

التجربة الثانية :
املاح الدايازونيوم
(تحضير صبغة فنيل ازو- الفا ، بيتا نفثول)

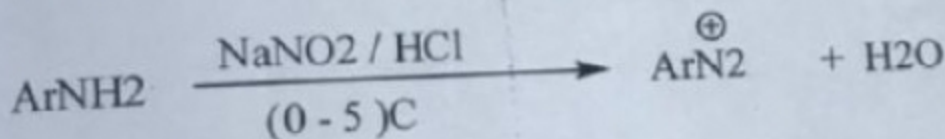
preparation Of Diazonium Salts املاح الديازونيوم

الغرض من التجربة:

تحضير صبغة فيل أزو- α , β -نفتول

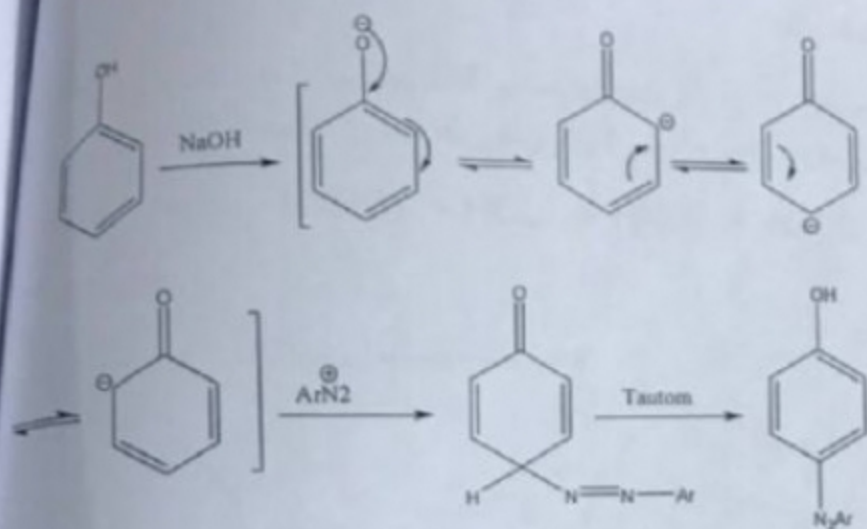
تتفاعل الامينات الاولية مع حامض النتروز معطية املاح الديازونيوم لما لها من اهمية كبيرة في تحضير مهمة في حقل الكيمياء العضوية حيث يتعذر تحضيرها مباشرة من البنزين.

وتكوين ملح الديازونيوم يشمل تعويض الكتروليفي على النتروجين يليه تحول النتروزامين الى الديازوهيدروكسيد الذي يكون متأينا في المحيط الحامضي:

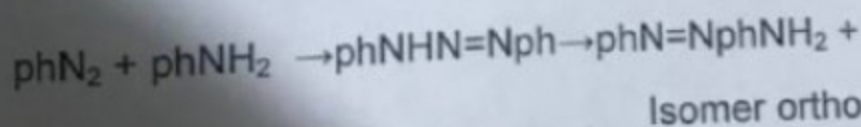


ان ايونات الديتزونيوم الالفاتية تكون غير ثابتة وتتحول الي الكحولات المقابلة مباشرة اما املاح الديازونيوم الاروماتية فيمكن تحضيرها عند درجة الصفر ولكنها تتحول الى الفينولات عند ارتفاع درجة الحرارة. وتعد املاح الديازونيوم كواشف الكتروليفية يمكنها ان تزوج مع النواة الاروماتية لتكوين الأزو. حيث ان ايونات الديازونيوم لا تتحطم بالقلويات الضعيفة فيمكنها ان تزوج مع الفينولات بسهولة عند استعمال القواعد.

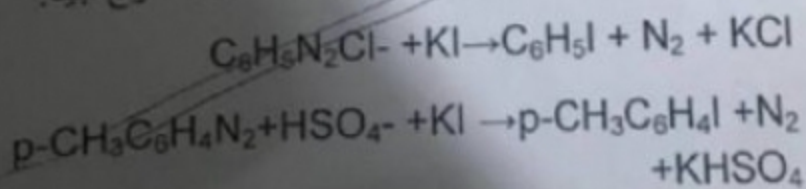
كما هو موضح في الميكانيكية:



ترتدج الامينات الاولية لتكوين مركبات الديازوامينو، ويحدث فيها اعادة ترتيب متحولة الى مركبات الازو:



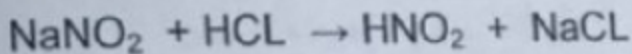
وعند معالجة محلول مائي للقلبيديازونيوم كلورايد اوبار ايتولوين ديازونيوم هيدروجين سلفات مع وزن مكافئ من يوديد البوتاسيوم والتسخين فوق حمام مائي يتكون يودوبنزئين اوبار ايتولوين بمنتوج جيد:



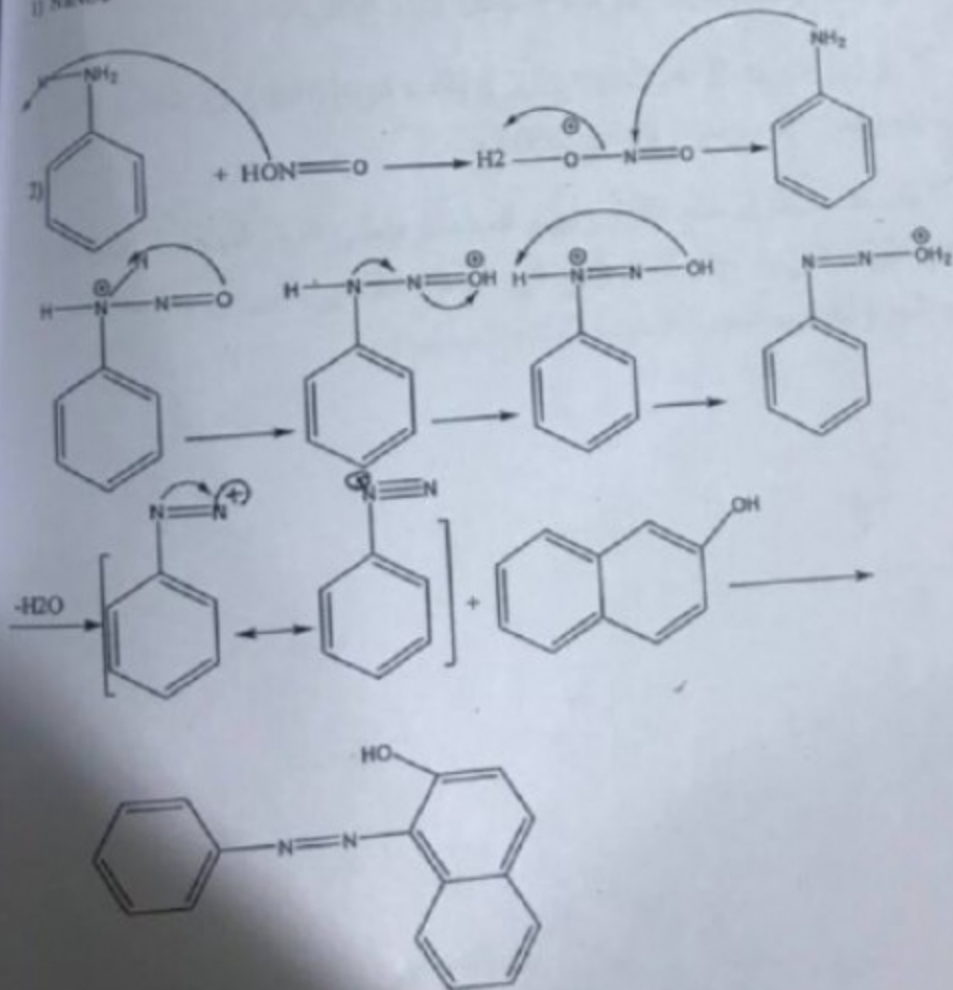
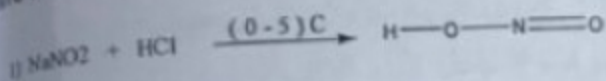
ولا يمكن تحضير مركبات الكلورو والبروموبهذه الطريقة ويمكن تحضير هذه المشتقات عند وجود املاح النحاسوز $CuCl$

ملاحظة:

حامض النتروز مركب غير مستقر لذلك يحضر أنيا من تفاعل نترت الصوديوم مع حامض الهيدروكلوريك كما في المعادلة الآتية:



Mechanism:



Phenyl azo- β -naphthol

طريقة العمل:

١- يوزن (1gm) من كلوريد الانيلينيوم مع (4ml) من حامض الهيدروكلوريك المركز مع الماء (2.5ml) في دورق دائري القعر ويوضع في حمام ثلجي مع الحفاظ على درجة حرارة التفاعل بين $0-5^{\circ}\text{C}$ مع التحريك المستمر.

٢- يوزن من نترات الصوديوم (0.5gm) مع (2.5ml) من الماء في دورق ثاني، يضاف المحلول الاول الى المحلول الثاني ببطئ مع الحفاظ على عدم ارتفاع درجة حرارة التفاعل اثناء الاضافة.

٣- يوزن من β, α -نفثول (3.2gm) ويذاب في (4ml) من محلول هيدروكسيد الصوديوم بتركيز 10%.

٤- يضاف محلول ملح الديازونيوم المحضر ببطئ فوق المحلول المحضر في فقرة رقم (١)، يترك المزيج في الحمام الثلجي الى ان يترسب ثم يرشح وتحسب النسبة المئوية للنتاج (الصيغة).