

## EXAMEN DE CONTRÔLE CHM-3520

Prof: Dr. Louis Barriault

Date: 1 octobre 2016

Durée: 120 minutes

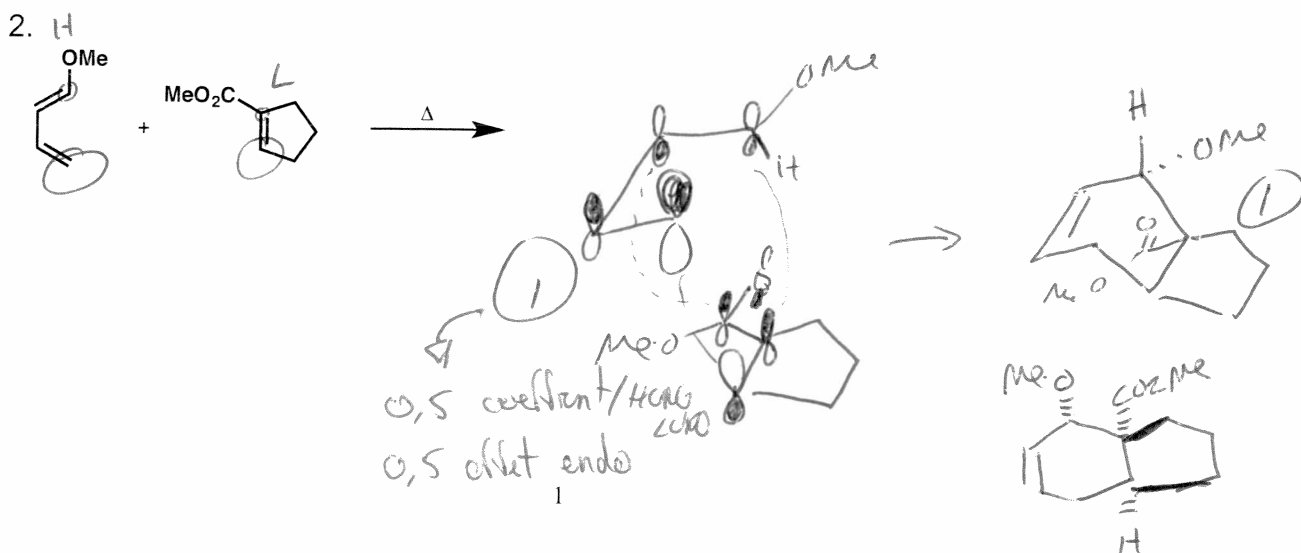
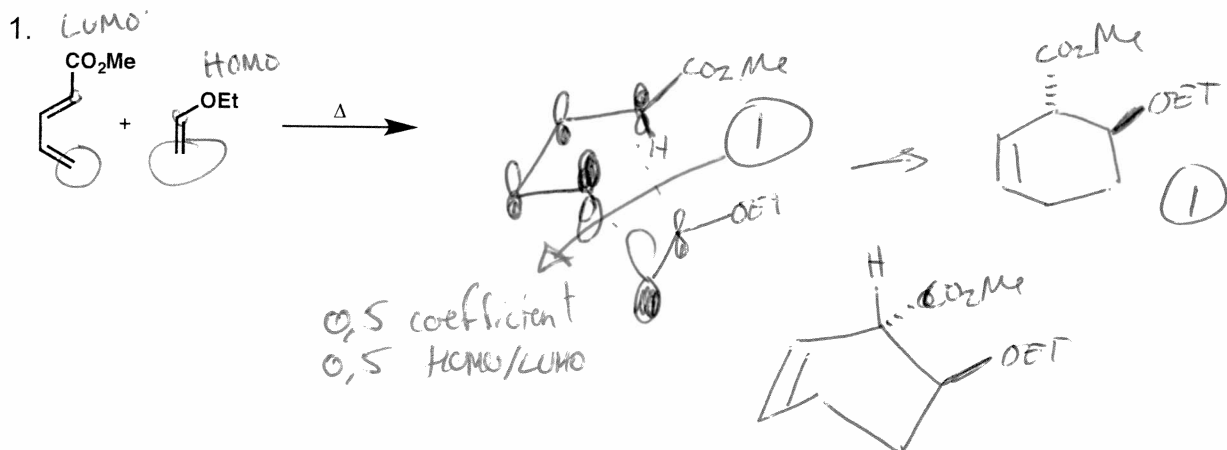
Nom:

