

Anilin/Amine/Basizität

1980/IV/2.1

- 2.1 Aminobenzol und 1-Aminopropan sind organische Basen.
- 2.1.1 Welches gemeinsame Strukturelement verleiht diesen beiden Verbindungen basischen Charakter? 1 BE
- 2.1.2 Eine der beiden Verbindungen löst sich gut in Wasser und färbt Lackmus blau; die andere zeigt diese beiden Eigenschaften nicht.
Erklären Sie diese Beobachtungen aus dem Molekülbau der beiden Basen. 5BE

1989 IV/2.1

Der pK_B -Wert des aromatischen Amins Anilin beträgt 9,4, der für das aliphatische Amin Methylamin (CH_3NH_2) 3,4.
Leiten Sie aus den Molekülstrukturen den Unterschied in der Basizität der beiden Verbindungen ab! 4

1996 IV/4

Vergleichen Sie die Basizität von Anilin bzw. Methylamin (Aminomethan) mit der Basizität von Ammoniak, und begründen Sie Ihre Aussagen unter Mitverwendung von Strukturformeln! 6

1999/I/1.2

3-Nitroanilin ist stärker basisch als 4-Nitroanilin.
Begründen Sie diesen Unterschied unter Mitverwendung von Grenzstrukturformeln! 6

2001/III/2.1

- Erörtern Sie vergleichend die Basenstärke von Methanamin (Methylamin), Ammoniak und Anilin (Aminobenzol)! 5
- 2.2 Guanidin $\text{HN}=\text{C}(\text{NH}_2)_2$ ist eine starke Base. Begründen Sie diesen Befund unter Mitverwendung von Strukturformeln! 4

2003/IV/1.1

- 1 Phenol und Anilin sind Ausgangsstoffe zahlreicher organischer Synthesen.
- 1.1 Vergleichen Sie die Acidität des Phenols mit der des Methanols und die Basizität des Anilins mit der des Methylamins!
Begründen Sie Ihre Aussagen unter Verwendung von Grenzstrukturformeln! 8

2004/II/1.1

- 1 Aminosäuren und Aminosäureabbauprodukte sind mit verantwortlich für Geschmack und Aroma vieler Nahrungsmittel. So wird die besondere Geschmacksnote von reifem Käse unter anderem durch Amine verursacht, die durch Decarboxylierung verschiedener Aminosäuren des Milcheiweißes entstehen. In eiweißreichen Lebensmitteln wie Fleisch oder Fisch werden durch hydrolytische Prozesse Aminosäuren freigesetzt, die ebenfalls den Geschmack beeinflussen können.
- 1.1 Geben Sie die Strukturformel des Amins an, das durch Decarboxylierung von 2-Amino-3-methylbutansäure (Valin) entsteht, und vergleichen Sie die Basizität dieses Amins mit der des Anilins! Begründen Sie Ihre Aussagen unter Mitverwendung von Grenzstrukturformeln!

2010/B1

- 1 Für das Aroma von Erdbeeren sind zahlreiche Inhaltsstoffe ursächlich. Dazu zählen unter anderem Ethanal, Propanal, Propenal, Butanal, Heptanal, Methylantranilat (Anthranilsäuremethylester).

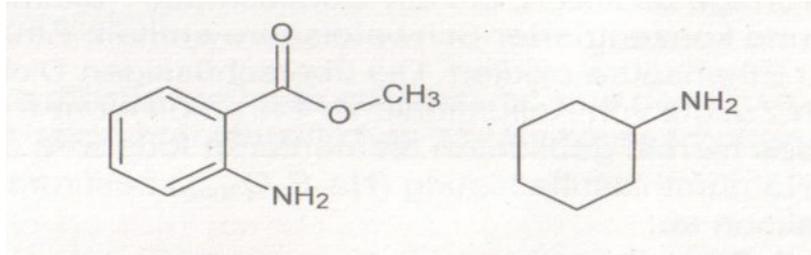


Abb. 1: Strukturformeln von Methylanthranilat (links) und Cyclohexylamin (rechts)

- 1.3 Methylanthranilat weist funktionelle Gruppen auf, die charakteristische chemische Reaktionen ermöglichen.
- 1.3.1 Ordnen Sie die drei Stoffe Anilin, Methylanthranilat und Cyclohexylamin (s. Abb. 1) nach steigender Basizität und begründen Sie Ihre Aussage unter Mitverwendung mesomerer Grenzstrukturen! [8 BE]