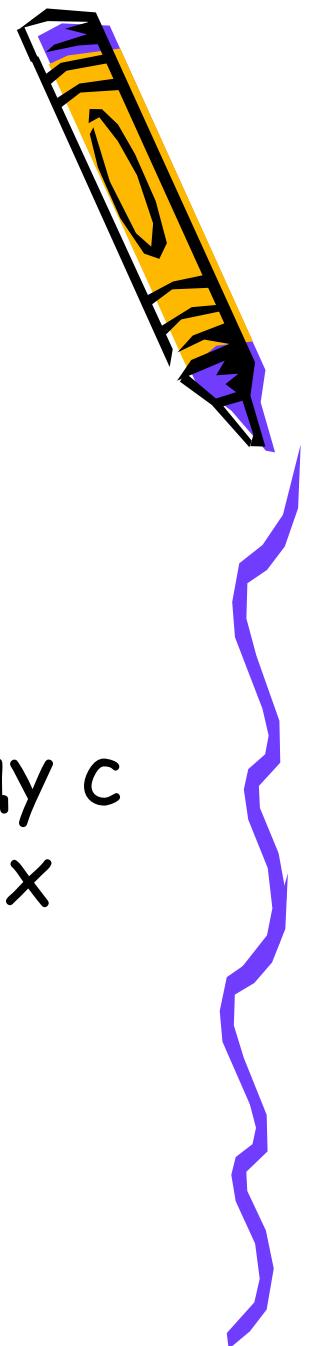
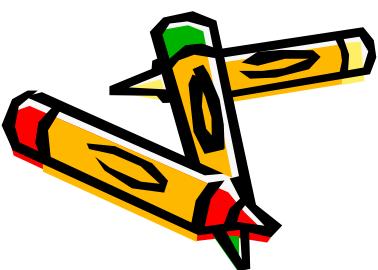




Гетероциклические соединения



- Гетероциклические соединения (гетероциклы) – циклические органические вещества, в состав которых наряду с углеродом входят и атомы других элементов.



Классификация гетероциклов

По
насыщенности

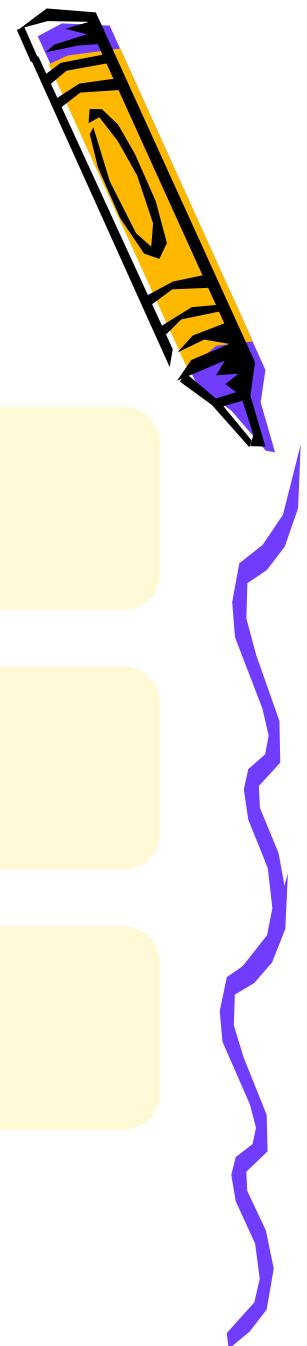
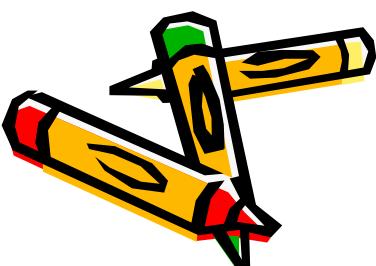
- Насыщенные
- Ненасыщенные

