

Besprechung am 31.01.2020

Übungsblatt 12

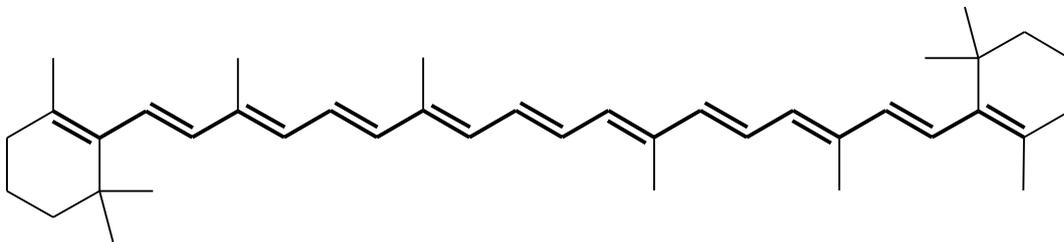
Aufgabe 1

Skizzieren Sie das Rotationsenergiendiagramm ($J = 0 - 3$) und das Mikrowellenspektrum von Chloroform ohne Berücksichtigung der Besetzung der Rotationszustände.

Gehen Sie davon aus, dass $I_{\parallel} = 4,8973 \cdot 10^{-45} \text{ Kg} \cdot \text{m}^2$ und $I_{\perp} = 2,5417 \cdot 10^{-45} \text{ Kg} \cdot \text{m}^2$ ist.

Aufgabe 2

Berechnen Sie ausgehend vom Modell des Teilchens im eindimensionalen Kasten die Wellenlänge des HOMO \rightarrow LUMO Übergangs des folgenden Moleküls:



Gehen Sie davon aus, dass die Länge der gesamten Polyenkette $18,3 \text{ \AA}$ beträgt.