

---

**EXAMEN FINAL SIMULÉ**

---

NOM CORRIGÉ PRÉNOM \_\_\_\_\_ NUMÉRO D'ÉTUDIANT \_\_\_\_\_

SIGLE du COURS: CHM 2520 NOM du PROFESSEUR: J. Keillor

TITRE du COURS: Chimie organique II SALLE:

DATE de L'EXAMEN: DURÉE: 3 heures

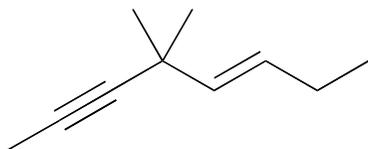
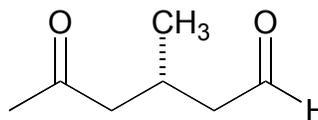
---

- AUCUNE DOCUMENTATION N'EST PERMISE.
- LES MODÈLES MOLÉCULAIRES *SONT PERMIS*.
- Répondez directement sur le questionnaire.
- Écrivez vos NOM, PRÉNOM et NUMÉRO D'ÉTUDIANT sur la première page.
- LE PRÊT OU L'EMPRUNT DE MACHINES ÉLECTRONIQUES DURANT L'EXAMEN EST STRICTEMENT DÉFENDU.
- L'USAGE DE CALCULATRICE PROGRAMMABLE EST INTERDIT.

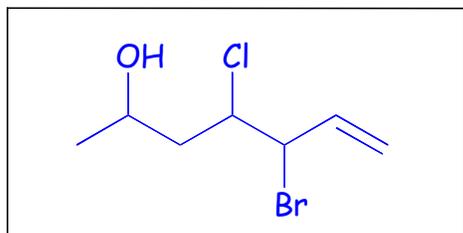
Question	Sujet	Note
1	Nomenclature	
2	Réactions de synthèse	
3	Synthèse multi-étapes 1	
4	Synthèse multi-étapes 2	
5	Synthèse multi-étapes 3	
6	Mécanisme 1	
7	Mécanisme 2	
8	Mécanisme 3	
9	Spectroscopie	
	<b>TOTAL:</b>	<b>/100</b>

**QUESTION 1** (8 points)

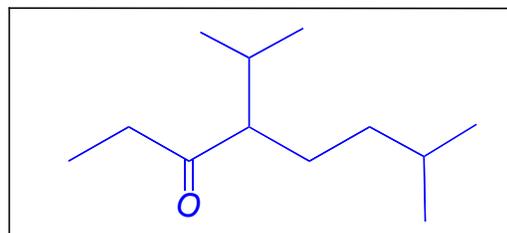
a) Nommez les molécules suivantes :

(E)-5,5-diméthyl-oct-3-én-6-yne(R)-3-méthyl-5-oxohexanal

b) Dessinez les molécules nommées ci-dessous :



