

## Les TP à l'écrit des concours

Ci-dessous une liste de questions de TP fréquemment posées aux concours :

- 1. Chromatographie sur couche mince (CCM) :** utilité, principe, phases stationnaire et mobile (éluant), définition du rapport frontal (Rf)
  - Je vous invite à revoir le document distribué sur les différentes techniques de CCM ;
- 2. Les différents types d'électrodes :** il n'est pas rare que pour tel ou tel titrage, il soit demandé la nature des électrodes à utiliser
  - Revoir les différents types d'électrodes.
- 3. Distillation fractionnée :**
  - Voir cours binaires liq-vap + doc TP + TP
- 4. Entraînement à la vapeur ou hydrodistillation**
  - Voir cours binaires liq-vap = TP hydrodistillation
- 5. Spectrophotométrie :** j'ai vu dans les annales les questions suivantes : « pourquoi est-il nécessaire de filtrer au préalable la solution ? », que signifie l'expression « faire le blanc ou faire le zéro ? » « Donner la loi de Beer-Lambert et les unités des différentes grandeurs »
  - Voir TP
- 6. Choix des instruments de verrerie à utiliser :** par exemple pour effectuer une dilution, pour prélever une solution à titrer (burette, pipette jaugée, graduée, éprouvette)
- 7. Description de l'opération de séchage d'une phase organique ; citer un desséchant fréquemment utilisé.**
  - Voir TP
- 8. Protocole à mettre en œuvre pour optimiser une estérification ou une acétalisation :** on doit citer le Dean-Stark et connaître son fonctionnement (mélange homoazéotrope etc ...)
  - Voir TP et cours binaire
- 9. Iodométrie :** il faut parler du problème du repérage de l'équivalence et de l'utilisation de l'empois d'amidon ou thiodène
  - Voir TP
- 10. Montage de synthèse d'un organomagnésien :** bien connaître les précautions à prendre et savoir les justifier.

**11. Utilisation d'une solution de NaCl saturée :** il s'agit du relargage.

➤ Voir TP

**12. Rôle du lavage à l'eau d'une phase organique :** il faut répondre qu'il s'agit d'éliminer les ions qu'elle contient (car les ions sont plus stables en phase aqueuse)

➤ Voir TP

**13. Rôle d'un lavage d'une phase organique par une solution aqueuse acide :** il s'agit de neutraliser une réaction sans doute faite en milieu basique.

➤ Voir TP

**14. Rôle d'un lavage d'une phase organique par une solution aqueuse basique :** il s'agit de neutraliser une réaction sans doute faite en milieu basique. A ce propos, bien connaître le lavage à  $\text{NaHCO}_3$  avec dégagement de  $\text{CO}_2(\text{g})$ . La nature du gaz formé est souvent demandée.

➤ Voir TP

Remarque : souvent, on neutralise, puis on lave à l'eau.

**15. Extraction : principe ; pourquoi extraire avec 2 fois n mL plutôt qu'avec 2.n mL ?**

➤ Voir TP

**16. Pourquoi ne pas acidifier une solution de  $\text{MnO}_4^-$  par HCl :** la réponse à donner est que  $\text{MnO}_4^-$  réagirait avec  $\text{Cl}^-$  pour l'oxyder en  $\text{Cl}_2$ . On l'acidifie avec  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . ( $\text{MnO}_4^-$  est meilleur oxydant en milieu acide)