

中文	英文
<p>有機反應之基本原理及反應機構，包括</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分子結構 <ol style="list-style-type: none"> (a) 鍵結與幾何 (b) 價鍵理論 (c) 分子軌域理論 (d) 張力與穩定性 (e) 芳族性 2. 構形分析 <ol style="list-style-type: none"> (a) 分子構形 (b) 構形分析 3. 活性中間產物 <ol style="list-style-type: none"> (a) 自由基 (b) 碳陽離子 (c) 碳陰離子 (d) 碳烯 4. 立體化學 <ol style="list-style-type: none"> (a) 立體異構性 (b) 立體選擇性與立體專一性反應 5. 研究有機反應的方法 <ol style="list-style-type: none"> (a) 動力學與位能面 (b) 阿瑞尼斯理論與過渡狀態理論 (c) 動態同位素效應 (d) 取代效應與線性自由能關係 6. 酸鹼與催化 <ol style="list-style-type: none"> (a) 有機化合物的酸性與鹼性 (b) 總體與專一性催化 (c) 化學反應的酸鹼催化 (d) 取代反應 7. 有機反應機制 <ol style="list-style-type: none"> (a) 取代反應 (b) 加成反應 (c) 消去反應 (d) 重排反應 8. 協同反應 <ol style="list-style-type: none"> (a) 電環化反應 (b) 位移重排反應 (c) 環化加成反應 (d) 其他協同反應 9. 光化學 <ol style="list-style-type: none"> (a) 激發態的性質 (b) 光物理程序 (c) 光化學反應 	<p>Basic Principles and Reaction Mechanisms, Including</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Molecular Structure <ol style="list-style-type: none"> (a) Bonding and Geometry (b) Valence Bond Theory (c) Molecular Orbital Theory (d) Strain and Stability (e) Aromaticity 2. Conformational Analysis <ol style="list-style-type: none"> (a) Molecular Conformation (b) Conformational Analysis 3. Reactive Intermediates <ol style="list-style-type: none"> (a) Free Radical (b) Carbocation (c) Carboanion (d) Carbene 4. Stereochemistry <ol style="list-style-type: none"> (a) Stereoisomerism (b) Stereoselectivity and stereospecificity of reactions 5. Methods of Studying Organic Reactions <ol style="list-style-type: none"> (a) Kinetics and Energy Surface (b) Arrhenius Theory and Transition-State Theory (c) Kinetic Isotope Effects (d) Substituent Effects and Linear Free Energy Relationships 6. Acid-Base and Catalysis <ol style="list-style-type: none"> (a) Acidity and Basicity of Organic Compounds (b) General and Specific Catalysis (c) Acid and Base Catalysis of Chemical Reactions 7. Organic Reaction Mechanisms <ol style="list-style-type: none"> (a) Substitution Reaction (b) Addition Reaction (c) Elimination Reaction (d) Rearrangement Reaction 7. Concerted Reactions <ol style="list-style-type: none"> (a) Electrocyclic Reactions (b) Sigmatropic Rearrangement (c) Cycloaddition Reactions (d) Other Concerted Reactions 8. Photochemistry <ol style="list-style-type: none"> (a) Properties of Excited States (b) Photophysical Processes (c) Photochemical Reactions