

宁德师范学院

2026 年硕士研究生招生考试专业课考试大纲

考试科目名称（代码）：思想政治教育学科与教学论（801）

招生学院（盖学院公章）：马克思主义学院

基本内容：

一、课程性质和任务

《思想政治教育学科与教学论》考试是为中等院校、科研院所和基础教育中小学校招收学科教学（思政）教育硕士而设置的具有选拔性质的统一入学考试科目，其目的是科学、公正、公平、客观、有效地测试考生掌握思想政治教育学科大学本科阶段专业基础知识、基本理论、基本方法的水平，以及观察问题、发现问题、分析问题、解决问题的能力，评价的标准是思想政治教育专业优秀本科毕业生所能达到的水平，以利于我院的择优录取，确保专业学位硕士研究生的招生质量。

二、考试内容及要求

《思想政治教育学科与教学论》考试主要测试考生对思想政治教育学科与教学的基础知识、基本原理的掌握程度以及运用学科知识与原理进行教育教学的基本能力。要求考生全方位把握思想政治学科的性质、功能、教学任务和基本范畴；理解思想政治学科课程改革、课程标准和学科教学目标；理解思想政治学科教学过程的本质问题、教学规律、教学方针和教学原则；理解思想政治学科的教学组织形式、教学模式、教学方法、教学优化以及说课和片段教学；理解思想政治学科的教学艺术、学习指导和学习策略；理解思想政治学科教学评价论和教学实践论；理解思想政治学科教师论等。考试内容如下：

第一章 思想政治（品德）课程概述

1. 思想政治（品德）课程性质
2. 思想政治（品德）课程地位
3. 思想政治（品德）课程目标
4. 思想政治（品德）课程理念

第二章 思想政治（品德）课程标准和教材

1. 义务教育道德与法治课程标准（2022 年版）
2. 普通高中思想政治课程标准（2017 年版 2020 年修订）
3. 思想政治（品德）教材

第三章 思想政治（品德）课程资源的开发与利用

1. 思想政治（品德）课程资源的特点、类型

- 2. 思想政治（品德）课程资源开发利用的意义、原则
- 3. 思想政治（品德）课程资源开发利用存在的问题
- 4. 思想政治（品德）课程资源开发利用的基本策略和途径

第四章 思想政治（品德）的教学过程

- 1. 思想政治（品德）教学过程本质和特征
- 2. 思想政治（品德）教学过程的基本结构
- 3. 思想政治（品德）的教学理念
- 4. 思想政治（品德）教学过程的最优化

第五章 思想政治（品德）的教学设计

- 1. 思想政治（品德）教学设计的依据
- 2. 思想政治（品德）教学方案的设计
- 3. 思想政治（品德）说课设计

第六章 思想政治（品德）的教学实施

- 1. 思想政治（品德）课堂教学模式
- 2. 思想政治（品德）课堂教学的基本要求
- 3. 思想政治（品德）课外教学的主要形式和方法
- 4. 思想政治（品德）课外活动的基本要求
- 5. 思想政治（品德）的教学反思

第七章 思想政治（品德）的教学评价

- 1. 思想政治（品德）教学评价的基本追求
- 2. 思想政治（品德）教学评价的主要原则
- 3. 思想政治（品德）教学评价的基本程序
- 4. 思想政治（品德）学生学业评价
- 5. 思想政治（品德）教师教学评价

第八章 思想政治（品德）的教学方法和手段

- 1. 思想政治（品德）教学方法及其优选
- 2. 启发式教学及其在思想政治教学中的运用
- 3. 思想政治（品德）的教学手段

第九章 思想政治（品德）的学习及其指导

- 1. 思想政治（品德）学习的过程、类型
- 2. 转变思想政治（品德）学习方式的重要性和基本思路
- 3. 思想政治（品德）学习的方法
- 4. 思想政治（品德）学习指导的意义和策略

第十章 思想政治（品德）教师的专业发展

1. 教师劳动的特点和教师的基本职责
2. 教师专业化与思想政治教师的专业素养
3. 思想政治（品德）教师专业发展的基本途径

三、考试方式及试卷结构

1. 考试方式：闭卷、笔试

2. 考试时间：180分钟

3. 试卷满分150分，试卷题型由三部分构成，简答题、论述题与材料分析题，其中：
简答题5小题共计50分，论述题2题共计50分，材料分析题1题50分。

参考书目：

[1]胡田庚. 新理念思想政治（品德）教学论（第三版）. 北京大学出版社，2019.

