**高二年级化学第5课时《有机化学中的氧化还原反应B》学习指南**

|  |  |
| --- | --- |
| 学习目标 | 1、依据“组成、结构决定性质”的基本观念，深入理解有机化学中的氧化反应和还原反应的特点。  2、基于官能团、化学键与反应类型的关系，形成认识有机化合物的一般思路。 |
| 学法指导 | 1、学会从结构分析和实验探究等角度研究有机物的性质。  2、有机物间的转化是有条件的，要理解并记忆有机反应的条件，用规范的化学用语表达转化过程。 |
| 学习任务 | 有机化学中的氧化反应和还原反应研究方法是基于有机物的结构分析来进行的。大家看下面的定义。  氧化反应：有机物分子中失去氢原子或加入氧原子的反应。  还原反应：有机物分子中加入氢原子或失去氧原子的反应。  下面以“醇醛酸的转化”为例，体会研究有机反应类型的方法。  1、从有机物组成变化的角度分析  “有机物组成分析”是研究有机物最基本的方法。从分析中我们可以知道，反应过程中元素种类、数目发生了怎样的变化，通过分析可以帮助我们推测有机物可能发生的反应类型。  2、从官能团变化的角度分析  有机物结构的“核心”是官能团。在官能团变化的分析中，我们主要体现的是基团的整体变化，学会“搬块块”是学习有机化学基本能力之一。即把有机物中不发生变化的基团整体移到生成物中，变化的部分按照反应原理整体发生改变。  3、从化学键变化的角度认识反应  从官能团的结构，我们不难看出，有机物的反应不仅由官能团来决定，同时要收到相邻基团或原子的影响，“基团之间的相互影响”也是结构决定性质很重要的方面。  4、从加入的无机试剂角度认识反应  现有教材的学习中，我们用到了氧气（催化剂）和专用氧化剂[银氨溶液和新制Cu(OH)2悬浊液]。其他氧化剂也应该很好掌握。  我们不仅要从有机物的组成和结构角度对有机物的性质进行预测。还要从实验的角度，对有机物的性质进行验证或推断。  5、从实验现象的角度认识反应  比如乙醇（即酒精的主要成分），像酒精做燃料、司机的酒精检测、饮酒后的各种生理变化等都与乙醇的氧化反应有关。  6、从实验探究的角度认识反应  “控制变量”、“排除干扰”、“证据意识”都是通过实验探究形成的。要在实验中不断完善对有机反应的认识，加深对学习有机化学“思维模型”的理解。  7、从方程式的书写角度认识反应  方程式的书写是有机化学学习中的重要技能之一。尤其是有机方程式的配平更应该引起重视。 |