**高二年级化学第1课时《寻找“火箭燃料”》学习指南**

【学习目标】

1.通过定量认识火箭燃料所涉及的物质和能量变化，应用“化学反应与能量”这一章有关定量描述所涉及的理论计算，实验测量（量热实验）和符号表达（热化学方程式）知识。

2.分析有关火箭燃料的优缺点。

3.了解长征五号运载火箭发射成功的意义，发展爱国情怀和社会责任素养。

【学法指导】

对于物质变化伴随能量变化的理解不能处在相对狭义的、定性的范围里，除了记住一些特定的吸放热反应、概括性的能量转化知识，更重要的是要从宏观和微观角度认识化学反应能量变化，从定量角度认识内能与焓变、热化学方程式并解决化学的实际问题。

【学习任务】

环节一、认识火箭助推剂

环节二、学习热能相关预备知识，认识火箭燃料

任务1：宏观：焓变-实验测定

化学反应中能量的变化形式→实验：化学反应前后的温度变化→解释应物、生成物的能量与反应热量变化的关系→热化学方程式的书写任务

任务2：微观：键能计算-理论计算

反应中能量变化与化学键的关系→键能计算

任务3：引入燃烧热-比较燃料反应热大小

介绍燃烧热概念→列举常见燃料的燃烧热

环节三、认识液氢液氧火箭燃料的优点及技术问题