

# 湖南中医药大学硕士研究生入学考试

## 西医综合考试大纲

### I、考试性质

全国研究生入学考试医学综合科目（简称西医综合）是为高等院校和科研院所招收临床医学（学硕）、基础医学、中西医结合（学硕）专业的硕士研究生而设置具有选拔性质的全国统一入学考试科目，其目的是科学、公平、有效地测试考生是否具备继续攻读硕士学位所需要的医学基础和基本技能，评价的标准是高等学校医学、生物学等专业优秀本科毕业生能达到的及格或及格以上水平，以利于各高等院校和科研院所择优选拔研究生，确保硕士研究生的招生质量。

### II、考查目标

西医综合考试范围为生理学、生物化学、医学免疫学、微生物学、病理学、病理生理学。要求考生比较系统地理解和掌握医学的基本理论知识，并能理论联系实际；能够运用医学的基本理论和医学原理，有较好的分析和解决问题的能力，以适应攻读临床医学（学硕）、基础医学、中西医结合（学硕）专业硕士学位课程之需要。

### III、考试形式和试卷结构

#### 一、试卷满分及考试时间

本试卷满分为 300 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

生理学占 60 分      生物化学占 60 分      医学免疫学占 40 分

微生物学占 40 分      病理学占 60 分      病理生理学占 40 分

## 四、试卷题型结构

A 型题    第 1-80 题，每小题 2 分，81—100 小题，每小题 2 分，共 200 分

B 型题    第 101-130 题，每小题 2 分，共 60 分

X 型题    第 131-150 题，每小题 2 分，共 40 分

## IV、考查内容

### 一、《生理学》部分

#### 第一章 绪论

掌握：内环境、稳态、负反馈和正反馈的概念，人体功能调节方式。

#### 第二章 细胞的基本功能

掌握：细胞膜的跨膜物质转运方式及其特点；静息电位和动作电位的概念

及产生机制，动作电位的传导，阈值和阈电位；骨骼肌神经-肌肉接头处的

兴奋传递。

#### 第三章 血液

掌握：血浆胶体渗透压和血浆晶体渗透压的组成和作用；各类血细胞的生理功能及红细胞生成调节，生理性止血，血液凝固的基本过程；ABO 血型和 Rh 血型的分型原理和特点，输血原则。

#### **第四章 血液循环**

掌握：心脏泵血功能的机制、评价指标及影响因素；心室肌细胞的生物电现象及形成机制；心肌的生理特性；动脉血压的形成、正常值及影响因素，组织液的生成及影响因素，中心静脉压，微循环的血流通路；心交感神经、心迷走神经和交感缩血管神经的递质、受体及作用，延髓心血管中枢，颈动脉窦和主动脉弓压力感受性反射及其生理意义，颈动脉体和主动脉体化学感受性反射。

#### **第五章 呼吸**

掌握：肺通气的原理，胸膜腔内压形成与意义，表面活性物质的来源、作用与意义，肺通气功能的评价（时间肺活量和肺泡通气量）；气体交换的原理和影响肺换气的因素；气体在血液中运输的形式；肺牵张反射的概念、过程及意义，化学感受器性反射（动脉血二氧化碳分压、氧分压和氢离子浓度变化对呼吸的影响、作用途径及意义）。

#### **第六章 消化和吸收**

掌握：消化（机械性和化学性消化）和吸收的概念，消化道平滑肌的生理特性，消化道活动的神经支配及作用；胃液的性质、成分和作用，消化期胃液分泌的调节及其特点，胃的排空及其控制；胰液和胆汁的性质、成分、作用和分泌的调节，小肠的运动形式；吸收的主要场所。

