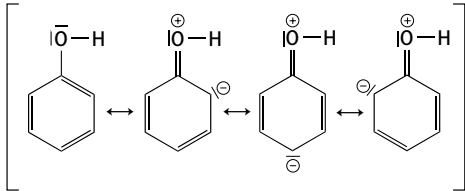


9 Struktur und Eigenschaften von Farbstoffen

9.8 Durchblick Zusammenfassung und Übung

Zu den Aufgaben

A1 Bei einem Molekül, an dessen aromatisches System eine Gruppe mit +M-Effekt gebunden sind, tragen drei der C-Atome des Phenylrings eine negative Partialladung. Beispiel Phenol:



Die negative Partialladung erleichtert einen elektrophilen Angriff des Diazoniumkations an diesen C-Atomen.

Arbeitet man mit Phenol im alkalischen Milieu, liegen vorwiegend Phenolate vor. Der +M-Effekt ist hier noch stärker, außerdem ist der elektrophile Angriff auf ein Anion begünstigt.

A2 Gelbliche Wäsche absorbiert blaues Licht. Wäscheblau absorbiert zusätzlich Licht der Komplementärfarbe. Die Wäsche ist daher insgesamt nicht mehr gelblich, aber sie reflektiert trotzdem nicht mehr alles Licht und sieht grau aus. Optische Aufheller absorbieren (unsichtbares) UV-Licht und fluoreszieren blau, d.h., sie ersetzen das durch die gelbliche Wäsche absorbierte Licht. Im Idealfall sieht die Wäsche weiß aus.