宁德师范学院

2026 年硕士研究生招生考试专业课考试大纲

考试科目名称（代码）：语文学科课程与教学论（802）

招生学院（盖学院公章）：语言文化学院

基本内容：

一、课程性质和任务

本考试大纲适用于宁德师范学院学科教学（语文）专业的硕士研究生入学考试。《语文学科课程与教学论》是汉语言文学（师范）专业的核心课程，要求考生系统掌握语文学科课程与教学的基本知识、基础理论和基本方法，并能运用相关理论和方法分析、解决语文教育教学实际问题，以及语文教学中“立德树人”理念的渗透路径与课程思政的实践方式。

二、考试内容及要求

1. 中学语文课程与教学的基本知识

(1) 义务教育语文课程标准(7~9年级, 2022年版)与普通高中语文课程标准(2017年版2020年修订)中的基本知识

①课程性质与基本理念

②学科核心素养与课程目标：学科核心素养；中学语文课程总目标；中学各学段语文课程目标

③课程结构：设计依据；结构；学分

④课程内容：学习任务群；学习要求

⑤学业质量：学业质量内涵；学业质量水平；学业质量水平与考试评价的关系

(2) 中学语文教材的基本知识

现行初高中语文教科书的编写特点、内容、结构、要素系统与使用理念

(3) 中学语文教学的基本知识

①中学语文教学方法

②中学语文教学评价的特点与功能：形成性评价；诊断性评价；终结性评价

2. 中学语文教学的基本技能

(1) 阅读教学的基本能力

(2) 写作教学的基本能力

(3) 教学案例评析

①对中学语文教师教学设计（结构、活动、板书等的创新）及其理念的评价

- ②对中学语文教师教学技能（导入、教学语言、讲解、提问技能等）的评析
- ③对中学语文学习（学习过程与效果，含教师的指导、评价、反馈等）的评价
- （4）课堂教学设计：能根据所提供的教材文本、教学任务进行书面教学设计
 - ①中学语文教学目标的确立与规范表述
 - ②中学语文教学内容的确定与教学重难点的选择
 - ③中学语文教学方法与教学媒体的恰当选用
 - ④中学语文教学过程（含作业与板书）的合理设计

三、考试方式及试卷结构

1. 考查形式为闭卷、笔试。
2. 考试时间 180 分钟，满分为 150 分。
3. 题型与分值
 - (1) 名词解释，30 分；
 - (2) 论述，40 分；
 - (3) 案例分析，40 分；
 - (4) 教学设计，40 分。

参考书目：

- [1]王文彦、蔡明主编. 语文课程与教学论（第二版）. 高等教育出版社，2006.
- [2]中华人民共和国教育部. 义务教育语文课程标准（2022 年版）. 北京师范大学出版社，2022.
- [3]中华人民共和国教育部. 普通高中语文课程标准（2017 年版 2020 年修订）. 人民教育出版社，2020.

宁德师范学院

2026 年硕士研究生招生考试专业课考试大纲

考试科目名称（代码）：分析与代数（803）

招生学院（盖学院公章）：数理学院

基本内容：

一、课程性质和任务

本课程旨在考查学生对《数学分析》和《线性代数》的基本理论、基本方法和基本技能的掌握程度，以及抽象思维、逻辑推理和分析、解决问题的能力。

二、考试内容及要求

（一）变量和函数

函数的概念，函数的一些几何特性（单调性、奇偶性和周期性等）；复合函数和反函数；基本初等函数的性质及其图形。

（二）极限和连续

数列极限的定义、性质和运算，单调有界数列；函数极限的定义、性质和运算，两个常用的不等式和两个重要的极限；连续函数的定义、性质和运算，初等函数的连续性，不连续点的类型；无穷小量的阶。

