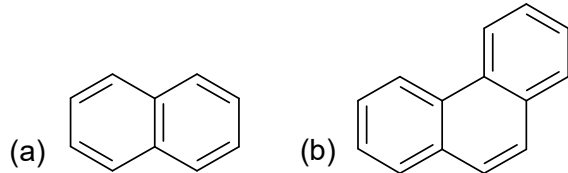


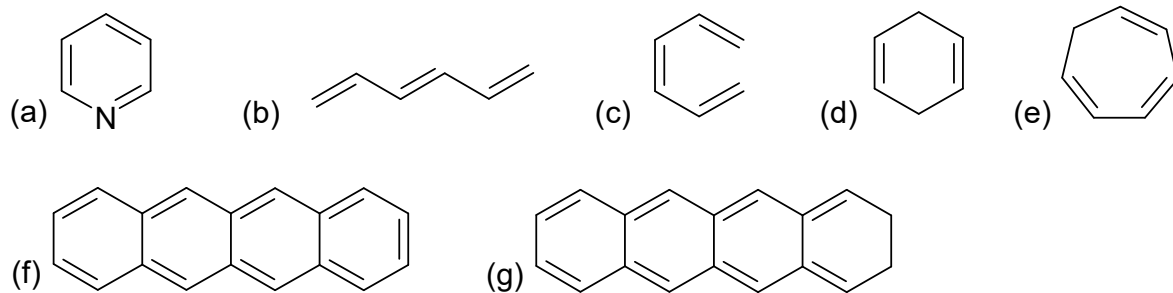
Seminar 12 - Aromaten, Alkohole, Phenole, Carbonylverbindungen, Amine

(1) Formulieren Sie offenkettige, unverzweigte Kohlenwasserstoffe mit isolierten, konjugierten und kummulierten Doppelbindungen und erläutern Sie die räumliche Struktur der Verbindungen.

(2) Zeigen Sie anhand von mesomeren Grenzstrukturen die Delokalisierung der π -Elektronen in folgenden Verbindungen.



(3) Welche der folgenden Verbindungen sind aromatisch? Erläutern Sie.

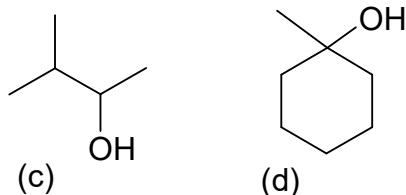


(4) Erklären Sie, was ein primärer, sekundärer und tertiärer Alkohol ist.

(5) Erklären Sie, was ein primäres, sekundäres und tertiäres Amin ist.

(6) Formulieren Sie die Produkte (Aldehyde, Ketone, Carbonsäuren), die bei der Oxidation folgender Alkohole entstehen:

- (a) n-Butanol
(b) Cyclopentanol



(7) Geben Sie jeweils eine Strukturformel für die folgenden Verbindungen an. Es können mehrere Antworten richtig sein.

- (a) Ein Heteroaromat mit phenolischer OH-Gruppe
(b) Ein Keton mit primärer Alkoholgruppe
(c) Ein sekundärer Alkohol mit Tetrahydrofuran-Heterozyklus
(d) Ein chirales Keton
(e) Ein Aromat mit aliphatischer Alkoholgruppe
(f) Ein zweiwertiger Alkohol mit Aminogruppe

(8) Formulieren Sie die Bildung des Hydrats von Aceton

(9) Formulieren Sie die Bildung von Halbacetalen, Vollacetalen, Halbketalen, Ketalen oder Schiffchen Basen für die folgenden Reaktionspartner

(a) Acetaldehyd und Methanol

(b) Butanon und 2-Propanol (Reaktion nicht möglich, da Glw. auf Seite der Carbonylverbindung liegt. Freiwillig entstehen cyclische Acetale aber mit Diolen (Bsp. Ethylenglykol))

(c) Ethylamin und Butanon

(10) Formulieren Sie die Keto-Enol-Tautomerie für Cyclohexanon