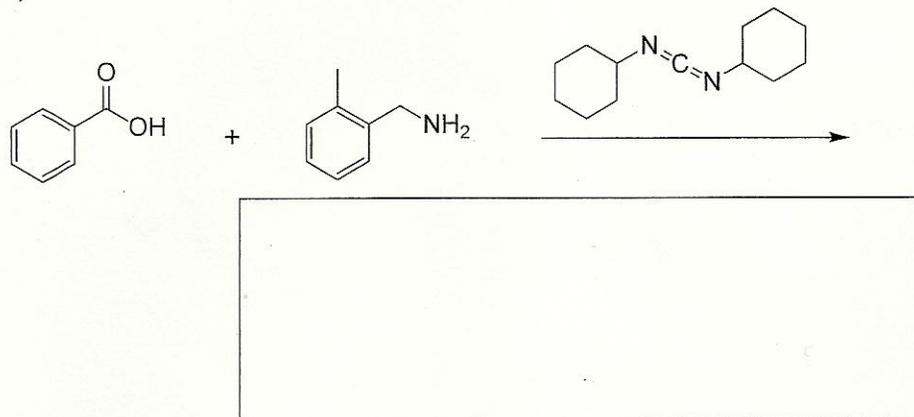


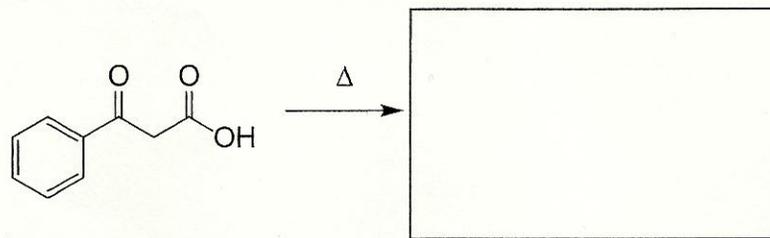
Klausur zur OC-Vorlesung

1. Vervollständigen Sie bitte die Lücken. Falls mehrere Produkte entstehen können, schreiben Sie bitte alle auf. (14 Pkt.)

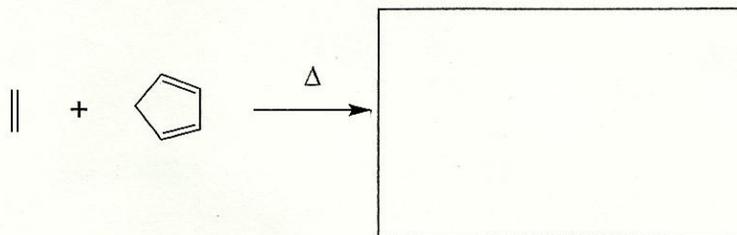
a)



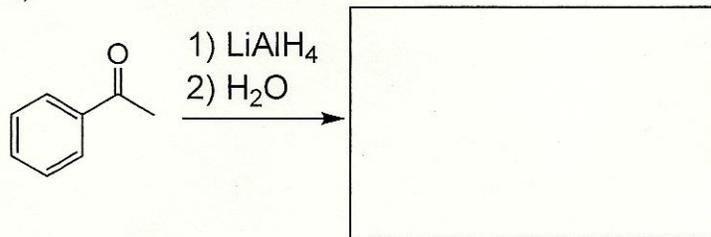
b)



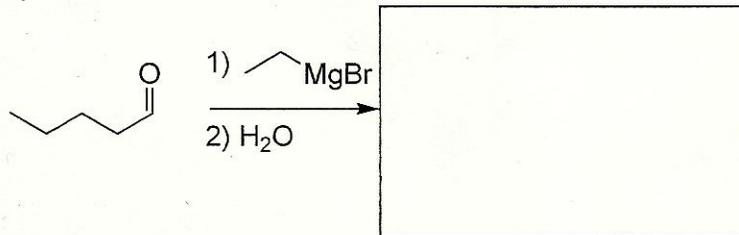
c)



d)



e)



Klausur zur OC-Vorlesung

2. Nennen (Name) Sie jeweils (je 2 Punkt)

ein Terpen

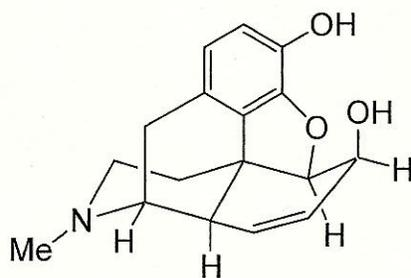
zwei chirale proteinogene Aminosäuren

ein Monosaccharid

eine Carbonsäure

ein Nucleosid oder ein Nucleotid

3. Bitte zeichnen Sie alle stereogenen Zentren in dem Molekül ein (Einkreisen des Kohlenstoffatoms) (5 Pkt.). Falsche oder fehlende Kreise führen zu Punktabzug (Die Konfiguration muß nicht bestimmt werden).



Klausur zur OC-Vorlesung

4. Zeichnen Sie mit korrekter Stereochemie (je 4 Punkte)

β -D-Glucopyranose (Keilstrich)

L-Alanin (Fischer-Projektion)

5. Bitte zeichnen (Strukturformel) Sie (6 Pkt)

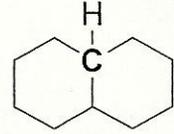
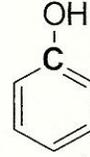
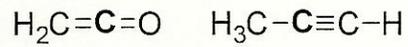
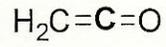
ein Säureamid

ein sekundäres Amin

einen chiralen sekundären Alkohol

Klausur zur OC-Vorlesung

6. Bitte geben Sie am markierten Kohlenstoff die Bindungswinkel zu den Nachbaratomen und Hybridisierung (10 Punkte).



7. Zeichnen Sie die Produkte folgender Reaktionen (jedes Ausgangsmaterial gibt 1 Pkt.) (9 Pkt).

a) Acetophenon mit Hydrazin

b) Benzophenon mit HCN

c) Benzaldehyd mit Methanol in Gegenwart katalytischer Mengen Säure

Klausur zur OC-Vorlesung

8. (16 Punkte)

Klassifizieren Sie folgende Reagenz/Chemikalienpaare nach

A Reagieren heftig/Explosionsartig/Unter starker Gasentwicklung

B Reagieren langsam (< 1 d) unter geringer Wärmetönung

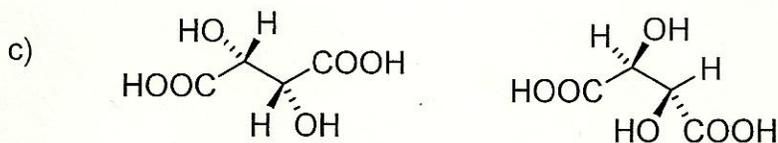
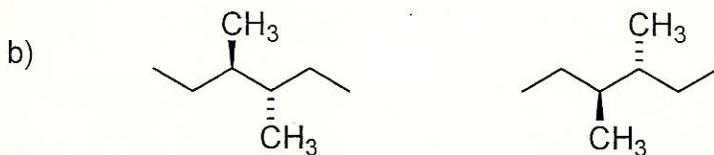
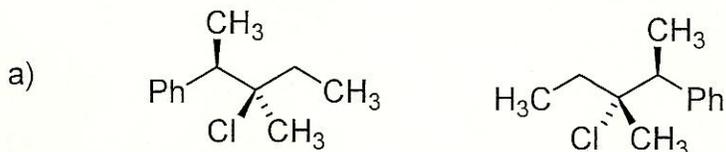
C Reagieren prinzipiell nicht

- a) Lithium und Wasser
- b) Acetylchlorid und Ammoniak
- c) Natrium und Chloroform
- d) Kalium und Hexan
- e) Toluol und Wasser
- f) Methansäure und Methylmagnesiumbromid
- e) Ethansäureethylester und Kalilauge
- f) Natriumhydrid und Schwefelsäure

Falsche Antworten geben Punktabzüge, keine Antwort gibt keinen Punktabzug.

Klausur zur OC-Vorlesung

- 9a. Bestimmen Sie nach den CIP-Regeln (Cahn, Ingold und Prelog) die Konfigurationen aller Stereozentren mit *R* bzw. *S*. (6 Pkt.)
Geben Sie an, ob die angegebenen Verbindungen Enantiomere, Diastereomere oder Meso-Verbindungen sind. (3 Pkt)

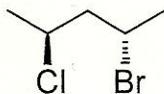


a) Das Paar ist

b) Das Paar ist

c) Das Paar ist

- 9b. Zeichnen Sie für die unten angegebene Verbindung das entsprechende Enantiomer. (1 Pkt.)



Klausur zur OC-Vorlesung

10. PHYSIK:

Welche Arten der Wechselwirkungen zwischen Molekülen kennen Sie (mindestens drei) (je 2 Punkte)? Ist sie eher stark oder schwach (je 1 Punkt)? Zeichnen Sie ein konkretes Beispiel (1 Punkt)

Art der Wechselwirkung	stark/schwach?	Beispiel?
------------------------	----------------	-----------