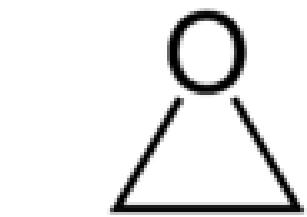
По
гетероатому

- Азотсодержащие,
- Кислородсодержащие
- Серусодержащие

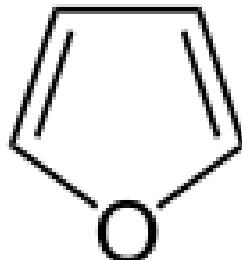
По размеру
цикла

- Трехчленные
-
- Шестичленные

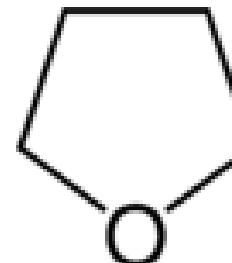




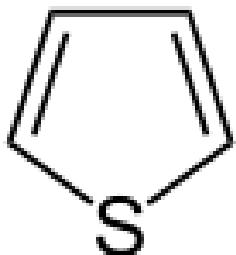
этиленоксид



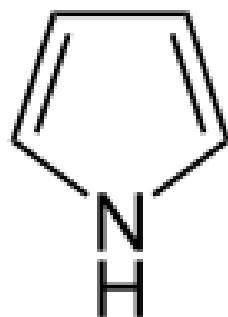
фуран



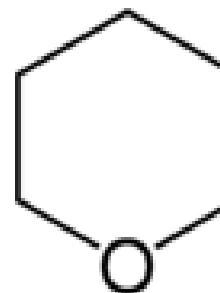
тетрагидрофуран



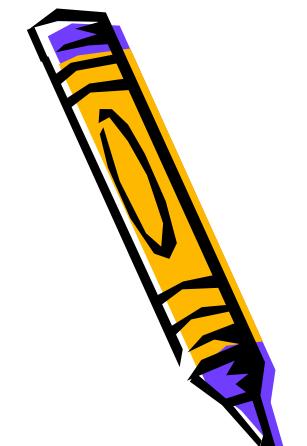
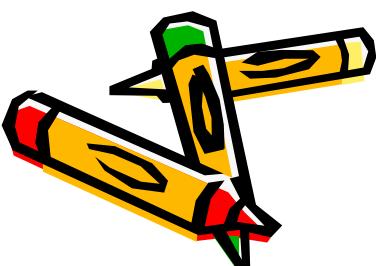
тиофен



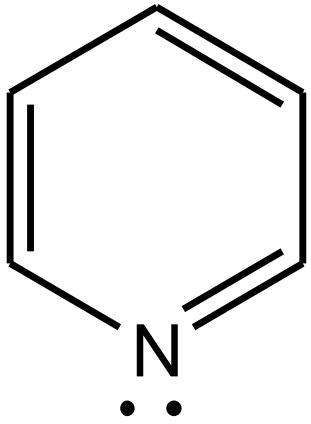
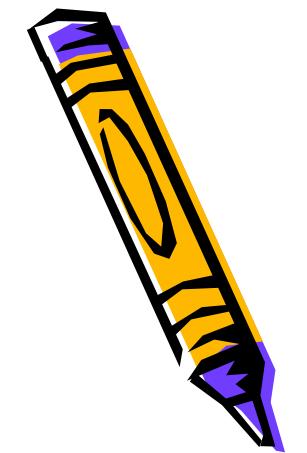
пиррол



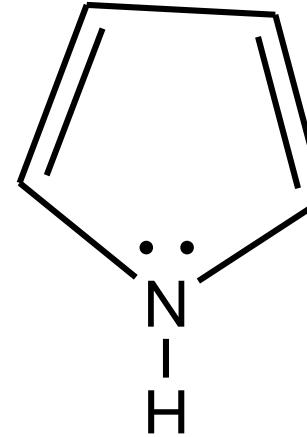
тетрагидропиран



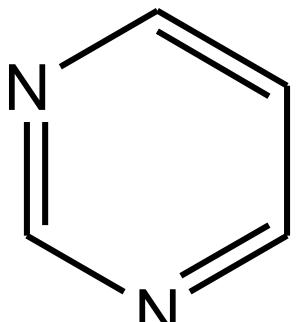
Азотсодержащие гетероциклические соединения



