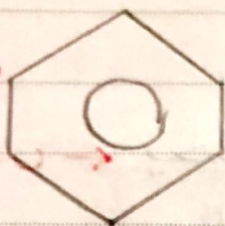


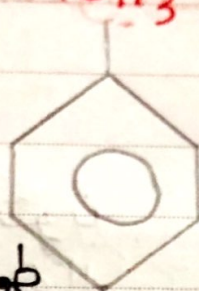
# lecture 5

بنزين

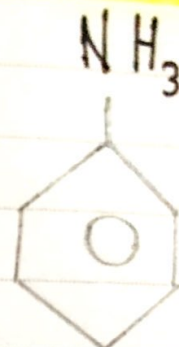


بنزين

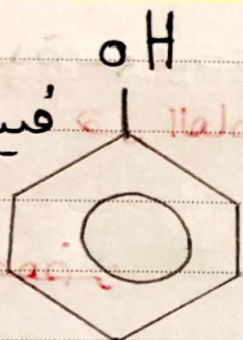
تولوين



انيلين



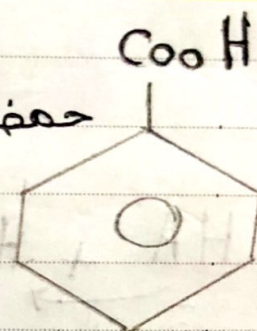
فينول



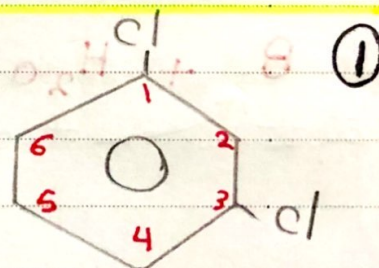
بنزالدهيد



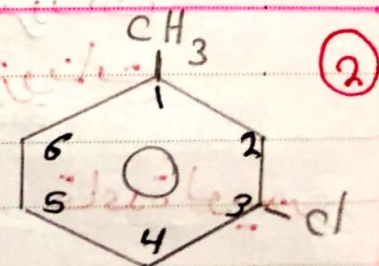
حمض بنزويك



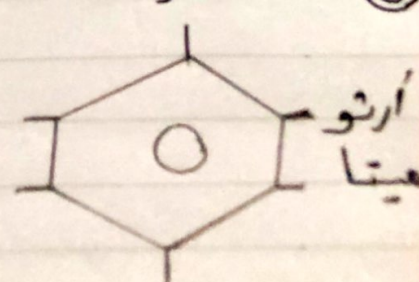
1,3-ثنائي كلور بنزين



3-كلور تولوين



تارا

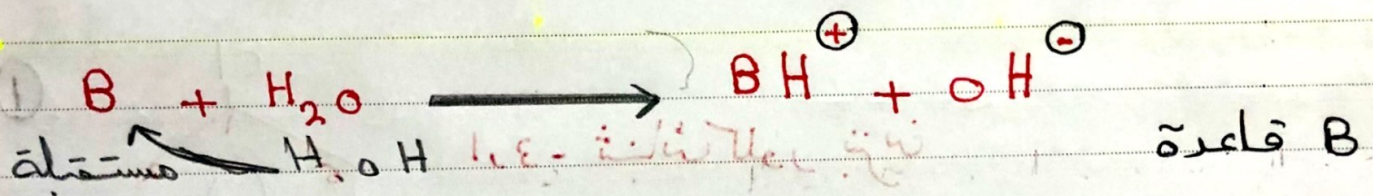
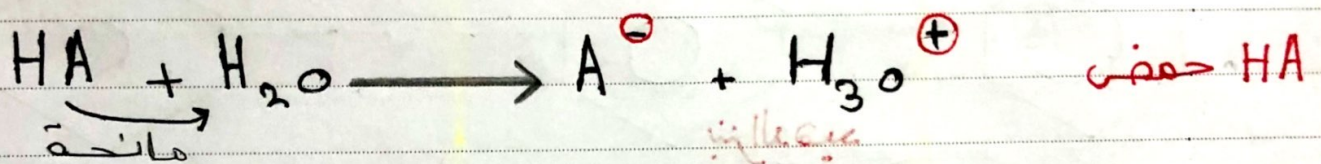




