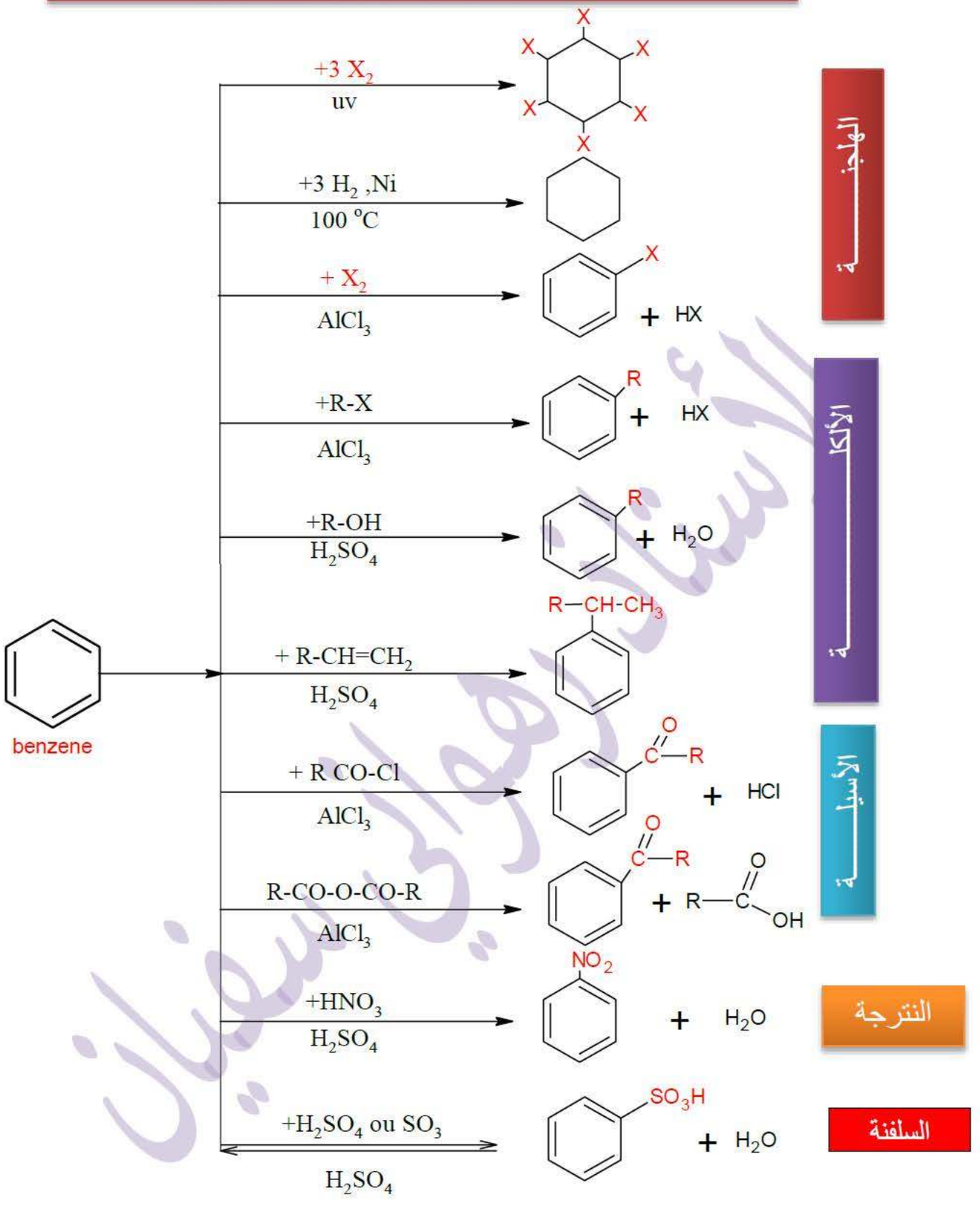
ملخص أهم التفاعلات الكيميائية – التي تحدث على البنزن