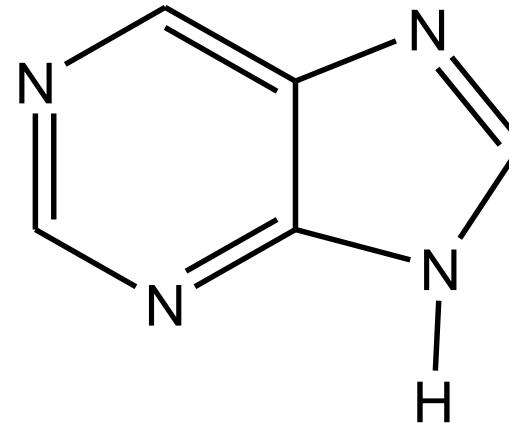
пиридин



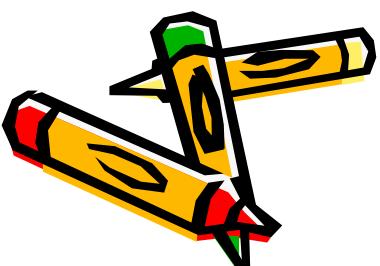
пиррол



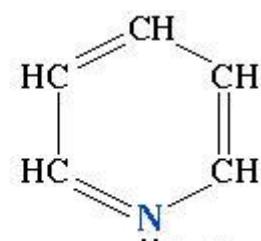
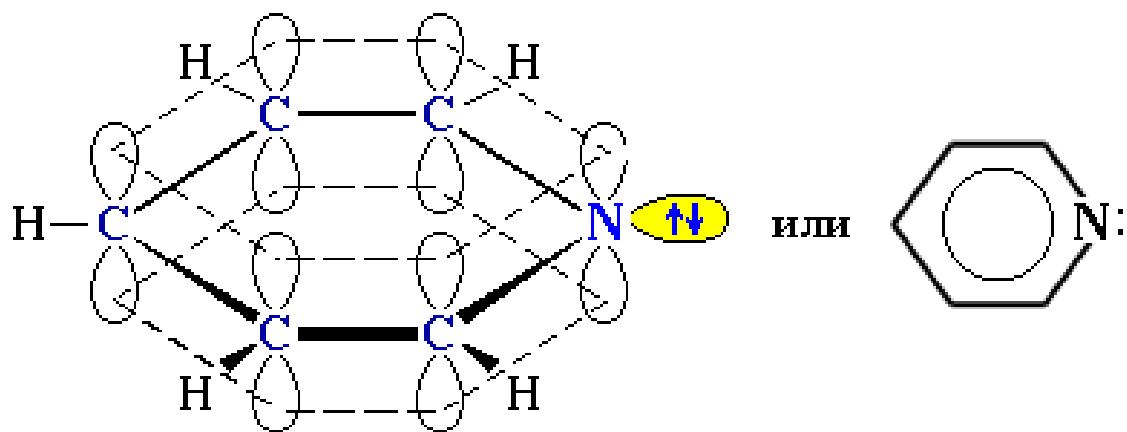
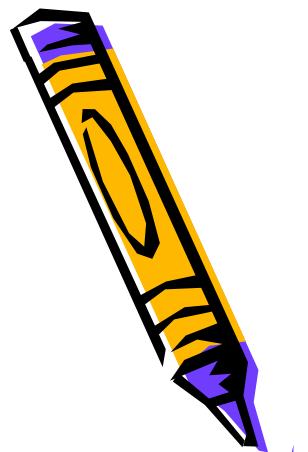
пиrimидин



пурин

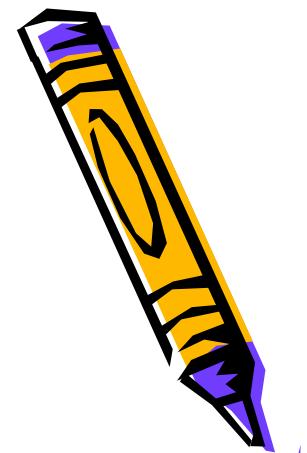


Строение пиридина



ForexAW.com

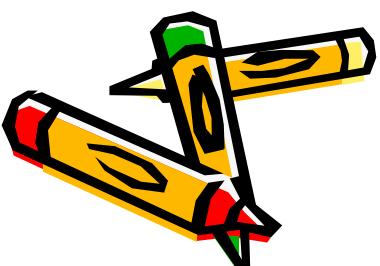
Получение пиридина



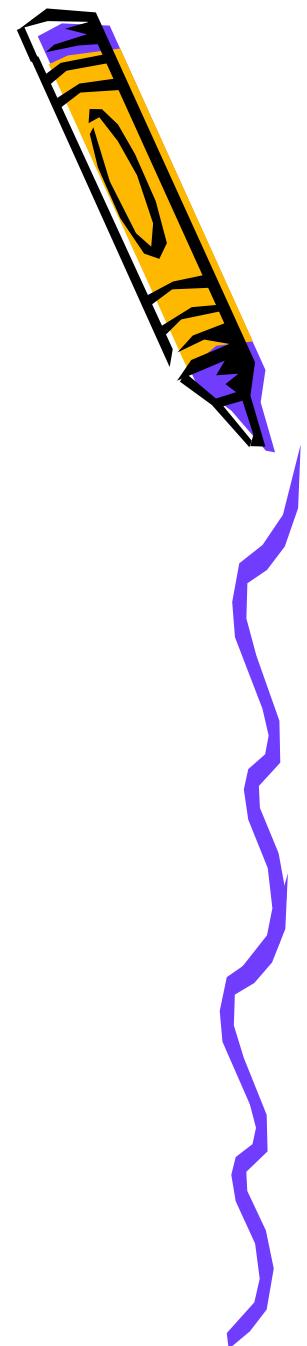
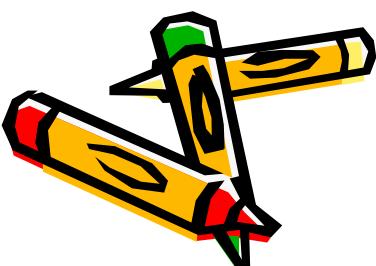
Из каменноугольной смолы
или



Бесцветная токсичная жидкость
с неприятным запахом, хорошо
растворим как в воде, так
и в органических растворителях.