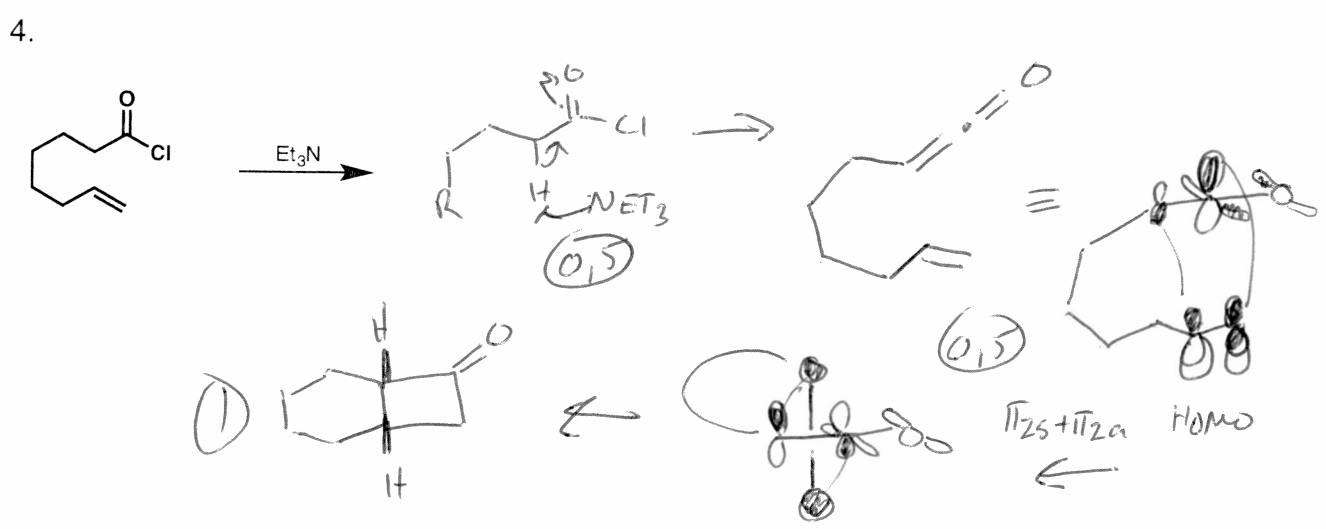
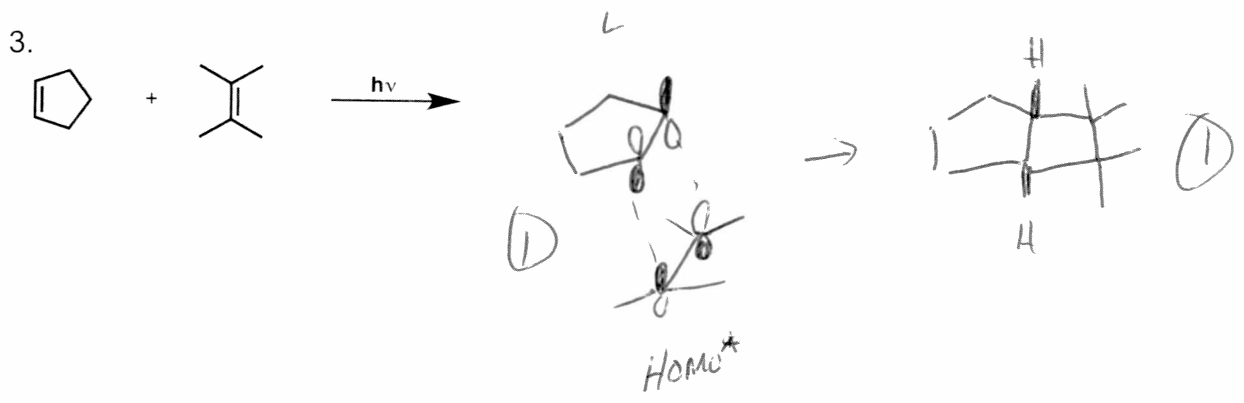
# étudiant: CORRIGÉ

L'examen comporte 6 pages (6 questions + annexe). Veuillez vous en assurer. Initiales \_\_\_\_\_

