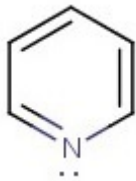
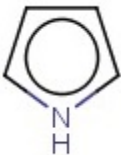
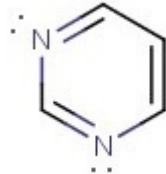

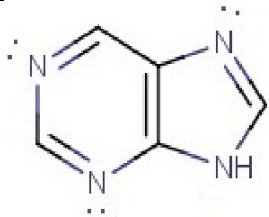


Heteroaromás nitrogéntartalmú vegyületek

53. fejezet

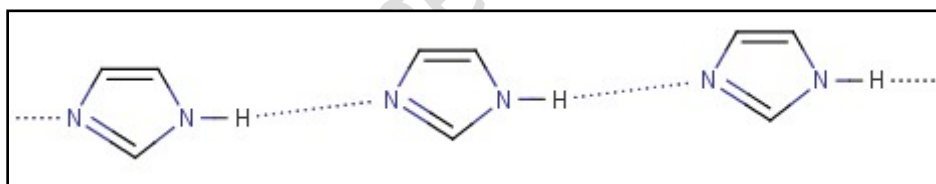
A nitrogéntartalmú heteroaromás vegyületek olyan aromás gyűrűvel rendelkező molekulák, amelyek gyűrűiben (gyűrűalkotóként) a szénatom mellett heteroatomként nitrogénatom is megtalálható.

Főbb képviselőik és fizikai tulajdonságaik

név	piridin	pirrol	pirimidin	imidazol	purin (nem követelmény)
molekula szerkezete					
a gyűrűben delokalizált elektronok száma	6	6	6	6	10
szín	színtelen	színtelen	színtelen	-	-
szag	kellemetlen	kloroformra emlékeztető	jellegzetes	-	-
halmazállapot 25 °C-on	folyadék	folyadék	folyadék	szilárd	szilárd
op. (°C)	-42	-23	21	90	214
fp. (°C)	115	131	124	256	-
polaritás	poláris				

dipólusosság					
vízben való oldhatóság	korlátlan	rossz	jó	jó	jó
sav-bázis karakter	gyenge bázis	nagyon gyenge sav	nagyon gyenge bázis	amfoter	amfoter
molekulái között lévő legerősebb kölcsönhatás	dipólus-dipólus	dipólus-dipólus	dipólus-dipólus	H-kötés	H-kötés
rácstípusa	molekularács				

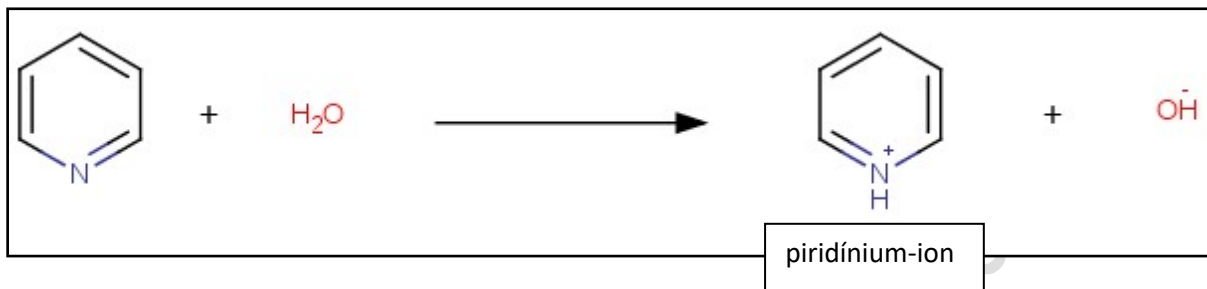
Az imidazol olvadás- és forráspontja azért kiugróan magas a moláris tömegéhez képest, mert a hidrogénkötések lévén a molekula **asszociátumokat tud képezni**.



