

**WWU Münster**  
**Studiengang BSc Biowissenschaften**  
**Praktikumseingangsklausur**  
**Organische Chemie**

**07.02.2020**

Vor- u. Nachname \_\_\_\_\_

Matrikel-Nr. \_\_\_\_\_

Geburtsdatum \_\_\_\_\_

- Dauer der Klausur **90 Minuten**
- Es ist **mit Kugelschreiber** zu schreiben.  
*Unleserliches, Durchgestrichenes sowie mit Bleistift Geschriebenes wird nicht gewertet.*
- Als Konzeptpapier sind die Rückseiten zu verwenden. Lose Blätter und Blöcke für Notizen sind nicht erlaubt.
- Bitte überprüfen Sie Ihre Klausur auf Vollständigkeit (*neun Seiten inkl. Deckblatt*) und bestätigen Sie die Vollständigkeit durch Ihre **Unterschrift**.

Aufgabe	maximale Punktzahl	erreichte Punktzahl
1	14	
2	12	
3	12	
4	8	
5	8	
6	8	
7	7	
8	6	
	<b>75</b>	

**!!! Viel Erfolg !!!**

---

\_\_\_\_\_  
**Unterschrift**

**Aufgabe 1 (14 Pkt.)**

Vervollständigen Sie bitte die folgende Tabelle (*Name oder Struktur ergänzen, jeweils „aromatisch“ oder „nicht bzw. anti-aromatisch“ ankreuzen, Begründungen angeben*).

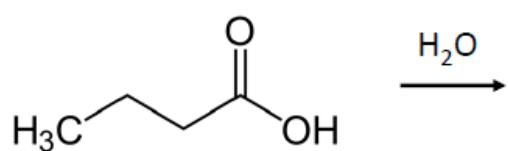
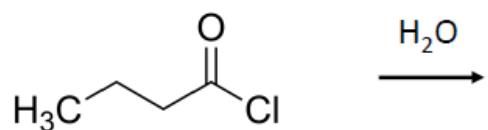
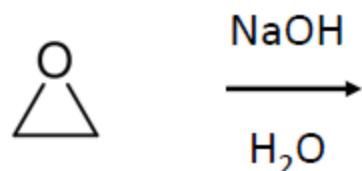
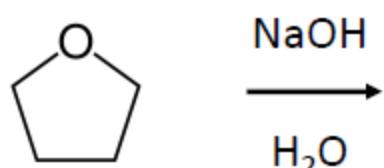
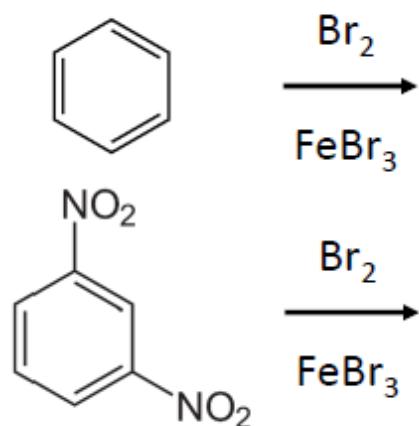
<u>Verbindung</u>	<u>Name</u>	<u>aroma-tisch</u>	<u>nicht bzw. anti-aromatisch</u>	<u>Begründung falls nicht bzw. anti-aromatisch</u>
	Cyclopenta-dienylanion			
	1,4-Cyclohexadien			
	Toluol			
	$\beta$ -Naphthol			

**Aufgabe 2** (12 Pkt.)

Zeichnen Sie bitte alle Konstitutionsisomere der Summenformel C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>, die einen Ring enthalten.

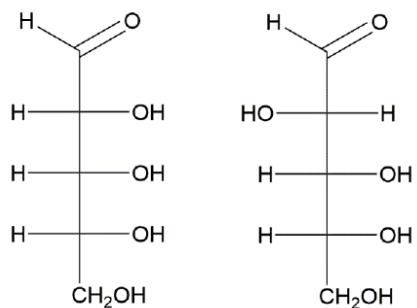
**Aufgabe 3 (12 Pkt.)**

Ergänzen Sie bitte die folgenden Reaktionen. Welche der beiden Reaktionen verläuft jeweils schneller? Begründen Sie bitte jeweils kurz.



**Aufgabe 4 (8 Pkt.)**

- a) Gezeigt sind D-Ribose und D-Arabinose. Wie nennt man ein solches Paar von Zuckern? (1 Pkt.)



- b) Zeichnen Sie bitte D- und L-Glukose jeweils in der Fischer-Projektion. Welche absolute Konfiguration liegt jeweils am Kohlenstoffatom C5 vor? (4 Pkt.)

- c) Zeichnen Sie bitte die Haworth-Projektionen von  $\alpha$ - und  $\beta$ -D-Glukopyranose. Wie nennt man ein solches Paar von Zuckern? (3 Pkt.)

**Aufgabe 5 (8 Pkt.)**

Zeichnen Sie bitte jeweils vier mesomere Grenzstrukturen von Phenol und Diazomethan.

**Aufgabe 6 (8 Pkt.)**

a) Zeichnen Sie bitte die Strukturformeln von drei unterschiedlichen natürlichen Aminosäuren Ihrer Wahl und benennen Sie sie. (6 Pkt.)

b) Zeichnen Sie bitte die Strukturformel eines Tripeptids, das die von Ihnen in a) gewählten Aminosäuren enthält. (1 Pkt.)

c) Welche Aminosäure besitzt *kein* Chiralitätszentrum (Name)? (1 Pkt.)

**Aufgabe 7 (7 Pkt.)**

Ergänzen Sie bitte das folgende Reaktionsschema.



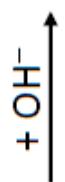
+



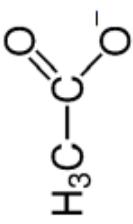
+



Name

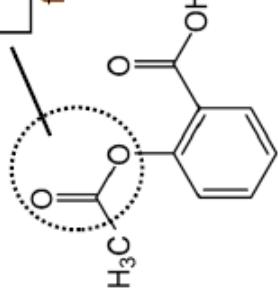


Name



Name

funktionelle Gruppe



Name

**Aufgabe 8 (6 Pkt.)**

Zeichnen Sie bitte die Strukturformel ...

... von *p*-Nitrophenol

... eines Carbonsäureanhydrids

... eines dreiwertigen Alkohols

... von Pentansäure

... von Cyclohexen

... eines Fetts