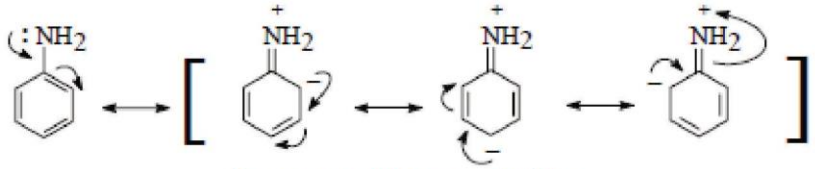
الامينات : هي مركبات قاعدية ، ويعود ذلك الى وجود الزوج الالكتروني الحر على ذرة النتروجين . الا ان قاعديتها ضعيفة مقارنة بهيدروكسيد الصوديوم وهيي اكثر قاعدية من الماء و الكحولات ، وينتج من تفاعلاتها مع الاحماض املاحا تذوب في الماء .

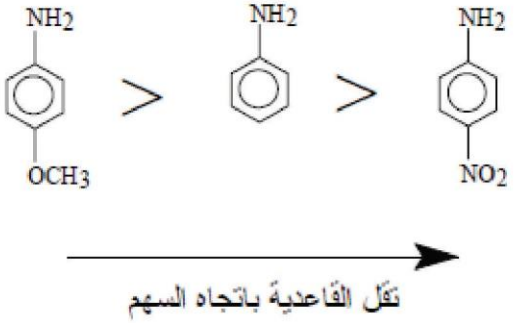
$$RNH_2 + HX \rightleftharpoons [\overset{+}{R}NH_3]\,\overset{-}{X}$$

و الامينات الاروماتية اقل قاعدية من الاليفاتية و يعود السبب الى دخول المزدوج الالكتروني الحر الموجود على النتروجين في اوضاع الرنين مع الرابطة الثانية في حلقة البنزين ، مما يقلل من كثافة المزدوج الالكتروني الحر على ذرة النتروجين كما مبين في الاشكال التالية :



Resonance structures of aniline

هذا و تقل قاعدية المركبات الاروماتية بصورة اكبر اذا وجد على حلقة البنزين مجموعات ساحبة للالكترونات ، اما اذا استبدلت بمجاميع دافعة للالكترونات فان كثافة الزوج الالكتروني على ذرة النتروجين ستزداد نسبيا و بذلك تزداد قاعدية الامين الاروماتي كما يتضح من الامثلة التالية :



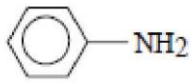
اما اذا كانت هنالك زيادة في مجموعات الالكيل المرتبطة بذرة النتروجين فان ذلك يزيد من قاعدية الامين الناتج بسبب التاثير الدافع للالكترونات لمجاميع الالكيل ، ومنه نستنتج ان الامين الاليفاتي الثانوي اقوى من الاولي ، الا ان قاعدية الامين الثالثي تعتبر اقل من الاولي و الثانوي ، وذلك يعود الى الاعاقة الفراغية حيث تعيق مجموعات الالكيل الثلاثة وصول البروتون بسهولة الى المزدوج الالكتروني الحر على ذرة النتروجين . هذا و تقاس قوة القاعدية للمركبات الامينية بواسطة ثابت القاعدية K_b و الذي يمكن حسابه من القانون التالي :

$$R\,NH_2 + H_2O \rightleftharpoons \overset{+}{R}\,NH_3 + \overset{-}{O}H$$

Amine Alkylammonium ion

$$K_b = \frac{[R-\overset{+}{N}H_3]\,[\overset{-}{O}H]}{[R-NH_2]}$$

فكلما كانت قيمة K_b كبيرة كلما كانت قاعدية الامين قوية ، كما يمكن قياس القاعدية باللوغاريثم السالب لثابت القاعدية K_b و يرمز له بالمركز pK_b وفي هذه الحالة فانه كلما كانت قيمة pK_b كبيرة كلما كانت قاعدية الامين ضعيفة كما يتضح من الاشكال التالية :



NH_2 NH_3 CH_3NH_2 $(CH_3)_2NH$

$K_b = 4.2 * 10^{-10}$ $K_b = 1.8 * 10^{-5}$ $K_b = 4.4 * 10^{-4}$ $K_b = 5.1 * 10^{-4}$

$pK_b = 9.38$ $pK_b = 4.74$ $pK_b = 3.36$ $pK_b = 3.29$

$(CH_3)_3N$

$pK_b = 4.26$

$K_b = 5.5 * 10^{-10}$