

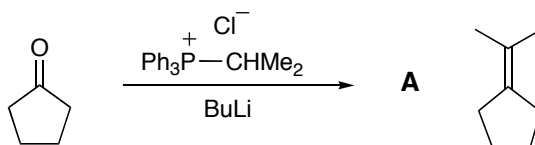
CHIMIE ORGANIQUE II (CHM-19078) – Professeur Thierry Ollevier
Examen partiel n°1 – Corrigé

Cet examen est d'une durée de 110 minutes. Inscrivez votre nom, prénom et code d'étudiant sur chacun des cahiers d'examen que vous utilisez. Cet examen comporte 10 questions. Il est noté sur 100 points (10 points par question) et constitue 30 % de la note globale du cours. Dans le cas des questions 4 et 5, retranscrivez clairement vos réponses dans votre cahier d'examen. À la fin de l'examen, rendez vos cahiers et le questionnaire.

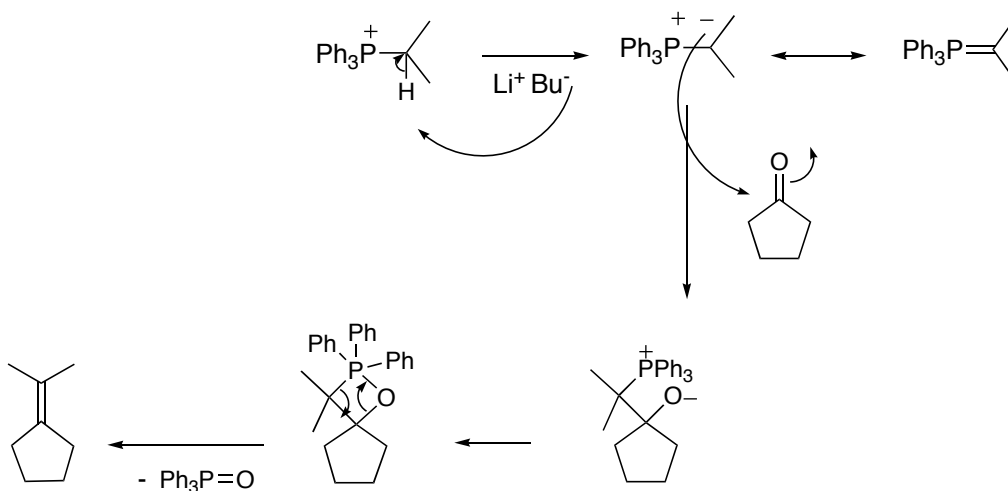
1. Question de connaissances (10 points)

Dessinez la structure du produit **A** (1 point). Donnez le nom de la réaction (1 point).

Écrivez tous les mécanismes de la manière la plus détaillée possible pour toutes les étapes (8 points).