（三）关于实数的基本定理和闭区间上连续函数性质的证明

子列，上确界和下确界，区间套定理，致密性定理，柯西收敛原理，有限覆盖定理；有界性定理，最大（小）值定理，零点存在定理，反函数连续性定理，一致连续性定理。

（四）导数和微分

导数的定义和几何意义，导数的四则运算，复合函数求导法，微分和微分的运算，隐函数和参数方程所表示的函数的求导法，不可导的函数举例，高阶导数和高阶微分。

（五）微分学基本定理和导数的应用

费马 (Fermat) 定理，罗尔 (Rolle) 定理，拉格朗日 (Lagrange) 中值定理，柯西 (Cauchy) 中值定理；利用一阶导数作近似计算，泰勒 (Taylor) 公式；函数的单调性、凹凸性、极值、最值、拐点和渐近线；平面曲线的曲率；洛必达 (L'Hospital) 法则。

（六）不定积分

不定积分的概念、性质和计算。

（七）定积分

定积分的概念、性质、计算和几何意义；定积分存在的充要条件，达布 (Darboux) 定理，可积函数类。

(八) 定积分的应用

平面图形的面积，曲线的弧长，体积，旋转曲面的面积。

(九) 行列式

行列式的概念及性质；行列式的按行（列）展开定理；行列式的计算；克莱姆（Cramer）法则。

(十) 矩阵

矩阵（包含对角矩阵、对称矩阵、反对称矩阵等）的概念及其性质；矩阵的运算及运算性质；可逆矩阵的概念及性质，矩阵求逆；矩阵的初等变换，初等矩阵的性质，矩阵的等价关系；矩阵的秩；分块矩阵的概念、运算及初等变换。

(十一) 线性方程组

向量空间的概念；向量组的线性相关性；向量组的等价；向量组的秩；向量组的极大无关组；线性方程组有解的判别，求解线性方程组，线性方程组解的性质和解的结构。

(十二) 相似矩阵及二次型

二次型的概念及矩阵表示；二次型的标准形、规范形的概念及惯性定理；用合同变换、正交变换化二次型为标准形；矩阵的合同；正交矩阵的定义和性质；二次型及其矩阵的正定性；矩阵的特征值、特征向量；矩阵的可对角化问题；矩阵的相似。

三、考试方式及试卷结构

1. 试卷总分及考试时间：试卷总分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

2. 考试方式：闭卷、笔试。不允许使用计算器。

3. 试卷基本题型与分值：分析学和代数学各 75 分，考试题型以计算题、证明题和综合题为主。

参考书目：

[1]华东师范大学数学科学学院编. 数学分析（第 5 版）. 高等教育出版社，2019.

[2]同济大学数学系编. 线性代数（第 7 版）. 高等教育出版社，2014.

宁德师范学院

2026 年硕士研究生招生考试专业课考试大纲

考试科目名称（代码）：普通物理学和物理教材教法（804）

招生学院（盖学院公章）：数理学院

基本内容：

一、课程性质和任务

普通物理学和物理教材教法旨在考查学生对物理学及中学物理教学基本知识、概念、原理与方法的掌握程度，以及运用物理学科知识和课程教学理论分析、解决实际问题的能力。同时要求学生具有较强的教学设计和教学实践能力。

二、考试内容及要求

（一）大学物理

考试中的大学物理部分主要考查考生对大学物理中基本概念和基本方法的理解和应用。

试题涉及的知识范围有：

（1）力学

质点运动的描述、直线运动、曲线运动、相对运动、牛顿运动定律及应用、质点（系）的动量定理、动量守恒定律、保守力、势能、功能原理和机械能守恒定律。

（2）电磁学

库仑定律、电场强度和电势（差）的求解、导体静电平衡时的电学性质和电场分布、电容器、电场的能量密度及能量、安培环路定理的理解及应用、磁感应强度、洛伦兹力和安培力、电磁感应定律、动生电动势、感生电动势。

