高二年级化学第1课时《〈化学反应与能量〉习题讲解》学习指南

【学习目标】

1．通过对第一章的主要知识的复习和回顾，进一步发展“宏微结合”、“变化观念”等素养

2．根据例1，认识“能量–反应历程”示意图的含义，能够说出吸热反应和放热反应的判

断依据，以及与化学键断裂和形成所伴随的能量关系

3．根据例2，能够关联化学键键能与焓变的练习，会进行简单计算

4．根据例3和例4，深入认识盖斯定律的内涵，并能够从多个角度计算反应热，或寻找计

算反应热所需的物质变化

【学习过程】

任务一：本章知识和素养的回顾

梳理每节的主要内容（概念、原理及实验等）→提炼学习过程中的主要观念或素养（如宏

观辨识与微观探析、变化观念等）

任务二：

以N2O和NO的反应为例，能根据“能量–反应历程”示意图判断吸热反应或放热反应、

反应物总能量和生成物总能量等知识，熟悉热化学方程式的书写方法

任务三：

以NH3和Cl2的反应入手，能够关键化学键键能、反应热等相关概念，能够运用相关数据

进行简单计算，并和物质的性质（如热稳定性、键的强弱等）相关联

任务四：

以CO2合成CH3OH、甲烷水蒸气催化重整中的积碳反应等新素材，从多种角度认识物质变

化和能量变化的关系，并对反应热进行简单计算