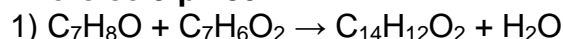


Correction des exercices du chapitre 19

Exercice 9 p 285



2) a. Voir schéma de droite p 280.

b. Un chauffage à reflux permet d'accélérer la transformation tout en limitant les pertes de réactifs ou de produits grâce au réfrigérant qui condense les vapeurs formées par refroidissement et amène les espèces qu'elles contiennent à retomber dans le mélange réactionnel.

3) a. Il se forme deux phases car ces deux espèces ne sont pas miscibles, le benzoate de benzyle étant insoluble dans l'eau mais il peut exister sous forme de gouttelettes en émulsion dans l'eau. Le mettre en présence d'eau salée permet de repousser ces gouttelettes dans la phase contenant le benzoate de benzyle pour le récupérer en totalité.

b. Le mélange réactionnel puis l'eau salée sont versés dans l'ampoule à décanter qui est fermé par son bouchon. On agite de haut en bas en tenant le bouchon. L'ampoule inversée, le robinet est ouvert régulièrement pour dégazer. Puis, l'ampoule est placée sur son support et le bouchon ôté. Il reste à attendre la fin de la séparation des différentes phases ou décantation pour récupérer la phase qui nous intéresse.

c. Le benzoate de benzyle a une densité supérieure à celle d'eau donc il constitue la phase inférieure dans l'ampoule à décanter.

4) a. Dans les mêmes conditions expérimentales (même support, même éluant, même température), une même espèce chimique migre toujours à la même hauteur. Le dépôt en B, contenant uniquement du benzoate de benzyle nous permet d'identifier sa présence et la tache correspondante dans les dépôts C et D.

b. Le dépôt C présente deux taches donc deux espèces chimiques donc ce n'est pas un corps pur.

c. Il contient donc du benzoate de benzyle et, par analogie au raisonnement du 4) a, la deuxième espèce est identifiée par comparaison au dépôt A, c'est de l'alcool benzylique.

d. La résine présente deux taches identifiables car situées aux mêmes hauteurs que les espèces pures des dépôts A et B : benzoate de benzyle et alcool benzylique. Les trois autres espèces ne sont pas identifiables.

Exercice 10 p 285

1) **Antimitotique** : se dit d'un composé qui empêche la division cellulaire appelée mitose.

Catalyseur : se dit d'un composé qui accélère une réaction chimique sans intervenir dans le bilan.

2) $C_8H_8O + C_7H_6O \rightarrow C_{15}H_{12}O + H_2O$ La loi de conservation des éléments nous permet de construire une molécule avec l'atome d'hydrogène et les deux atomes d'oxygène restants.

3) Voir schéma de droite p 280.

4) Les cristaux une fois formés sont transvasés dans un filtre Büchner (+ papier filtre), puis rincer à l'eau glacée avant d'être récupérés. Voir p 277.

5) La chimie verte a été définie en 1998. Elle prévoit l'utilisation de principes pour réduire et éliminer l'usage ou la génération de substances néfastes pour l'environnement, par de nouveaux procédés chimiques et des voies de synthèses « propres », c'est-à-dire respectueuses de l'environnement.

6) Les solvants sont des polluants donc ne pas les utiliser respecte les principes de la chimie verte.

Exercice 13 p 286

1) C'est un mot spécifique constitué par la contraction des mots textile et médicaments.

2) Le principe actif est libéré par frottement.

3) La microcapsule a une dimension de l'ordre du micromètre ce qui explique son nom.

4) Dans ce cas, sa paroi est en nylon.

5) Sur le schéma, on observe la présence de hexane-1,6-diamine et de chlorure de sébacoyl comme réactifs.

Préparation du contrôle

Complétez l'apprentissage du cours du professeur, la révision des activités, des TP et des exercices par :

- la lecture du chapitre du livre correspondant et sa compréhension ;

- l'approfondissement des connaissances

en apprenant « Retenir l'essentiel » du livre (p 280),

en s'entraînant sur le QCM (p 281)

en refaisant les activités du livre,

en travaillant sur l'exercice résolu (p 282),

en faisant d'autres exercices résolus ou non (p 283 à 286)