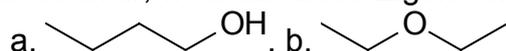


Chemieübung: OCl (Einführung org. Chemie, Alkane; 121-129)

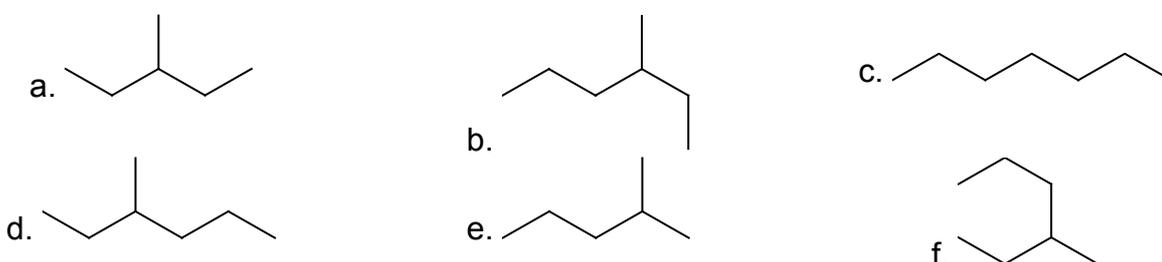
1. Zu welchen Stoffklassen gehören die folgenden Verbindungen? Wenn Sie die Strichformeln zeichnen, lässt sich die Aufgabe leichter beantworten.
a. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ b. HCOOH c. CH_3CHO d. $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ e. CH_3COCH_3

2. Zeichnen Sie die Strichformeln aller konstitutionsisomeren Aldehyde mit der Bruttoformel $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$.

3. In welcher Beziehung stehen die folgenden Strukturen zueinander? Geben Sie eine physikalische Eigenschaft, in welcher sich die beiden Stoffe unterscheiden. Erklären Sie weiter anhand der Struktur, weshalb diese Eigenschaft verschieden ist.



4. Fassen Sie unter den folgenden Alkanen die konstitutionsisomeren und die gleichen Strukturen zusammen. Welches sind die IUPAC-Namen?



5. Zeichnen und geben Sie die IUPAC-Namen aller Konstitutionsisomeren mit der Bruttoformel C_7H_{16} .

6. Ordnen Sie die folgenden Stoffe nach steigenden Siedepunkten und begründen Sie Ihre Antwort mit Hilfe der Struktur der Stoffe.

n-Heptan, n-Octan, 2,2,3,3-Tetramethylbutan

7. Welches sind die IUPAC-Namen aller Konstitutionsisomeren mit der Bruttoformel $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{Br}_2$, die bei der Reaktion aus n-Hexan und Brom durch eine radikalische Substitution entstehen? Nehmen Sie an, dass das Gerüst des Kohlenwasserstoffes bei der Reaktion nicht verändert werde.

8. Nennen Sie einen Vor- und einen Nachteil der sog. chemischen Reinigung mit chlorierten Kohlenwasserstoffen gegenüber dem Waschprozess mit Wasser und einem Waschmittel.

9. Weshalb sind bei einem sofortigen Anwendungstopp der FCKW (= Fluorchlorkohlenwasserstoffe, z.B. CCl_2F_2) erst nach längerer Zeit positive Auswirkungen auf die Ozonschicht zu erwarten?