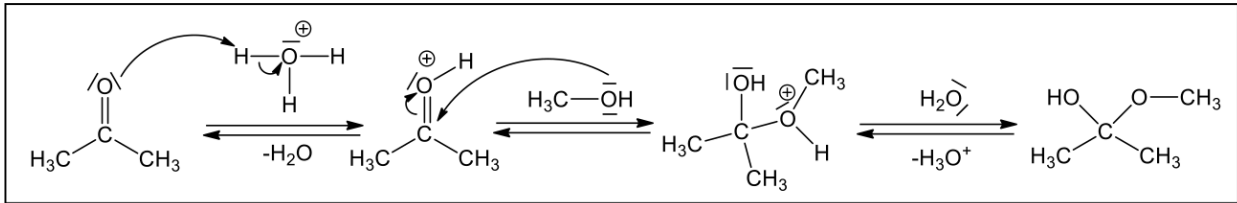


On s'intéresse au mécanisme de la réaction d'hémicétalisation de la propanone :



1) Combien d'étapes comporte ce mécanisme ?

- a) 2                      b) 3                      c) 4

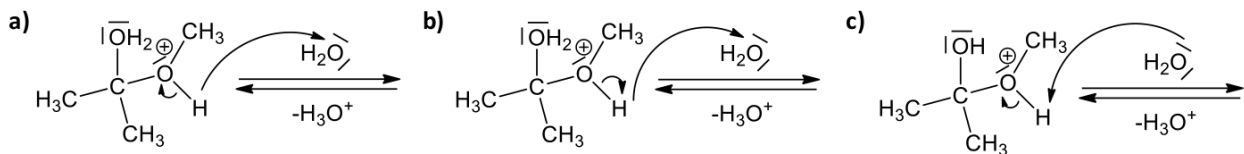
2) Lors de la 1<sup>ère</sup> étape, il se forme :

- a) une liaison C-O  
b) une liaison O-H  
c) une liaison O-O

3) Quels sont les sites qui interagissent lors de la 2<sup>ème</sup> étape ?

- a) l'atome de carbone de la liaison C=O et l'atome de carbone de la liaison C-O  
b) l'atome d'oxygène de la liaison C=O et l'atome d'oxygène de la liaison C-O  
c) l'atome de carbone de la liaison C=O et l'atome d'oxygène de la liaison C-O

4) Quelle est la bonne position des flèches courbes dans la dernière étape ?



5) Quel type de réaction a lieu lors de la 1<sup>ère</sup> étape ?

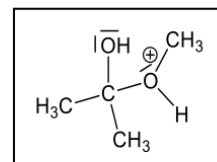
- a) une réaction acide-base  
b) une addition  
c) une substitution

6) Quel type de réaction a lieu lors de la 2<sup>ème</sup> étape ?

- a) une réaction acide-base  
b) une addition  
c) une substitution

7) Quelle est la nature de l'espèce suivante pour la réaction considérée ?

- a) un réactif  
b) un produit  
c) un intermédiaire réactionnel

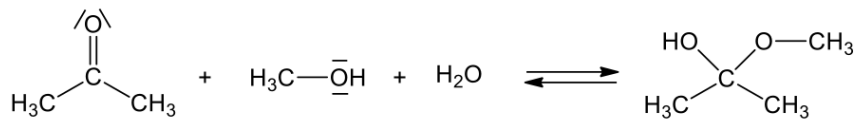


8) Quelle espèce joue le rôle de catalyseur pour la réaction ?

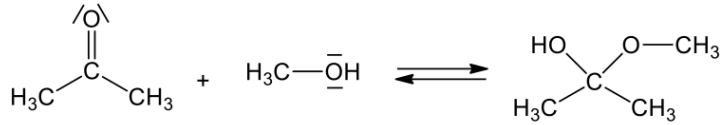
- a)  $\text{H}_3\text{O}^+$   
b)  $\text{H}_2\text{O}$   
c)  $\text{CH}_3\text{-OH}$

9) Quelle est l'équation globale de la réaction correspondant au mécanisme proposé ?

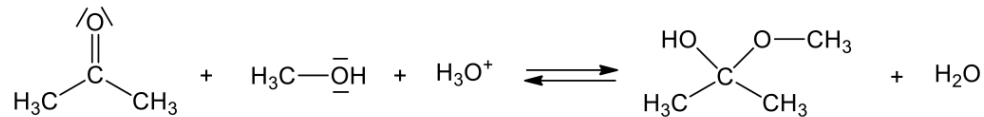
a)



b)



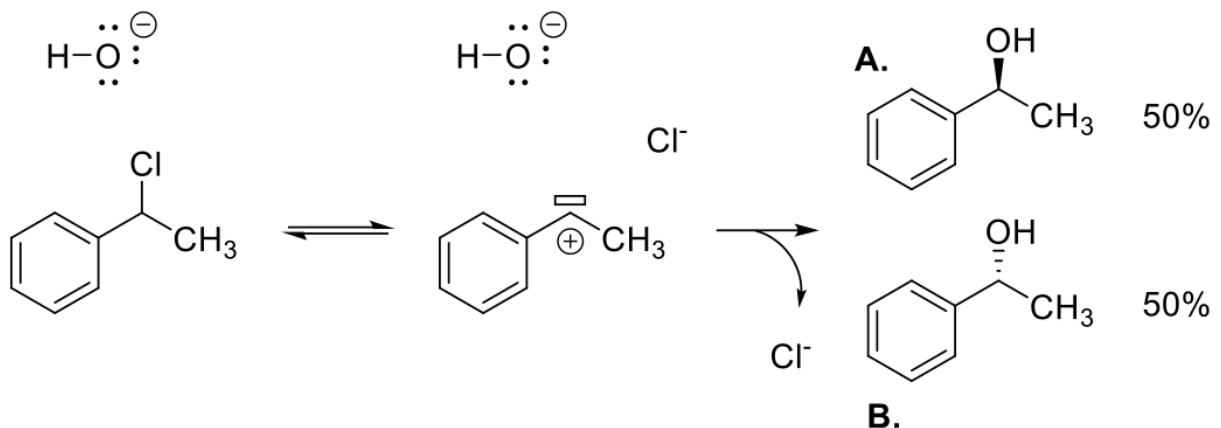
c)



10) Quel rôle joue le catalyseur dans cette réaction ?

- a) il augmente le caractère nucléophile de l'atome d'oxygène de la fonction cétone
- b) il augmente le caractère nucléophile de l'atome d'oxygène de la fonction alcool
- c) il augmente le caractère électrophile de l'atome de carbone de la fonction cétone

### Synthèse de composés chiraux



- 1) Compléter le mécanisme à l'aide du formalisme des flèches courbes
- 2) Justifier l'obtention de deux produits et leur proportion.
- 3) Comment se nomme le mélange de produits obtenus ?
- 4) Comment mesure-t-on le pouvoir rotatoire d'une solution ? Combien vaut-il pour une solution contenant le mélange de produits obtenus ?
- 5) En changeant la nature du réactif, on arrive à modifier le mécanisme de la réaction. Ce qui permet d'obtenir une quantité égale à  $2 \cdot 10^{-3}$  mol de **A** et  $2 \cdot 10^{-4}$  mol de **B**. Calculer l'excès énantiomérique de la synthèse.