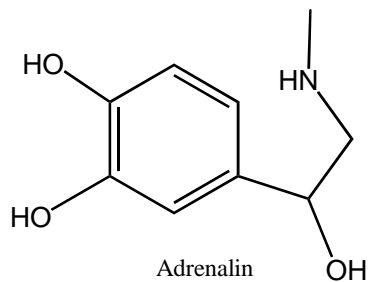
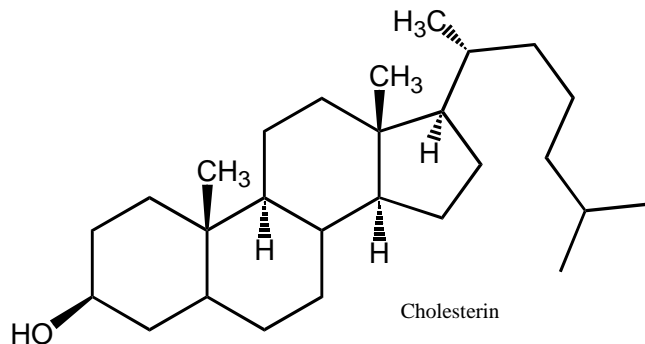


Chemische Formeln

Wie lautet die Verhältnisformel der folgenden Verbindung¹? Um welche Art Formel handelt es sich?



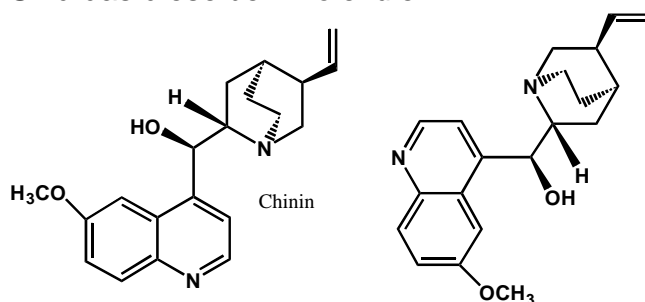
Wie gross ist die Molmasse dieser Verbindung und wie gross sind die prozentualen Bestandteile der Atome²? Um welche Art Formel handelt es sich?



Sie kennen die prozentualen Anteile der Atome der Verbindung: C: 37,51%, H: 4,20%, O: 58,29%, Wie lautet die Verhältnisformel³?

Sie verbrennen 100 mg einer Substanz und erhalten 144.72 mg CO₂ und 71.55 mg H₂O. Wie lautet die Verhältnisformel⁴? Die Molmasse ist ca. 150 g/mol. Wie lautet die Molekularformel?

Sind das dieselben Moleküle⁵?



¹ {C₉H₁₃NO₃}, die Molekularformel ist gleich, Konstitutionsformel

² M: 388,67 g/mol, Proz. Anteile: C:83,44%, H: 12,45%, O: 4,12%, Konfiguration

³ 37.51/12= 3.125; 4.2/1=4.2; 58.29/16=3.643; 3.126/6=0.521; {C₆H₈O₇}; es ist Citronensäure

⁴ CO₂: 144.72/44=3.289 mmol -> 39.468 mg C; H₂O: 71.55/18=3.975 mmol -> 7.95 mmol H -> 7.95 mg, 100-39.47-7.95=52.58 mg O -> 3.286 mmol; C: 3.289/5=0.6578; H: 7.95/0.6578=12; O: 3.286/0.6578=5 {C₅H₁₂O₅}; M=5 x 12 + 12 + 80= 152, die Summenformel hat etwa die Molmasse. Die Molekularformel ist gleich wie die Summenformel: C₅H₁₂O₅

⁵ Nein, sie sind spiegelsymmetrisch (chiral)