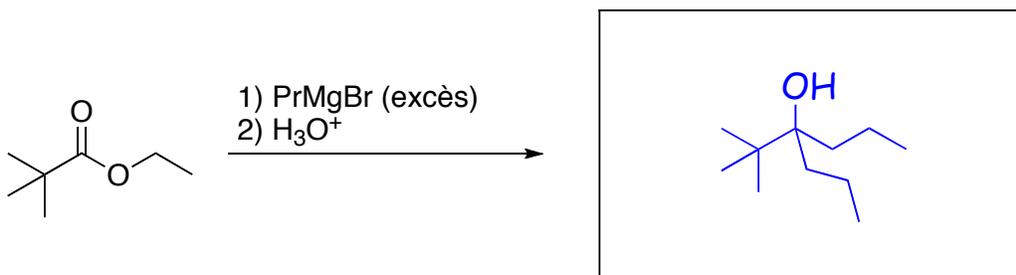
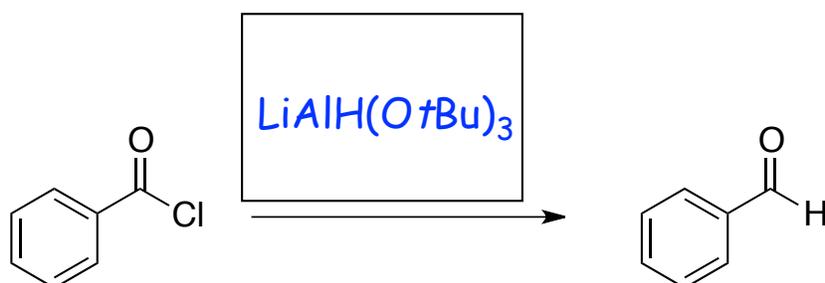
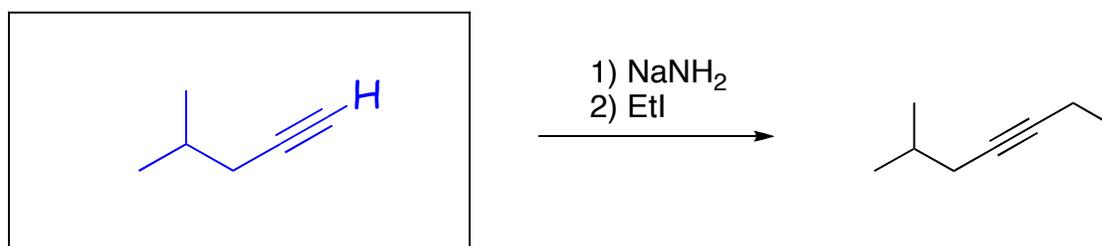
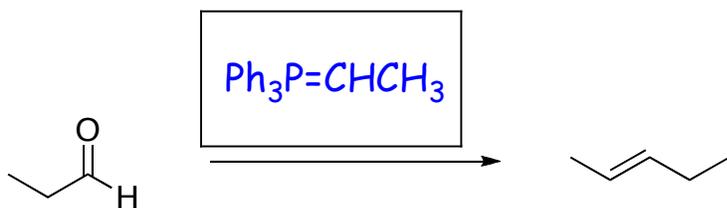
5-bromo-4-chlorohept-6-én-2-ol

