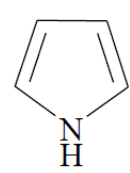
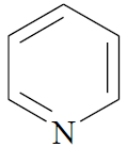


البيريدين Pyridine



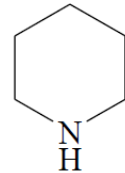
Pyrrole
 $pK_b = 14$

<



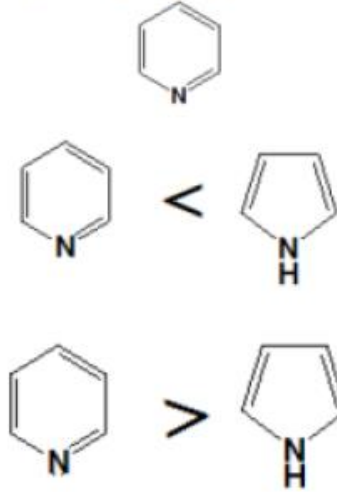
Pyridine
 $pK_b = 8.7$

<



Piperidine
 $pK_b = 2.7$

مركب غير متجانس سداسي الحلقة له رائحة كريهة ويفضل الحذر عند استخدامه وهو من المذيبات القاعدية الضعيفة . والصفة الاروماتيه له من دون الزوج الحر للنيتروجين.

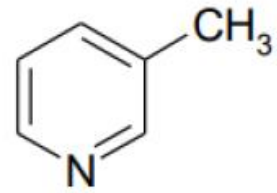
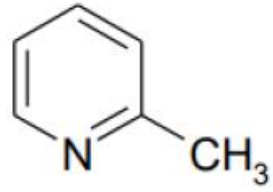


من ناحيه درجه الغليان البيروول

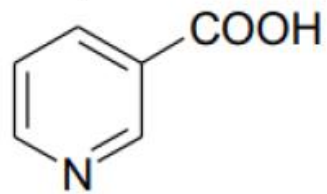
من ناحيه الصفه القاعديه البيردين اعلى من البيروول

يستخدم البيريدين بكثرة في الاصطناع العضوي كمحل (مذيب) وكما مادة متفاعلة .

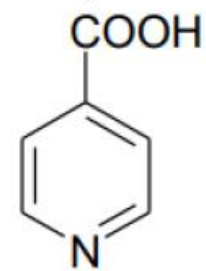
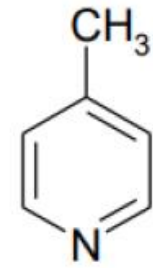
يدخل البيريدين في صناعة العديد من الصناعات الكيميائية مثل الصناعات الدوائية، وصناعة المبيدات الحشرية والعشبية، وصناعة المطاط واللواصق.



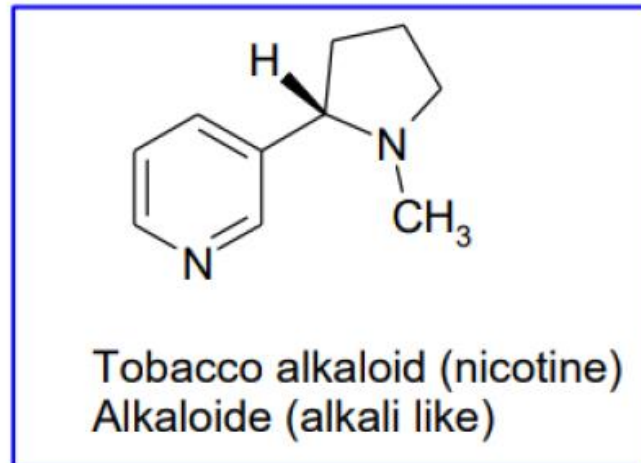
Picolines



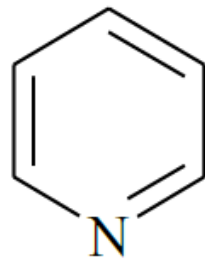
nicotinic acid



isonicotinic acid

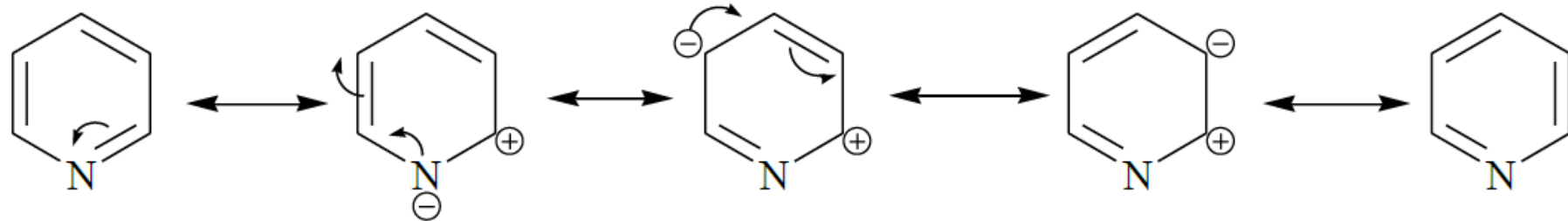


Tobacco alkaloid (nicotine)
Alkaloide (alkali like)

