

Organisch- Chemisches Grundpraktikum im WS 04/05
6. Klausur

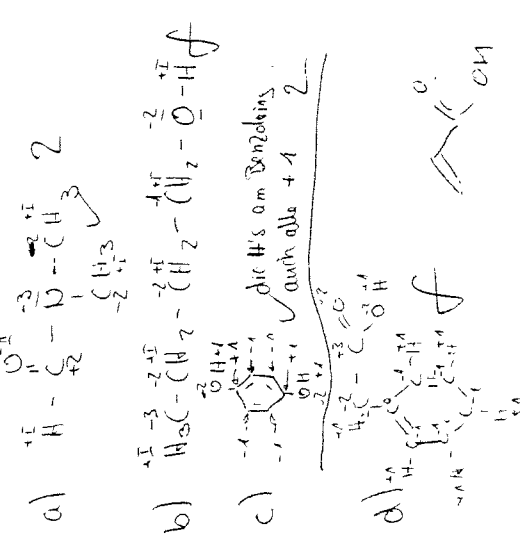
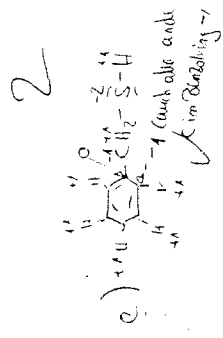
Aufgabe	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	Σ
Max. Punktzahl	10	12	7	16	8	9	6	5	8	11	100
Erreichte Punktzahl	6	8	4,5	10	5	7,5	0	0	3	7,5	58,5

53,5

Name:

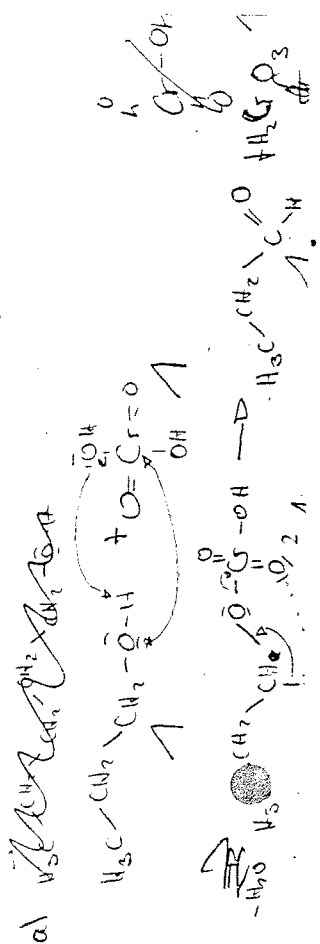
Aufgabe 1: Geben Sie die Struktur der genannten Verbindungen an und bestimmen Sie die Oxidationszahlen. (je 2P)

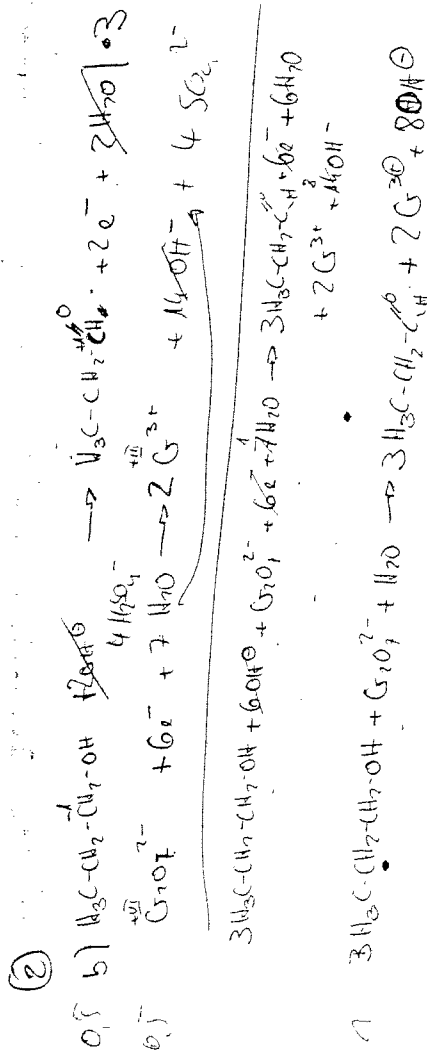
- a) Dimethylformamid
- b) 1-Isobutanol
- c) Hydrochuon
- d) Acrylsäure
- e) Benzylmercaptan (Phenylmethanthiol)



Aufgabe 2: Alkohole lassen sich mit Chrom (VI)- Reagenzien oxidieren.

- a) Geben Sie den Mechanismus für die Oxidation von 1-Propanol mit Chromsäure an. (6P)
- b) Formulieren Sie die stöchiometrische Gleichung unter Verwendung von Dichromat (Angabe der Redox-Teilgleichungen). (4P)
- c) Welche Probleme treten bei diesem Reaktionstyp auf und geben Sie ein Reagenz an, bei dem diese Probleme nicht auftreten. (2P)

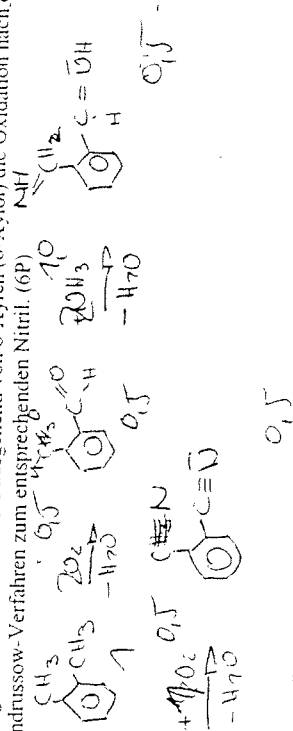




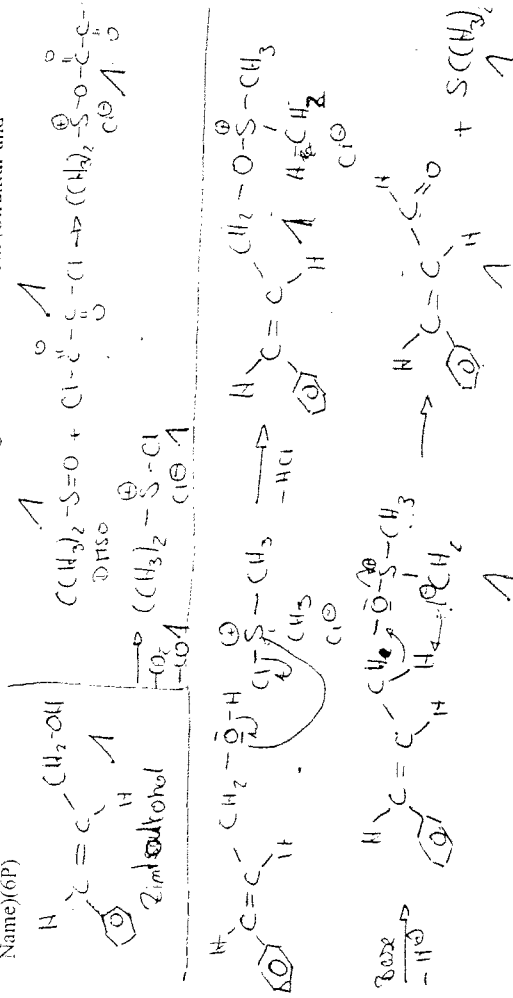
2. c) Problem CrO_3 ist ein so starkes Oxidant, dass es
 1) das Aldehyd weiter zur Säure oxidiert
 2) C-C-Bindungen spaltet
 Lösung: B(OH)_3 stinkt in Form des basischsten
 des Aldehyd = Reaktion nach Baeyer-Villiger

Name:

Aufgabe 3: Formulieren Sie ausgehend von o-Xylen (o-Xylol) die Oxidation nach dem Andrusow-Verfahren zum entsprechenden Nitril. (6P)



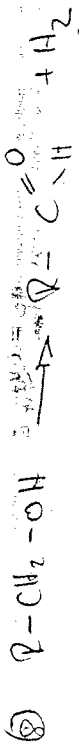
Aufgabe 4: Geben Sie den Mechanismus der Swern Oxidation am Beispiel der Herstellung von Zimtaldehyd (3-Phenylpropenal) an. (10P)
 Wählen Sie das passende Edukt und benennen Sie die eingesetzten Chemikalien (Struktur und Name) (6P)



Aufgabe 5: Setzen Sie Ethyl-4-Nitrophenylketon mit Morpholin und Schwefel um. Formulieren Sie die Reaktionsgleichung. (6P)



Wie heißt die Reaktion und was ist die Besonderheit? (2P)

Wittigol-Kolbe-Reaktion



Name:

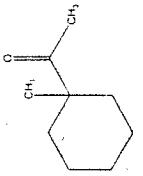
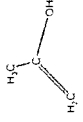
Aufgabe 9: Formulieren Sie die Darstellung folgender Säuren aus den geeigneten Edukten in alkalischer Lösung.

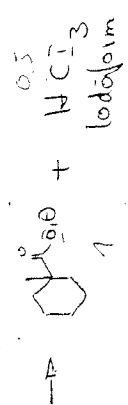
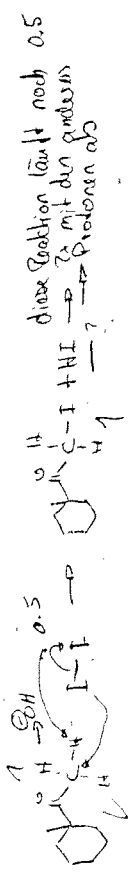
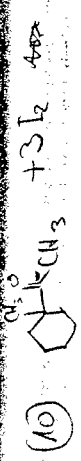
- a) Adipinsäure 
- b) Nonansäure und Azelansäure (1,9-Nonandicarbonsäure)  *was ist was!*



b)

Aufgabe 10: Welche der folgenden Verbindungen gibt eine positive Iodoformprobe? Geben Sie den Mechanismus dazu mit der ausgewählten Verbindung an.

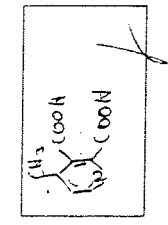
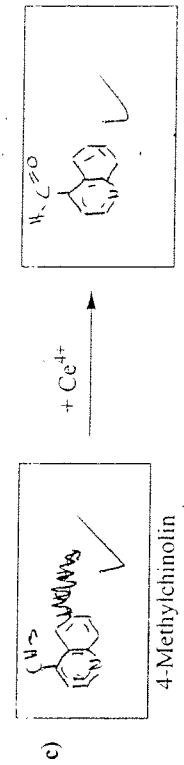
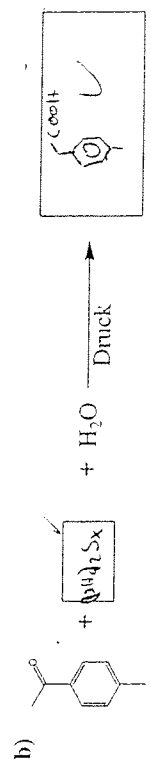
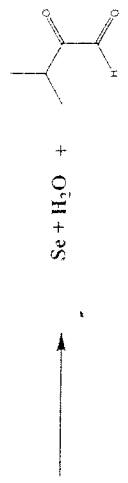
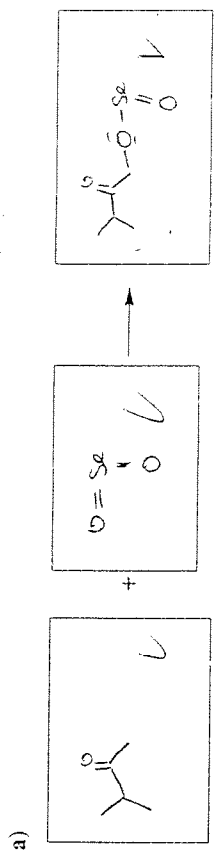




(7.5P)

Name:

Aufgabe 11: Vervollständigen Sie die folgenden Reaktionen.



(Zusammen 8P)

7P

