

Prof. Dr. B. König
Prof. Dr. H.-A. Wagenknecht

Institut für Organische Chemie
Universität Regensburg

**2. Nachholklausur zu den Vorlesungen Organische Chemie II
(Bio/Lehramt) und OC-Reaktionsmechanismen (Bachelor
Chemie/Biochemie)
im WS 2006/7**

am Montag, dem 18. Juni 2007

Name: Vorname:

Geburtsdatum: Unterschrift:.....

Matrikelnummer:..... Studiengang:.....

Aufgabe	1 18	2 16	3 22	4 15	5 15	6 14				
Punkte										

Summe der erreichten Punkte: von 100 möglichen Punkten

Beginn: 15.00 Uhr, Bearbeitungszeit: 2 Stunden

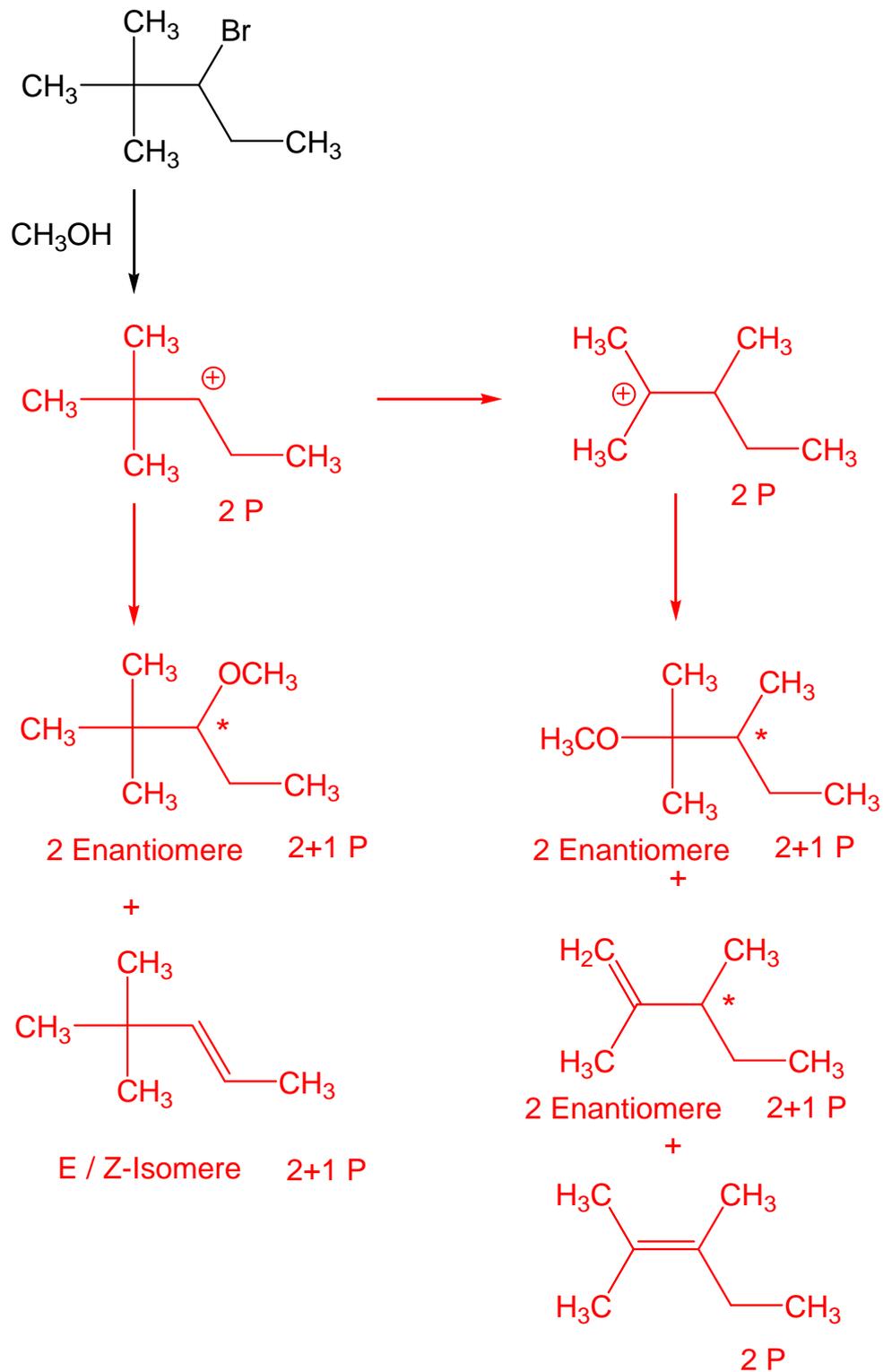
Diese Seite bitte als Deckblatt für die Klausur verwenden. Jede Seite bitte mit Namen versehen!

