

Übungsaufgaben zum Kapitel Aminosäuren und Proteine mit Hilfe des Lernprogramms Polymerer

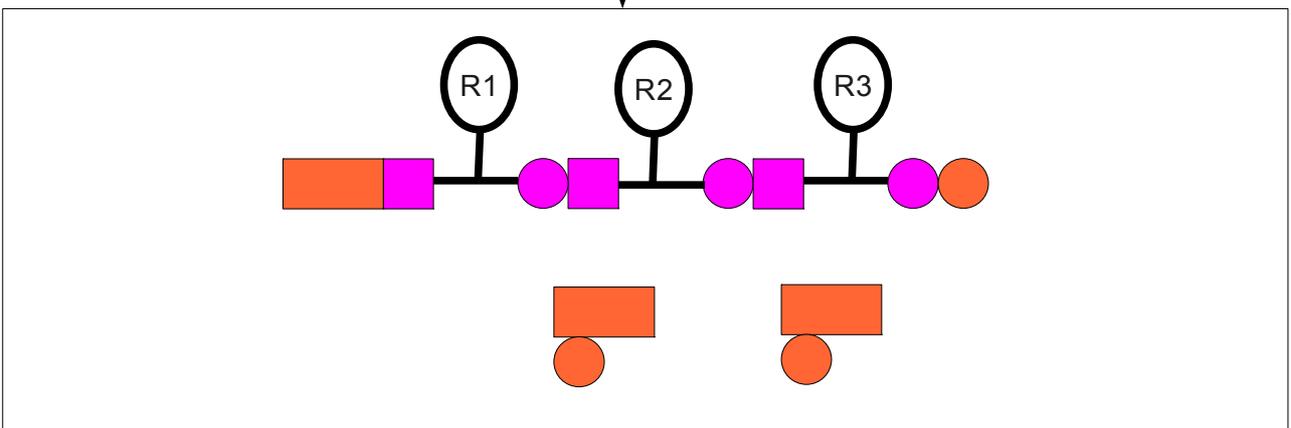
2. Fähigkeit: Erkennen der großen Kombinationsvielfalt mit steigender Zahl der verschiedenen Bausteine sowie steigender Kettenlänge

$$\text{Anzahl der Kombinationsmöglichkeiten} = \text{Anzahl der Bausteine}^{\text{Anzahl der Kettenglieder}}$$

Ermittle die Anzahl der (Primärstruktur-/AS-Sequenz-)Kombinationsmöglichkeiten für folgende Fälle:

Anzahl der Bausteine	Anzahl der Kettenglieder	Anzahl der Kombinationsmöglichkeiten
2	2	
2	3	
20	2	
20	3	

3. Fähigkeit: Erstellen der Strukturformel einer Peptidbindung sowie Vergleich mit der Carbonsäureamidbindung in Polyamiden wie Nylon (vgl. Kunststoffe)
Ergänze in der Schemaskizze die Ausgangsstoffe für die Bildung eines Tripeptids:



Begründe, warum hier eine Polykondensation vorliegt:

Übungsaufgaben zum Kapitel Aminosäuren und Proteine mit Hilfe des Lernprogramms Polymerer

4. Fähigkeit: *Kenntnis der verschiedenen Strukturebenen eines Proteins sowie deren Bedeutung für dessen Funktionsfähigkeit*

Skizziere jeweils die Sekundär- (und die Tertiärstruktur) der angegebenen Proteine (α -Helix als rote Röhre, β -Faltblatt mit flachen, breiten gelben Pfeilen):

Eine Einzelkette des Transportproteins Hämoglobins

Eine Einzelkette des Gerüstproteins Kollagens