（二）物理课程与教材

本部分主要考查对中学物理课程、教材及教学的理解，考查学生运用物理课程与教学相关理论对中学物理有关问题进行推理、论证、比较、评价等综合思维能力。

内容主要为中学物理教材分析、核心物理概念和规律研究、中学物理实验研究等方面。

（三）教学设计

本部分主要考查学生对物理课程理念、课程目标的理解和实践能力。包括依据物理核心素养进行物理教材分析、学生分析和教学设计能力，并具备一定的案例分析与评价的能力。

三、考试方式及试卷结构

1.试卷满分及考试时间

试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

2.考试方式

考试方式为闭卷、笔试。不允许使用计算器。

3.试卷包含内容

大学物理：计算题 4 题，共 60 分

物理课程与教材：计算分析题 4 题，共 60 分

物理教学设计：教学设计题 1 题，共 30 分

参考书目：

- [1]王登龙，张志菓.大学物理学（力学与电磁学）（第 2 版）.北京邮电大学出版社，2024.
- [2]阎金铎，郭玉英.中学物理教学概论（第 4 版）.高等教育出版社，2019.

宁德师范学院

2026 年硕士研究生招生考试专业课考试大纲

考试科目名称（代码）：幼儿园课程（805）

招生学院（盖学院公章）：教育学院

基本内容：

一、课程性质和任务

《幼儿园课程》是学前教育专业学生的专业基础课，是一门理论与实践结合比较紧密的课程。主要考察学生对幼儿园课程领域基本知识、概念、原理及方法的掌握程度，及学生运用所学知识分析和解决幼儿园课程设计、实施、评价及改革中实际问题的能力。要求考生熟练掌握幼儿园课程的基本理论、依据幼儿特点编制课程的方法、不同结构化程度幼儿园教育活动的设计方法，以及游戏与教学在幼儿园课程中优化结合的路径；掌握幼儿园课程的心理学、哲学、社会学基础理论，各学习领域与课程融合的要点，西方当代早期教育课程模式、我国著名幼儿园课程方案及课程改革的核心逻辑；了解幼儿园课程的历史沿革、当代课程改革的主要动向及课程编制的基本流程，能运用所学理论分析幼儿园课程实践中的典型问题，形成符合幼儿发展规律的课程设计与评价思路。

二、考试内容及要求

考核知识点：考试范围以教材《幼儿园课程（第二版）》（朱家雄，华东师范大学出版社，2011）为主要依据。各章节的具体内容及要求如下：

（一）考试内容

第一章 幼儿园课程概述

1.课程概述

2.幼儿园课程概述

第二章 幼儿园课程的基础

1.幼儿园课程的心理学基础

2.幼儿园课程的哲学基础

3.幼儿园课程的社会学基础

第三章 幼儿园课程与幼儿园教育活动

1.游戏与幼儿园课程中的游戏活动

2.教学与幼儿园课程中的教学活动

3.幼儿园教育活动中游戏与教学的优化结合

4.幼儿园课程中游戏与教学的优化结合

第四章 幼儿园教育活动的设计

- 1.幼儿园教育活动的设计原理
- 2.不同结构化程度的幼儿园教育活动的设计

第五章 幼儿园课程的各学习领域

- 1.健康教育与幼儿园课程
- 2.语言教育与幼儿园课程
- 3.科学教育与幼儿园课程（含数学）
- 4.艺术教育与幼儿园课程（音乐、美术）
- 5.社会领域的教育与幼儿园课程

