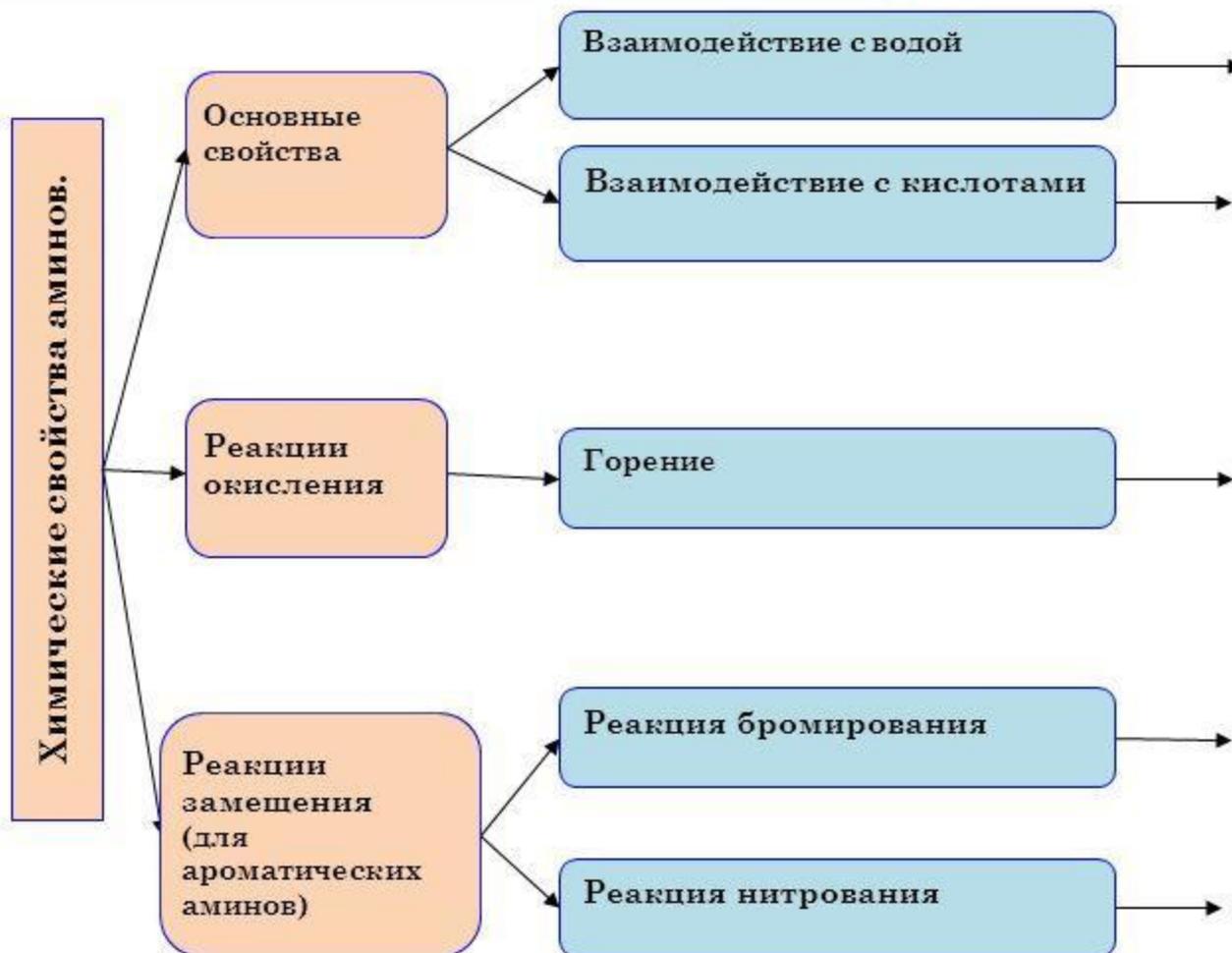


Химические свойства

- **Качественная реакция на анилин** – реакция с хлорной известью $\text{Ca}(\text{Cl})\text{OCl}$ – появляется характерное фиолетовое окрашивание.



Химические свойства аминов.



Получение анилина

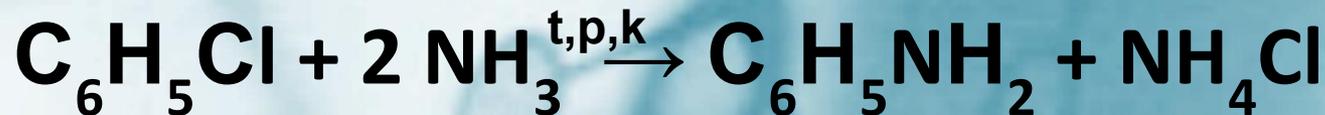
1. Реакция Зинина – восстановление нитробензола водородом при $t = 300^{\circ}\text{C}$



2. В промышленности – восстановление нитробензола металлами, например чугунными стружками, в кислой среде.



3. Действием аммиака на хлорбензол:



Синтезы на основе анилина

**Синтетические
красители;
индикаторы**

**Лекарственные
препараты:** *сульфаниламид
и его производные; анестезин,
новокаин и т.д.*

Пестициды

**Стабилизирующие
добавки к
полимерам**

**Взрывчатые
вещества**

Применение анилина

Применение анилина



лекарственные
средства



крашение тканей



анилиновые красители