

# الأمينات Amines

أعداد

1

د. بشرى تركي مهدي

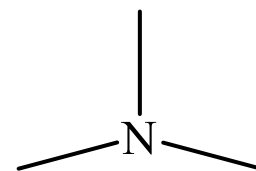
## Reference

- 1- Organic Chemistry... Robert Thornton Morrison, Robert Neilson Boyd
- 2- Organic Chemistry fifth Edition..... Robert Thornton Morrison, Robert Neilson Boyd.
- 3- Organic Chemistry ... Jonathan Clayden, Nick Greeves and Stuart Warren. Second edition, 2014.
- 4- Organic chemistry ,Rakk of and Rose.

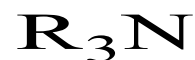
5- الكيمياء العضوية، د. فهد علي، د. جورج يونانان، د. حازم قاسم، د. محمد جواد و د. صالحة صادق

# الأمينات Amines

• مركبات عضوية مشتقة من الأمونيا بإحلال مجموعة ألكيل أو أكثر محل الهيدروجين فيها



• المجموعة الوظيفية



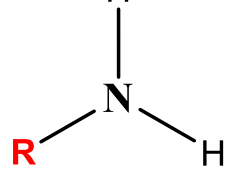
• الصيغة العامة



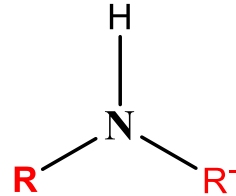
• الصيغة الاخيره لايمكن الحصول عليها بسهولة

# انواع الأمينات

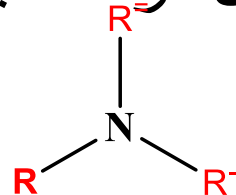
الأمين الأولي:- ونقصد به تحل مجموعة ألكيل محل ذرة هيدروجين واحدة في جزيئة الأمونيا



الأمين الثانوي:- ونقصد به تحل مجموعتي ألكيل محل ذرتين هيدروجين في جزيئة الأمونيا



الأمين الثالثوي:- ونقصد به تحل ثلاث مجموعات ألكيلية محل ذرات هيدروجين في جزيئة الأمونيا



# تسمية الامينات

- لتسمية الامينات نكتب اسم مجموعة الالكيل وبعدها نضيف كلمة امين ( amine ) واذا اوجدت مجموعتي الكيل متشابهه نكتب كلمة (di) ثنائي , واذا وجدت ثلاث مجاميج الكيل متشابهه نكتب (tri) ثلاثي.
- تذكر أسماء مجموعات الألكيل ( و عددها.. ) المرتبطة بذرة النيتروجين وفقاً لتسلسل الأبجدية الانجليزية + أمين

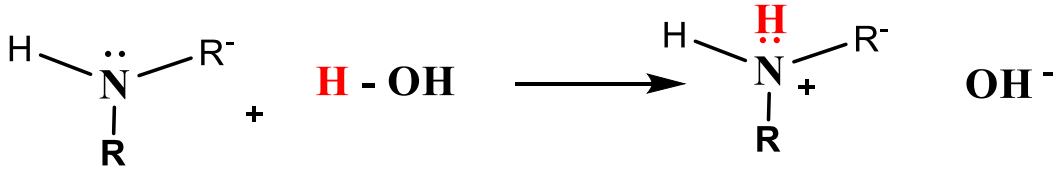
$\text{CH}_3\text{NH}_2$	مثلاً methyl amine
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NHCH}_2\text{CH}_3$	Diethyl amine
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_2\text{CH}_3)_2$	triethyl amine
$\text{CH}_3\text{NHCH}_2\text{CH}_3$	ethyl methyl amine

# خصائص الأمينات واستخداماتها

- تعتمد الخصائص الكيميائية للأمينات بشكل كبير على التركيب الإلكتروني لذرة النيتروجين التي تحتوي على زوج من الإلكترونات غير المشتركة ( الحرة )

سؤال / ماذا تعتبر الامينات قواعد ضعيفة في المحاليل المائية؟

ج/ لأن زوج الإلكترونات على ذرة النيتروجين يجذب ذرة الهيدروجين من الماء مكوناً أيوناً موجباً وأيون الهيدروكسيد كما مبين بالمعادلة التالية:-



الأمينات شائعة في الطبيعة . وغالبا ما تتكون خلال تحلل البروتينات في خلايا الحيوان. تتميز برائحتها الكريهة كما في

الجثث المتحللة والسمك الفاسد والغائط

# الأمينات الحلقية الطبيعية السامة

الأمينات بتراكوتوكسين و بتراكوتوكسين A التي ينتجها الضفدع المرقط السام تعتبر سامة والسبب هو تعمل على موت الخلايا العصبية وذلك لأنها تكتسب في المحاليل المائية بروتونات وتكون أيونات موجبة الشحنة شبيهة بأيونات الصوديوم وتجبر قنوات الصوديوم لكي تبقى مفتوحة وتغمر أيونات الصوديوم الخلية العصبية ويؤدي ذلك إلى استمرار نقل الإشارات العصبية دون انقطاع مما يؤدي إلى موت الخلية بسرعة