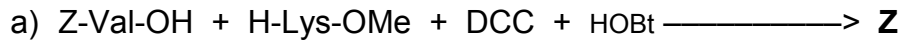


NAME: Matr.Nr.....

- 1) Geben Sie die Zwischen- (**A**) und Endprodukte (**Z**, eventuell auch **mehrere**) folgender Umsetzungen an! (**Formeln aller** beteiligten Verbindungen anschreiben, auch der Abkürzungen zumindest 1 mal!). **Benennen Sie die Endprodukte** nach einer anerkannten Nomenklatur bzw. bei Peptiden mithilfe der Abkürzungen! Aminosäuren haben stets die L-Konfiguration.

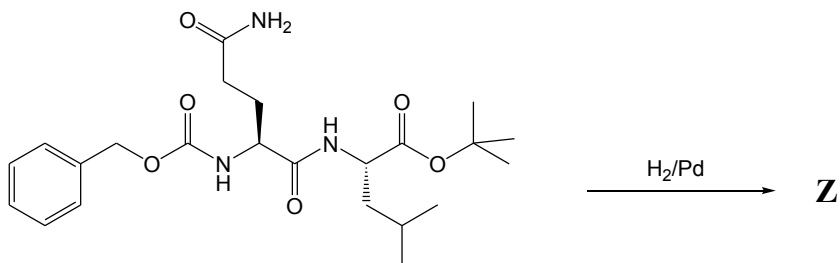


2P



1.5 P

c)



1.5P



2P

e) Cystein + Luftsauerstoff \longrightarrow **Z** (stöchiometrische Gleichung)

2P

2) Wie würden Sie folgende Umsetzungen durchführen ? Geben Sie jeweils fehlende Reagentien, die Reaktionsbedingungen und allenfalls auftretende Zwischenprodukte an (**Formeln aller beteiligten Verbindungen!**) ! Bei Aufgabe **a**) auch den **Mechanismus** – Schritt für Schritt – in Formelbildern angeben !!

a) Aceton \longrightarrow 1,5-Diphenylpenta-2,4-dien-3-on

3P

b) Ethylacetat \longrightarrow Ethylacetoacetat

1P

c) H-Ser-OH ————— > Z-Pro-Ser-OH

2P

- 3) Thema: Destillation als Reinigungsoperation. Erläutern Sie die Methode genau (Stichworte: Siedediagramm, Rektifikation, Vakuumdest., Rotationsverdampfer) und beschreiben Sie dann kurz welche destillative Trennung zweier Flüssigkeiten Sie im Praktikum durchgeführt haben.

3P

- 4) Geben Sie 2 Beispiele einer nukleophilen Substitution an Acylverbindungen, die im Praktikum vorgekommen sind (Brutto-Reaktionsgleichung in Formeln sowie die Darstellung: welche nukleophile Gruppe wo angreift) [Verwenden Sie die Rückseite des Blattes]

3P

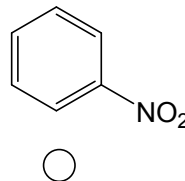
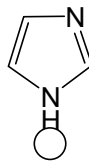
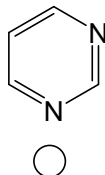
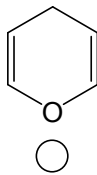
- 5) Beschreiben Sie genau die einzelnen Schritte zur Isolierung des Naturstoffes, die Sie selbst durchgeführt haben!

2P

- 6) Beantworten Sie kurz die folgenden Fragen:

- a) Welche der folgenden Verbindungen besitzen einen heterocyclischen Teil (mit Aromatizität) ? – Bitte Ankreuzen! - Benennen Sie mindestens 1 Heterocyclus!

1P



- b) Warum darf man Chloroform (Formel) nicht mit Kaliumhydroxid Plätzchen als Trockenmittel in Kontakt bringen ?

1P

- c) Welche der folgenden Reagentien sind nicht brennbar (Formeln angeben):
Dichlormethan, Essigsäure, Methanol, tert-Butylmethylether

1P

- d) Warum schüttelt man nach der Synthese des Ethylenketals (Bsp 2) das Reaktionsgemisch zunächst mit Natriumhydrogencarbonatlösung aus?

1P

- e) Eine 0.2 mM Lösung einer Verbindung in einer 2 cm Küvette zeigt eine Absorption $E = 1.6$ bei der Wellenlänge $\lambda = 280 \text{ nm}$. Berechnen Sie den molaren Extinktionskoeffizienten ϵ !

1P

- f) 10 mL einer unbekanntes Jodlösung in Chloroform wird mit 0.02 M Natriumthiosulfatlösung titriert. Es werden bis zur Entfärbung 7.5 mL der Thiosulfatlösung verbraucht. Geben Sie die molare Konzentration der Jodlösung an! Wieviel mg Jod sind in 25 mL dieser Jodlösung enthalten? [Atomgewicht (I) ...127]

2P

$\Sigma : 30 P$