

PEGC

Numéro d'inventaire : 2024.0.152

Auteur(s) : Patrick Gaillard

Type de document : travail d'élève

Période de création : 4e quart 20e siècle

Date de création : 1974

Matériau(x) et technique(s) : papier | encre bleue

Description : Quatre copies doubles d'examen à simple lignage avec partie supérieure à massicoter.

Mesures : hauteur : 31,1 cm

largeur : 24 cm

Notes : Il s'agit de la copie d'examen au concours d'entrée dans les centres PEGC (Professeur d'Enseignement Général de Collège), du candidat Patrick Gaillard. L'auteur est alors élève en baccalauréat C (Mathématiques et physique-chimie), section 3. L'épreuve est une composition de Physique. Le centre d'examen est l'ENF ou ENI (Ecole Normale de Filles ou Ecole Normale d'Institutrices) se situant au 09, rue de Lille à Rouen. L'épreuve se déroule en mai 1974. La note obtenue est de 15,5/20, la moyenne du lot de copies dont elle est issue est de 11,4/20.

Mots-clés : Compositions et copies d'examens

Formation initiale et continue des maîtres (y compris conférences pédagogiques), post-élémentaire

Lieu(x) de création : Rouen

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 14 p. dont 16 p. manuscrites

Nom et Prénom : GAILLARD Patrick

N° d'inscription : 49

Centre d'examen : E.N.T Rouen

Visa du Correcteur

C. H. H.

Note :

15,5

20

Examen : P.E.G.C.

Session : Mai

Spécialité ou Série : Physique Mathématiques.

Si votre composition comporte plusieurs feuillets.

numérotez-les 1 /

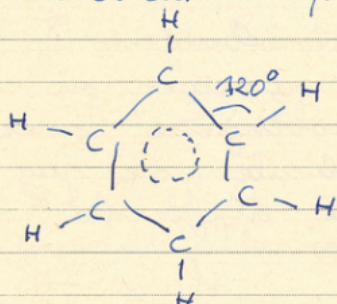
Composition de Physique

Action du chlore sur le benzène

a) Formule du benzène.

Le benzène a pour formule C_6H_6

La molécule se présente ainsi



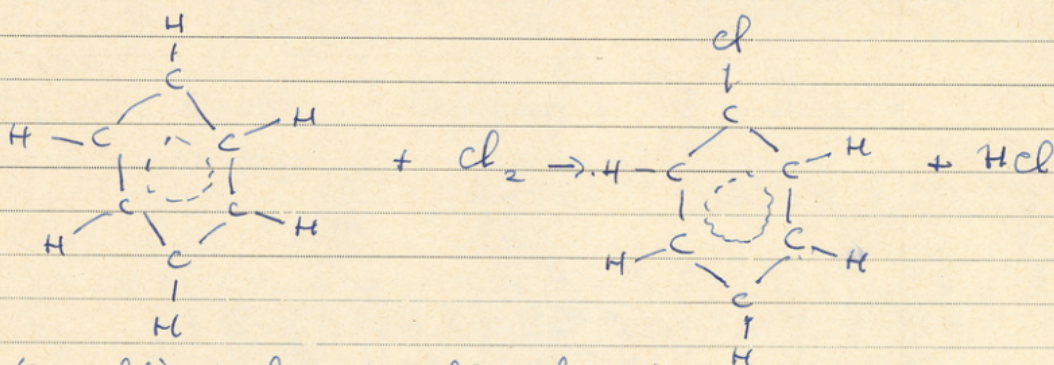
C'est une molécule plane et tous les angles sont de 120°

Les liaisons $C-H$ mesure $1,1 \text{ \AA}$ et les liaisons $C-C$ $1,40 \text{ \AA}$. Les liaisons sont des liaisons de covalence de type σ , c'est à dire que le nuage électronique a un axe de révolution autour de la ligne des noyaux.

Il reste 6 électrons libres. Ces six électrons appartiennent à toute la molécule. C'est ce qui donne au benzène sa stabilité.

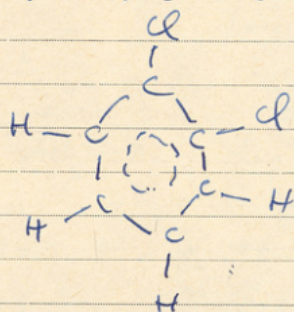
Chloration

La chloration est une substitution d'un atome de chlore à un atome d'hydrogène suivant la réaction.



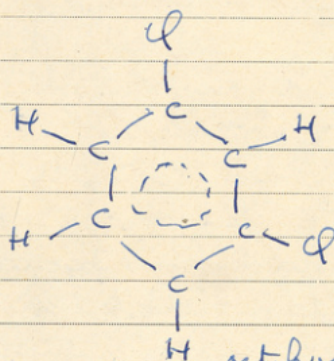
On obtient le monochlorobenzène.

Si l'on poursuit la réaction on obtient de même le dichlorobenzène avec libération d'une molécule de gaz chlorhydrique. Il existe 3 isomères différents.

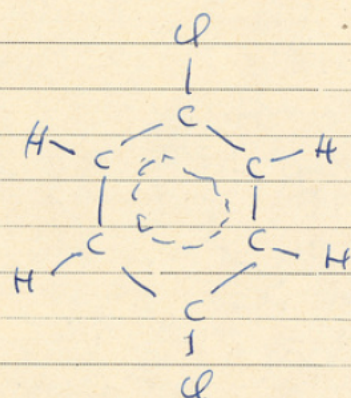
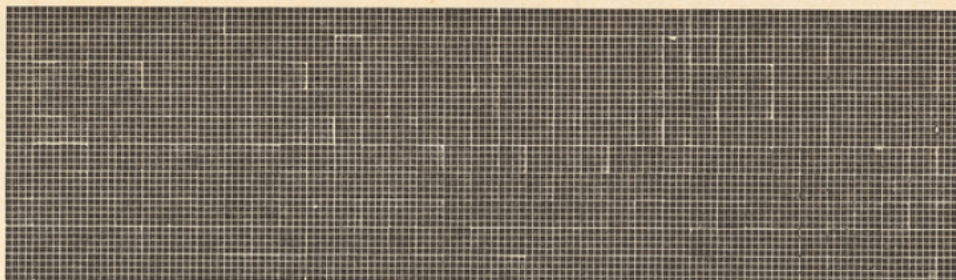


27

meta-dichlorobenzène



ortho-dichlorobenzène



para-dichlorobenzène

De même avec le trichlorobenzène on a plusieurs isomères

On obtiendrait une fois la réaction achevée l'hexachlorobenzène

Les différents stades de substitution sont obtenus à l'aide de catalyseurs différents et selon les conditions d'expérience.

La structure moléculaire du benzène est conservée. Seul les atomes ont changé. Les liaisons C-Cl sont différentes en longueur des liaisons C-H. Comme toutes les réactions de substitution, la chloration ne change pas la structure de la molécule.