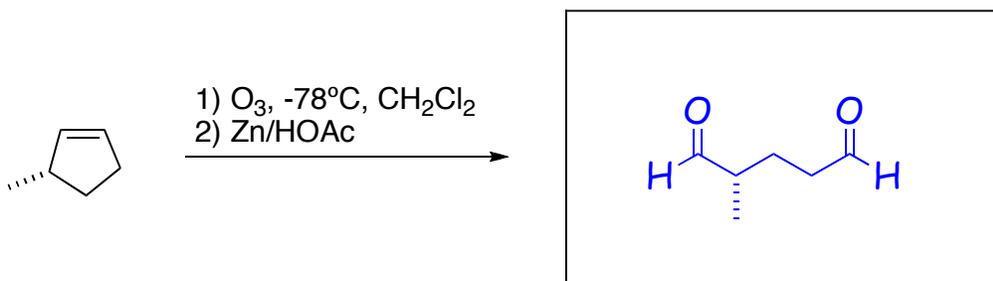
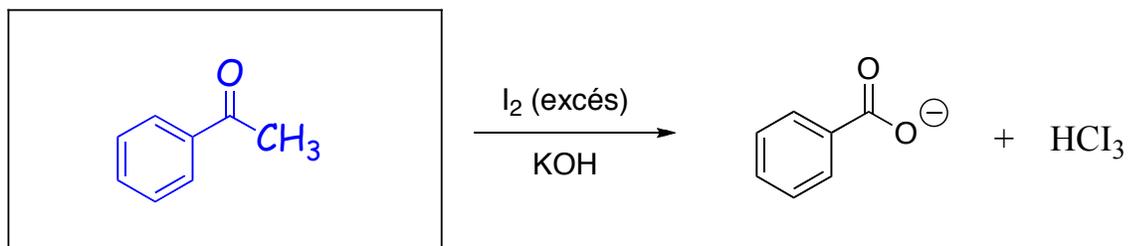
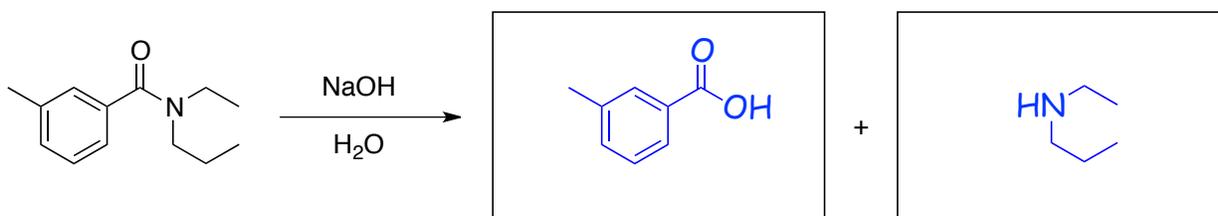
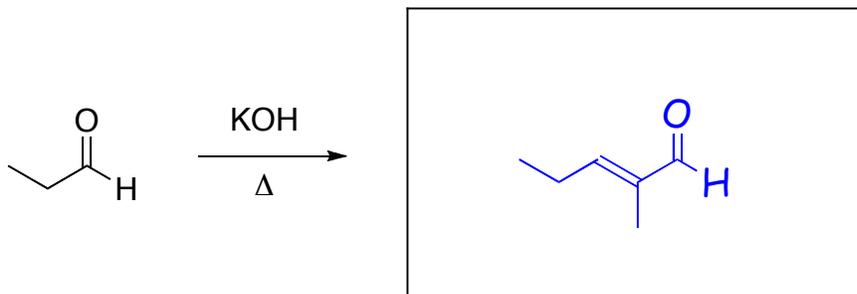


4-isopropyl-7-méthyl-octan-3-one

**QUESTION 2** (20 points)

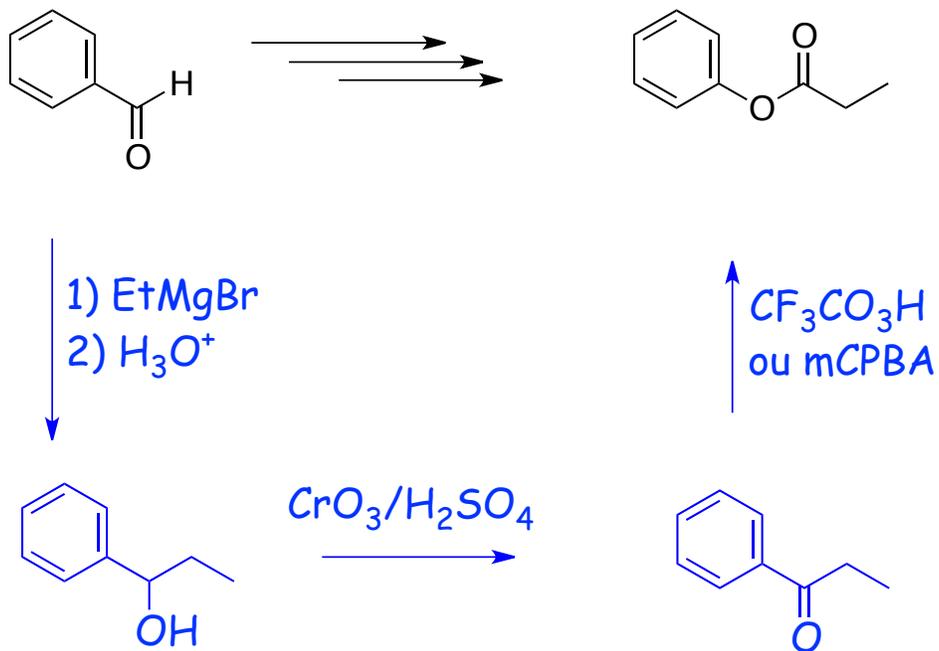
Complétez chacune des réactions suivantes (i.e. remplissez les boîtes).



