

宿州学院 2026 年普通高校专升本招生

《新能源材料与器件》专业课考试大纲

一、考试科目

《无机化学》《分析化学》

二、考试大纲

《无机化学》

(一) 主要考核内容

化学基础知识（溶液浓度的表示方法，气体，无机化合物系统命名法简介）。化学反应基本规律（热力学基本概念，化学反应中的质量守恒和能量守恒，化学反应进行的方向，化学反应速率）。化学平衡（化学平衡与标准平衡常数、化学平衡的移动，酸碱平衡，难溶电解质的沉淀溶解平衡，配位平衡）。氧化还原反应（氧化还原反应概述，原电池和电极电势，电池反应的热力学，影响电极电势的因素，元素电势图）。物质结构基础（近代原子结构理论的确立，微观粒子运动的特殊性，核外电子运动状态的描述，核外电子的排布，元素在周期表中的位置与元素性质的周期性，离子键理论，共价键理论，分子间的相互作用）。

(二) 参考书目

权新军、张颖、刘松艳主编. 《无机化学简明教程》(第三版). 科学出版社. 2020 年 11 月出版.

《分析化学》

(一) 主要考核内容

绪论（分析化学的任务和作用，分析化学的内容）。误差与实验数据处理（误差的基本概念，有限测定数据的统计处理，提高分析结果准确度的方法，有效数字及其运算规则）。酸碱滴定法（酸碱质子理论，水溶液中弱酸（碱）各型体的分布，酸碱溶液中氢离子浓度的计算——一元强酸（碱）、一元弱酸（碱）、两性物质溶液，酸碱缓冲溶液，酸碱指示剂，强酸（碱）和一元弱酸（碱）的滴定）。络合滴定法（概述，溶液中各级络合物型体的分布，络合滴定中的副反应和条件形成常数，EDTA滴定曲线及其影响因素，终点误差和准确滴定的条件）。氧化还原滴定法（氧化还原平衡，氧化还原反应的速率，氧化还原反应滴定曲线，氧化还原滴定中的指示剂，氧化还原滴定的终点误差，常用的氧化还原滴定方法——高锰酸钾法、重铬酸钾法，氧化还原滴定结果的计算）。沉淀滴定法（确定滴定终点的方法）。

(二) 参考书目

华中师范大学、东北师范大学等六校主编.《分析化学（上册）》（第五版）.高等教育出版社. 2024年8月出版.