

Apprentissage du chapitre CHIM1
--

1. Pourquoi doit-on activer électrophilement un alcool ? Quel est le principe de cette activation ?
2. Écrire l'équation-bilan de la formation d'un ester sulfonique à partir d'un alcool en présence de pyridine et de chlorure de tosyle.
3. Pourquoi doit-on effectuer cette réaction en milieu basique ? Peut-on introduire n'importe quelle base, en n'importe quelle quantité ?
4. Pourquoi l'ion tosylate est-il un bon groupe partant ?
5. Pourquoi l'ion alkyloxonium est-il un meilleur électrophile que l'alcool correspondant ? Comment l'obtient-on ?
6. Proposer deux méthodes, avec des conditions opératoires très différentes, pour obtenir le 2-bromobutane à partir du butan-2-ol. Écrire le mécanisme dans chaque cas.

7. Pourquoi l'ion alcoolate est-il plus nucléophile que l'alcool correspondant.
8. Citer deux méthodes différentes d'obtention d'un alcoolate à partir d'un alcool.
9. Proposer une voie pour obtenir le 2-méthoxybutane avec une synthèse de Williamson. Écrire le mécanisme correspondant.
10. Pourquoi l'éthanal possède-t-il un H acide ? Où se situe-t-il ? Donner la formule de la base conjuguée de l'éthanal. Comment s'appelle cet ion ?
11. Quel est l'ordre de grandeur du pK_A du couple formé par l'éthanal et sa base conjuguée ? Quel type de base doit-on utiliser pour déprotoner l'éthanal ?
12. Le malonate de diéthyle (ou propan-1,3-dioate de diéthyle) possède un H relativement acide. Lequel ? Donner un ordre de grandeur du pK_A . Quelle base doit-on utiliser pour déprotoner le malonate de diéthyle ? Justifier.
13. Qu'est-ce qu'un composé non énoisable ? Donner un exemple.
14. Donner le nom et la formule de la LDA. Quel est son rôle ?

15. On considère l'équilibre céto-énolique entre la butanone et le but-2-èn-2-ol.

1. Quelle est la forme majoritaire ?
2. Écrire le mécanisme de passage de l'un à l'autre en milieu acide.
3. Même question en milieu basique.

16. Quel est le produit de la réaction entre la cyclohexanone et le bromoéthane (1 éq.) en milieu basique (ex : 1 éq. de LDA)? Écrire son mécanisme.

17. Que se passerait-il, dans l'exemple précédent, si on introduisait 2 équivalents de bromoéthane et de base ? (Écrire le mécanisme).

18. Pourquoi n'est-il pas possible d'effectuer une réaction similaire à celle de la question Q16 entre l'hexanal et le bromoéthane (1 éq.) en milieu basique (ex : 1 éq. de LDA) ?