

Übungsblatt Medizinische Chemie, Teil A, Nr. 10

1. Zeichnen Sie die Strukturen von Levodopa und Dopamin. Warum kann Levodopa, aber nicht Dopamin als Arzneimittel eingesetzt werden?

2. In welcher Form liegt Levodopa in stark saurer Lösung (z. B. 1M Salzsäure) vor? Schätzen Sie die pKs-Werte für die schrittweise Deprotonierung unter Zuhilfenahme bekannter Modellverbindungen ab.

3. Die direkte Hydroxylierung von Aromaten kann oft nur unter speziellen Bedingungen und mit geringer Selektivität durchgeführt werden. Zeigen Sie am Beispiel der Synthese von Levodopa aus Tyrosin, welche zweistufige Strategie stattdessen angewendet werden kann.

4. Mit welcher Gruppe von Wirkstoffen wird Levodopa häufig kombiniert? Welche Vorteile ergeben sich aus dieser Vorgehensweise?