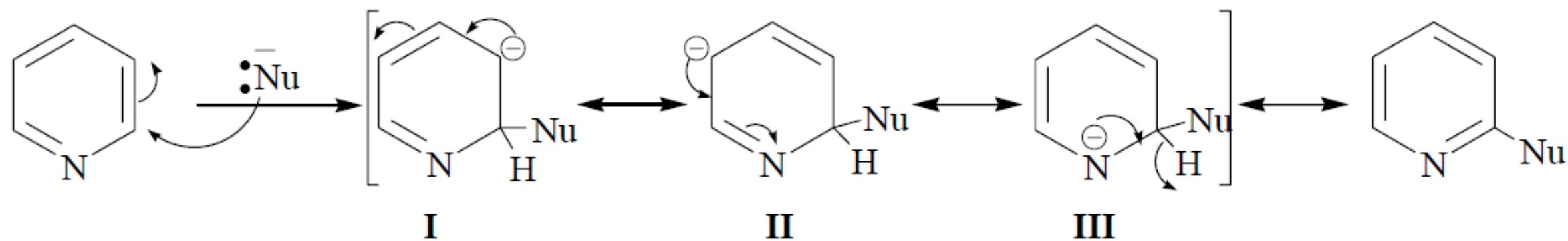


pyridine

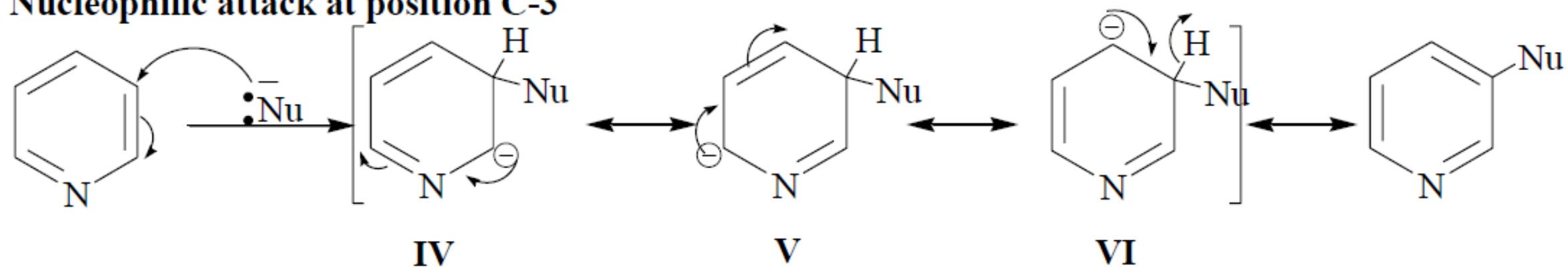
This structure is considered to be the resonance hybrid of the following structures.



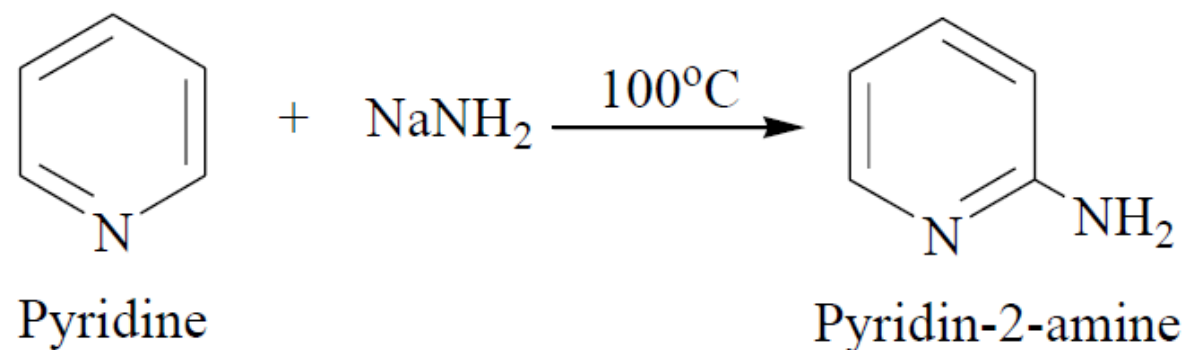
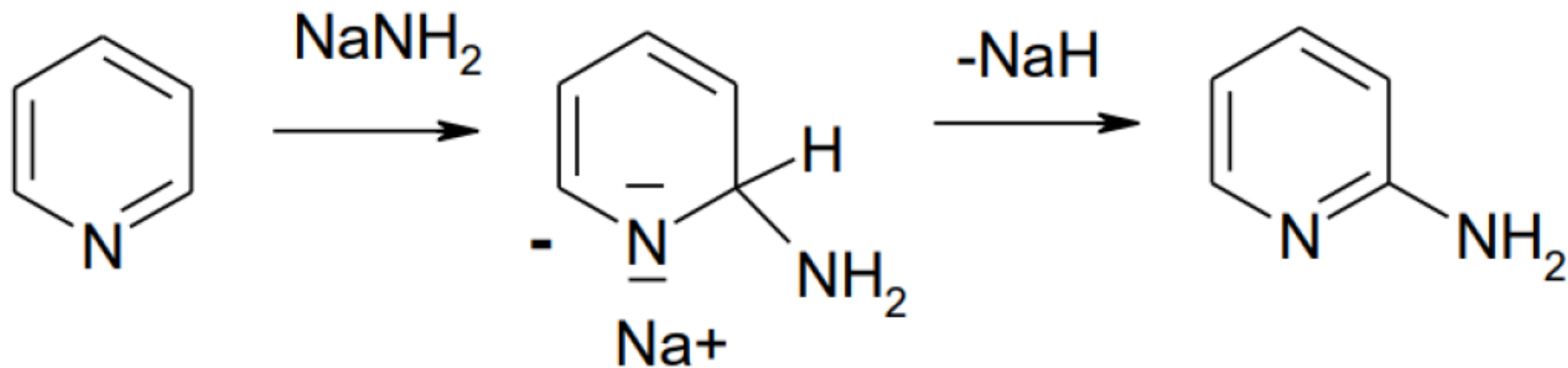
Nucleophilic attack at position C-2