Um die Klausur zu bestehen, muss eine Mindestpunktzahl von 50 Punkten erreicht werden.

Bitte verwenden Sie zur Bearbeitung Füller oder Kugelschreiber (keine rote Tinte, keinen Bleistift!).

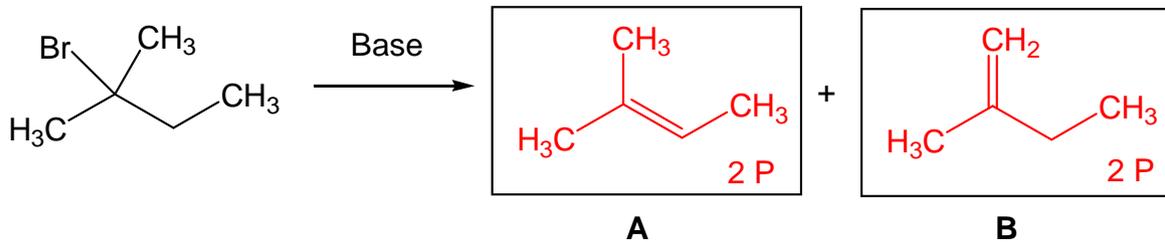
Aufgabe 1 (18 Punkte)

Bei der Solvolyse des dargestellten Alkylbromids in MeOH können insgesamt 9 Substitutions- und Eliminierungsprodukte entstehen. Bitte geben Sie alle Zwischenstufen und die Produkte an. Berücksichtigen Sie dabei auch stereochemische Aspekte.



Aufgabe 2 (12 + 4 Punkte)

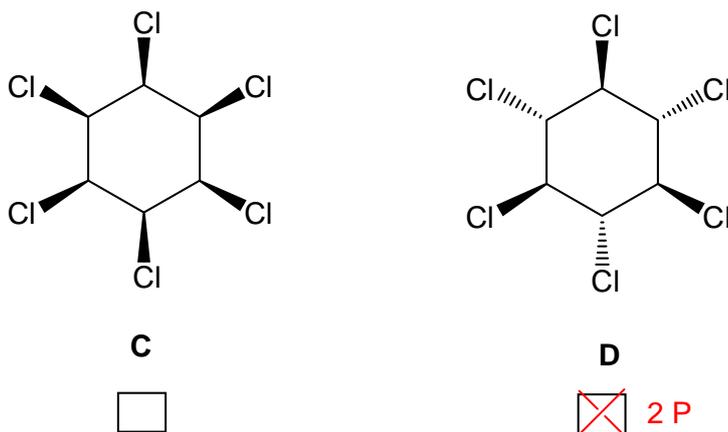
a) Bei der Eliminierung des dargestellten Alkylbromids können zwei Alkene **A** und **B** entstehen. Bitte geben Sie die Alkene an. Kreuzen Sie an, welches Alken unter den Reaktionsbedingungen a) und b) jeweils bevorzugt entsteht und geben Sie eine kurze Begründung (Stichworte genügen!).



