# 专题四 《化学反应中的能量变化》复习

主备人 于斌

# 本专题复习包含了有以下三部分内容《化学反应的热效应》、《原电池　化学电源》、《电解金属的腐蚀与防护》通过知识梳理，考向突破，专题提升达到巩固知识，能力过关的效果。

# 《化学反应的热效应》复习要求：能说明化学反应中能量转化的主要原因，知道化学变化中常见的能量转化形式。了解化学能与热能的相互转化及其应用。了解吸热反应、放热反应、反应热(焓变)等概念。能正确书写热化学方程式，能根据盖斯定律进行有关反应热的简单计算。能说明化学变化中的能量转化，能分析化学变化中能量吸收或释放的原因。能定量分析化学变化的热效应。能依据化学变化中能量转化的原理，提出利用化学变化实现能量储存和释放的有实用价值的建议。化学反应的热效应的考查，一是在选择题中单独设题，考查反应中的能量变化、反应热的比较及盖斯定律的计算，如2017年、2016年、2014年高考；二是在选择题中某一选项出现，多与图像分析相结合，如2019年T10D，2016年T10A，2015年T3B；三是在填空题中考查，考查盖斯定律的计算或结合盖斯定律的热化学方程式的书写，如2015年。预测2021年高考延续这一命题特点，一是在选择题某一选项中出现，二是考查有关盖斯定律的热化学方程式的书写。

《原电池　化学电源》复习要求：.理解原电池和电解池的工作原理，能写出简单电极反应式和电池反应方程式。了解常见的化学电源，认识化学能与电能相互转化的重要应用。原电池、化学电源的考查，一是在选择题中单独设题，考查新型电池的分析，涉及正负极判断、离子或电子流向、两极反应，如2015年碳酸盐燃料电池，2013年Mg－H2O2电池等；二是在填空题中考查，主要涉及电极反应式的书写，如2016年T20(1)、2012年T20(3)Al－Ag2O电池总反应等。预测2021年高考延续这一命题特点，一是在选择题考查新型电池的分析，二是在填空题中考查电极反应式的书写，特别关注新型电池的分析。分析化学能与电能相互转化的原理及其在生产和生活中的应用。能依据化学变化中能量转化的原理，提出利用化学变化实现能量储存和释放的有实用价值的建议。

《电解池　金属的腐蚀与防护》复习要求：.理解电解池的工作原理，能写出简单电极反应式和电池反应方程式。认识金属腐蚀的危害，理解金属发生电化学腐蚀的原理，能运用恰当的措施防止铁、铝等金属腐蚀。电解原理的考查多在填空题中，主要考查电解池中两极反应式的书写，如2019年T20(2)，2017年T16(4)、2014年T20(4)、2011年T20(4)，有时也在选择题某选项中出现，主要考查电解原理的应用。金属腐蚀与防护主要在选择题中出现，如2019年T10，2017年、2015年均有涉及。预测2021年高考一是延续这种命题特点，二是关注电解原理在工业上运用的选择题。分析化学能与电能相互转化的原理及其在生产和生活中的应用。

2020/11/26