第六章 幼儿园课程的编制

- 1.幼儿园课程编制模式
- 2.幼儿园课程目标
- 3.幼儿园课程内容
- 4.幼儿园课程的实施
- 5.幼儿园课程的评价

第七章 西方当代早期教育课程及其发展趋向

- 1.当代西方著名早期教育课程模式和教育方案
- 2.西方早期儿童教育课程的发展趋向

第八章 我国幼儿园课程的历史沿革和改革

- 1.我国幼儿园课程改革的历史
- 2.当代我国著名的幼儿园课程和教育方案
- 3.当今我国幼儿园课程改革的主要动向

（二）考核要求

- 1.识记幼儿园课程的基本理论，包括幼儿园课程的涵义、要素、类型、开发模式等；
- 2.理解并掌握根据幼儿的特点编制课程，包括幼儿园课程的目标确定、内容选择与组织、教学方式与课程评价方案的制定、著名早期教育方案等。
- 3.会设计不同结构化程度的幼儿园教育活动。

三、考试方式及试卷结构

- 1.考试方式：闭卷、笔试
- 2.考试时间：180分钟
- 3.试卷满分150分，试卷题型包括名词解释、简答或辨析、论述、案例分析、活动设计，各部分分值占比如下：

名词解释	2 题	10 分
简答或辨析题	4 题	40 分
论述题	2 题	40 分
案例分析	2 题	20 分
活动设计	1 题	40 分

参考书目：

[1]朱家雄. 幼儿园课程（第 2 版）. 华东师范大学出版社，2011.

[2]王春燕，秦元东. 幼儿园课程概论（第 3 版）. 高等教育出版社，2019.

宁德师范学院

2026 年硕士研究生招生考试专业课考试大纲

考试科目名称（代码）：材料科学基础（806）

招生学院（盖学院公章）：新能源与材料学院

基本内容：

一、课程性质和任务

考察学生对《材料科学基础》所涉及的基本概念、基本规律和基本理论的深刻理解和掌握程度，及学生能够应用所掌握的知识综合分析、解决有关材料科学及相关工程领域的相关问题。

二、考试内容及要求

（一）化学基础

原子结构（物质的组成、原子的结构）、原子间的结合键（金属键、离子键、共价键、范德华力和氢键）、化学平衡常数计算（包含电离平衡、沉淀-溶解平衡、氧化还原平衡、配位平衡）。

（二）固体结构

晶体学基础（空间点阵和晶胞、晶向指数和晶面指数）、金属的晶体结构（三种典型的金属晶体结构、多晶型性）、合金相结构（固溶体、中间相）。

（三）晶体缺陷

点缺陷（点缺陷的形成、点缺陷的平衡浓度、点缺陷的运动）、位错（位错的基本类型和特征、伯氏矢量、位错的运动、实际晶体结构中的位错）、表面及界面（外表面、晶界和亚晶界）。

（四）固体中原子及分子的运动

表象理论（菲克第一定律、菲克第二定律、扩散方程的解、置换型固溶体中的扩散）、扩散的原子理论（扩散机制、原子跳跃和扩散系数）、扩散激活能、影响扩散的因素。

（五）材料的形变和再结晶

晶体的塑性变形（单晶体的塑性变形、多晶体的塑性变形、合金的塑性变形、塑性变形对材料组织与性能的影响）、回复和再结晶（冷变形金属在加热时的组织与性能变化、回复、再结晶、晶粒长大、再结晶退火后的组织）。

（六）单组元相图及纯晶体的凝固

单元系相变的热力学及相平衡（相平衡条件和相律）、纯晶体的凝固（液态结构、晶体凝固的热力学条件、形核、晶体长大、结晶动力学及凝固组织、凝固理论的应用举例）

(七) 二元系相图和合金的凝固与制备原理

相图热力学的基本要点（混合物的自由能和杠杆法则、二元相图的几何规律）、二元相图分析（匀晶相图和固溶体凝固、共晶相图及其合金凝固、包晶相图及其合金凝固、其他类型的二元相图、复杂二元相图的分析方法、二元相图实例分析）、二元合金的凝固理论（固溶体的凝固理论、合金铸锭（件）的组织与缺陷）。

三、考试方式及试卷结构

1. 考试方式：闭卷、笔试

2. 考试时间：180分钟

3. 试卷满分150分，其中：选择题（40分）、名词解释（20分）、简答题（50分）、综合题（40分）

参考书目：

[1]胡庚祥等主编. 材料科学基础（第三版）. 上海交通大学出版社，2010.