- a) mit $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}^-$ als Base: 2 P
- b) mit $\text{H}_3\text{C}-\text{C}(\text{CH}_2\text{CH}_3)_2-\text{O}^-$ als Base: 2 P

- Kurze Begründung: a) Höher substituiertes Alken thermodynamisch stabiler 2 P
- b) Sterische Hinderung der Base bevorzugt CH₃ 2 P

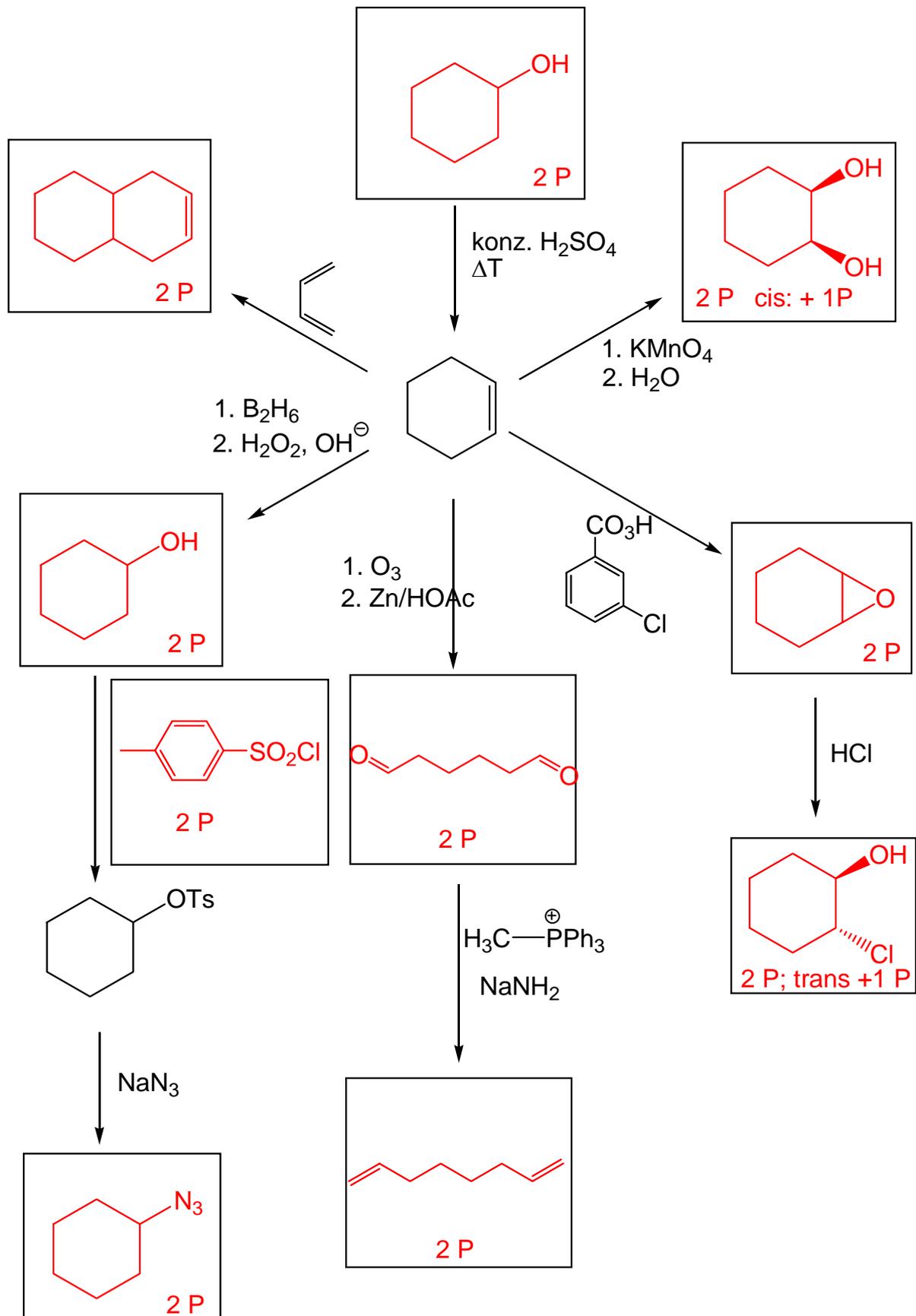
b) Kreuzen Sie an, welche der beiden dargestellten Verbindungen **C** oder **D** bezüglich einer E2-Reaktion weniger reaktiv ist. Geben Sie eine kurze Begründung (Stichworte genügen!).



