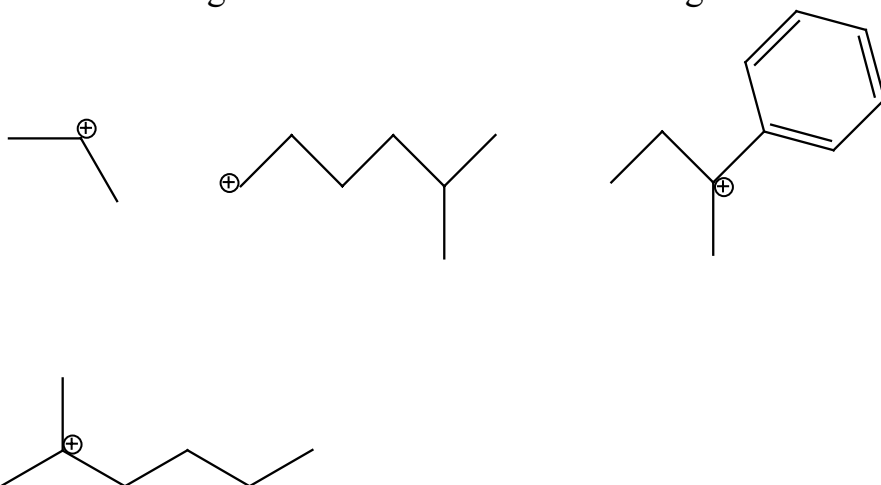


Übungen zur Einführung in die organische Chemie (SS 04)
Übungsblatt 7

1. Ordne die folgenden Carbokationen nach steigender Stabilität!



2. Die Reaktion von (2S)-2-Brombutan mit Cyanid liefert weitgehend ein Produkt mit R-Konfiguration, während mit (3S)-3-Brom-2,2,3-trimethylpentan ein Racemat entsteht. Erkläre diesen Befund anhand der Reaktionsmechanismen und zeichne die Reaktionsprofile.
3. Kläre die Hybridisierung und Stereochemie von CH_3^\cdot , CH_3^+ , CH_3^-
4. Wie kann man folgende Verbindungen ausgehend von Benzol herstellen? (1x Mechanismus zeichnen!)
- a) m-Bromacetophenon
 - b) 4-Chlornitrobenzol
 - c) p-Isopropylbenzolsulfonsäure
5. Betrachte folgende Gruppen als Substituenten von einem aromatischen System:
 $-\text{CF}_3$, $-\text{NR}_3^+$, $-\text{OCH}_3$, $-\text{OCH}_3$, $-\text{NO}_2$, $-\text{Br}$, $-\text{CN}$, $-\text{CH}_3$, $-\text{C}(\text{O})\text{OCH}_3$
- Sind diese Substituenten in einer elektrophilen aromatischen Substitution
- a) aktivierend oder deaktivierend
 - b) p/o oder m dirigierend?
6. Kläre den Mechanismus der radikalischen Substitution am Beispiel der Reaktion von Toluol mit Chlor (in Anwesenheit eines Radikalstarters)!