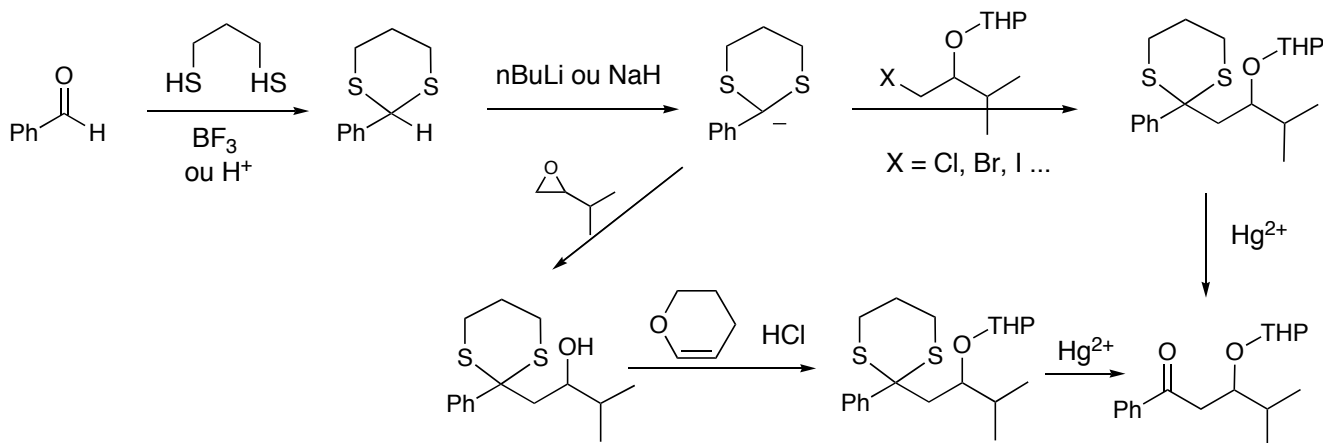
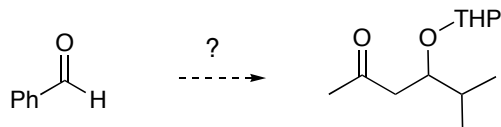
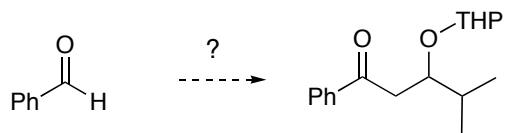


Réaction de Wittig



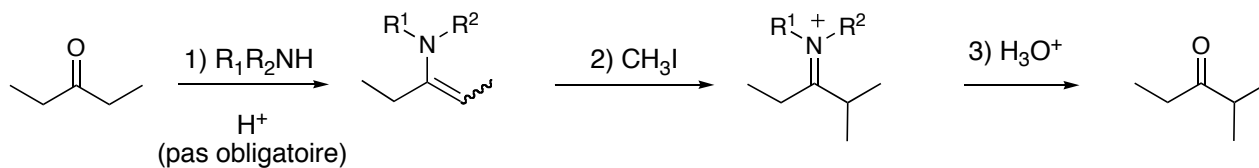
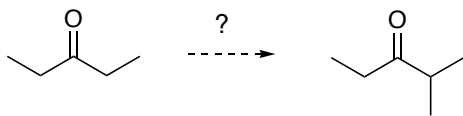
2. Question de connaissances (10 points)

Expliquez de manière détaillée comment vous effectuerez la transformation suivante par la méthode des thioacétals. Dessinez la structure de tous les réactifs et de tous les produits impliqués dans la transformation (10 points). Indiquez clairement toutes les étapes nécessaires. Les mécanismes ne sont pas demandés ! Bonus si vous indiquez une variante pour la transformation demandée.



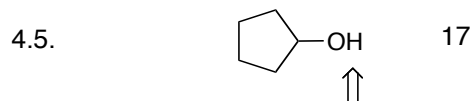
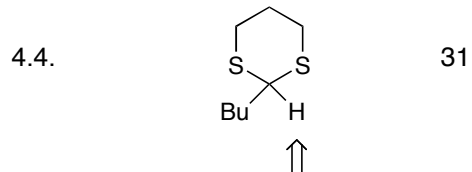
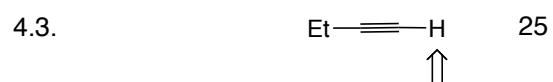
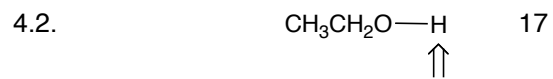
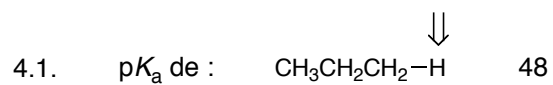
3. Question de connaissances (10 points)

Expliquez de manière détaillée comment vous effectuerez la transformation suivante par la méthode des énamines. Dessinez la structure de tous les réactifs et de tous les produits impliqués dans la transformation (10 points). Indiquez clairement toutes les étapes nécessaires. Les mécanismes ne sont pas demandés !



