

B – SCIENCES

I – Qu'appelle-t-on :

1. Synthèse trichrome additive ?
2. Synthèse trichrome soustractive ?
3. Couleur secondaire ?
4. Couleurs complémentaires ?

II – Le tergal est formé à partir de l'acide téréphtalique $\text{HOOC} - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{COOH}$ et de l'éthanediol $\text{CH}_2\text{OH} - \text{CH}_2\text{OH}$ (ou glycol).

1. Ecrire l'équation de la réaction de synthèse.
2. Quel est le type de réaction ?
3. A quelle famille chimique appartient le tergal ?

III – La loi de Tate donne le poids d'une goutte de liquide qui se détache d'un tube très fin de rayon r :

$$p \approx 2 \cdot \pi \cdot r \cdot A$$

où A est la tension superficielle du liquide.

La tension superficielle de l'eau est $A = 73 \cdot 10^{-3} \text{ N.m}^{-1}$. On pèse successivement 100 gouttes d'eau et 100 gouttes de benzène et on trouve comme masse respective 0,458 g pour l'eau et 0,176 g pour le benzène, dans les mêmes conditions expérimentales.

1. En déduire la tension superficielle du benzène.
2. Quel est le diamètre du tube ?
3. Citer une autre méthode permettant de mesurer la tension superficielle d'un liquide. Description succincte.

IV – Donner les procédés de teinture de la laine et de teinture du coton en insistant sur les différences ou les similitudes.