[2]赵长生等主编. 材料科学与工程基础（第三版）. 化学工业出版社，2025.

宁德师范学院

2026 年硕士研究生招生考试专业课考试大纲

考试科目名称（代码）：生物化学（338）

招生学院（盖学院公章）：生物科学与工程学院、海洋学院、医学院

一、课程性质和任务

考察学生对生物化学的基本概念、基础知识和基本理论的掌握程度，及运用所学知识分析和解决生物学基本问题的能力。要求学生掌握生物大分子（尤其是蛋白质、酶、核酸）的结构、性质和功能；掌握生物体内主要的物质代谢和能量转化（糖代谢、脂代谢、氨基酸代谢和生物氧化）及其限速酶的调控；掌握遗传信息传递的化学基础（如DNA的复制、RNA的合成及蛋白质的合成）以及细胞代谢调控等；了解生物化学的最新研究进展。

二、考试内容及要求

（一）蛋白质化学

蛋白质的元素组成；蛋白质的氨基酸组成及性质；蛋白质的结构；蛋白质分子结构与功能的关系；蛋白质的性质与分离、分析技术。

（二）核酸化学

核酸的组成成分；核酸的结构；核酸的性质；DNA和基因组。

（三）酶及辅酶（含维生素）

酶的概念及化学本质；酶的结构与功能的关系；酶的作用专一性；酶的作用机制；酶促反应动力学及其影响因素；了解抗体酶、核酶的基本概念；各类辅酶及维生素的功能。

（四）生物氧化

生物氧化的概念及方式；呼吸链；氧化磷酸化作用；胞质中NADH的跨膜转运。

（五）糖代谢

糖的分解代谢；糖的合成代谢；糖类代谢各途径间的联系。

（六）脂代谢

脂肪的动员；脂类（主要是脂肪）物质在生物体的分解及合成代谢；脂肪酸在生物体内的氧化分解途径（ β -氧化作用）和在胞浆中的从头合成途径；酮体的生成与利用。

（七）氨基酸代谢

氨基酸的脱氨基作用；氨基酸的脱羧基作用；氨基酸分解产物的代谢。

（八）核苷酸代谢

嘌呤分解的最终产物；嘧啶分解的最终产物（痛风症）；嘌呤核苷酸的从头合成；嘧啶核苷酸的从头合成。

(九) 核酸生物合成

DNA的半保留复制；DNA复制的起始点和方向；原核细胞DNA的复制；真核细胞DNA的复制；RNA复制；RNA转录与调控；转录后加工。

(十) 蛋白质的生物合成

遗传密码；核糖体；转移RNA的功能；蛋白质生物合成过程。

(十一) 物质代谢相互联系与代谢调节

糖代谢与脂肪代谢的相互关系；糖代谢与蛋白质代谢的相互关系；脂肪代谢与蛋白质代谢的相互关系；核酸和其他物质代谢的关系。

三、考试方式及试卷结构

1.考试方式：闭卷、笔试

2.考试时间：180分钟

3.试卷满分150分，试卷题型包括客观题（选择题、判断题等）和主观题（简答题、论述题等）。

参考书目：

[1]魏民、张丽萍、杨建雄主编.生物化学简明教程（第6版）.高等教育出版社，2020.

宁德师范学院

2026 年硕士研究生招生考试专业课考试大纲

考试科目名称（代码）：微生物学（807）

招生学院（盖学院公章）：生物科学与工程学院、海洋学院

一、课程性质和任务

考察学生对微生物学的基本概念、基础知识、基本理论和基本技能的掌握程度，及学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力。要求学生掌握微生物的形态结构、分类鉴定、生理生化、遗传与变异、生态和传染与免疫；掌握微生物学基本实验技术及其原理；了解微生物学的最新研究进展。

