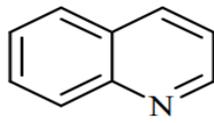


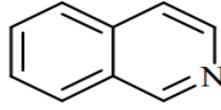
## الدرس الرابع

### 2-2-4. تسمية المركبات غير المتجانسة ثنائية الحلقة ( حلقة غير متجانسة + حلقة بنزن )

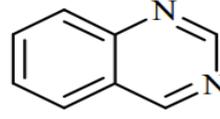
في معظم الأحيان يكون لها أسماء شائعة مثل:



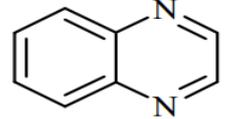
quinoléine



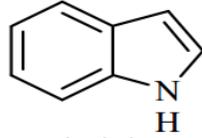
isoquinoléine



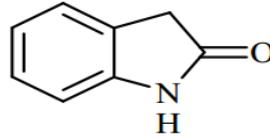
quinazoline



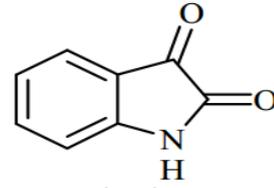
quinoxaline



indole



oxindole



isatine

و يكون الشكل العام لإسم مثل هذه المركبات كما يلي :

### Benzo[lettre]nom de l'hétérocycle

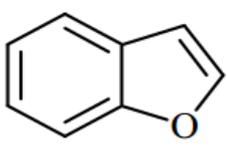
❖ إذا كانت الحلقة غير المتجانسة تحوي ذرة مخالفة واحدة نتبع الخطوات التالية:

1- نرقم ذرات الحلقة غير المتجانسة حسب القواعد السابقة

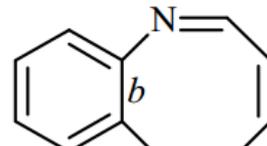
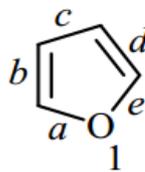
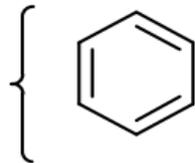
2- نرمز لروابط الحلقة غير المتجانسة بأحرف a, b, c,.....

3- الرابطة C-X الأقرب لحلقة البنزن تأخذ الحرف a و يستمر الترميز حتى الوصول لرابطة المشتركة

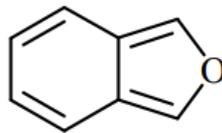
أمثلة



benzo[b]furanne



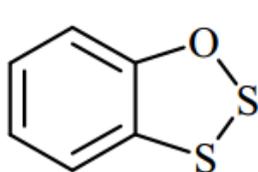
benz[b]azocine



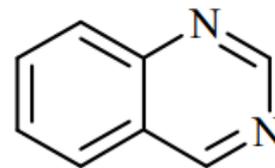
benzo[c]furanne

❖ في حالة ما إذا كانت الحلقة غير المتجانسة تحوي عدة ذرات مخالفة , نسمي الحلقة المتجانسة حسب قواعد الحلقات الأحادية ثم نرزم للروابط بالحروف a, b, c.... . ويكون الإسم من الشكل التالي:

### Benzo[lettre][positions des hétéroatomes]nom de l'hétérocycle



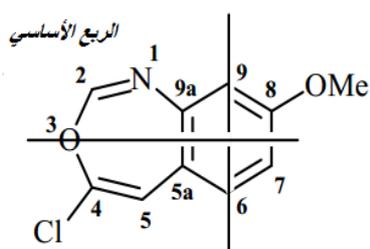
benz[d][1,2,3]oxadithiole



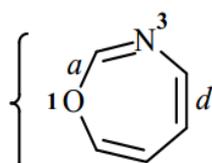
benzo[d][1,3]diazine

❖ أما لتحديد مواضع المستبدلات و مواضع التشعب لابد من ترقيم المركب ككل, و هذا الترقيم مستقل عن ترقيم الحلقة غير المتجانسة . و للحصول على الترقيم الصحيح تتبع الخطوات التالية:

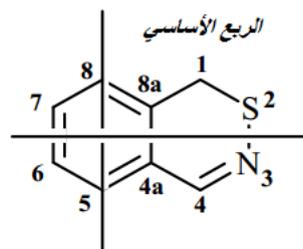
- 1- نرسم خطين متعامدين على حلقة البنزن
- 2- نحدد الربع الأساسي للمركب ( الربع الذي يحوي على ذرات مخالفة لها الأولوية و كذلك أكبر عدد لها)
- 3- نبدأ الترقيم من الحلقة غير المتجانسة بحيث تأخذ الذرة التي على إتصال برابطة المشتركة في الربع الأساسي الرقم 1
- 4- نستمر في ترقيم كافة ذرات الحلقة غير المتجانسة , ومن بعدها ذرات حلقة البنزن و نتجنب ذرات الرابطة المشتركة إذا كانت كربون (و إذا كانت هذه الذرات مخالفة للكربون فإنها يجب أن ترقم )
- 5- ذرات الرابطة المشتركة يأخذون أصغر أرقام الذرات الكربون التي تسبقهم بإضافة حرف a لتمييزهم



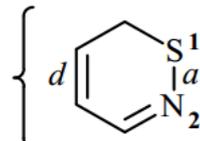
4-chloro-8-méthoxy-  
benz[d][1,3]oxazépine



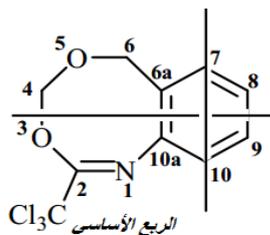
1,3-oxazépine



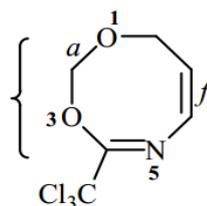
1H-benzo[d][1,2]thiazine



6H-1,2-thiazine



4,6-dihydro-2-trichlorométhyl-  
benzo[f][1,3,5]dioxazocine



4-trichlorométhyl- 2,8-dihydro-1,3,5-  
dioxazocine