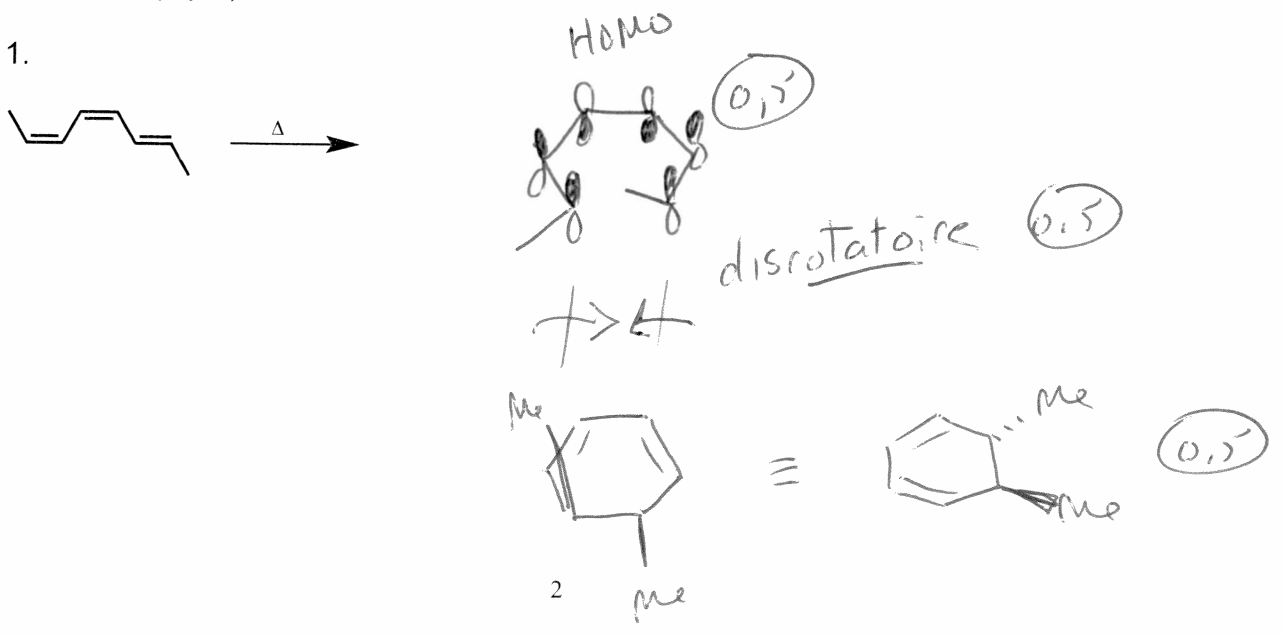
*Il est interdit de se servir de téléphones cellulaires, de dispositifs électroniques non autorisés ou de notes de cours. Les téléphones et les dispositifs doivent être fermés et rangés dans votre sac : vous ne pouvez pas les laisser dans vos poches ou sur votre personne. Les contrevenants seront expulsés de la salle et seront accusés de fraude académique. J'ai lu et compris les consignes. Initiales \_\_\_\_\_*

1. Donner le produit majoritaire et le mécanisme (avec les orbitales) des réactions de cycloaddition suivantes. **Indiquer la stéréochimie du produit final** (8 pts)

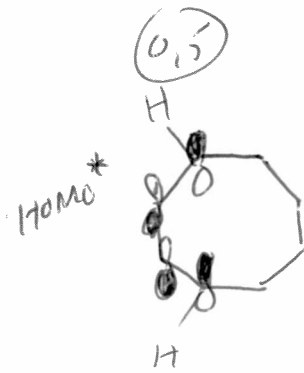
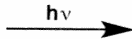
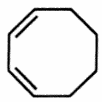




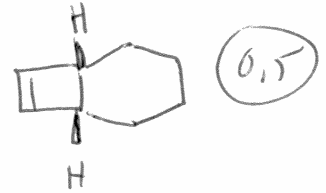
2. Donner le produit et la stéréochimie. Indiquer le type de processus conrotatoire ou disrotatoire. Expliquer votre réponse en utilisant les orbitales moléculaires frontières. (3 pts)



