

贵州医科大学 2025 年博士研究生招生

考试药学基础综合 2 考试大纲

I. 考试性质

药学基础综合 2 是为医学高等院校招收药学类博士研究生而设置的，具有选拔性质的全国统一入学考试科目。目的是科学、公平、有效地测试考生是否具备继续攻读药学专业博士所需要的基础理论和实验基本技能,利于高校择优选拔，确保药学博士研究生的招生质量。

II. 考查目标

药学基础综合 2 考试范围包括分子生物学、生物化学。要求考生系统掌握药学学科中的基本理论、基本知识和基本技能，能够运用所学的基本理论、知识和技能综合分析、判断和解决有关理论问题和实际问题。

III. 考试形式和试卷结构

一、试卷总分及考试时间

本试卷总分为 100 分，考试时间为 180 分钟。

二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

三、试卷内容结构

分子生物学 50%

生物化学 50%

四、试卷题型结构

试卷包含分子生物学、生物化学两个部分，每部分 50

分满分，试卷总分 100 分，每部分均包含以下题型：

- 1.单选题 每小题 1 分，共 15 题
- 2.简答题 每小题 5 分，共 5 题
- 3.综合题 每小题 10 分，共 1 题

IV.考查内容

一、分子生物学

（一）DNA 的结构、复制与修复

- 1.核酸（DNA、RNA）的一级、高级结构及功能；
- 2.原核生物与真核生物染色体组成、结构特点；
- 3.DNA 复制的机制；
- 4.DNA 损伤与修复的类型和机制。

（二）遗传与变异

- 1.原核生物和真核生物遗传变异的基本规律；
- 2.基因、基因组的结构和功能；
- 3.基因突变的类型与机理；
- 4.染色体变异的特征及机制；
- 5.DNA 重组的特征及机制。

（三）遗传信息的转录与翻译

- 1.RNA 转录合成的特点与基本过程；
- 2.RNA 转录起始的机制；
- 3.RNA 转录后加工的方式和特点；
- 4.mRNA、tRNA 和核糖体的组成、结构与功能；
- 5.蛋白质合成的基本过程和分子机制；
- 6.蛋白质合成后加工的方式和特点

（四）基因表达调控

- 1.原核基因表达调控的方式及其特点；
- 2.原核基因转录水平调控机制的类型及其特点；
- 3.原核基因表达翻译水平调控的类型及其特点；
- 4.真核生物基因结构及其表达调控特点；
- 5.真核生物基因表达转录水平调控的方式和特点；
- 6.真核生物基因表达翻译水平调控的方式和特点。

（五）分子生物学技术

- 1.核酸和蛋白质分离纯化技术的基本原理及应用；
- 2.PCR 技术的基本原理、步骤及其应用；
- 3.基因工程技术的基本原理、方法及其应用；
- 4.转录组、蛋白质组的种类、基本原理及其应用。

二、生物化学

（一）生物大分子的结构和功能

1.蛋白质的结构与功能

- （1）组成蛋白质的元素，氨基酸的化学结构和分类；
- （2）肽键和肽；
- （3）蛋白质的各级结构及其功能；
- （4）氨基酸、蛋白质的理化性质（等电点、变性等）；

2.核酸

- （1）核苷酸的分子组成（嘌呤、嘧啶碱基、戊糖和磷酸）；
- （2）核酸（DNA、RNA）的一级、高级结构及功能；
- （3）核酸的理化性质（紫外线吸收、变性、复性、杂

交及应用)

3.酶

- (1) 酶的基本概念、组成成份;
- (2) 酶反应动力学、酶抑制的类型和特点; 酶活性的调节; 酶在医学上的应用。

(二) 物质代谢

1.糖代谢

- (1) 糖酵解和糖有氧氧化的过程、意义以及能量的产生;
- (2) 磷酸戊糖旁路的意义;
- (3) 糖原合成和分解过程;
- (4) 糖异生过程、意义; 乳酸循环;
- (5) 血糖的来源和去路, 维持血糖恒定的机制。

2.脂类代谢

- (1) 脂肪酸分解代谢过程及能量的生成;
- (2) 酮体的概念、生成、利用和意义;
- (3) 脂肪酸的合成过程, 不饱和脂肪酸的生成; 多不饱和脂肪酸的意义;
- (4) 磷脂的合成和分解;
- (5) 胆固醇的初步合成过程; 胆固醇的转化;
- (6) 血浆脂蛋白的分类、组成、生理功用。

3.生物氧化

- (1) 生物氧化的特点, 呼吸链的组成, 氧化磷酸化、底物水平磷酸化, 高能磷酸化化合物的储存和利用;

(2) 胞浆中 NADH 的线粒体跨膜转运。

4. 氨基酸与核苷酸代谢

(1) 蛋白质的营养作用；

(2) 氨基酸的一般代谢(体内蛋白质的降解，氧化脱氨基，转氨基及联合脱氨基)。

(3) 氨基酸的脱羧基作用；

(4) 体内氨的来源、转运和去路；

(5) 尿素的生成——鸟氨酸循环；

(6) 一碳单位的定义、来源、载体和功能；

(7) 甲硫氨酸、苯丙氨酸与酪氨酸的代谢；

(8) 嘌呤、嘧啶核苷酸的合成原料和分解产物，脱氧核苷酸的生成，嘌呤、嘧啶核苷酸的抗代谢物的作用及其机制。

(三) 分子生物学及生化专题部分

(1) DNA 复制的相关酶及过程；逆转录、DNA 的损伤(突变)及修复；

(2) RNA 的生物合成及合成后的加工；

(3) 蛋白质生物合成体系、过程、翻译后加工；

(4) 原核基因表达的调控；

(5) 细胞信息传递的概念、膜受体和胞内受体介导的信息传递；

(6) DNA 重组的概念、基本过程及其在医学中的应用；

(7) 血红素、胆汁酸的合成和代谢，胆色素的代谢；

(8) 生物转化的类型和意义；

(9) 维生素的分类、作用 and 意义。