

A- THEORIE

- I- 1) Quelle différence y a-t-il entre la catalyse homogène et la catalyse hétérogène ? Écrire les équations de deux réactions avec catalyse homogène et deux réactions avec catalyse hétérogène en précisant le catalyseur correspondant à chacune d'elle.
- 1) La synthèse de chlorure d'hydrogène et la mono chloration du méthane s'effectue sous l'action de la lumière. Étudier le mécanisme de chacune de ces réactions en précisant les étapes élémentaires de chacune d'elle.

B- PRATIQUE

- II- On dissout 0,37 g d'acide propénoïque dans l'eau pour avoir 100 ml d'une solution S.
- 1) Quelle est la concentration molaire de la solution S ?
- 2) Le pH de la solution obtenu étant 3,1, en déduire que l'acide propénoïque est un acide faible. Écrire l'équation de la réaction d'ionisation de cet acide dans l'eau.
- 3) On verse dans 20 ml de la solution S, 25 ml d'une solution de soude à 0,02 mol/l. le pH du mélange est 4,9. En déduire le pKA du couple Acide propénoïque/ion propanoate.
On donne : $10^{-3,1}=8 \cdot 10^{-4}$, $10^{0,1}=1,25$
- III- Un acide carboxylique saturé A réagit avec un alcool saturé B de masse molaire $M=46$ g/l.
- 1) Préciser la formule semi-développée, la classe et le nom de B.
- 2) Écrire l'équation de la réaction d'estérification de A par B.
- 3) Sachant que la masse molaire de l'ester obtenu est 88 g/mol, trouver sa formule exacte et son nom.
- 4) Écrire les formules semi-développées et les noms de tous les isomères possibles de l'ester formé.
- 5) Soit C le chlorure d'acyle correspondant à A. comparer l'action de A sur B et celle de A sur C.