4. Question de connaissances (10 points)

Donnez les pK_a des produits suivants (2 points par réponse). Le H impliqué dans la dissociation acide-base est indiqué par une flèche. Recopiez les valeurs dans votre cahier d'examen !



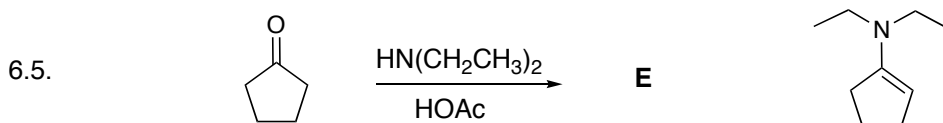
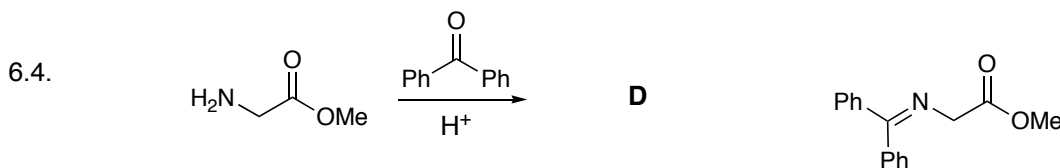
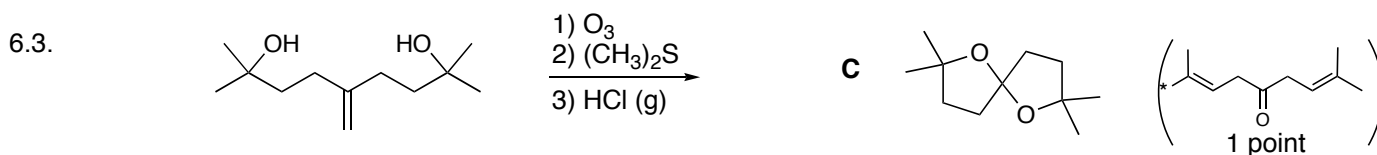
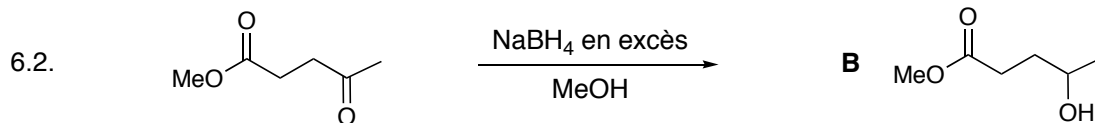
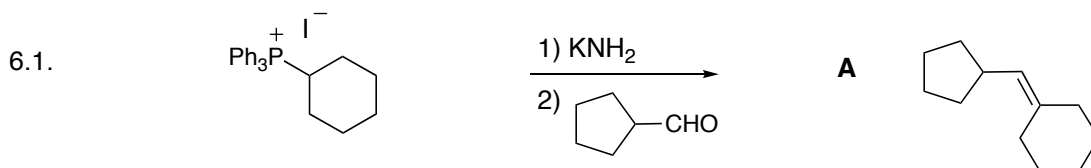
5. Question de vrai ou faux (10 points)

Donnez la bonne réponse "vrai" ou "faux". Indiquez votre réponse dans le cahier d'examen !
 (+2 points par bonne réponse, -1 point par réponse incorrecte (!), 0 point en cas de non réponse).

- 5.1. Une réaction de transacétalisation peut se faire en milieu aqueux. Vrai ou faux ?
- 5.2. L'hydrolyse d'une imine conduit toujours à une amine primaire. Vrai ou faux ?
- 5.3. Il est possible d'effectuer la réaction de Wolff-Kischner en présence d'un acétal. Vrai ou faux ?
- 5.4. Un thioacétal peut être déprotonné par l'hydroxyde de sodium. Vrai ou faux ?
- 5.5. La réduction de Clemmensen peut se faire en milieu basique. Vrai ou faux ?