**QUESTION 2** (suite)

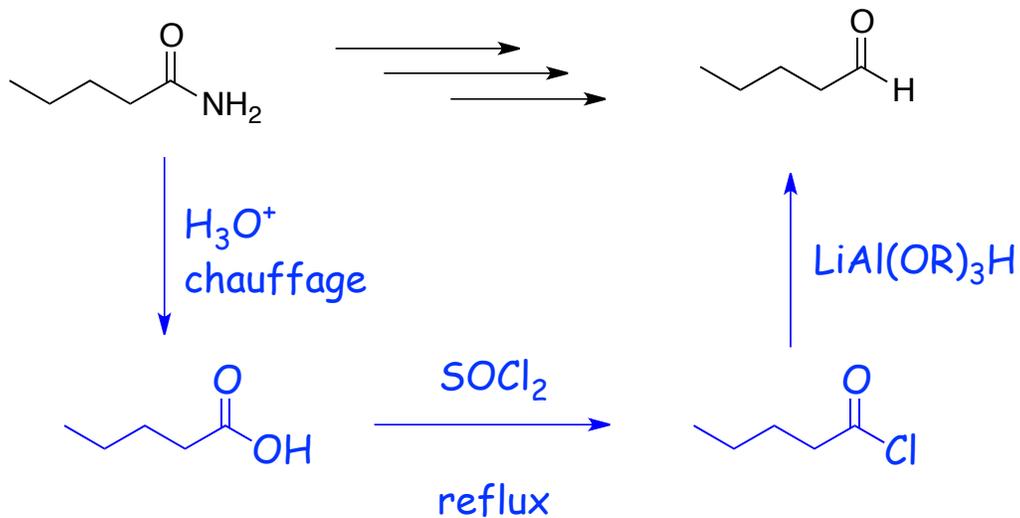
**QUESTION 3**

Proposez une synthèse **efficace** du composé ci-dessous, à partir du produit de départ indiqué.  
N.B. : Il n'est pas nécessaire de montrer des mécanismes.



