

**Epreuve du 2<sup>ème</sup> groupe****TECHNIQUE DU LABORATOIRE DE CHIMIE****I. Préparation de l'aspirine (12 points)**

Pour synthétiser l'aspirine on utilise :

- 4 g d'acide salicylique de formule  $C_7 H_6 O_3$  ;
- 6 mL soit 6,5 g d'anhydride acétique de formule  $CH_3 - CO - O - CO - CH_3$  ;
- 5 gouttes d'acide sulfurique concentré.

- 1) Ecrire l'équation de la réaction.
- 2) Pourquoi utilise t-on de l'acide sulfurique concentré ?
- 3) Calculer la masse théorique d'aspirine qu'on peut espérer obtenir.
- 4) L'aspirine obtenue est impure. Quelle méthode utilise t-on pour purifier ce composé. Quel est son nom dans la nomenclature officielle ?
- 5) Quels inconvénients l'utilisation de l'acide acétique présente t-elle dans la fabrication de l'aspirine ?

**II. Indice de saponification (08 points)**

- 1) Définir l'indice de saponification  $I_s$ .
- 2) Faire le schéma du montage.
- 3) Calculer  $I_s$  pour une prise d'essai de 0,8 g d'huile d'arachide.

Le volume d'acide chlorhydrique utilisé pour neutraliser la solution du premier ballon contenant l'huile et la potasse alcoolique est  $V_1 = 20$  mL.

Le volume d'acide chlorhydrique utilisé pour neutraliser la solution du ballon sans huile (ou témoin) est  $V_2 = 25$  mL.

La molarité de l'acide chlorhydrique est  $C_A = 0,6$  mol / L.

On donne :  $M(KOH) = 56,1$  g /mol.