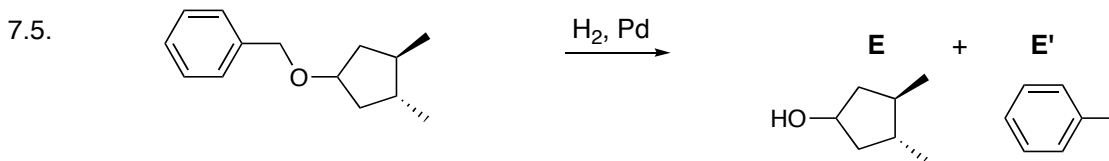
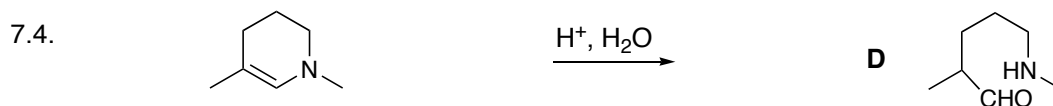
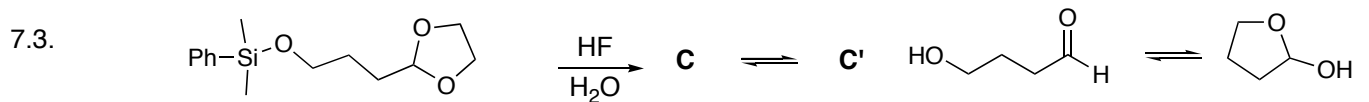
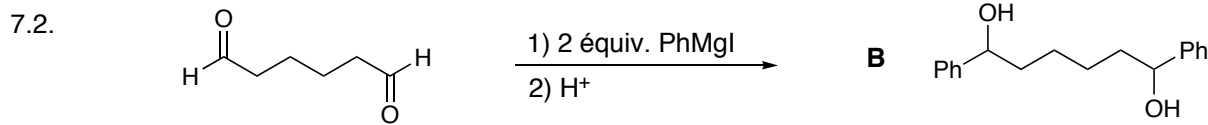
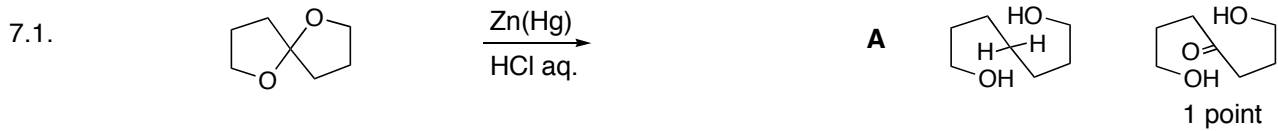
6. Question d'exercices (10 points)

Donnez la structure des produits (2 points par produit) des réactions suivantes.
 Les mécanismes ne sont pas demandés.



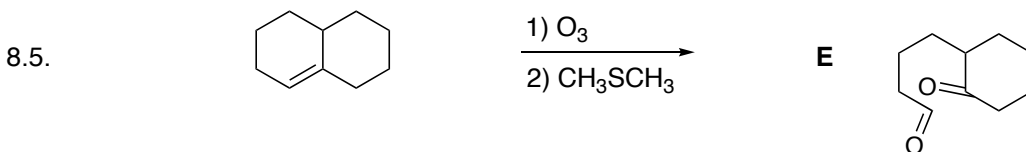
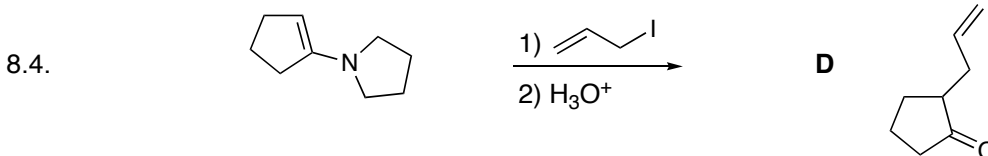
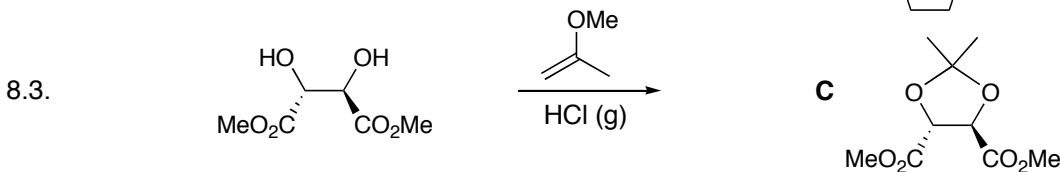
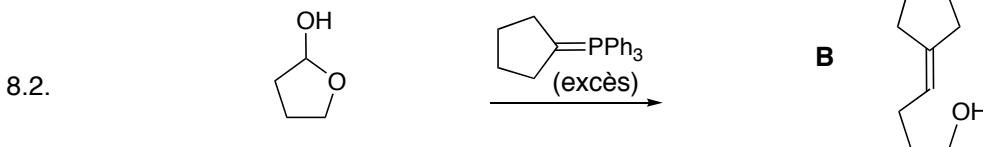
7. Question d'exercices (10 points)