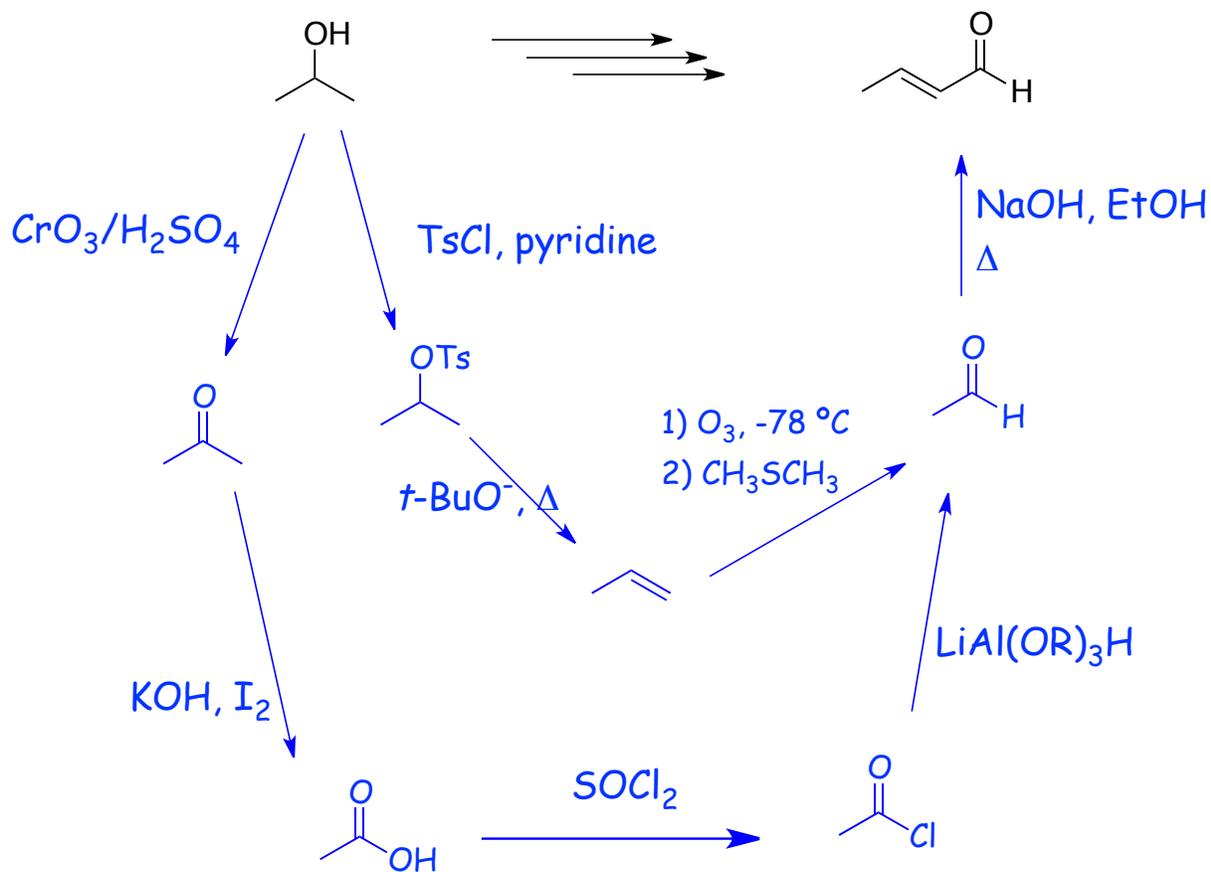
**QUESTION 4**

Proposez une synthèse **efficace** du composé ci-dessous, à partir du produit de départ indiqué.  
N.B. : Il n'est pas nécessaire de montrer des mécanismes.



**QUESTION 5**

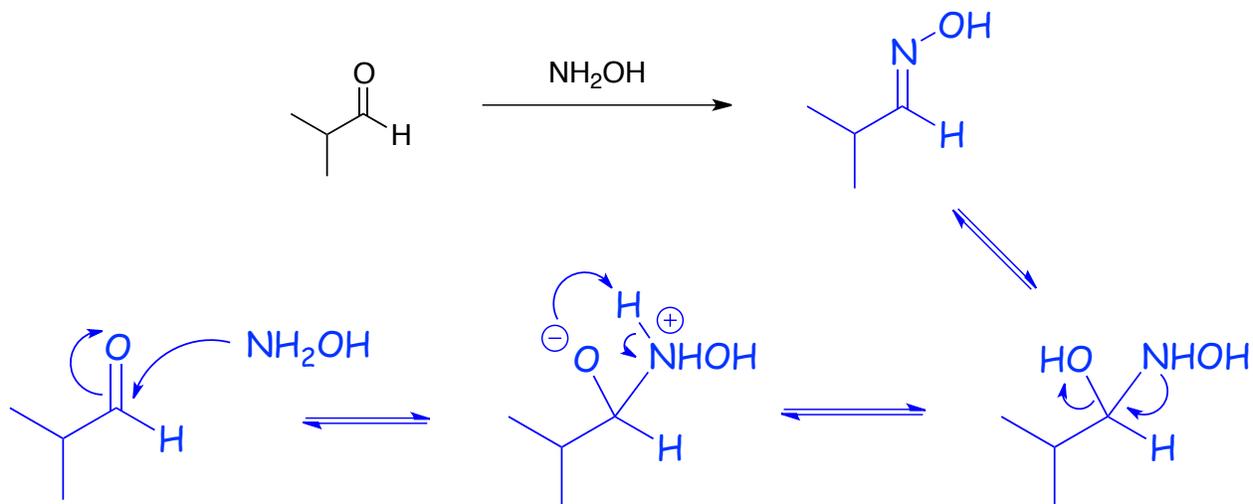
Proposez une synthèse **efficace** du composé ci-dessous, à partir du produit de départ indiqué.  
 N.B. : Il n'est pas nécessaire de montrer des mécanismes.