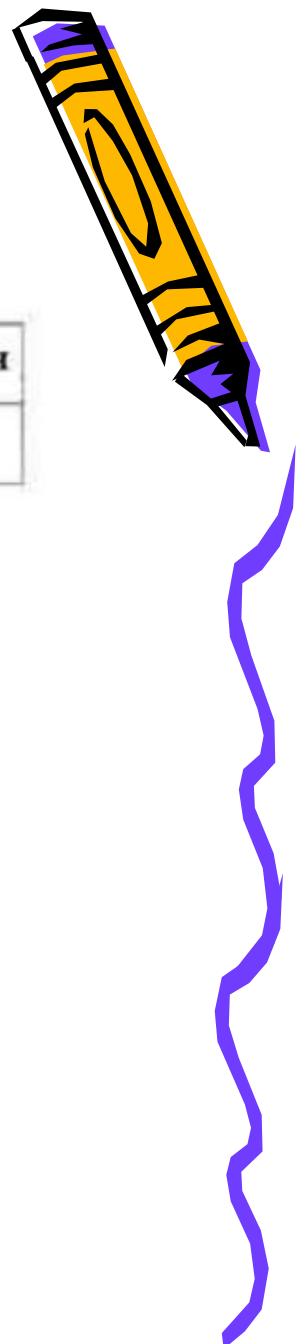
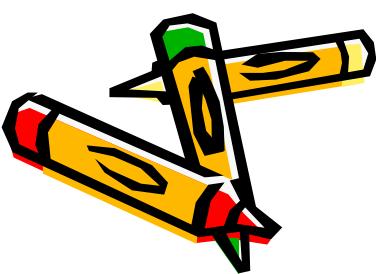


Основные свойства пиридина

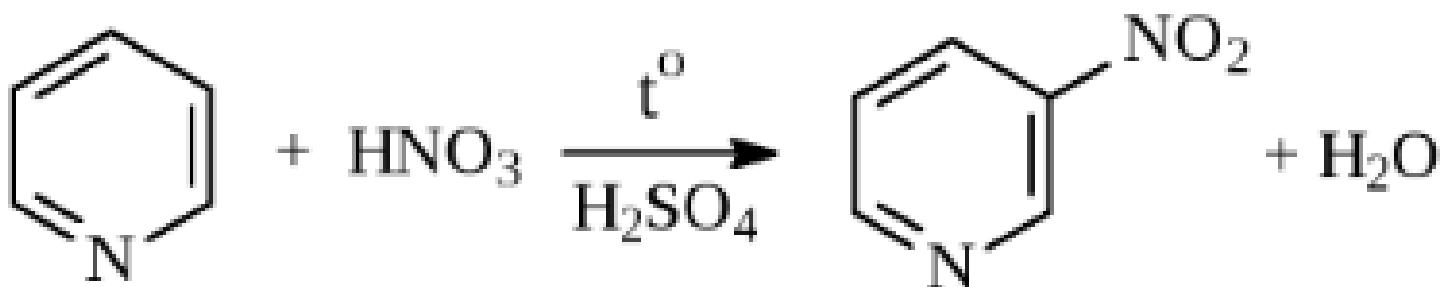
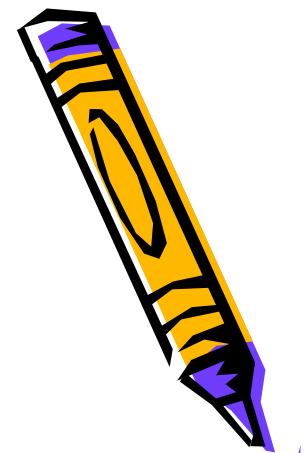


Значения констант основности некоторых оснований

Основание	Аммиак	Метиламин	Анилин	Пиррол	Пиридин	Пиперидин
pK_o	4,8	3,4	9,4	14,7	9,0	2,9