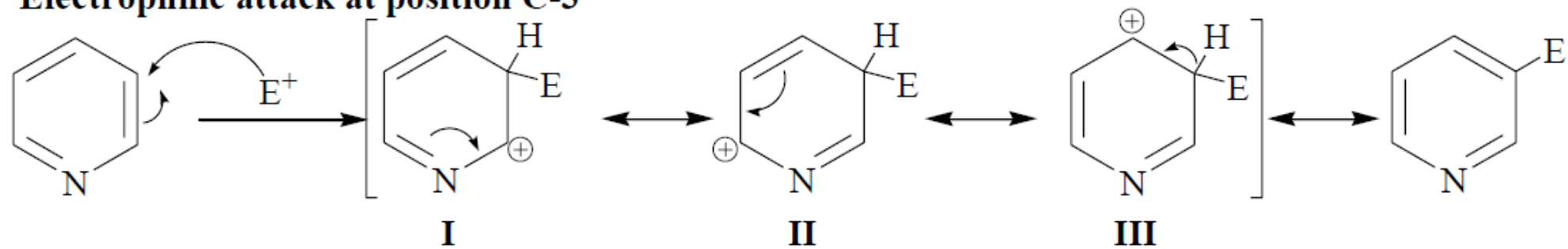
Nucleophilic attack at position C-3



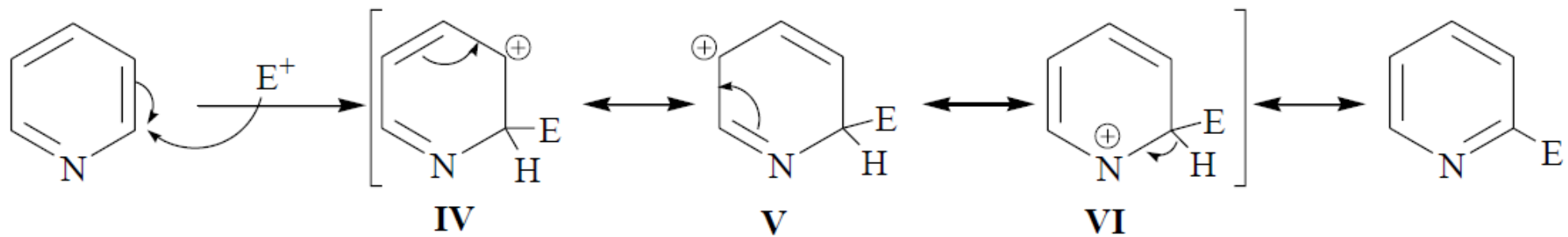
ChiChibabin Reaction (Nucleophilic Substitution)



Electrophilic attack at position C-3



Electrophilic attack at position C-2



Electrophilic Substitution

Pyridine is million times less reactive than benzene

Nitration (less than 5%, Chlorination in moderate yield, Bromination in a good yield)

