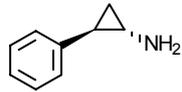
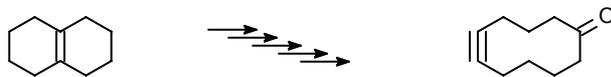


1. Die synchrone Bildung zweier  $\sigma$ -Bindungen bei der Addition von Singulett-Carben an ein Alken soll mit Hilfe der daran beteiligten Orbitale beschrieben werden.
2. Triplett-Carbene können durch Photosensibilisierung erzeugt werden. Welche elektronischen Eigenschaften muß der Sensibilisator aufweisen?
3. Entwerfen Sie eine (mehrstufige) Synthese für den Monoaminoxidasehemmer Tranlycypromin (racemisch) und schlagen Sie eine Möglichkeit der Enantiomerentrennung vor.



4. Entwerfen Sie eine Synthese von 1-Thia-3,3,6,6-tetramethylcyclohept-4-in ausgehend von 3-Brom-2,2-dimethylpropionsäure.
5. Wie können Sie Cyclodec-1-in-6-on ausgehend von  $\Delta^9$ -Octalin herstellen?



6. Warum sind in den meisten Fällen Triplett-Carbene energetisch günstiger als Singulett-Carbene?