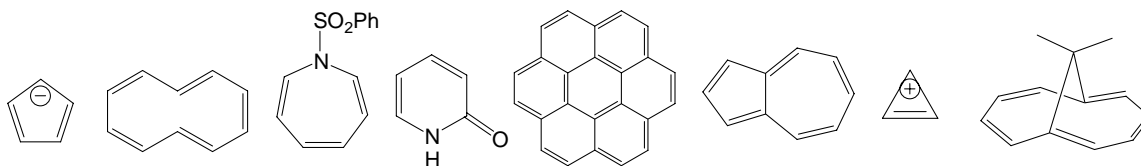


Übungen 16.12.08

1) Welche der folgenden Verbindungen sind nach Hückel aromatisch (ar), antiaromatisch (aa) oder nicht aromatisch (na)?

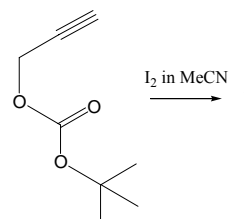
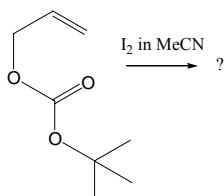


2) β -Naphthol (2-Hydroxynaphthalin) wird mit Fremy's Salz (Natrium Nitrosodisulfonat) umgesetzt. Welches Produkt erhalten Sie hierbei?

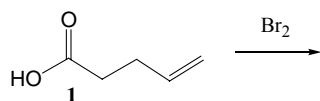
3) Schlagen Sie eine Synthese für 2-Methoxynaphthalin ausgehend von Anisol vor! Bitte alle Synthesestufen angeben!

4) Welche Produkte erhalten Sie, wenn a) Benzoesäure; b) Hydrochinondimethylether (2,4-Dimethoxybenzol); c) Naphthalin mit Na in flüssigem Ammoniak umgesetzt wird? Wie heißt diese Reaktion?

5) Welche Produkte werden bei den folgenden Umsetzungen erhalten? Um welche Cyclisierung entsprechend den Baldwin-Regeln handelt es sich?

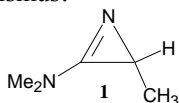


6) Bei der Bromolactonisierung (Umsetzung mit Brom) von Verbindung **1** entsteht ein cyclisches Produkt. Worum handelt es sich und warum wird dieses Produkt gebildet? Skizzieren Sie den Mechanismus.



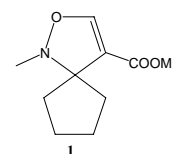
7) Wird Phenylazid zusammen mit Styrol kräftig erhitzt, entsteht ein Aziridinderivat. Formulieren Sie den Reaktionsverlauf (Zwischenprodukte und Endprodukt angeben).

8) Welches Produkt erhalten Sie, wenn Azirin **1** mit Essigsäure umgesetzt wird? Bitte skizzieren Sie den Mechanismus!



9) Bis-propargylether ($\text{HC}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{CH}$) wird in Acetonitril einer Vollhardt-Pyridinsynthese (Kat. $\text{CpCo}(\text{CO})_2$) unterworfen. Welche heterocyclische Verbindung erhalten Sie? Skizzieren Sie grob den Reaktionsverlauf.

10) Schlagen Sie eine Synthese der Verbindung **1** ausgehend von Cyclopentanon vor.



11) Beschreiben Sie eine Synthese von 3,4,5-Triphenylisoxazol ausgehend von Benzaldehyd.

12) Beim Erhitzen von 3,4-Dimethylcyclohexadienon mit Propiolsäuremethylester (Acetylen-carbonsäure-methylester) entsteht ein Benzolderivat. Worum handelt es sich und wie wird es gebildet (Zwischenstufen angeben)?