3-position is usually attacked preferably

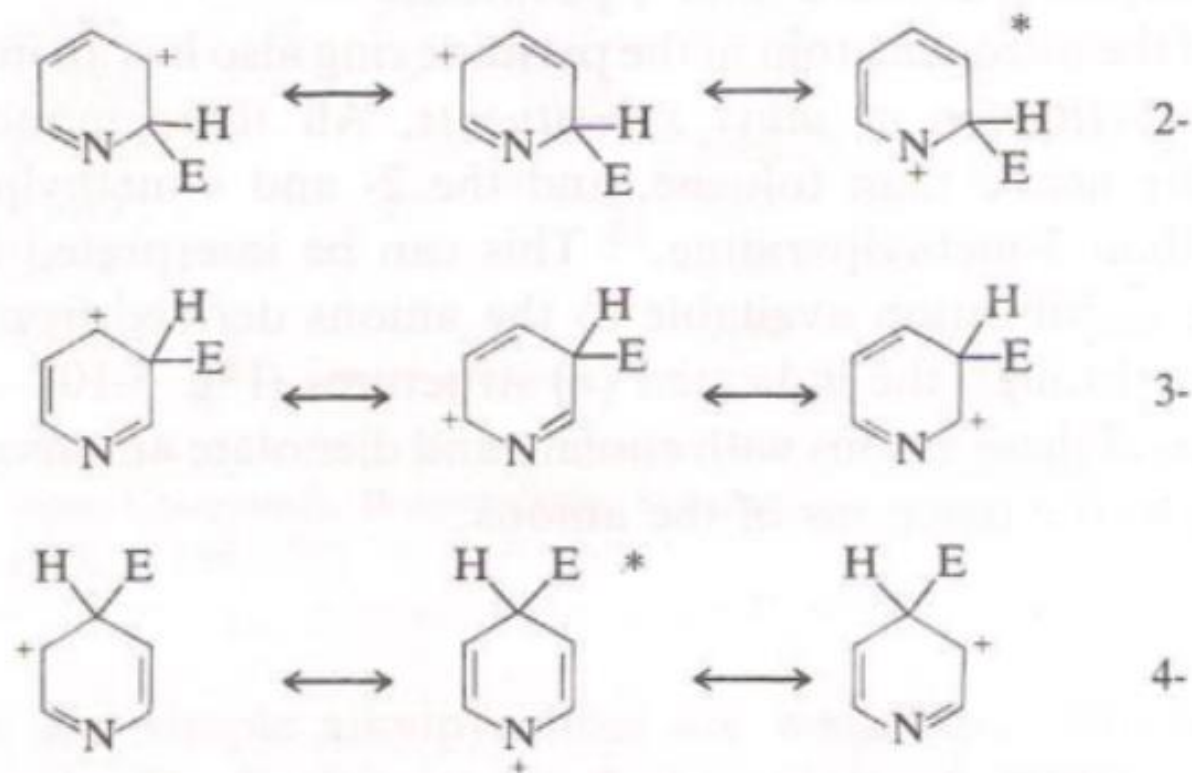


Fig. 5.8 Intermediates in the electrophilic substitution of pyridine.

• الكواشف النيكلوفيلية والألكترولوفيلية:

Electrophilic reagents-1

هي المركبات التي لها القدرة على جذب الإلكترونات وتحمل شحنة موجبه والامثله :