N.B.: Les deux voies sont bonnes!

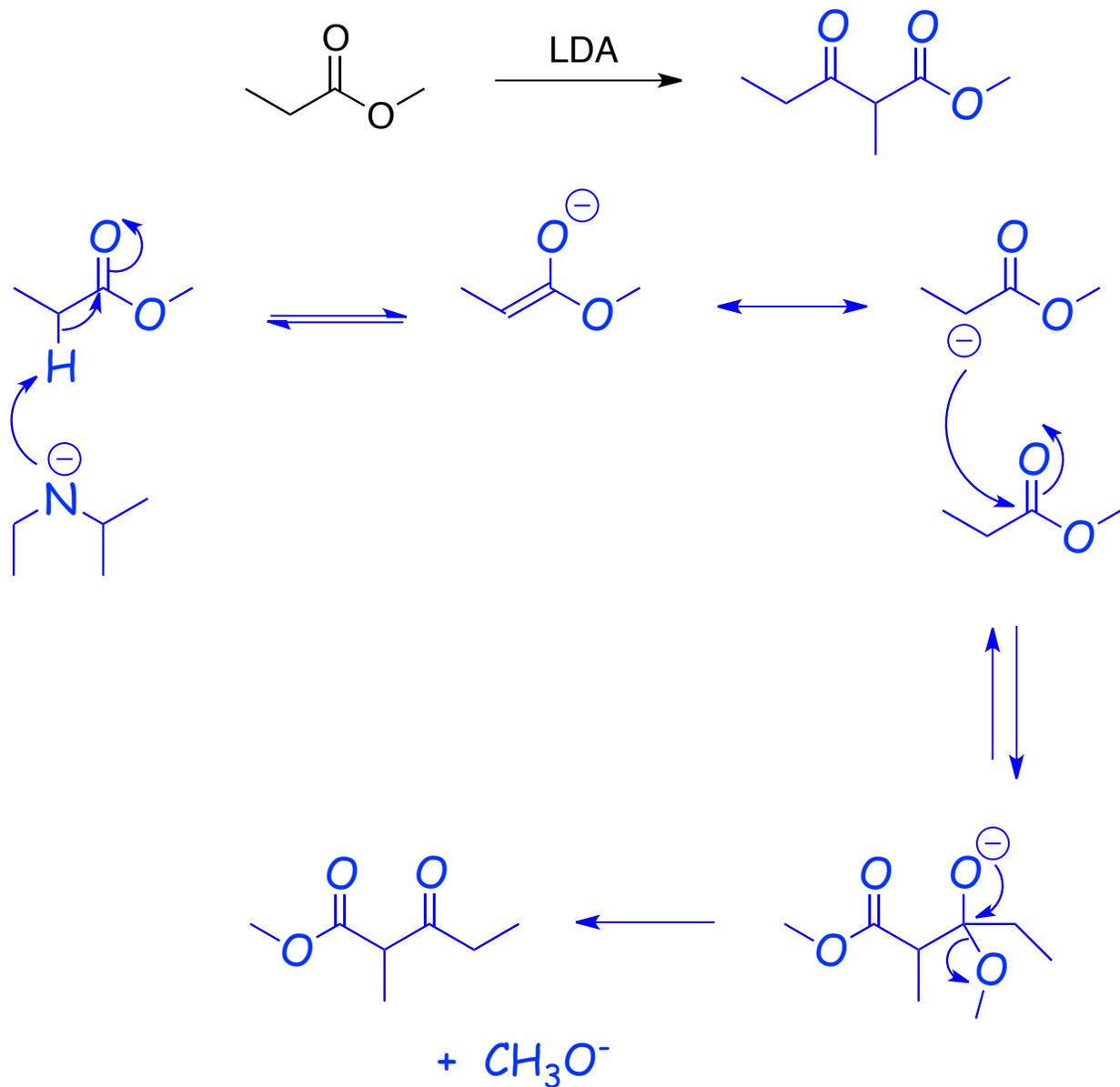
**QUESTION 6**

Complétez la réaction suivante en dessinant le produit majeur attendu, et proposez un mécanisme détaillé pour expliquer sa formation.



