**华北电力大学2024年硕士生入学考试复试科目考试大纲**

考试科目名称：普通化学

一、 考试的总体要求

理解并掌握《普通化学》课程中重要的基本概念。掌握化学热力学、化学平衡、化学反应速率等化学反应的基本原理、基本知识和基本技能。具备利用这些理论、知识和技能分析和解决一些化学实际问题的能力。

二、 考试的内容

1．理解基本概念：理想气体、实际气体、饱和蒸汽压、稀溶液依数性、系统、状态函数、等压热效应、等容热效应、热、功、焓变、熵变、反应的标准摩尔焓变和熵变、吉布斯自由能变、盖斯定律、自发反应的判据、化学平衡常数、多重平衡规则、化学平衡的移动、范特霍夫等压方程、基元反应、反应级数、反应活化能、阿伦尼乌斯公式、催化剂、同离子效应、缓冲溶液、溶度积、电对、电极、电池反应、原电池图式表示、电极反应、可逆电池及其电动势等。

2．掌握基本原理的含义及适用范围。如：理想气体状态方程、拉乌尔定律、稀溶液的依数性、热力学第一定律、热力学第三定律、自发过程特征与判断、化学反应速率方程、阿伦尼乌斯方程、溶度积规则、弱电解质的电离平衡、沉淀溶解平衡、电极电势的能斯特方程等。

3．掌握普通化学的基本计算能力。如：掌握溶液浓度各表示方法之间的换算；掌握拉乌尔定律和稀溶液依数性的基本计算；掌握热、功、内能、焓、熵、吉布斯自由能的基本计算；掌握盖斯定律及反应热效应的基本计算及其应用；掌握化学平衡及其移动的基本计算及其应用；掌握化学反应速率方程和阿累尼乌斯方程的基本计算及其应用；掌握水及弱电解质电离平衡相关的基本计算及其应用；掌握溶度积和沉淀溶解平衡相关的基本计算及其应用；掌握电极电势和原电池电动势的计算及其应用。

三、 考试的题型

题型可能有：选择题、填空题、判断题、简答题、计算题等。

四、参考书目

王春娜主编，普通化学，中国农业出版社，2009年。

浙江大学普通化学教研组，普通化学(第七版)，高等教育出版社，2020年。