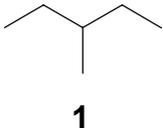
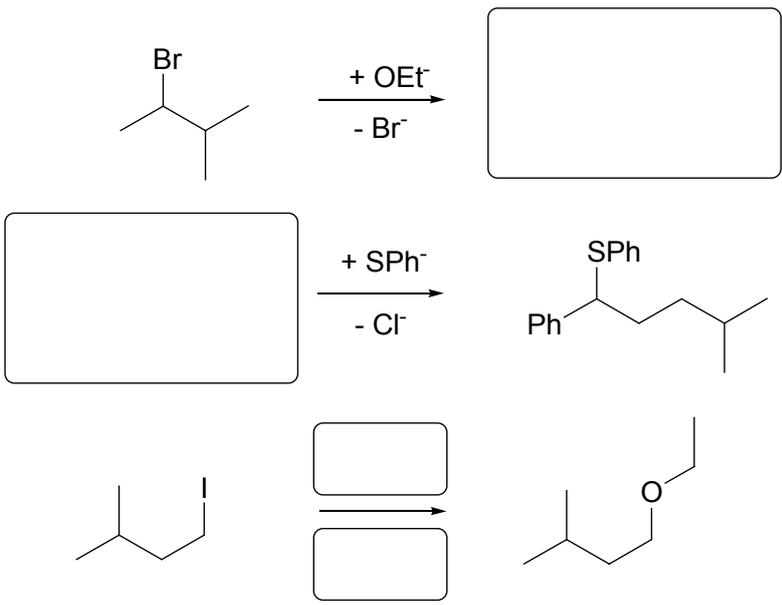


## Praktikumszulassungsklausur

### Organische Chemie für Biologen (Gruppe B)

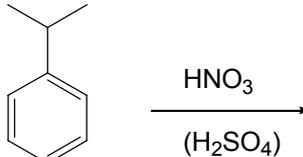
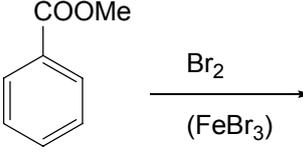
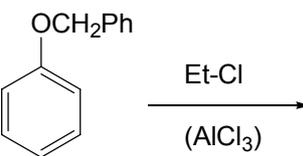
Bitte schreiben Sie so viel wie möglich auf diese Blätter und benutzen Sie erst **dann** zusätzliche Blätter! Sie erleichtern mir die Korrektur !

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

| Nr. | Frage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Erreichbare Punktzahl |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1.  | <p>Welche <b>vier</b> Produkte können bei der radikalischen <b>Monochlorierung</b> von 3-Methylpentan <b>1</b> gebildet werden (8 Pkte.)? Welches Produkt entsteht bevorzugt bei Raumtemperatur und welches bei 600 ° C und warum (8 Pkte.)? Benennen Sie die vier Produkte (8 Pkte.)</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> | 24                    |
| 2.  | <p>Ergänzen Sie im folgenden Schema die fehlenden Formeln für Ausgangsstoffe, Produkte und Reagenzien.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div>                                                                                                                                                                              | 9                     |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3. | <p>Ergänzen Sie im folgenden Schema die Formeln der Produkte (8 Pkt.). Wie bezeichnet die jeweilige Art von Produkten (4 Pkt.). Geben Sie den systematischen Namen für die Produkte an (6 Pkt.).</p> <div style="text-align: center;"> <p style="text-align: center;"> <math>\xleftarrow[\text{Base}]{\text{nicht-sperrige}}</math> <chem>CC(C)(C)CBr</chem> <math>\xrightarrow[\text{Base}]{\text{sperrige}}</math> </p> </div> | 18 |
| 4. | <p>3-Methyl-1-hexen soll mit Bromwasserstoff reagieren. Zeichnen Sie die Formeln der Ausgangsstoffe und <b>des</b> Produktes (10 Pkt.). Um welchen Reaktionstyp handelt es sich (2 Pkt.) und warum wird nur ein Produkt entstehen (4 Pkt.)?</p>                                                                                                                                                                                  | 16 |
| 5. | <p>Erläutern Sie den Mechanismus der kationischen Polymerisation von 1-Buten (Formeln, Bezeichnung der einzelnen Schritte). Benutzen bitte Schwefelsäure als Katalysator!</p>                                                                                                                                                                                                                                                    | 12 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 6. | Zeichnen Sie die Formeln von <b>fünf</b> Konstitutionsisomeren mit der Summenformel $C_7H_{12}$ und geben Sie jeweils den systematischen Namen an. (Für drei weitere Isomere gibt es bis zu 6 Zusatzpunkte).                                         | 10 + 6 |
| 7. | Was passiert, wenn man 2-Butanon mit Ethanol unter Anwesenheit einer katalytischen Menge einer starken Säure reagieren lässt? (Formeln der Ausgangsstoffe, Zwischenstufen und Produkte, Erläuterung des Mechanismus mit „Elektronenangriffspfeilen“) | 16     |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 8. | Bitte ergänzen Sie im folgenden Schema jeweils das bzw. die Formeln des/der Produkte(s).<br><br><div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 20px;">  </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 20px;">  </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> | 9         |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Σ 114 + 6 |

### Bewertungsschlüssel

| Prozent  | Punkte   | Note |
|----------|----------|------|
| > 90%    | > 102    | 1    |
| 80 – 90% | 91 - 101 | 2    |
| 65 – 79% | 74 - 90  | 3    |
| 50 – 64% | 57 - 73  | 4    |
| 35 – 49% | 40 - 56  | 5    |
| < 35%    | < 40     | 6    |