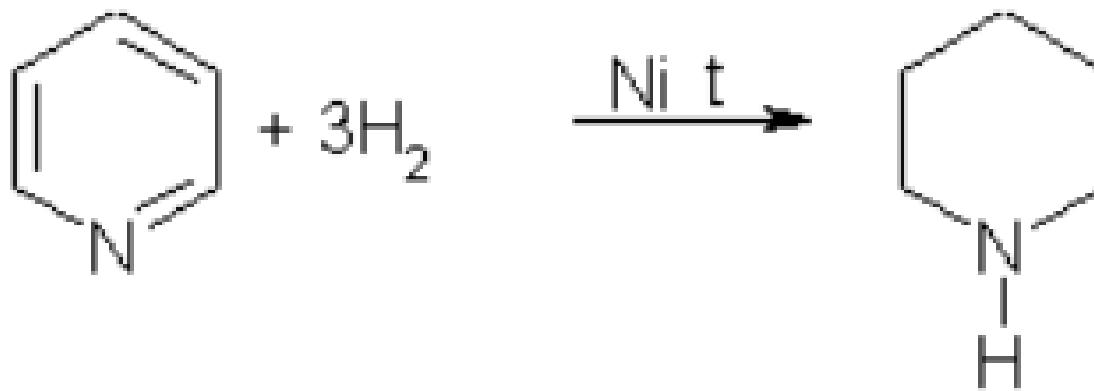
Электрофильное замещение в пиридине



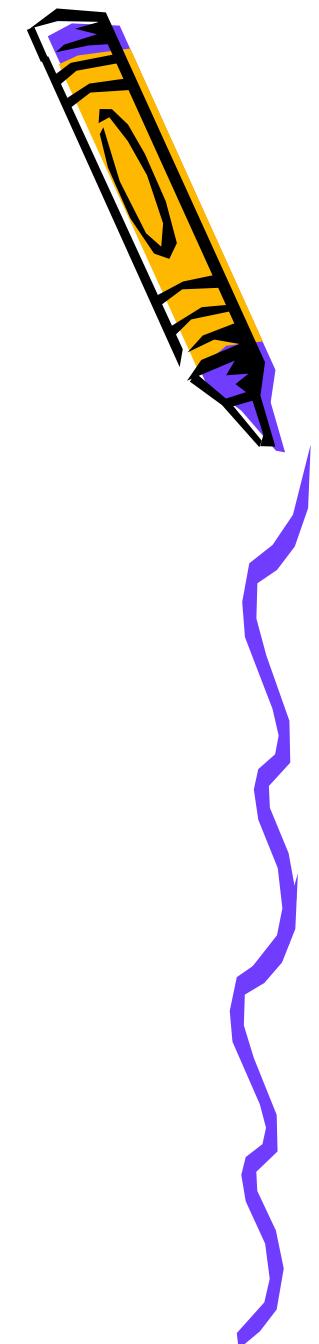
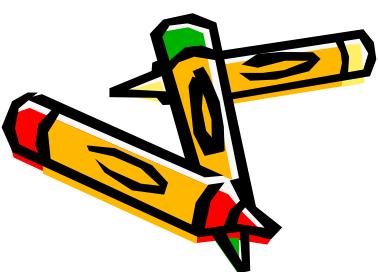
- 300°C , низкий выход (ок.20%)



Гидрирование пиридина



пиперидин

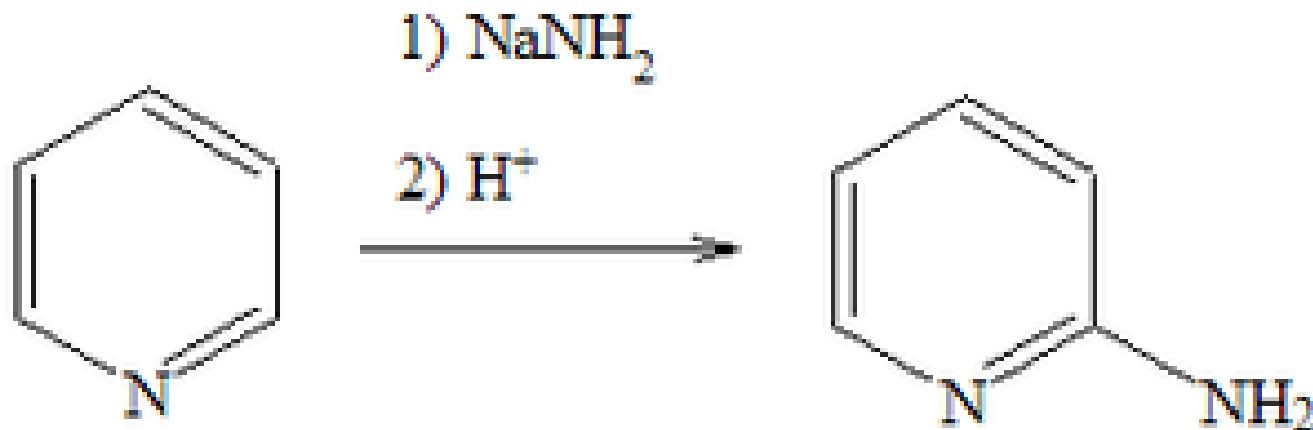




Алексей Евгеньевич Чичибабин



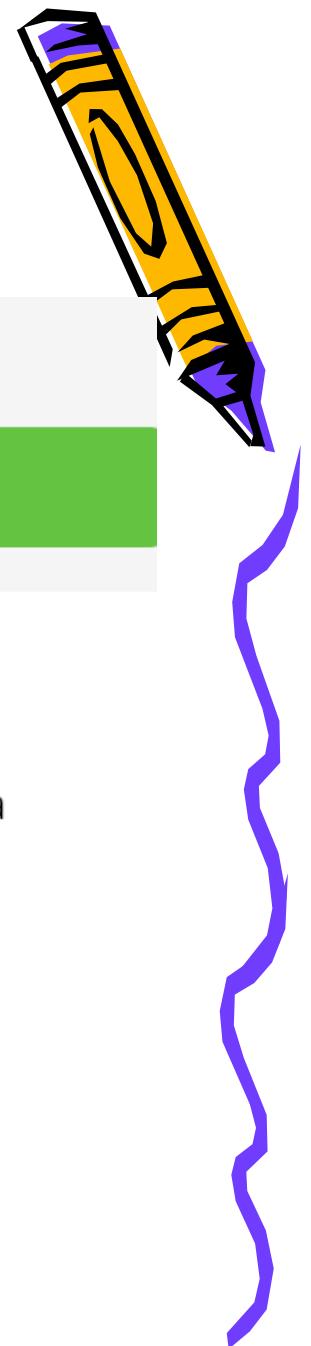
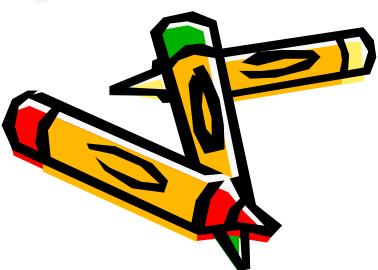
Реакция Чичибабина