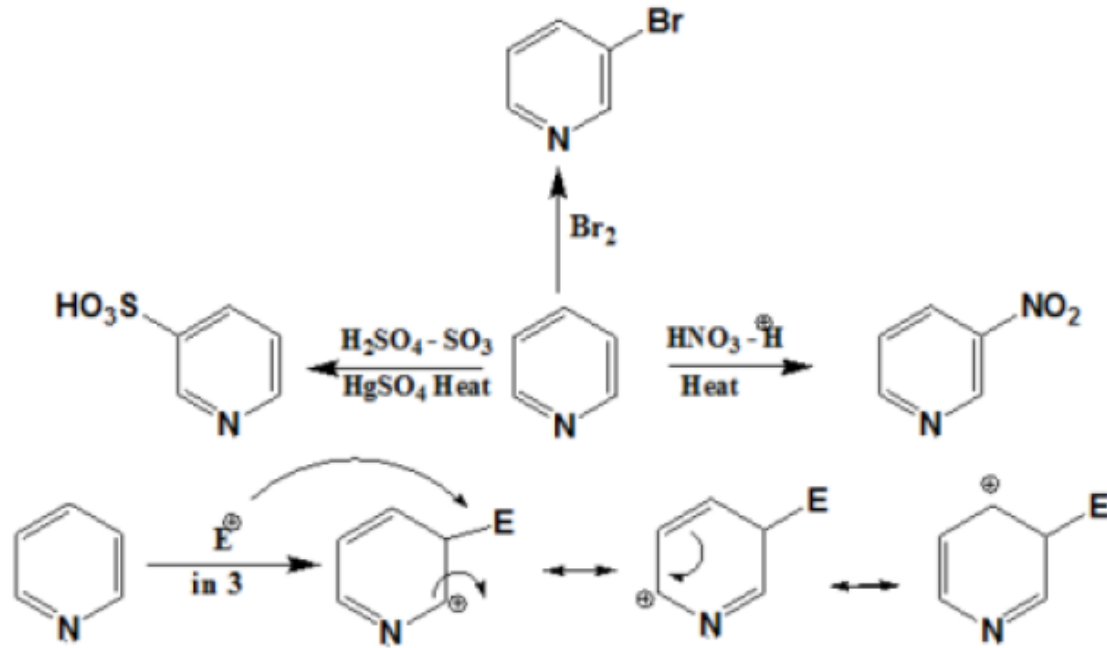
Nucleophilic reagents-2

هي المركبات التي لها القدرة على إعطاء الإلكترونات وتحمل شحنة سالبه , والامثله



تفاعلات البريدين

2- تفاعلات الاستبدال الألكتروفييه

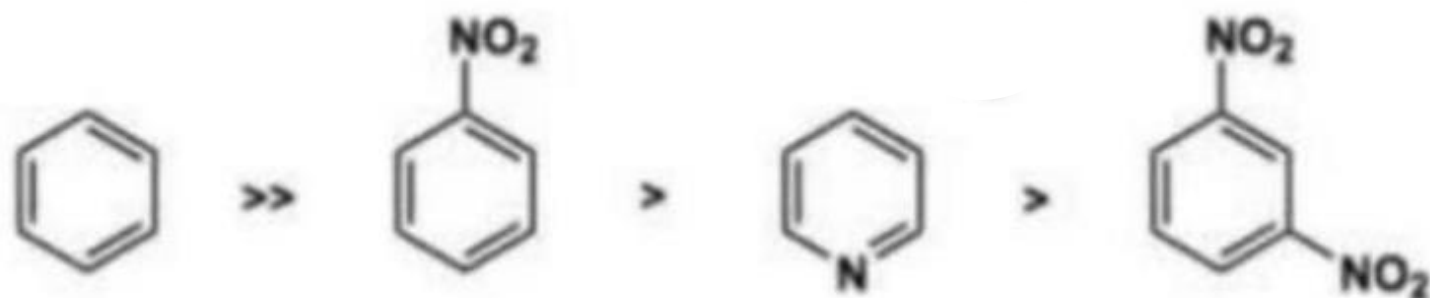


ويفضل الاستبدال على الموضع رقم 3 عما لو كان في الموضعين 2 و 4

تفاعلات البريدين

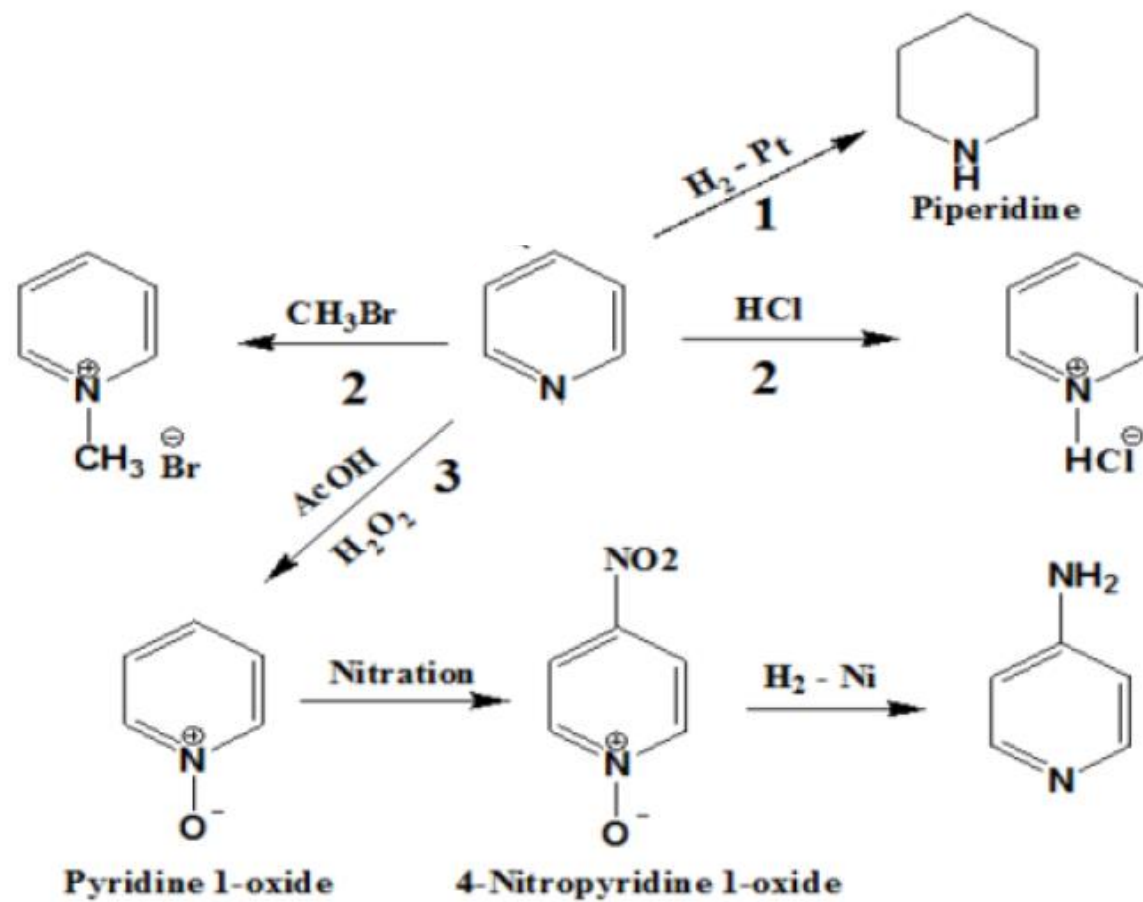
A. Electrophilic Aromatic Substitution (EAS):

