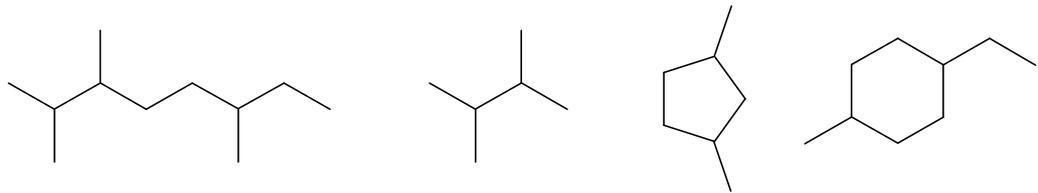


## Übungen zur Vorlesung Allgemeine Chemie SS 2008

### Teil Organische Chemie: 4. Übungsblatt

---

1. Wieviele Konstitutionsisomere existieren von  $C_7H_{16}$ ? Schreiben Sie bitte alle Konstitutionsisomere auf (Kurzschreibweise)!
2. Geben Sie die Namen der nachstehenden Verbindungen an!



3. Zeichnen Sie die Strukturformeln von
  - (a) 3-Methylhexan
  - (b) 4-Ethyl-2,2-dimethyloctan
  - (c) Cyclopropylcyclohexan
  - (d) 4-Ethyl-4-(2-methylcyclohexyl)- 2,2-di-n-propylheptan
4. Können die folgenden Moleküle eine geometrische (cis-trans-) Isomerie aufweisen? Zeichnen Sie die Strukturen und machen Sie die Unterschiede zwischen cis- und trans-Konfiguration deutlich!
  - (a) 1,1-Dichlor-1-hexen
  - (b) 2,4-Dichlor-2-buten
  - (c) 3-Penten
  - (d) Cyclobuten
  - (e) Cycloocten
5. Die molare Verbrennungswärme von gasförmigem Cyclopropan beträgt  $-2089$  kJ/mol und die von gasförmigem Cyclopentan  $-3317$  kJ/mol. Berechnen Sie in beiden Fällen die Verbrennungswärme pro  $CH_2$  Gruppe und erklären Sie den Unterschied!
6. Geben Sie die ausgeglichenen chemischen Gleichungen der folgenden Reaktionen an. Verwenden Sie zur Angabe der Reaktanten und Produkte Strukturformeln. (a) Hydrierung von Cyclohexen, (b) Addition von Wasser an trans-2-Penten mit Schwefelsäure als Katalysator, und (c) Addition von Brom an Cyclopenten.