Donnez la structure des produits (2 points par sous-question) des réactions suivantes.
Les mécanismes ne sont pas demandés.



8. Question d'exercices (10 points)

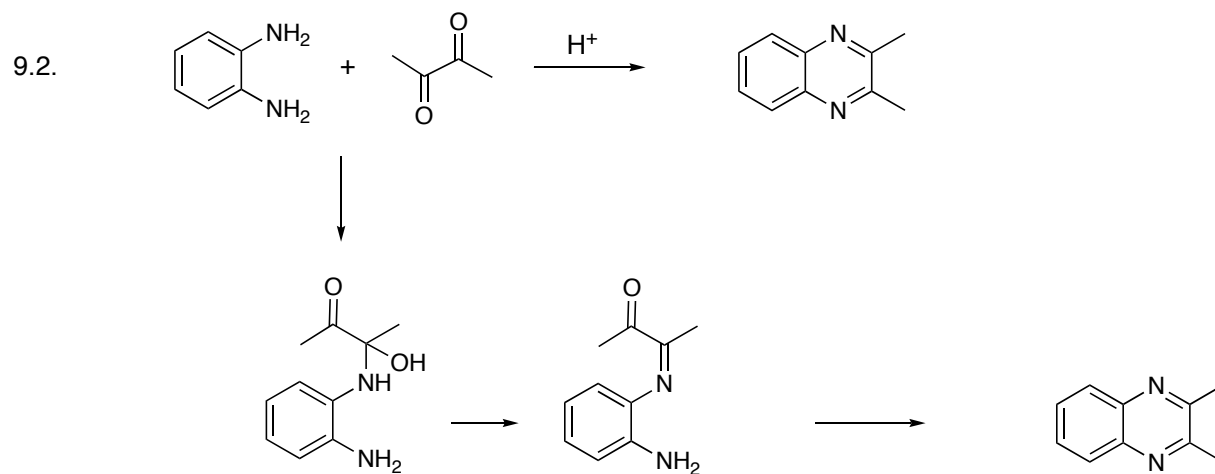
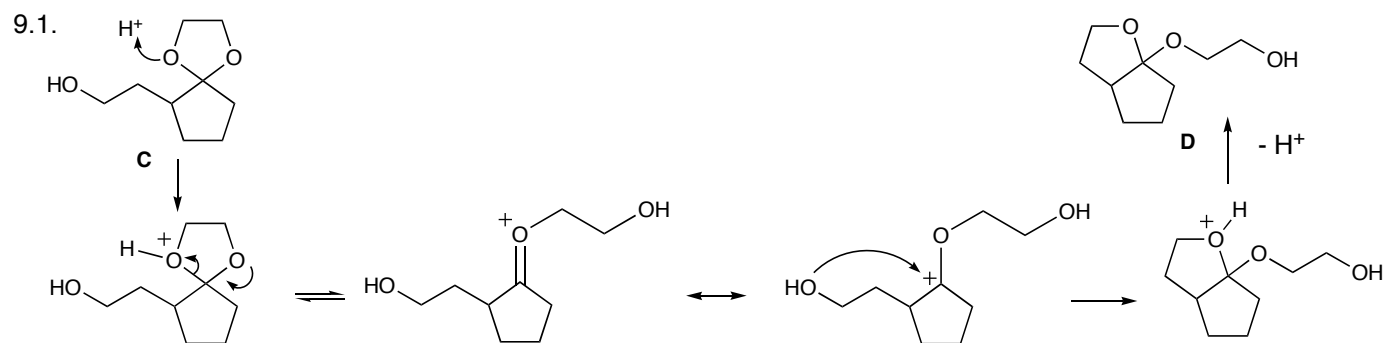
Donnez la structure des produits manquants (**A** à **E**) (2 points par réponse) des réactions suivantes.
Les mécanismes ne sont pas demandés.