Pyridine is deactivated toward electrophilic substitution



[rates for EAS]

تفاعلات البريدين



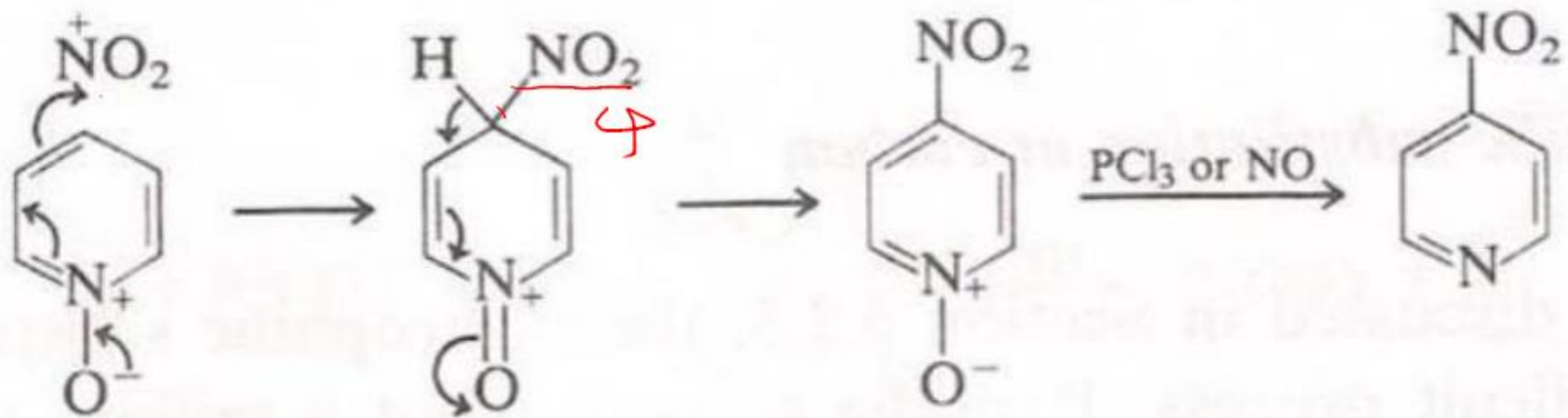
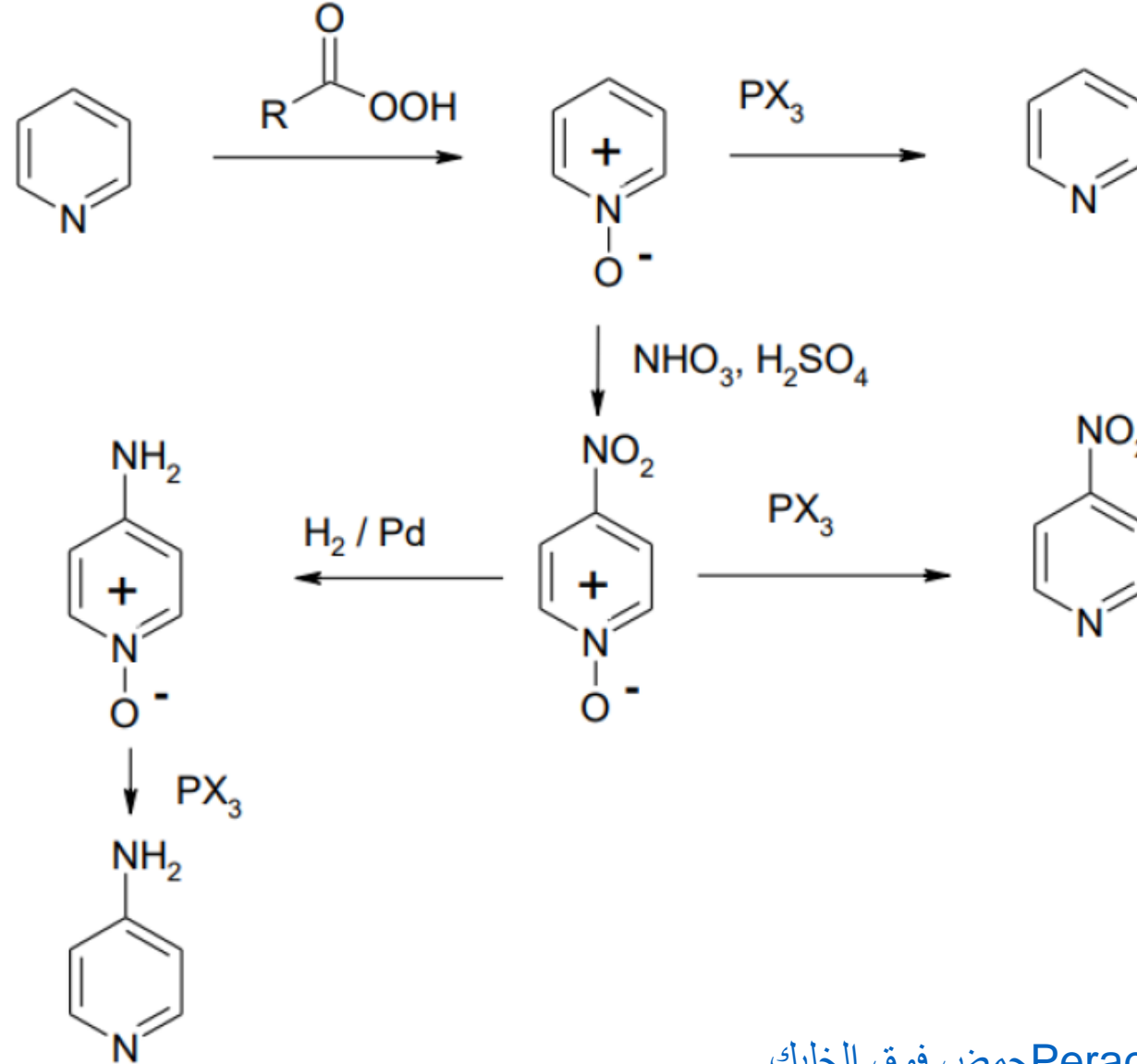