- Kurze Begründung: D erfüllt antiperiplanare Anordnung von H und Cl nicht 2 P

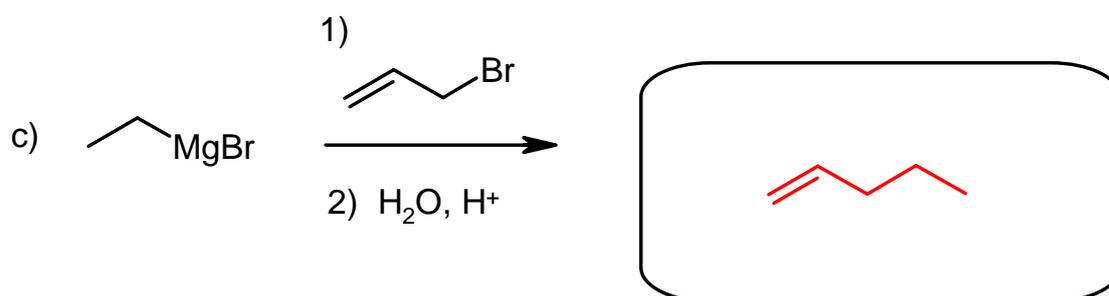
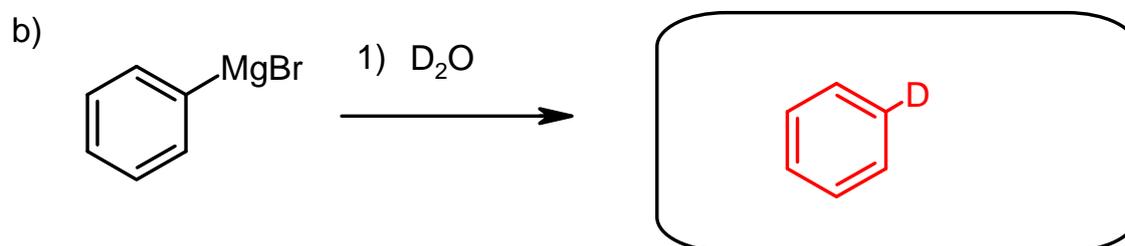
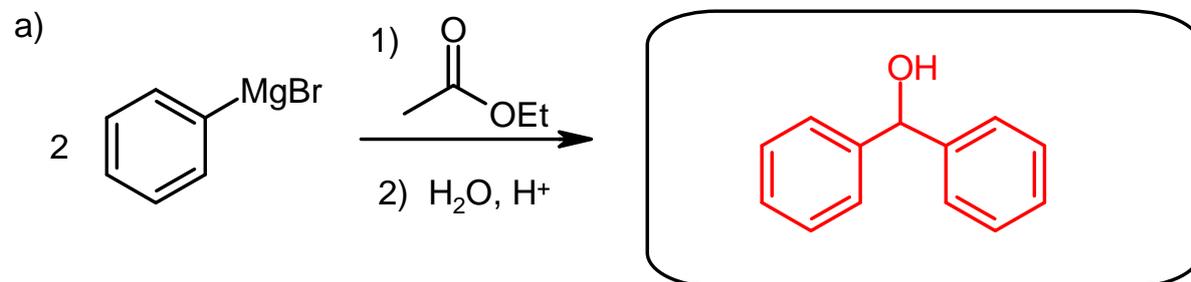
Aufgabe 3 (22 Punkte)

Geben Sie die fehlenden Produkte und Reagentien an.