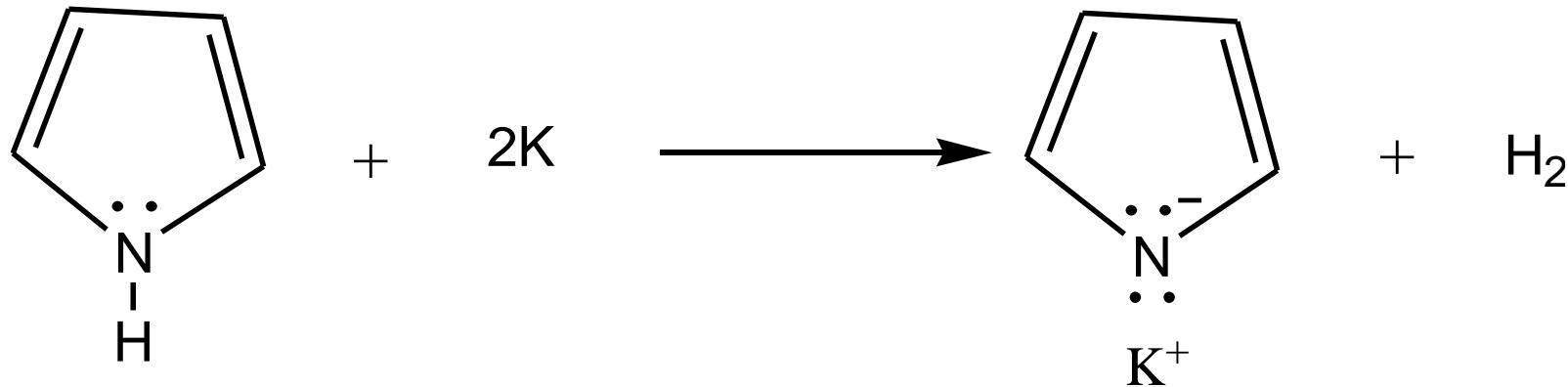
Выберите все правильные высказывания:



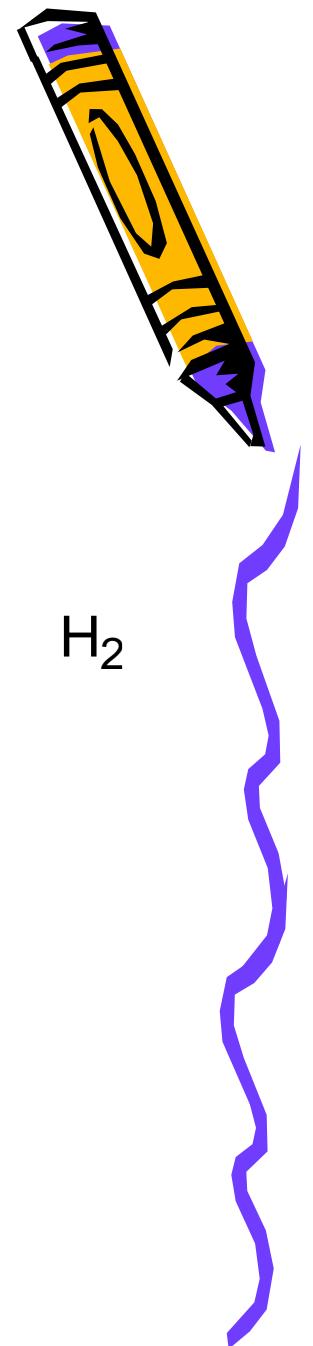
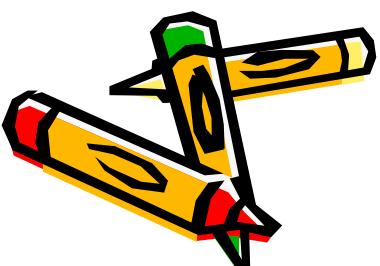
- Пиридин — это газ с резким запахом.
- Пиридин взаимодействует с кислотами, образуя соли.
- Пиридин реагирует с щелочными металлами, проявляя свойства слабой кислоты.
- Пиридин не растворим в воде.
- Пиридин — бесцветная жидкость с характерным запахом.
- Формула пиридина — C_5H_5N .