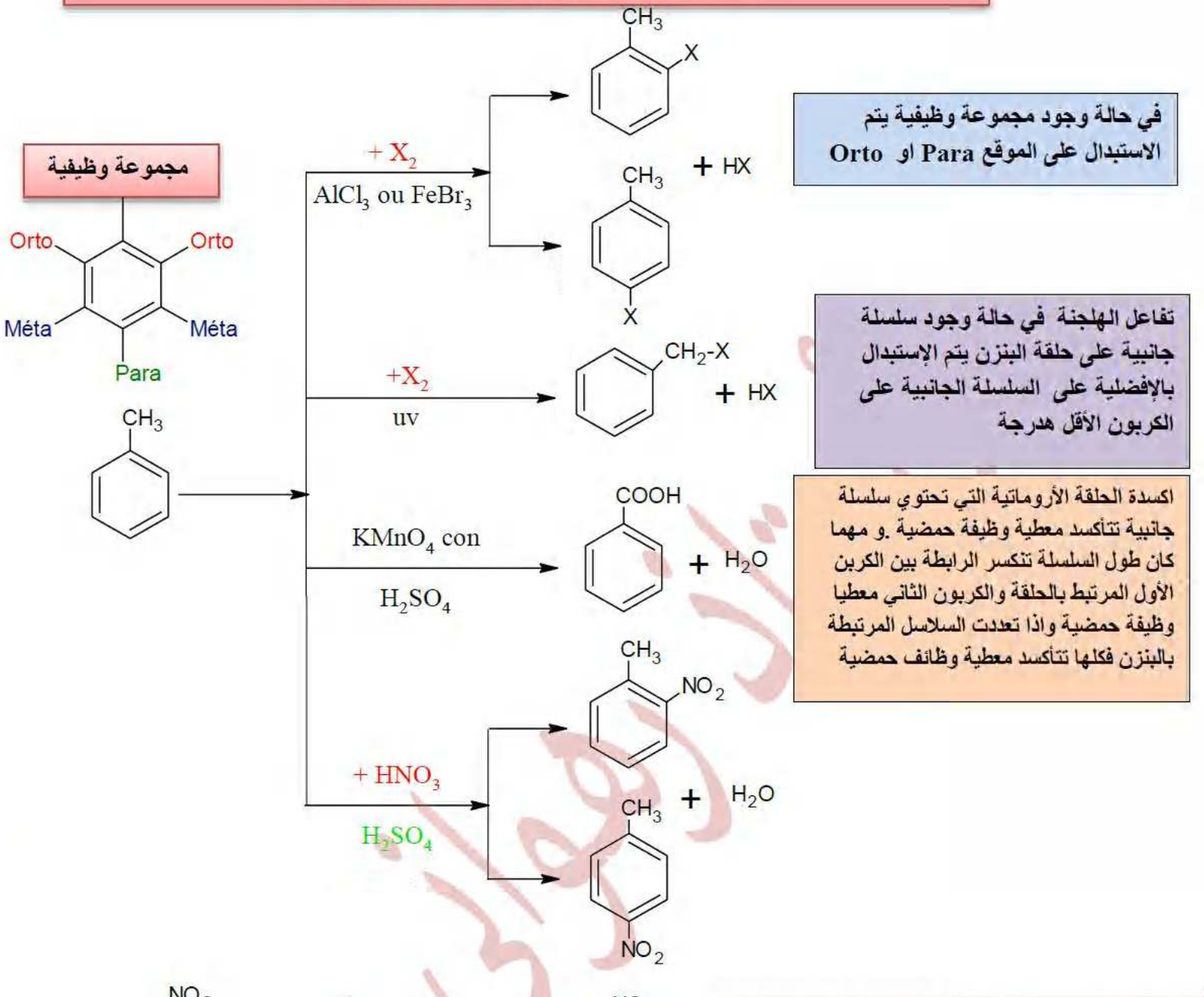
اعداد الأستاذ رهواني سفيان 2022/2021



قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

ملخص أهم التفاعلات الكيميائية – التي تحدث على الطولوين كمجموعة موجهة

اعداد الأستاذ رهواني سفيان 2022/2021



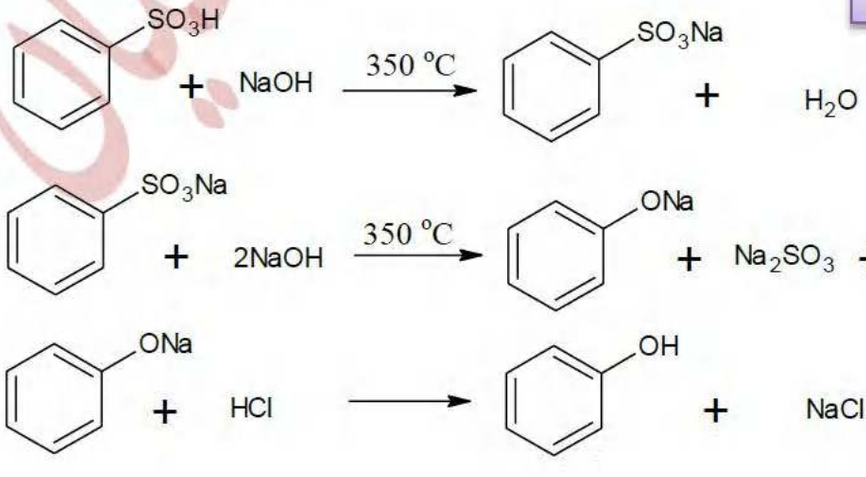
في حالة وجود مجموعة وظيفية يتم الاستبدال على الموقع Para او Orto

تفاعل الهلجنة في حالة وجود سلسلة جانبية على حلقة البنزن يتم الإستبدال بالإفضلية على السلسلة الجانبية على الكربون الأقل هدرجة

اكسدة الحلقة الأروماتية التي تحتوي سلسلة جانبية تتأكسد معطية وظيفة حمضية .و مهما كان طول السلسلة تنكسر الرابطة بين الكربن الأول المرتبط بالحلقة والكربون الثاني معطيا وظيفة حمضية واذا تعددت السلاسل المرتبطة بالبنزن فكلها تتأكسد معطية وظائف حمضية

في حالة وجود مجموعة وظيفية NO_2 يتم الاستبدال على الموقع Méta

تحضير الفينول



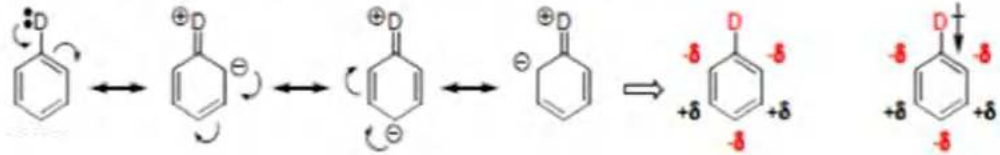
تعديل حمض السلفونيك

انصهار حمض السلفونيك

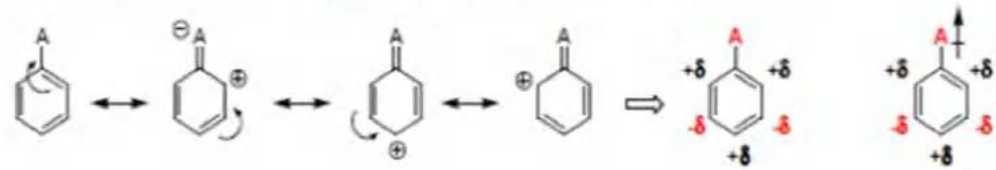
تحميض فينوكسيد الصوديوم

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

