

2. Klausur Organische Chemie für Biologen und Biophysiker (Gruppe A)

Bitte schreiben Sie so viel wie möglich in die Felder und benutzen Sie erst dann zusätzliche Blätter! Sie erleichtern mir die Korrektur !

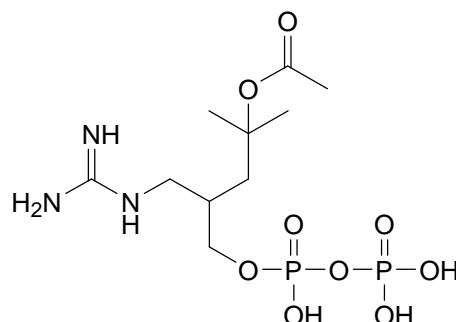
Matr.-Nr.:	Name:
------------	-------

Nr. Frage

erreichbare
Punktzahl

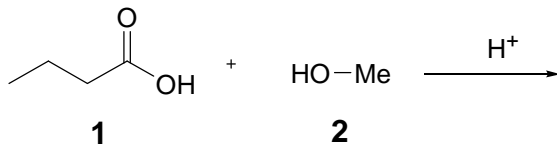
1. Geben Sie den Mechanismus der **Claisen-Kondensation** zwischen zwei Molekülen **Propansäureethylester** an (Ausgangsstoffe: 2 Pkt., Reagenz: 2 Pkt., Mechanismus: 4 Pkt., Produkt: 4 Pkt.) ! 12

2. Das folgende (hypothetische) Molekül enthält an **zwei** Stellen Strukturelemente, die man als **anorganische Säurederivate** bezeichnen kann. Markieren Sie diese Strukturelemente, nennen sie ihre Bezeichnung sowie den Namen der anorganischen Säure, von der sie sich ableiten. 8

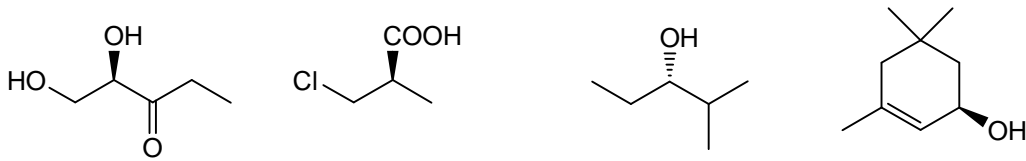


3. Formulieren sie den Mechanismus der **sauer katalysierten Veresterung** von 8

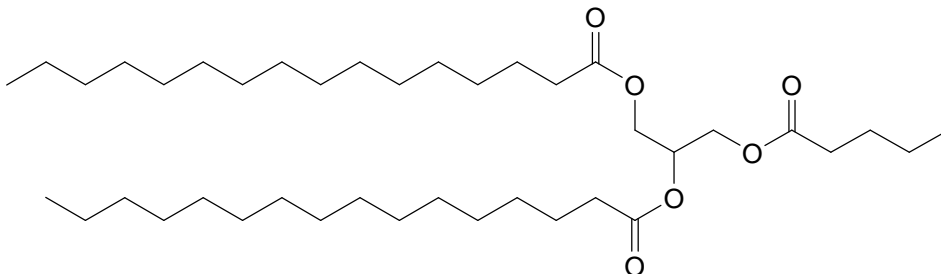
Buttersäure **1** mit Methanol **2**. (Zwischenstufen!) Benennen Sie das Produkt.



4. Bestimmen Sie die **absolute Konfiguration nach Cahn, Ingold und Prelog (CIP)** für die folgenden vier Moleküle (4 Pkt.) Begründen Sie Ihre Antwort (8 Pkt.) 12



5. Die folgende Formel zeigt ein Fett. Benennen Sie die einzelnen Bestandteile. 6+4



Zusatzfrage: Nennen Sie eine essentielle Fettsäure (2 Pkt.) und geben sie ihre Formel an (2 Pkt.)

6. Geben Sie jeweils die **Fischer-Projektion** der folgenden zwei Monosaccharide an (8 Pkt.): 16

D-Threose

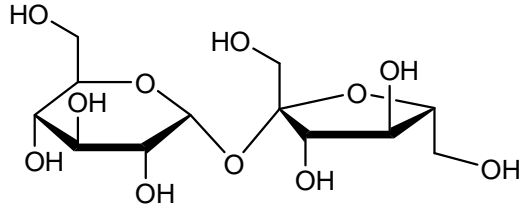
D-Mannose

Geben Sie die **Haworth-Formel** der folgenden zwei Monosaccharide an (8 Pkt.):

α -D-Glucopyranose

β -D-Desoxyribose

7. Welches **Disaccharid** stellt die folgende Formel dar? (2 Pkt.) Benennen Sie die Bausteine (2 Pkt.) und geben Sie eine Kurzbezeichnung für das Disaccharid an (2 Pkt.). Was erwarten Sie bei Einwirkung eines **milden** Oxidationsmittels (z.B. Ag^+) (2 Pkt.).



8. Geben Sie die Formeln der folgenden vier proteinogenen **L-Aminosäuren** in der **Fischer-Projektion** an (8 Pkt.) und nennen sie ihren vollständigen **Trivialnamen** (keine systematischen Namen!, 4 Pkt.)

Thr

Leu

Phe

Trp

82+4
Σ

Bewertungsschlüssel

Prozent	Punkte	Note
> 90%	> 74	1
80 - 90%	65-73	2
65 - 79%	53-64	3
50 - 64%	41-52	4
35 - 49%	29-40	5
< 35%	0-28	6