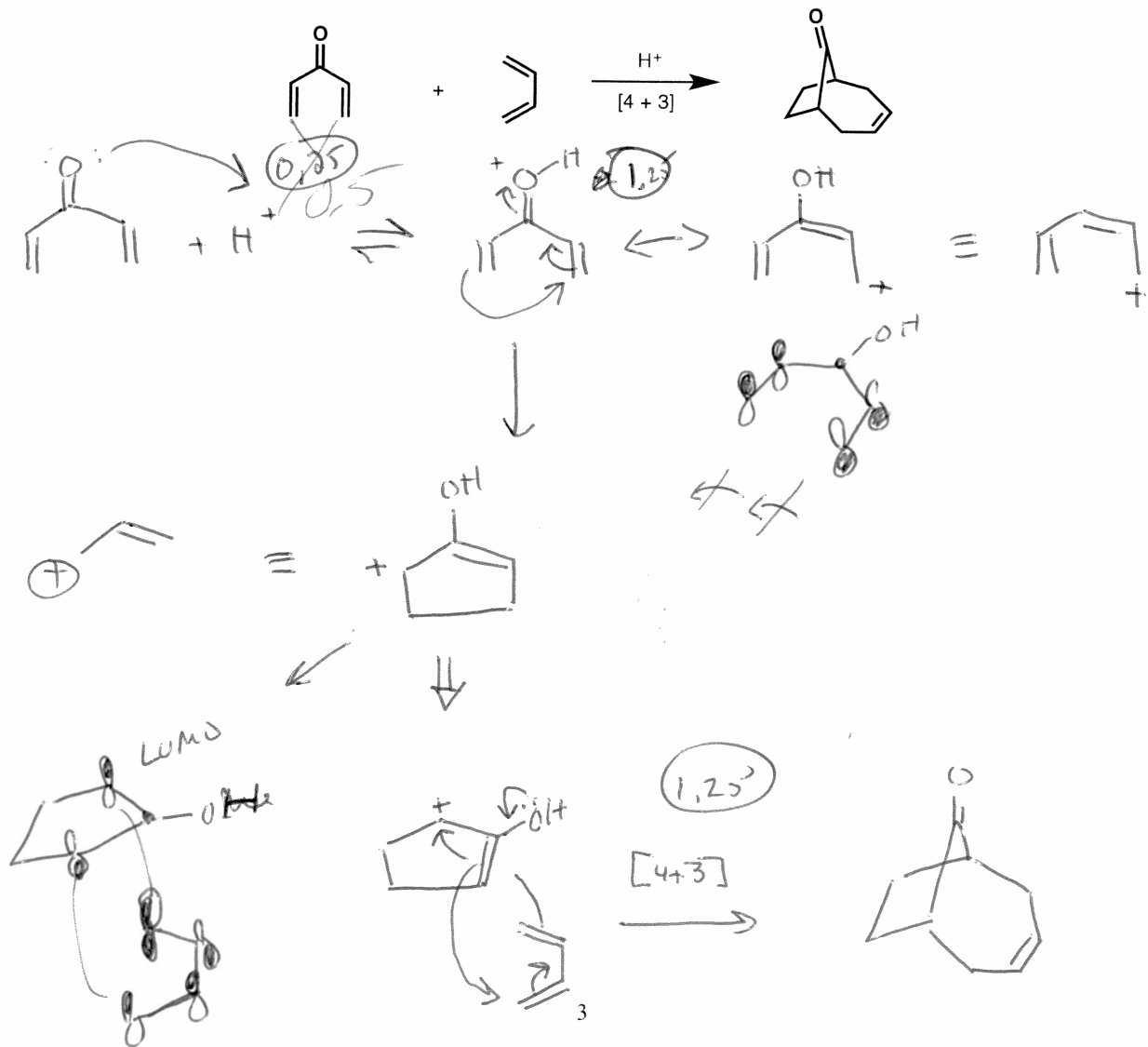
2.



disrotatoire. (0,5)