Effet donneur (mésomère et inductif): la densité électronique du noyau aromatique est augmentée (activation) et la densité électronique est plus importante aux positions *ortho* et *para*.



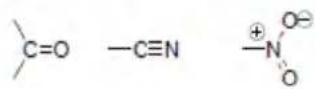
Effet attracteur (mésomère et inductif): la densité électronique du noyau aromatique est diminuée (désactivation) et la densité électronique reste la plus importante aux positions *méta*.

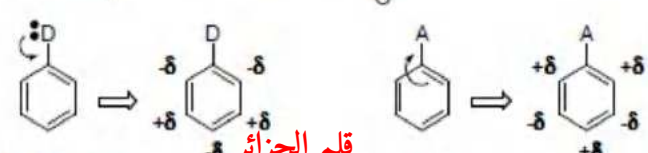


Attention les halogènes sont de faibles groupes électroattracteurs qui désactivent le noyau aromatique, cependant par un effet mésomère donneur ils localisent la densité électronique aux positions *ortho* et *para*.

• effets mésomères : dus à la délocalisation des électrons π. Cette délocalisation est favorisée par l'électronégativité relative des atomes liés.

mésomères donneurs (+M) : $-NH_2 > -NHR > -NR_2 > -OH > -OR > -F > -Cl > -Br > -I$

mésomères attracteurs (-M) : 



D : donneur A : attracteur

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM