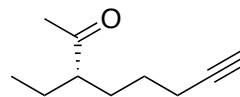
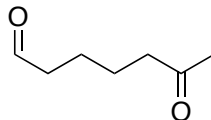
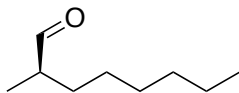
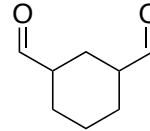
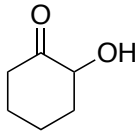
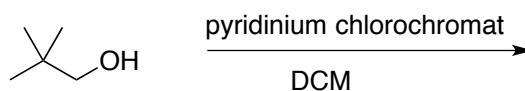
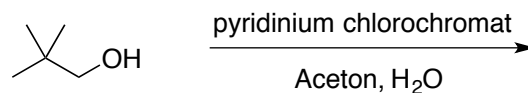
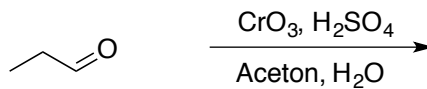
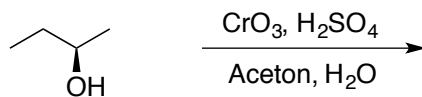


## Uebungen 6, Organische Experimentalchemie Teil 2

1) Geben Sie die Namen für nachfolgende Verbindungen an.



2) Zeichnen Sie die Produkte und Mechanismen der nachfolgenden Oxidationen und benennen Sie die Produkte.

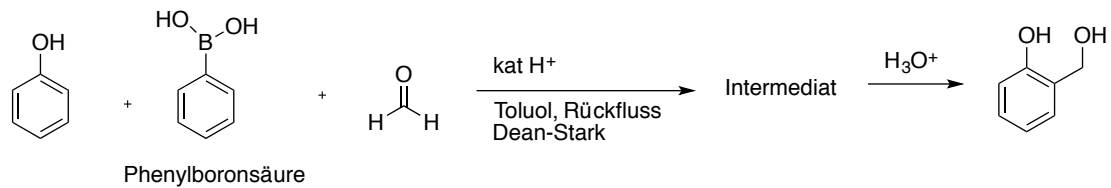


3) Paraldehyd (cyclisches Trimer von Acetaldehyd) könnte als Mischung verschiedener Stereoisomere vorliegen. Wie viele Stereoisomere von Paraldehyd gibt es, welches ist das stabilste Isomer und warum liegt es als ein einziges Stereoisomer nach der Synthese im Sauren vor?

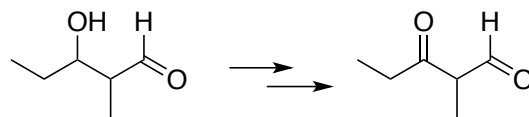
4) Beschreiben Sie mechanistisch die Saure Spaltung von Paraldehyd zu 3x Acetaldehyd.

5) Bei der Depolymerisation von para-Formaldehyd entsteht in geringen Mengen auch 1,3,5-Trioxan. Wie entsteht es?

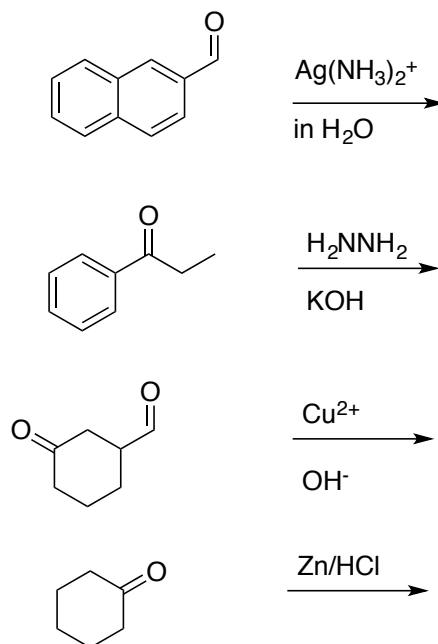
6) In der Gegenwart von Phenylboronsäure, katalytischer Menge HCl und para-Formaldehyd in einer Dean-Stark Apparatur kann man Phenole selektiv ortho-hydroxymethylieren zu Salicylalkoholen. Wie kann diese Reaktion mechanistisch ablaufen und über welches Intermediat ?



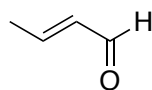
7) Wie könnten Sie nachfolgende Reaktion (mehrstufig) durchführen, wenn keine trockenen Lösungsmittel zur Verfügung stehen?



8) Geben Sie die Produkte der folgenden Reaktionen an:



9) Zeichnen Sie die möglichen mesomeren Grenzformeln in nachfolgendem Molekül. Welche Positionen in dem Molekül würden Sie als elektrophil beschreiben. Formulieren Sie Mechanismen für die Addition von NuH an ein solches System.



10) Welche Produkte erhält man bei der Reduktion von Aldehyden, welche bei der Reduktion von Ketonen mit NaBH<sub>4</sub>?

11) Die Zugabe von  $\text{Ce}^{3+}$  bei Substraten, die sowohl ein Keton, als auch einen Aldehyd enthalten, erlaubt die selektive Reduktion des Ketons mit  $\text{NaBH}_4$ . Erklären Sie dies.