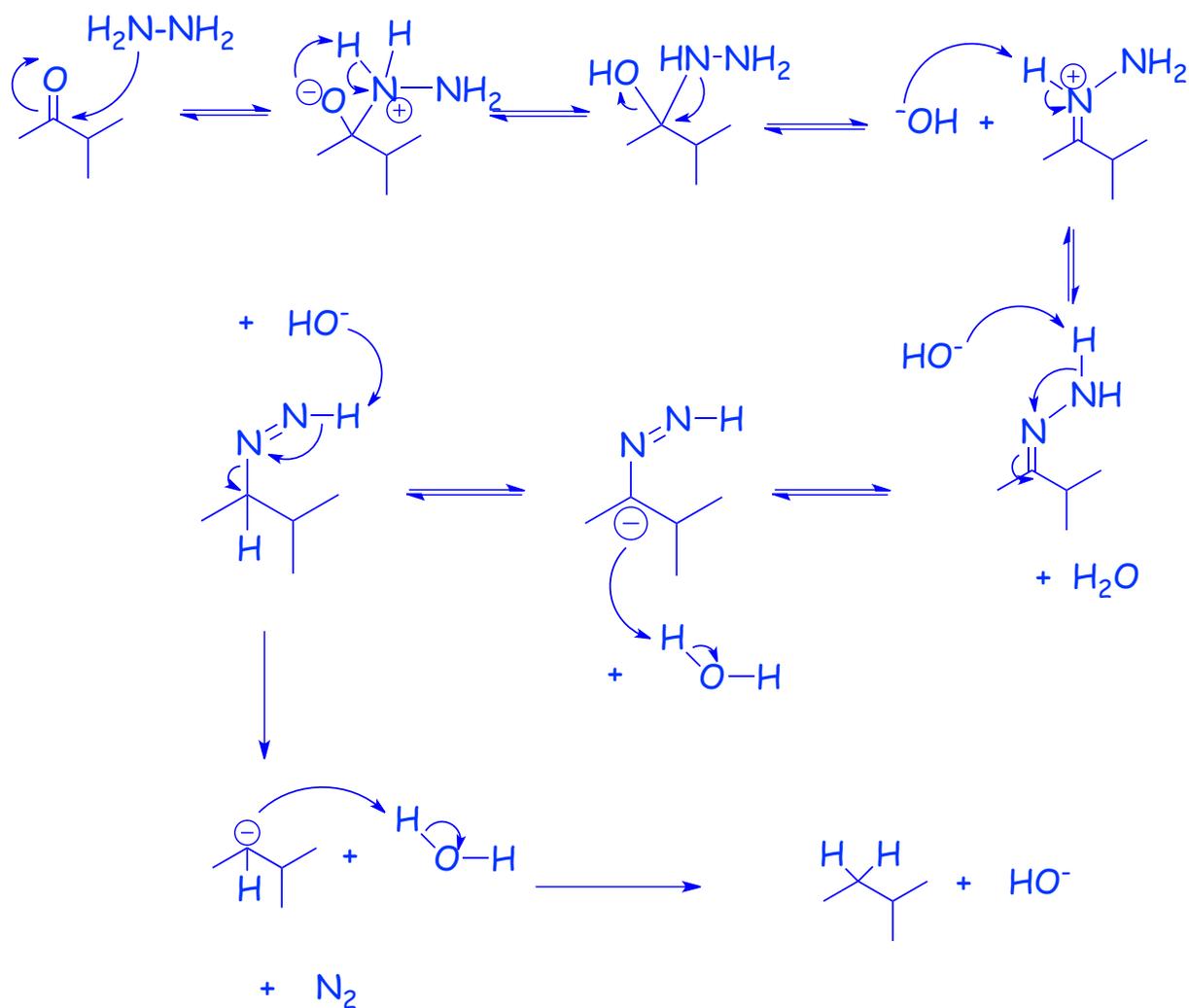
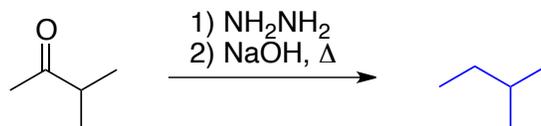
**QUESTION 7**

