1. **有机化合物**

目前，自然界中和人工合成的上亿种物质中，绝大多数都属于有机化合物；生命的形成、进化和发展的物质基础主要是有机化合物；人类社会发展所引发的能源、资源、环境、安全、健康等问题的解决也与有机化学息息相关。有机化学已成为当代化学研究和应用的主要方向，在学科领域的地位十分重要。高中化学必修模块在本章之前已经介绍了化学基本概念、原理和典型的金属、非金属元素及其化合物，尚未涉及有机化合物;而接下来第八章“化学与可持续发展”的教学需要学生具备一定的有机化学知识基础。从构建完整的学科知识体系和进行必修模块的化学教学这两个方面出发，都需要在初中有机化合物常识的基础上继续深人，使学生了解有机化学的概貌。必修模块的有机化学从学生熟悉的有机化合物入手，提供有机化学最基本的核心知识，让学生认识到有机化学已渗透生活和生产的各个方面，使其能运用所学知识解释相关物质的用途和一些现象。这将有助于提高学生的基本科学素养，并为选择性必修阶段有机化学及高中生物的学习打下坚实的基础。同时，本章选取的代表性有机物与生活联系密切，有助于学生在上一章较抽象的理论性知识的学习之后，继续保持学习的兴趣与热情。  
 一、教材分析  
 本章在编写上遵循“结构决定性质”的化学学科基本观念，首先从碳原子的成键方式人手，让学生站在结构的视角，从微观层次上初步认识有机化合物;再以最简单的有机物甲烷为例，介绍烷烃和有机物的基本物理和化学性质，让学生初步了解有机物与无机物在结构和性质上的区别。接下来的各节以具体有机物为线索，按照从简单到复杂的顺序，依次介绍乙烯、乙醇和乙酸这三种代表性有机物，以及合成高分子、糖类、蛋白质和油脂等较复杂的有机物。根据课程标准和学时要求，本章不涉及烷烃的系统命名，以及苯和芳香烃的性质，不求在有限篇幅内全方位展现有机化学的学科体系，而是在内容安排上有所侧重:对有限的几种代表性有机物，教材在分析其分子结构的基础上着重介绍化学性质；对较复杂的有机物，则主要从材料或营养物质的角度突出应用，体现有机化学的应用价值。  
在介绍具体有机物的组成、结构、性质和变化等事实性知识的同时，教材注意落实学科核心素养，将宏观性质与微观结构结合起来，先后编人有机物中碳原子的成键特点、烃的分类、官能团与有机物分类等内容，并通过“方法导引”“整理与提升”等栏目建立认知模型，给出碳骨架和官能团这两个辨识有机物的重要视角，以及在此基础上认识有机物的一般思路。同时，本章结合代表性有机物的性质和基本有机反应类型，给出一些简单有机物间的转化关系，在无机化学的基础上进一步深化化学中的变化观念。教材较多地体现有机物的结构和分类在学习中的指导作用，在教学中要充分考虑学生的实际情况，避免随意扩充内容和提高难度;应立足基本知识，渗透观念和方法，提升学生的认知水平，落实素养要求。

1. 学业要求  
    1.能辨识常见有机化合物分子中的碳骨架和官能团，概括其分子中碳原子的成键类型。能描述甲烷、乙烯、乙炔的分子结构特征，并能搭建甲烷和乙烷的立体模型，能写出丁烷和戊烷的同分异构体。  
    2.能描述乙烯、乙醇、乙酸的主要化学性质及相应性质实验的现象，能书写相关的化学方程式，能利用这些物质的主要性质进行鉴别。能预测简单有机化合物的某些性质，并进行实验验证。
2. 能列举合成高分子、油脂、糖类、蛋白质等有机化合物在生产、生活中的重要应用，并结合这些物质的主要性质进行简单说明。
3. 能列举事实说明有机化学在生产、生活中的应用价值及其对推动社会发展的贡献。从有机化合物及其性质的角度对有关能源、材料、饮食、健康、环境等实际问题进行分析、讨论和评价。能从材料组成的角度对生活中常见的材料进行分类，根据需求选择和使用适当的材料，解释使用注意事项。能妥善保存、科学合理地使用常见有机化学品。  
    三、课时建议  
    第一节 认识有机化合物 3课时  
    第二节 乙烯与有机高分子材料 2课时  
    第三节 乙醇与乙酸 3课时  
    第四节 基本营养物质 2课时  
    实验活动8 搭建球棍模型认识有机化合物分子结构的特点

实验活动9 乙醇、乙酸的主要性质   1课时  
全章复习 1课时