二、考试内容及要求

（一）微生物学基本概念和意义

微生物及微生物学的定义，微生物的五大共性和重要类群，微生物学的发展历史及重要事件和人物，微生物的发展与现代人类进步的关系。

（二）微生物的形态、构造和功能

原核微生物中细菌、放线菌的形态、结构及菌落特征，革兰氏染色的重要意义；其它原核微生物蓝细菌、支原体、衣原体、立克次氏体等的基本特性。真核微生物细胞结构与功能，真核细胞与原核细胞间的主要区别，酵母、霉菌的细胞形态、结构，繁殖方式，菌落特征等，细菌、放线菌、酵母菌和霉菌的菌落特征的异同点。非细胞生物的定义，病毒的大小、形态组成及结构，病毒的增殖方式和过程；目前已知的亚病毒的种类和其基本特征，病毒与人类生产和生活的关系。

（三）微生物生理和代谢

微生物生长繁殖所需的六种营养要素，微生物的营养类型，培养基配制的原则和方法以及培养基的分类方法。掌握微生物的合成代谢和分解代谢的方式及发酵、呼吸等的概念，微生物的初级代谢与次级代谢产物，微生物独特合成代谢途径举例。微生物（特别是单细胞微生物）的生长规律；影响微生物生长的主要因素及如何运用这些因素控制有害微生物的生长及常用的消毒灭菌的方法。

（四）微生物生态学

不同生态环境中微生物的组成和生态功能；极端环境微生物，微生物间的相互关系，微生物在生态系统的能量流动、物质循环和信息传递中发挥的重要作用；微生物在环境保护中的应用。

（五）微生物遗传、变异和育种

证明DNA是遗传物质的三个经典实验；微生物遗传育种的方法；菌种衰退、复壮和菌种保藏的方法；基因工程的定义，基本操作步骤及未来的前景。

（六）传染与免疫

决定传染结局的三大因素及传染的三种可能结局，免疫系统的三大功能，细胞免疫与体液免疫，特异性免疫与非特异性免疫，免疫学方法的应用，生物制品的应用。

（七）微生物的分类和鉴定

生物分类的通用分类单元，微生物在生物界的地位；微生物的分类和鉴定的依据；微生物的快速鉴定方法。

（八）实验设计和知识综合应用

微生物的分离、纯化和鉴定的实践应用，分离获得特定的微生物，利用所知功能的微生物解决特定问题。

三、考试方式及试卷结构

1.考试方式：闭卷、笔试

2.考试时间：180分钟

3.试卷满分150分，试卷题型包括客观题（选择题、判断题等）和主观题（简答题、论述题等）。

参考书目：

[1]周德庆主编.微生物学教程（第4版）.高等教育出版社，2020.

宁德师范学院

2026 年硕士研究生招生考试专业课考试大纲

考试科目名称（代码）：有机化学（808）

招生学院（盖学院公章）：医学院

基本内容：

一、课程性质和任务

考察学生对有机化学基本知识、概念、原理及方法的掌握程度，及学生运用所学知识分析和解决有机化合物结构、反应及合成相关问题的能力。要求考生熟练掌握各类基本有机化合物（包括烷烃、烯烃、炔烃、芳香烃、卤代烃、醇、酚、醚、醛、酮、羧酸及其衍生物、含氮化合物等）的系统命名、结构特征、化学性质及重要化学反应；掌握典型有机反应（如亲核取代、亲电加成、消除反应等）的反应机理；了解杂环化合物、糖类、氨基酸等生物相关分子的结构特点与基本性质。同时，要求考生能够综合运用这些知识，进行有机合成路线的初步设计、反应产物的合理推断以及有机化合物性质与结构关系的分析，最终具备解决药物合成及相关领域实际问题的基本能力。

二、考试内容及要求

（一）绪论

掌握有机化合物的经典结构理论、化学键、共价键的重要参数和断裂方式；了解有机化合物的分类和表示方法。

（二）烷烃

掌握烷烃的命名，烷烃的化学性质（卤代反应及其它反应）；了解烷烃的同系列和同分异构现象，烷烃的物理性质，乙烷和丁烷的构象。

（三）烯烃

掌握烯烃的命名，烯烃的化学性质（亲电加成反应、自由基加成反应、 α -氢原子的卤代反应及其它反应）；了解烯烃的制备（炔烃还原、醇脱水等），烯烃的物理性质，烯烃的结构和同分异构。