Fig. 5.12 Nitration of pyridine *N*-oxide.

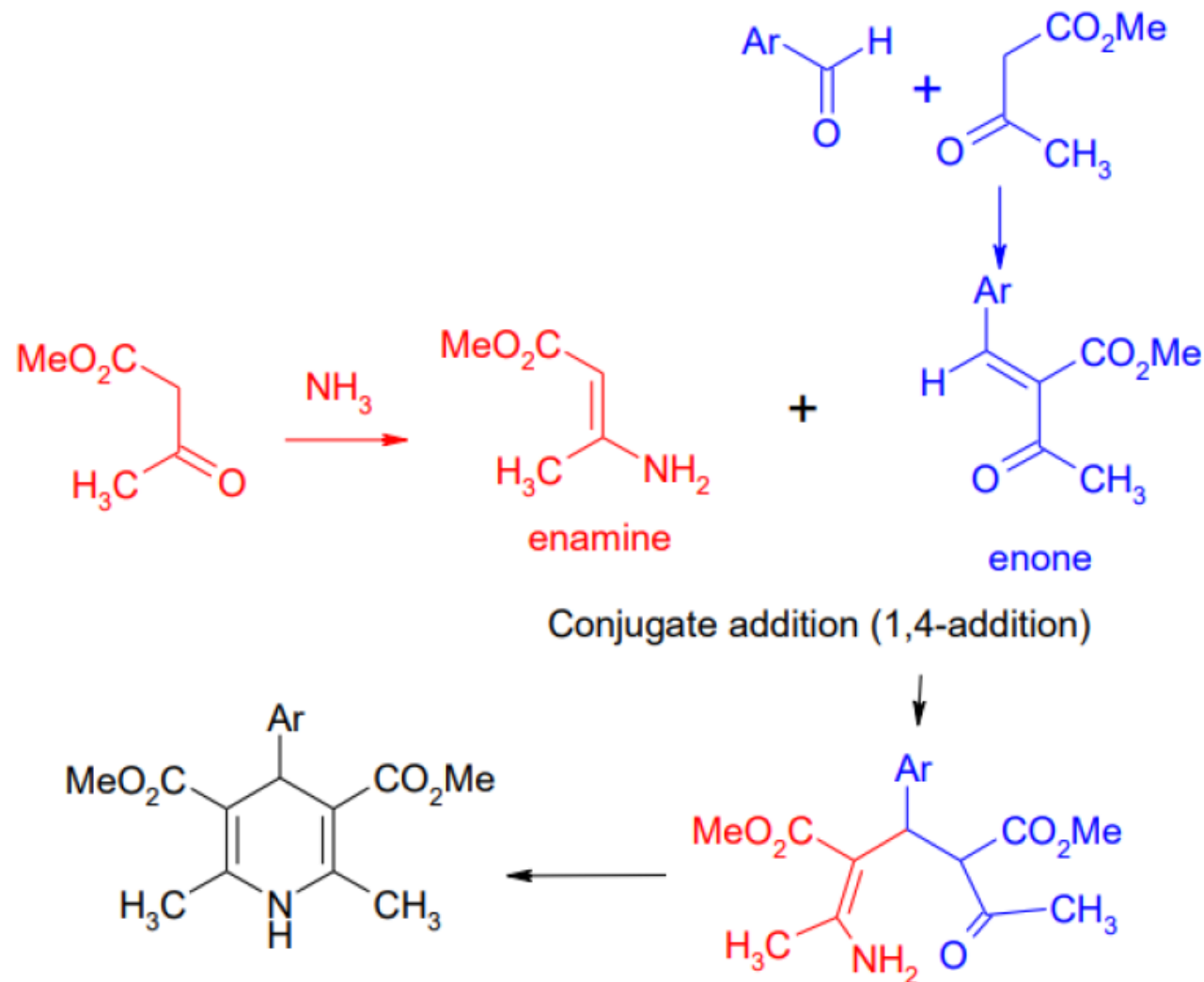
Use of N-Oxides



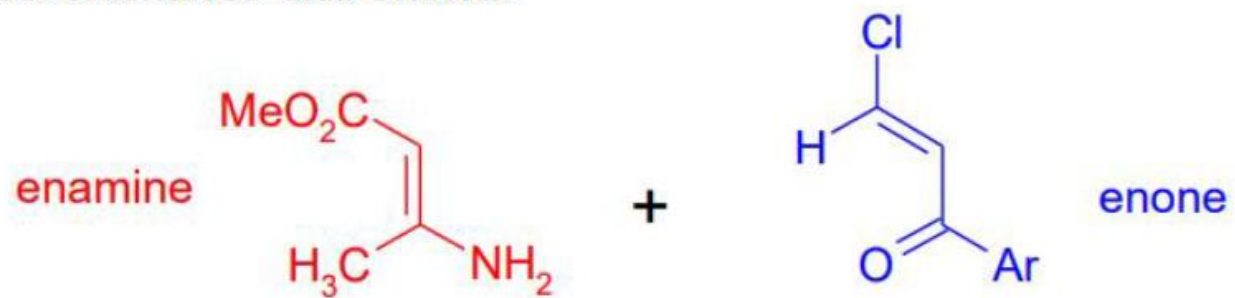
Peracetic Acid CH_3COOOH حمض فوق الخليك

1) The Hantzsch Synthesis

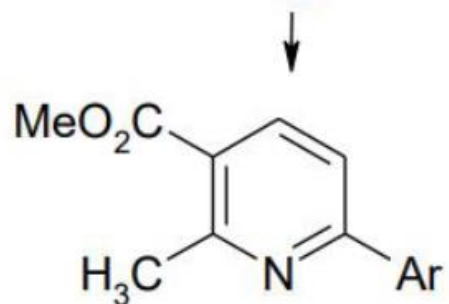
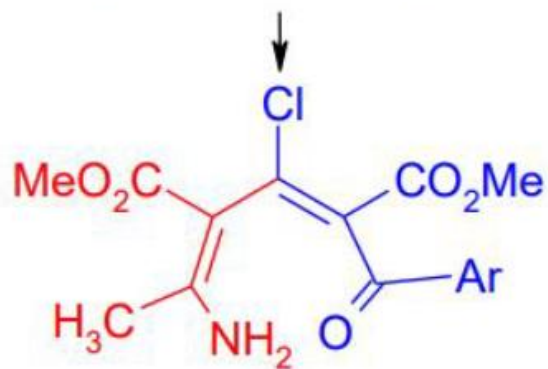
