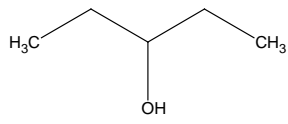
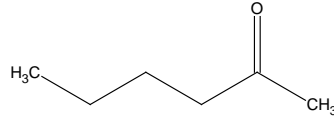
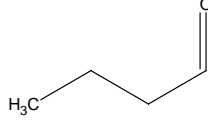
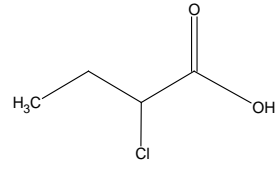
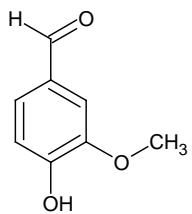


Übungen zu den Kapiteln „Aldehyde, Ketone und Carbonsäuren“

- Was entsteht beim oxidativen Abbau von Ethanol?
 - Umsetzung durch Alkoholdehydrogenase (ADH)
 - Reaktion mit Dichromat in saurer Lösung
- Vervollständigen Sie die folgenden Nachweisreaktion für Aldehydgruppen!
 - Tollens-Reagenz (Reaktion in ammoniakalischer Ag-Lösung)

$$\text{CH}_3\text{-CHO} + \text{Ag}^+ + \text{OH}^- \rightarrow$$
 Wieviel mg Ag erhält man, wenn 25 mg Acetaldehyd umgesetzt wurden?
 - Fehlingsche Probe (Reaktion mit Cu^{2+} -Tartrat)

$$\text{CH}_3\text{-CHO} + \text{Cu}^{2+} + \text{OH}^- \rightarrow$$
 Wieviel mol Essigsäure bekommt man wenn 0.25 ml von Acetaldehyd angesetzt wurde? (Die Reaktionsausbäute beträgt 95%, $\rho_{\text{CH}_3\text{CHO}} = 0.78 \text{ g/cm}^3$)
- Formulieren Sie die Reaktionsgleichung für die Addition von HCN an
 - Ethanal
 - Aceton!
- Welchen Verwendungszwecken dient Aceton?
- Wie viele unverzweigte Heptanonmoleküle gibt es? Zeichnen Sie die verschiedenen Strukturformeln und benennen Sie diese gemäß der IUPAC Nomenklatur!
- Wie heißen die nachstehenden Moleküle?
 - 
 - 
 - 
 - 
- Wie viele α -, β -, und γ -C-Atome liegen im Hexan-3-on vor?
- Zeichnen Sie das Reaktionsprodukt einer Addition von Ethanol an Pentanal! Handelt es sich bei dem Produkt um einen Alkohol oder einen Ether?
- Welche Skelett- und Summenformel hat das Cyclohexanon?
- Nebenstehend ist die Strukturformel von Vanillin wiedergegeben. Zu welchen Stoffklassen gehört das Vanillin?
 
- Oxalsäure ($\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4$) zerfällt beim Erhitzen in CO , CO_2 und H_2O . Wie viel Gramm Oxalsäure sind erforderlich, um bei Normalbedingungen 10 l CO herzustellen?
- Zeichnen Sie die Struktur von 2-Hydroxypropan-1,2,3-tricarbonsäure! Wie lautet der Trivialname dieser Carbonsäure?