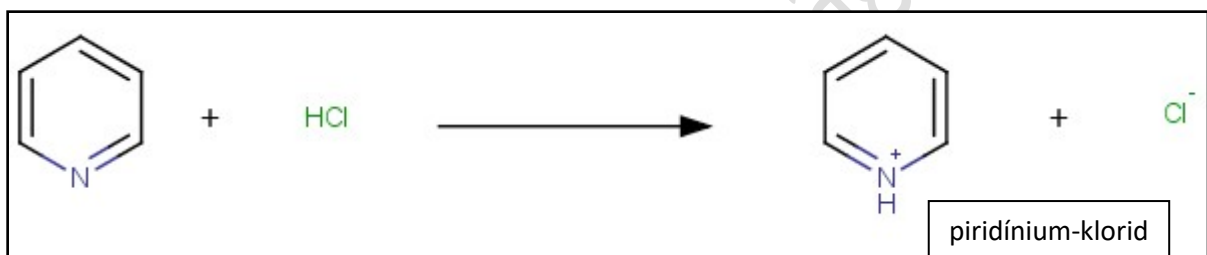
Kémiai sajátosságok

Piridin

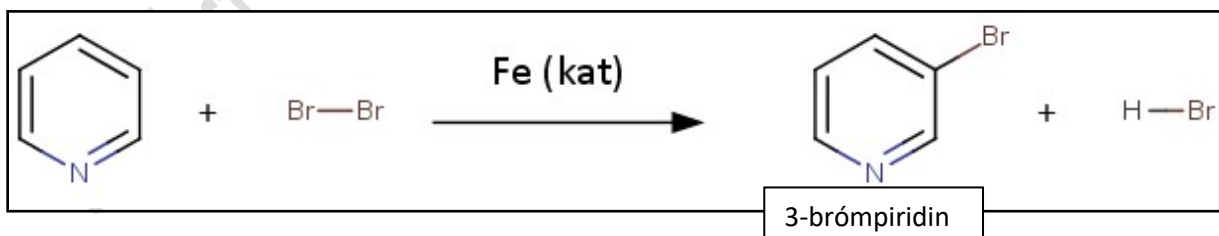
A piridin bázikus karakterét vízzel szemben is mutatja, vizes oldata ezért lúgos kémhatású:



Sósavval reakcióba lép. A keletkező iont piridínium kationnak nevezik.

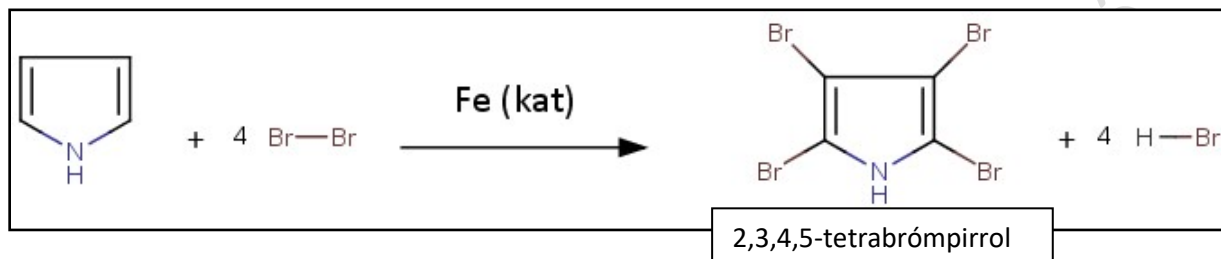


Szubsztitúciós reakcióba vihető. A szubsztitúciós reakció a harmadik szénatomon megy végbe. 3-brómpiridin keletkezik. Szubsztitúciós reakciója nehezebben megy végbe a benzolénál, azaz a benzolnál kevésbé reaktív, csak a megfelelő körülmények biztosítása mellett reagál (standard körülmények között nem tudja elszínteleníteni a brómos vizet)



Pirrol

A piridinhez hasonlóan szubsztitúciós reakcióba vihető. A reakció nagyon heves és exoterm (hűteni kell), piridinnél és benzolnál lényegesen hevesebb (standard körülmények között is képes elszínteleníteni a brómos vizet) Az összes hidrogén lecserélődik, és 2,3,4,5-tetrabrómpirrol keletkezik.



Imidazol

Az imidazol amfoter sajátságú vegyület. A nitrogéneken lévő nemkötő elektronpárral képes protont megkötni, míg a másik nitrogénjén lévő protonját képes leadni.