9. Question de raisonnement (10 points)

Écrivez un mécanisme détaillé pour les réactions suivantes (5 points pour 9.1., 5 points pour 9.2.).

Dessinez toutes les structures.

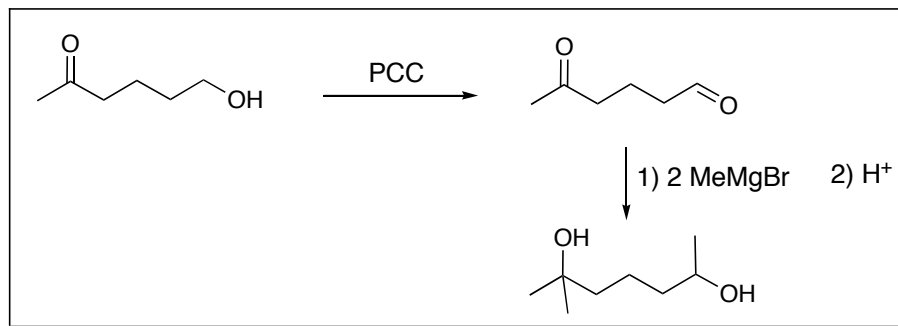
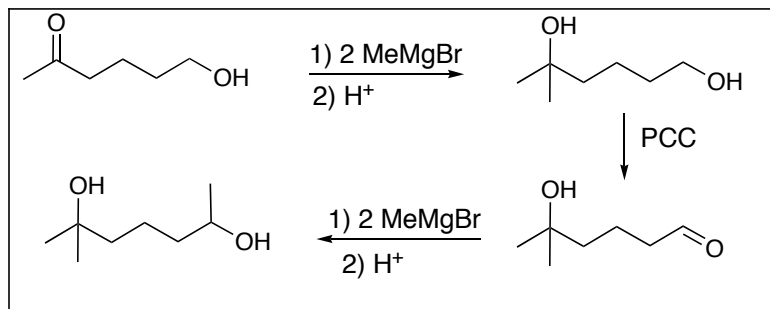
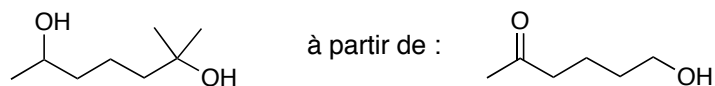


écrire mécanisme détaillé

10. Question de raisonnement (10 points)

Décrivez comment il serait possible de préparer les composés suivants (5 points pour 10.1., 5 points pour 10.2.).
 Ecrivez toutes les réactions (plusieurs étapes peuvent être nécessaires) pour préparer le produit et mentionnez de manière très précise (en les nommant) tous les réactifs à utiliser (par exemple : "étape de réduction de Clemmensen : réduction d'une cétone en alcane, réactifs : Zn(Hg), HCl"). Dessinez toutes les structures.
 Les mécanismes sont facultatifs et ne seront pas notés.

10.1.



Bonus pour cette réponse !

Nombreuses autres possibilités...

10.2.

