

## التمرين 57 :

يتم تحضير التولوين من البنزن لاستخدامه في اصطناع حمض البنزويك وهو مادة حافظة :

1. أين تكمن الخطورة في استهلاك هذه المواد الحافظة ؟
2. اقترح طريقتين لتحضير حمض البنزويك ؟
3. ما هو ناتج الهدرجة التامة للبنزن ؟
4. لا يتفاعل الهكسان مع الكلور تلقائيا . لماذا ؟ ويمكنه التفاعل معه في شروط محددة . ما هي ؟ اشرح ؟
5. ما هو الناتج الذي تقترحه عند تعريض الهكسان لمادة الفلور المركزة ؟ لماذا ؟