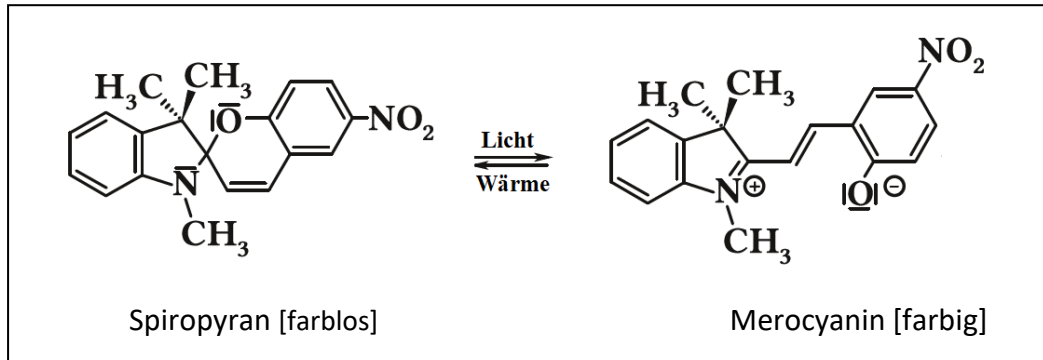


Solvatochromie

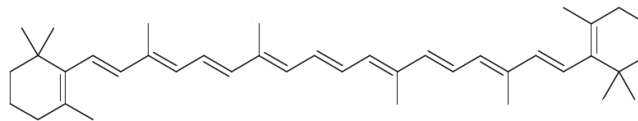
Unterschiedliche Farben von Lösungen eines Farbstoffs in verschiedenen Lösemitteln

Gruppe 1: Struktur – Farbigkeit

S1 Kennzeichnen Sie den Chromophor, die auxochromen* und die antiauxochromen* Substituenten in den Strukturformeln von Spiropyran und Merocyanin. Begründen Sie, warum Spiropyran in Lösung farblos ist.



S2 Das orange β -Carotin absorbiert blaues Licht ($\lambda_{\text{max}} = 444 \text{ nm}$) und das blaue Merocyanin gelbes Licht ($\lambda_{\text{max}} = 600 \text{ nm}$). Vergleichen Sie die Länge der Chromophore in den beiden Molekülen und erschließen Sie den Einfluss der Auxochrome auf die Lichtabsorption.



β -Carotin

S3 Zeichnen Sie eine mesomere Grenzstruktur* zu dem angegebenen Merocyanin-Zwitterion und beurteilen Sie, welche der beiden Grenzstrukturen in einem polaren Lösemittel bevorzugt vorliegt.