（四）炔烃和二烯烃

掌握炔烃和二烯烃的命名，炔烃的化学性质（炔氢的反应、碳碳三键的反应）；了解炔烃和共轭二烯烃的结构和同分异构，炔烃的制法和物理性质、共轭二烯烃的特征反应和共轭效应。

（五）脂环烃

掌握脂环烃的分类和命名，脂环烃的化学性质；了解脂环烃的制备，脂环烃的物理性

质，环丙烷、环丁烷、环戊烷和环己烷的构象。

（六）立体化学基础

掌握含一个和多个手性碳原子的化合物，含手性轴化合物的立体异构，获得单一对映异构体的方法；了解对映异构和手性，分子的对称性和手性，取代环烷烃的立体异构和构象分析，自由基卤代反应和卤素与烯烃的加成反应。

（七）芳烃

掌握芳烃的分类和命名，苯及其同系物的化学性质（苯环上的亲电取代反应、取代苯的亲电取代反应的定位规律，苯的加成和氧化反应、烷基苯侧链的反应）；了解苯及其同系物的物理性质，了解多环芳烃（萘、蒽、菲、联苯）和非苯芳烃。

（八）卤代烃

掌握卤代烃的结构、分类和命名，卤代烃的化学性质（亲核取代反应、消除反应、卤代烃与金属的反应等），卤代烃的亲核取代反应和消除反应机理；了解不饱和卤代烃和芳香卤代烃，卤代烃的制备。

（九）醇、酚和醚

掌握醇、酚和醚的结构、分类和命名，醇、酚和醚的化学性质；了解醇、酚和醚的物理性质及其制备。

（十）醛和酮

掌握醛和酮的结构、分类和命名，醛和酮的化学性质（亲核加成反应、 α -活泼氢的反应、氧化反应、还原反应和其他反应）；了解醛和酮的物理性质和制备方法。

（十一）羧酸和取代羧酸

掌握羧酸的结构、分类和命名，羧酸的化学性质（酸性、羧基中羟基的取代反应、还原反应、 α -氢的反应、脱羧反应、二元羧酸的受热反应）；了解羧酸和取代羧酸的物理性质，羧酸和取代羧酸的制备方法，取代羧酸（卤代酸、羟基酸）的化学特性。

（十二）羧酸衍生物

掌握羧酸衍生物的结构和命名，羧酸衍生物的化学性质（水解、醇解和氨解，羧酸衍生物与金属有机化合物的反应、还原反应、酰胺的特性）；了解羧酸衍生物的物理性质。

（十三）有机含氮化合物

掌握硝基化合物的结构和分类，胺类化合物的结构、分类和命名，胺类化合物的化学性质，季铵盐和季铵碱的命名及相关化学性质，芳香重氮盐的反应（取代反应、还原反应、偶联反应），偶氮化合物和重氮甲烷的化学性质；了解硝基化合物和胺类化合物的物理性质。

（十四）杂环化合物

掌握杂环化合物的分类和命名，吡啶、吡咯、呋喃和噻吩的结构和化学性质；了解六元杂环化合物和五元杂环化合物的化学性质。

（十五）糖类

掌握单糖及其衍生物的结构与化学性质，双糖（麦芽糖、纤维二糖、乳糖、蔗糖）的结构和化学性质，淀粉的结构与化学性质；了解环糊精、纤维素和肝糖的结构和化学性质。

（十六）氨基酸、多肽、蛋白质和核酸

掌握氨基酸的结构和分类，氨基酸的化学性质，多肽的命名与肽键的结构特点；了解肽的合成。

三、考试方式及试卷结构

1. 考试方式：闭卷、笔试
2. 考试时间：180 分钟
3. 试卷满分 150 分，试卷题型包括客观题（选择题、化合物命名、完成反应式）和主观题（简答题、结构推理题）。

参考书目：

- [1] 陆涛主编. 有机化学（第 9 版）. 人民卫生出版社，2022.