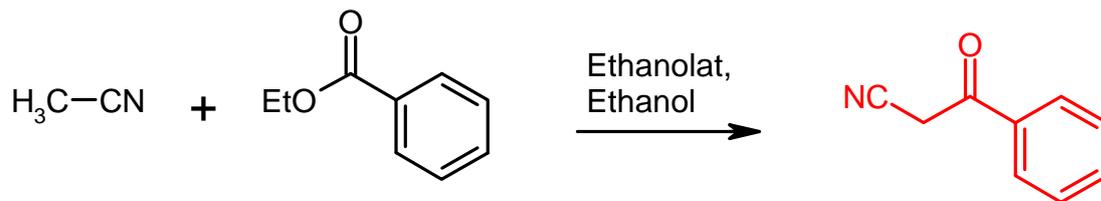
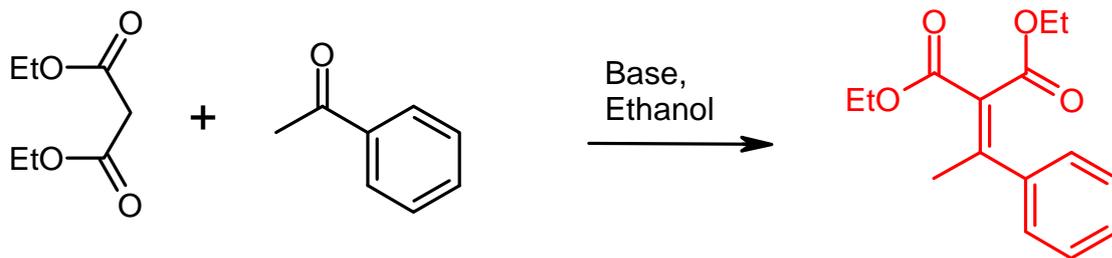
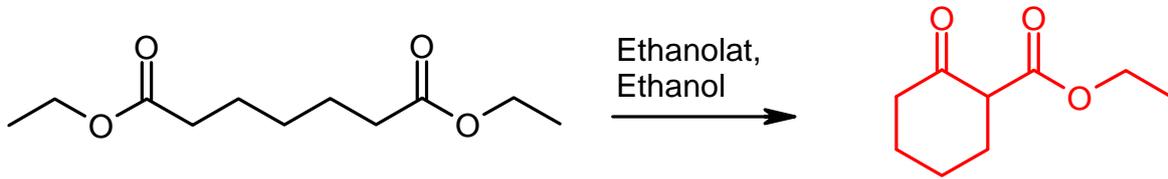
Aufgabe 4 (15 Punkte)

Geben Sie die Hauptprodukte der folgenden Reaktionen an!



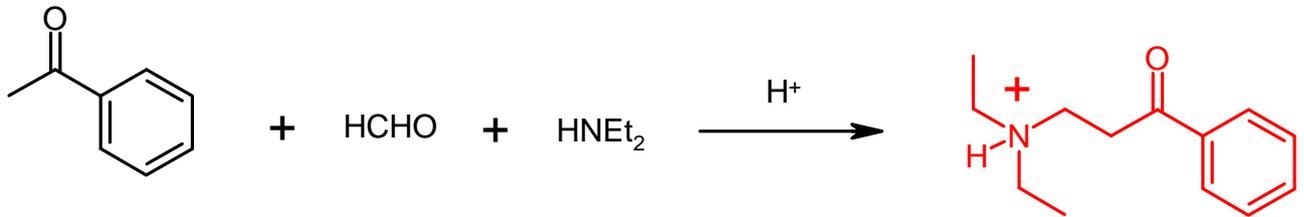
Aufgabe 5. Carbonylreaktionen (15 Pkt)

Geben Sie für die folgenden Reaktionen die Struktur des Hauptproduktes an.



Aufgabe 6. Reaktionsmechanismen (14 Pkt)

Formulieren Sie den Mechanismus der folgenden Reaktion und geben Sie die Struktur des Produkts und der Zwischenstufen an.



Mannich Reaktion