## الأحماض والقلويات

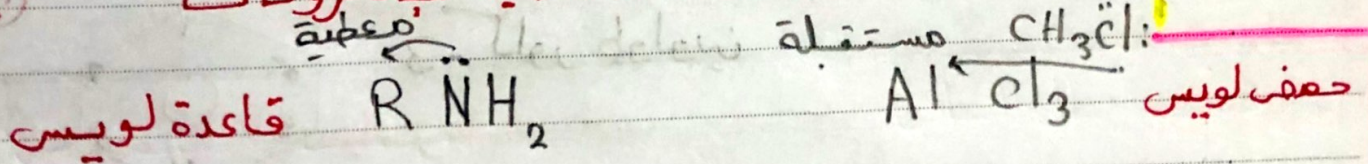
\* حمض ← يحتوي على بروتون  
هي المادة الفانحة للبروتونات

\* قاعدة ← يحتوي على هيدروكسيل  
هي المادة المستقبلة للبروتونات

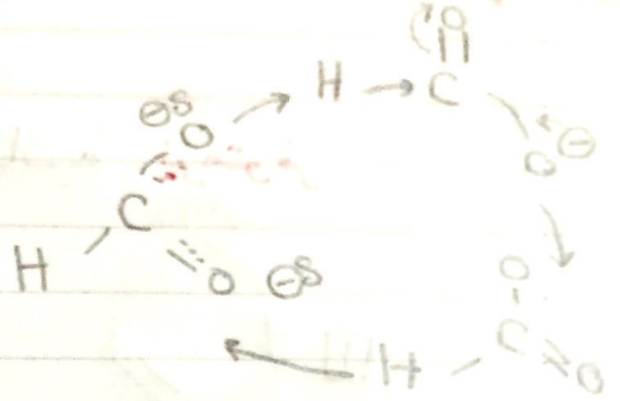
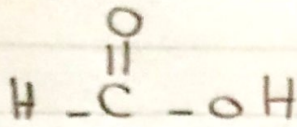
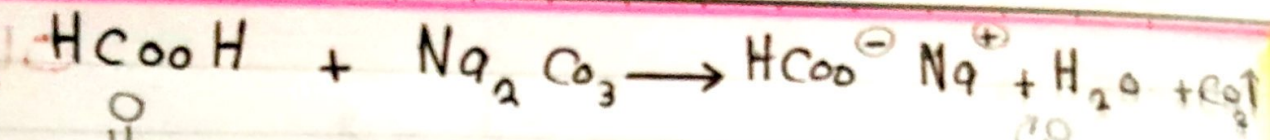


\* حمض ← هي المادة المستقبلة للإلكترونات

\* قاعدة ← هي المادة المعطية للإلكترونات





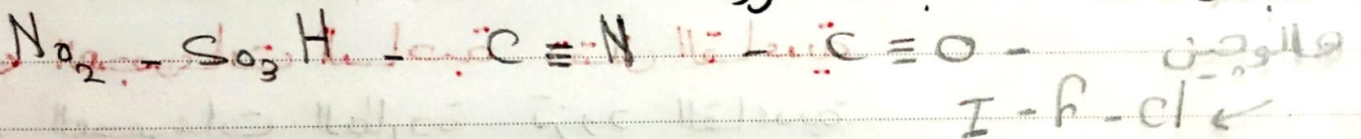


← نواتج →

مجموعات طاردة للإلكترونات



مجموعات ساحبة للإلكترونات



← المجموعات الساحبة للإلكترونات تنزيد الحمضية  
← المجموعات الطاردة للإلكترونات تقلل الحمضية