1,3-dicarbonyl compound + ammonia + aldehyde



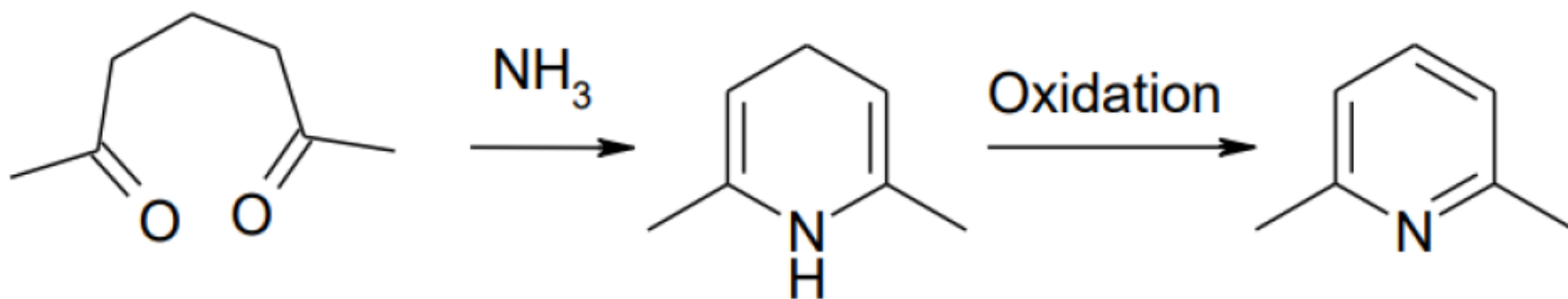
Unsymmetrical pyridine can be prepared from different enamines and enones



Conjugate addition (1,4-addition)



2) Reaction of Ammonia + 1,5-diketone



3) Diels-Alder Reaction