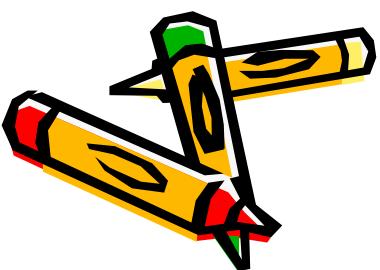
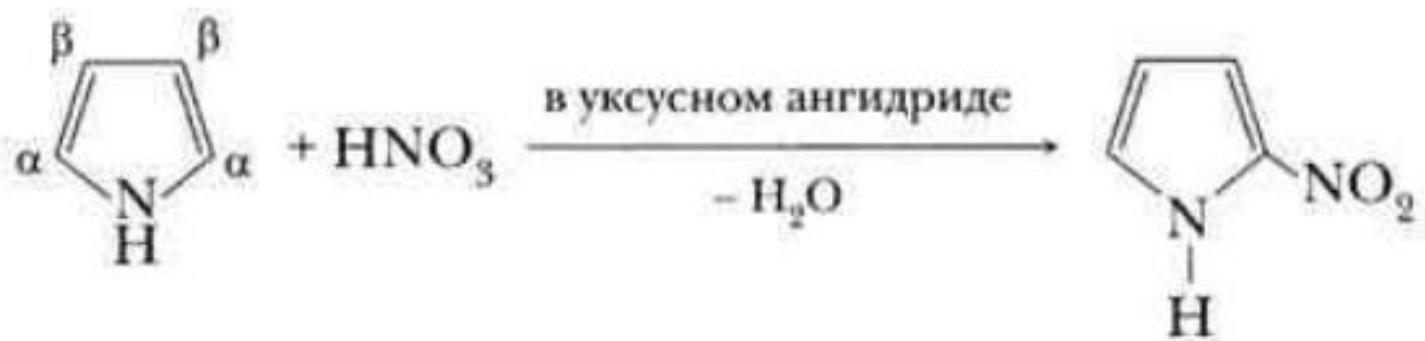


