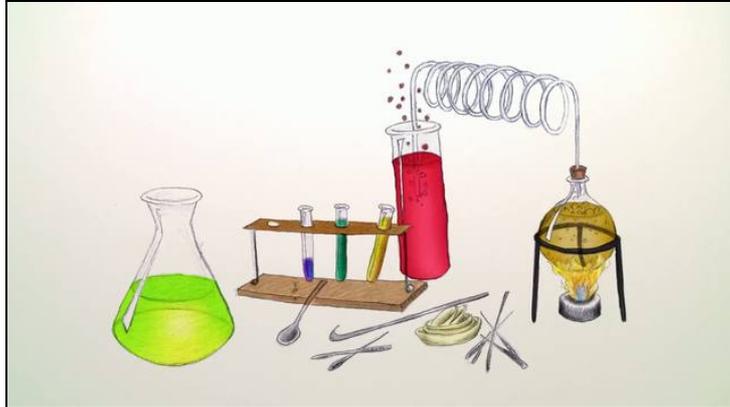




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Peptidsynthese



- 1 **Bestimme die Bedingungen für eine gezielte Peptidsynthese.**
- 2 **Definiere die Begriffe rund um Peptide.**
- 3 **Benenne die folgenden Aminosäuren.**
- 4 **Erkläre die chemische und biochemische Synthese von Peptiden.**
- 5 **Entwickle den Buchstaben-Code für nachfolgende Peptide.**
- 6 **Bestimme die Schutzgruppen für einige funktionelle Gruppen.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**

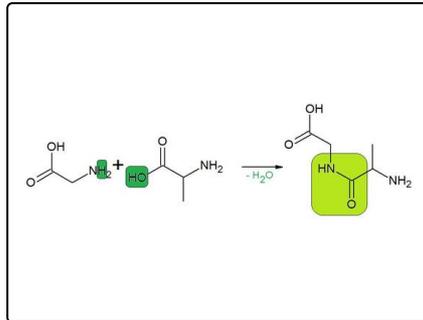


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Bestimme die Bedingungen für eine gezielte Peptidsynthese.

Wähle die richtigen Bedingungen aus.



- hohe Reaktionstemperaturen A
- Entwässerung (z.B. DCC) B
- Einsatz von Schutzgruppen C
- hoher Druck D
- Aktivierung der reagierenden, funktionellen Gruppen E



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme die Bedingungen für eine gezielte Peptidsynthese.

#### 1. Tipp

Die Bildung der Amidbindung ist eine Kondensationsreaktion.

---

#### 2. Tipp

Eine Carboxylgruppe ist sehr viel reaktionsträger als andere Carbonylverbindungen in der selben Oxidationsstufe (+III) wie z.B. das Nitril oder das Säurechlorid.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme die Bedingungen für eine gezielte Peptidsynthese.

**Lösungsschlüssel:** B, C, E

Eine Aminosäure trägt prinzipiell immer zwei funktionelle, reaktive Gruppen: Die Carboxyl- und die Amino-Gruppe. Bei der Umsetzung von 2 verschiedenen Aminosäuren bestehen damit insgesamt zwei Möglichkeiten zur Kombination, z.B. eine Reaktion der Amino-Gruppe von Glycin mit der Carboxylgruppe von Alanin führt zum Dipeptid der Form: HO-Gly-Ala-H. Im Gegensatz dazu führt eine Kombination der Carboxylgruppe vom Glycin mit der Aminogruppe vom Alanin zum: H-Gly-Ala-OH Dipeptid. Um eine geplante Synthese durchzuführen, muss eine Gruppe in der Aminosäure blockiert werden, dies erfolgt durch *Schutzgruppen*, darüber hinaus muss die „reaktionsträge“ Carboxylgruppe durch Hilfsreagenzien *aktiviert* werden. Da die Amidbildung eine Kondensationsreaktion ist, wird die Reaktion durch *wasserentziehende Mittel* wie das DCC gefördert. Hohe Temperaturen zum Abscheiden von Wasser sind zu vermeiden, da sonst die Eduktmoleküle ebenfalls sieden oder zersetzt werden.