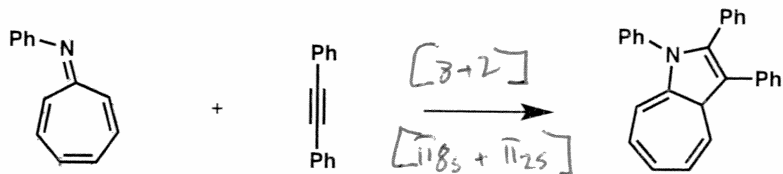


3. Donner le mécanisme de la réaction suivante (3 pts).

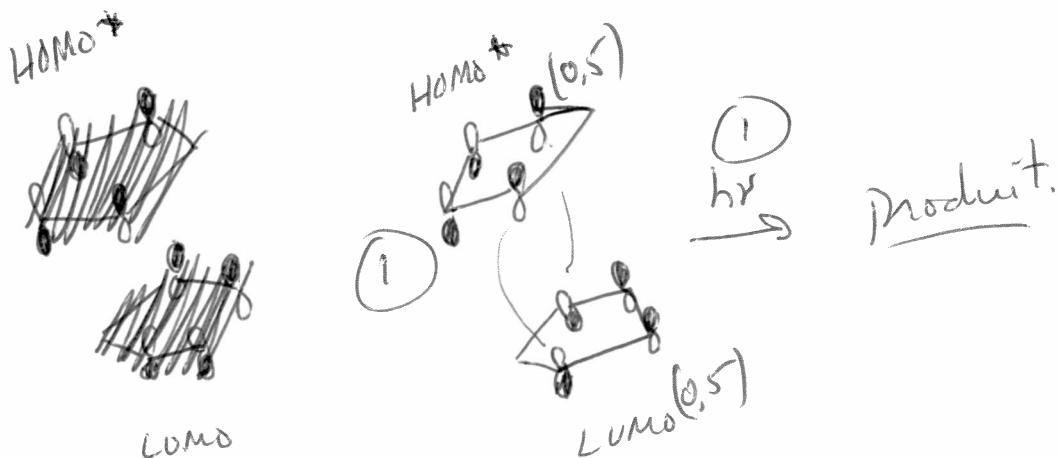
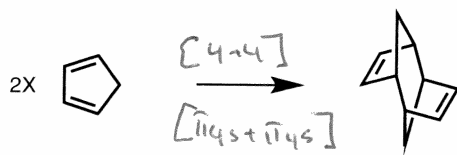


4. Quelle méthode (chaleur ou lumière) doit-on utiliser pour faire une cycloaddition **supra-suprafaciale** avec les substrats suivants (4 pts). Expliquer votre réponse en utilisant les orbitales moléculaires frontières.

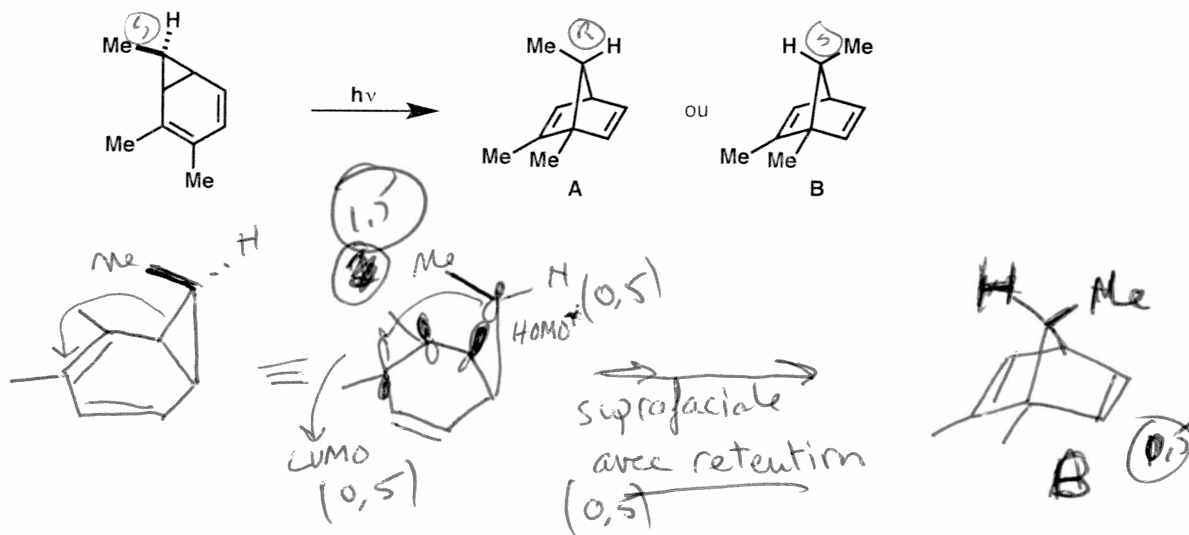
1.



2.



5. Donner le mécanisme du réarrangement [1,3] suivant en utilisant les orbitales moléculaires frontières. Déterminer lequel de A ou B sera majoritaire, expliquer votre réponse (2 pts).



6. **Bonus !!!** Donner le mécanisme complet de cette transformation. Aucun point partiel (2 pt)