Complétez la réaction suivante en dessinant le produit majeur attendu, et proposez un mécanisme détaillé pour expliquer sa formation.



**QUESTION 8**

Complétez la réaction suivante en dessinant le produit majeur attendu, et proposez un mécanisme détaillé pour expliquer sa formation.

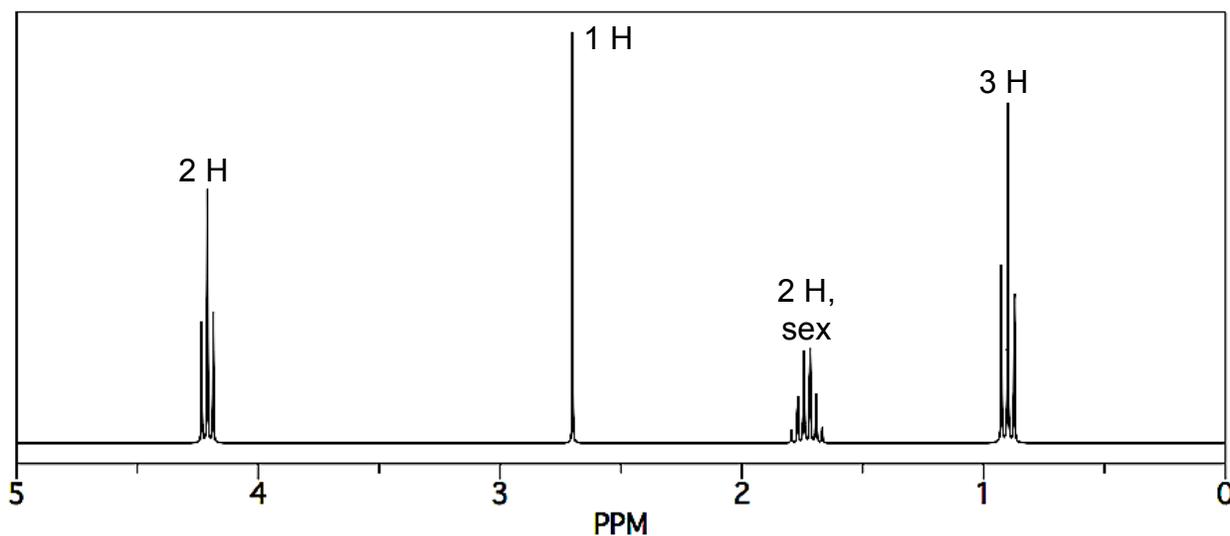


**QUESTION 9**

Le spectre IR d'un composé inconnu, dont la formule moléculaire est  $C_6H_8O_2$ , présente une bande intense à  $1735\text{ cm}^{-1}$  et une autre à  $2200\text{ cm}^{-1}$ . Le spectre RMN- $^1H$  du composé est montré ci-dessous.

Analysez les spectres et **dessinez la structure du composé dans la boîte à la page suivante**. Si la structure que vous donnez n'est pas la bonne, vous pourrez obtenir le maximum de points partiels possible en incluant dans votre analyse:

- le nombre d'unités d'insaturation de la molécule
- l'analyse des bandes importantes du spectre IR
- l'analyse du patron de fragmentation et du déplacement chimique de chaque signal dans le spectre RMN
- un dessin clair de la structure du composé et l'assignation claire de chacun des signaux, en indiquant brièvement votre raisonnement.



**QUESTION 9**

(suite)

Réponse finale :

