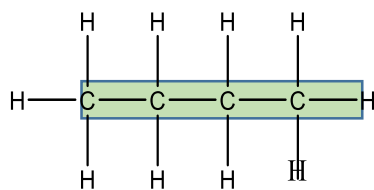


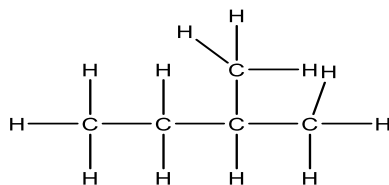
สูตรโครงสร้างลิวอิสของสารประกอบอินทรีย์บางชนิด

สูตรโครงสร้างลิวอิส		สูตรโมเลกุล
$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H} : \text{C} : \text{C} : \text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	C ₂ H ₆
$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} : \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} = \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	C ₂ H ₄
$\text{H} : \text{C} : \text{C} : \text{H}$	$\text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H}$	C ₂ H ₂
$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H} : \text{C} : \text{O} : \text{H} \\ \quad \cdot\cdot \\ \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\ddot{\text{O}}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$	CH ₄ O
$\begin{array}{c} \text{H} : \text{O} : \\ \quad \cdot\cdot \\ \text{H} : \text{C} : \text{C} : \text{O} : \text{H} \\ \quad \cdot\cdot \\ \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \cdot\cdot \text{O} : \\ \quad \parallel \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\ddot{\text{O}}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$	C ₂ H ₄ O ₂
$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H} : \text{C} : \text{N} : \text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{N}-\text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	CH ₅ N
$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H} : \text{C} : \text{Cl} : \\ \\ \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{Cl} \\ \\ \text{H} \end{array}$	CH ₃ Cl
$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H} : \text{C} : \text{S} : \text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{S}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$	CH ₄ S

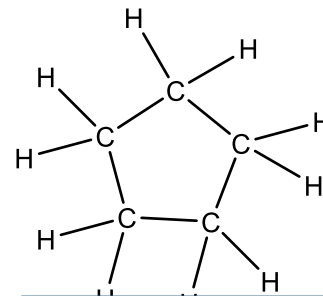
การเชื่อมต่อกันระหว่างอะตอมของคาร์บอนในโมเลกุลของสารประกอบอินทรีย์ อาจมีลักษณะเป็นโซ่ตรง (Straight chain) หรือเป็นโซ่กิ่ง (branched chain) หรือเป็นวง (Cyclic) ดังรูป โดยลักษณะโครงสร้างที่มีลักษณะเป็นโซ่ตรงและโซ่กิ่งอาจเรียกรวมๆว่าเป็นโครงสร้างแบบโซ่เปิด (open chain)



ก. โครงสร้างแบบโซ่ตรง



ก. โครงสร้างแบบโซ่กิ่ง

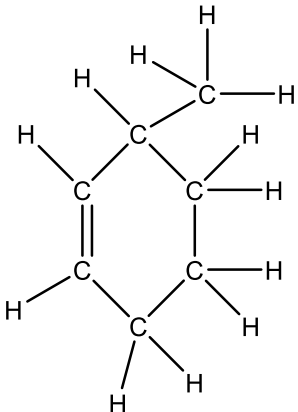
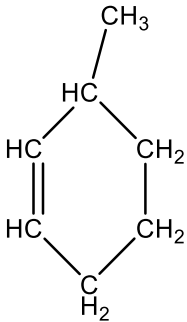


ก. โครงสร้างแบบวง

จากการที่อะตอมของคาร์บอนสามารถเกิดพันธะโคเวเลนต์กับอะตอมของคาร์บอนด้วยตัวเองกับธาตุอื่นด้วยรูปแบบพันธะและลักษณะการเชื่อมต่อกันที่หลากหลาย จึงทำให้สารประกอบอินทรีย์ที่พบในธรรมชาติและที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นมีจำนวนมากมาย และสารประกอบอินทรีย์เหล่านี้ก็มีสมบัติทางกายภาพและเคมีที่แตกต่างกัน มีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันในหลายด้าน

สูตรโครงสร้างแบบย่อของสารประกอบอินทรีย์บางชนิด

สูตรโครงสร้างลิวอิส	สูตรโครงสร้างแบบย่อ	สูตรโมเลกุล
$ \begin{array}{cccc} \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & & \\ \text{H}-\text{C} & -\text{C} & -\text{C} & -\text{C}-\text{H} \\ & & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array} $	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	C_4H_{10}
$ \begin{array}{ccc} & & \text{H} \\ & & \\ \text{H}-\text{C} & =\text{C} & -\text{C}-\text{H} \\ & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array} $	$\text{CH}_2=\text{CHCH}_3$	C_3H_6
$ \begin{array}{ccc} & & \text{H} \\ & & \\ \text{H}-\text{C} & \equiv\text{C} & -\text{C}-\text{H} \\ & & \\ & & \text{H} \end{array} $	$\text{HC}\equiv\text{CCH}_3$	C_3H_4
$ \begin{array}{ccc} \text{H} & \text{H} & \\ & & \\ \text{H}-\text{C} & -\text{C} & -\overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{\text{O}}}-\text{H} \\ & & \\ \text{H} & \text{H} & \end{array} $	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$	$\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$
$ \begin{array}{ccc} \text{H} & \overset{\cdot\cdot}{\text{O}} & \text{H} \\ & & \\ \text{H}-\text{C} & -\text{C} & -\text{C}-\text{H} \\ & & \\ \text{H} & & \text{H} \end{array} $	$ \begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}_3 \end{array} $ CH_3COCH_3 $(\text{CH}_3)_2\text{CO}$	$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$
$ \begin{array}{ccccccc} & & \text{H} & & & & \\ & & & & & & \\ & & \text{H} & & & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{C} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \\ & & & & & & \\ \text{H}-\text{C} & -\text{C} & -\text{C} & -\text{C} & -\text{C} & -\text{C} & -\text{H} \\ & & & & & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \end{array} $	$ \begin{array}{ccccccc} & & \text{CH}_3 & & & & \\ & & & & & & \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C} & -\text{H}_2 & -\text{C}- & \text{H}_2 & -\text{C}- & \text{H}_2 & -\text{C}-\text{CH}_3 \\ & & & & & & \\ & & \text{H} & & & & \end{array} $ $ \begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} $	C_7H_{16}
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$		

สูตรโครงสร้างลิวอิส	สูตรโครงสร้างแบบย่อ	สูตรโมเลกุล
		C ₇ H ₁₂