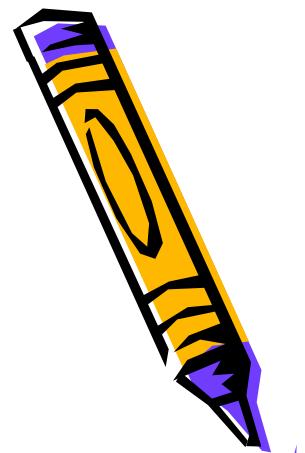
Кислотные свойства пиррола



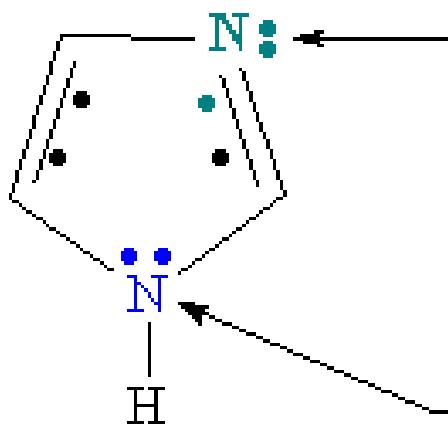
В кислой среде пиррол
неустойчив





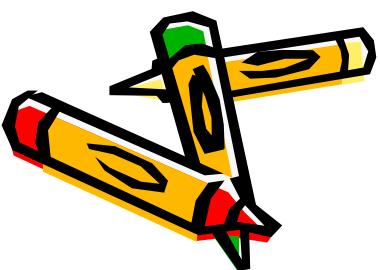


пиридиновый атом N,
основные свойства

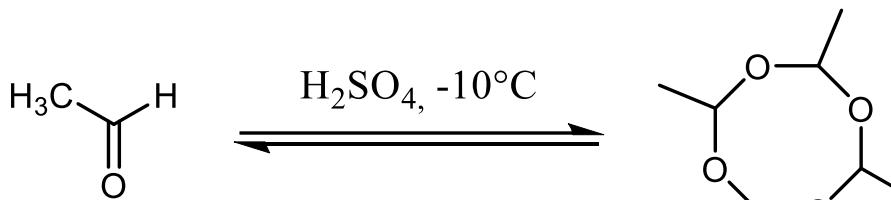


пиррольный атом N,
кислотные свойства

имидазол



Почти что курьёз

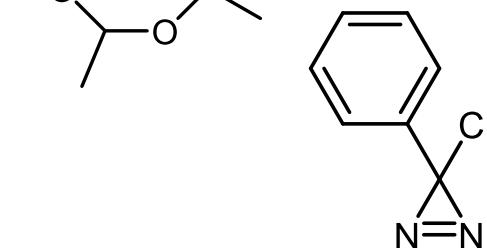


- Паральдегид

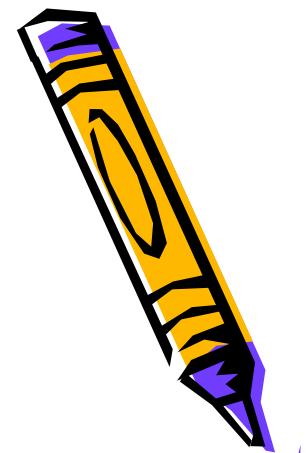
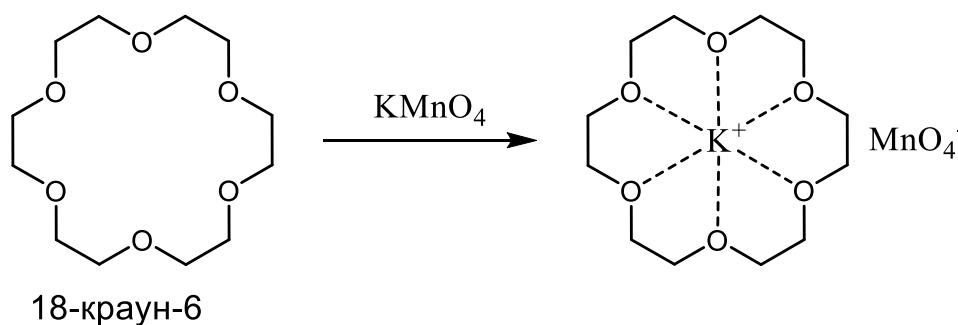
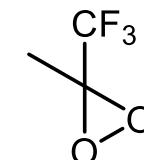
-



- тетразины



диазириновый и диоксирановый циклы



Система Ганча-Видмана (для самых эрудитов)

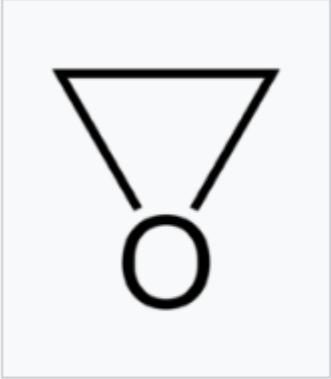


Список основ (суффиксов) в номенклатуре Ганча — Видмана^[7]

Число атомов в цикле	Основы (суффиксы)			
	азотсодержащие циклы		циклы, не содержащие азота	
	ненасыщенные [К 3]	насыщенные	ненасыщенные [К 3]	насыщенные
3	-ирин	-иридин	-ирен	-иран
4	-ет	-етидин	-ет	-етан
5	-ол	-олидин	-ол	-олан
6	-ИН [К 4]	[К 5]	-ИН [К 4]	-АН [К 6]
7	-епин	[К 5]	-епин	-епан
8	-окин	[К 5]	-окин	-окан
9	-онин	[К 5]	-онин	-онан
10	-ецин	[К 5]	-ецин	-екан

[Список приставок в номенклатуре Ганча — Видмана](#)^[2]

Гетероатом	Валентность	Приставка	Гетероатом	Валентность	Приставка
Фтор (F)	1	фтора-	Мышьяк (As)	3	арса-[К 2]
Хлор (Cl)	1	хлора-	Сурьма (Sb)	3	стиба-[К 2]
Бром (Br)	1	брома-	Висмут (Bi)	3	висма-
Иод (I)	1	иода-	Кремний (Si)	4	сила-
Кислород (O)	2	окса-	Германий (Ge)	4	герма-
Сера (S)	2	тиа-	Олово (Sn)	4	станна-
Селен (Se)	2	селена-	Свинец (Pb)	4	плюмбा-
Теллур (Te)	2	теллура-	Бор (B)	3	бора-
Азот (N)	3	аза-	Ртуть (Hg)	2	меркура-
Фосфор (P)	3	фосфа-[К 2]			

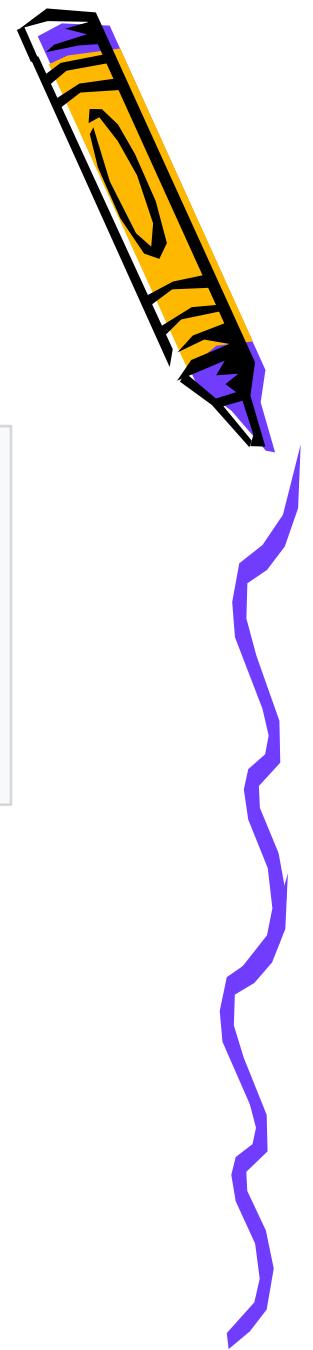


оксиран

оксетан

оксолан (чаще:
тетрагидрофуран)

оксан (чаще:
тетрагидропиран)



Я В ОТВЕТЕ ЗА ТО,
ЧТО Я СКАЗАЛА,
НО, НЕ ЗА ТО,
КАК ВЫ ЭТО ПОНЯЛИ.

