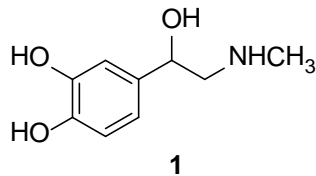


Übungsblatt Medizinische Chemie, Teil A, Nr. 1

1. Carbonsäuren, Amine, Alkohole und stickstoffhaltige Heterocyclen sind in Arzneistoffen häufig auftretende funktionelle Gruppen. Zur Abschätzung der Acidität oder Basizität dieser Gruppen können einfache Modellverbindungen herangezogen werden. Welche pKs- bzw. pKb-Werte haben Essigsäure, Benzoesäure, Phenol, Ethanol, Triethylamin, Anilin, Pyridin und Imidazol?

2. Geben Sie zu jeder der acht oben genannten Modellverbindungen jeweils an, in welcher Form sie bei physiologischem pH-Wert (ca. pH = 7) vorliegt.

3. Adrenalin (**1**) wird in der technischen Synthese zunächst in racemischer Form hergestellt. Auf welchem Prinzip beruht die anschließende Gewinnung von (*R*)-Adrenalin mittels Weinsäure?



4. Erklären Sie mit geeigneten Strukturformeln, warum enantiomerenreines Adrenalin unter sauren Bedingungen racemisieren kann.

5. Welche beiden natürlichen (proteinogenen) Aminosäuren sind an der Biosynthese von Adrenalin beteiligt? Geben Sie die jeweiligen Strukturformeln mit absoluter Stereochemie an.