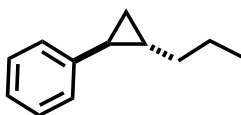
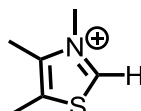
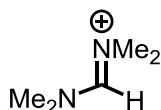


Übung 7

- Molekülorbitale von Carbenen:** Zeichnen Sie Methylen als Singulett- und als Triplett-Carben mit beiden obersten Orbitalen. Zeichnen Sie dazu die Energieniveaus dieser beiden Spezies. Welches ist bei den klassischen elektrophilen Dialkylcarbenen die reaktive Form und welches Orbital ist HOMO, welches LUMO? Zeichnen Sie nun die bindende Annäherung eines Alkens an das Methylen zur Cyclopropanbildung im HOMO/LUMO-Schema.
- Diazoverbindungen:** a) Stellen Sie mit Diazomethan Valinmethylester aus der freien Aminosäure her. b) Stellen Sie mit Tosylazid Diazoacetessigsäureethylester her. Lassen Sie das gerade hergestellte Produkt unter Rh-II-Katalyse mit Acetamid reagieren. Mechanismen!
- Carbenoide:** Wie kann man das folgende Zielmolekül enantioselektiv aus Styrol herstellen, ohne daß freie Carbene im Spiel sind? Welche Art von Katalysator benötigt man? Wie stellt man den Carbenvorläufer her?



- Nucleophile Carbene:** Stellen Sie zeichnerisch aus den beiden folgenden Kationen die nucleophilen Carbene her und zeigen Sie die Grenzstruktur, die ihre Nucleophilie und Stabilität erklärt. Welche Bedeutung haben Thiazoliumkationen in der Natur? Führen Sie die Benzoinkondensation mit katalytischen Mengen des Thiazol-Carbens durch.



- Metathese:** Schließen Sie per Metathese folgenden Vorläufer zum Macrocyclus. Zeichnen Sie auch das von Ihnen bevorzugte Reagenz auf. Mechanismus?