## 第七章 能量代谢与体温

掌握：影响能量代谢的因素，基础代谢和基础代谢率，体温的概念及其正常变动，机体的产热和散热过程。

## 第八章 尿的生成与排出

掌握：肾血液循环的特征及肾血流量的调节；肾小球的滤过功能；水、氯化钠、葡萄糖和碳酸氢根的重吸收；抗利尿激素，肾素-血管紧张素-醛固酮系统的作用及分泌调节。

## 第十章 神经系统

掌握：神经纤维传导和轴浆运输；化学性突触传递过程和影响因素；外周神经递质和受体系统；反射中枢及兴奋传递特征；特异性和非特异性投射系统的特征和功能；脊髓对姿势反射的调节，脑干对肌紧张的调节，大脑皮层运动区、小脑对躯体运动的调节。

## 第十一章 内分泌

掌握：激素的概念，激素的作用机制，几种主要激素(生长激素，甲状腺激素，肾上腺糖皮质激素，胰岛素等)的生物学作用及其分泌调节等。  
参考教材：王庭槐主编，《生理学》，人民卫生出版社，第9版。

## 二、《生物化学》部分

### 第一章 生物大分子的结构和功能

掌握：

1. 组成蛋白质的 20 种标准氨基酸的化学结构特点和分类。
2. 氨基酸的理化性质。
3. 肽键和肽概念、谷胱甘肽。
4. 蛋白质的一级结构、二级结构、维持蛋白高级结构的化学键。
5. 蛋白质的理化性质(两性解离、沉淀、变性、凝固及呈色反应等)。
6. 核酸分子的组成，DNA 和 RNA 的主要嘌呤和嘧啶碱，核苷酸的组成。
7. 核酸的一级结构、DNA 的二级结构特点，核酸的功能。
8. 核酸的变性、复性。
9. 核酸杂交及应用。
10. 酶的基本概念，全酶、辅酶和辅基，酶的活性中心。
11. 酶抑制的类型和特点。

## 第二章 物质代谢及其调节

### 掌握：

1. 生物氧化的特点。
2. 呼吸链的组成，两条呼吸链的排列顺序，氧化磷酸化和底物水平磷酸化的概念。
3. 胞浆中 NADH 的氧化方式。
4. 糖酵解过程、意义及调节。
5. 糖有氧氧化过程、意义及调节，能量的产生。
6. 糖异生过程关键酶。
7. 血糖的来源和去路。

8. 糖原合成过程中的关键酶。
9. 脂肪酸 $\beta$ -氧化过程及关键酶。
10. 脂肪酸合成过程的关键酶。
11. 酮体的概念、酮体的意义。
12. 胆固醇合成途径关键酶，胆固醇的转化。
13. 血浆脂蛋白的分类和生理功能。
14. 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)。
15. 体内氨的来源和转运。
16. 一碳单位的定义、来源、载体和功能。
17. 甲硫氨酸、苯丙氨酸与酪氨酸代谢与疾病关系。
18. 尿素生成的部位和关键酶。

### 第三章 基因信息的传递

#### 掌握：

1. DNA 复制的基本特征。
2. DNA 复制的酶和基本过程。
3. 逆转录的概念、逆转录酶、逆转录的过程。
4. DNA 的损伤(突变)类型及修复方式。
5. RNA 的生物合成(转录的模板、酶及基本过程)。
6. RNA 生物合成后的加工修饰。
7. 蛋白质生物合成过程。

8. 细胞信息传递的概念，信息分子和受体，膜受体和胞内受体介导的信息传递。

#### 第四章 生化专题

**掌握：**

1. 生物转化的类型。
2. 黄疸的类型、产生的生化基础。

#### 第五章 分子生物学专题

**掌握：**

1. PCR 的原理。
2. western blot 的原理。
3. 核酸杂交的原理。

**参考教材：**周春燕，药立波主编，《生物化学与分子生物学》，人民卫生出版社，第 9 版。

### 三、《医学免疫学》部分

#### 第一章 免疫学概论

**掌握：**免疫的概念，免疫系统的组成与基本功能，免疫应答的种类和特点。

#### 第二章 免疫器官和组织

掌握：中枢免疫器官骨髓和胸腺的功能，外周免疫器官淋巴结、脾脏和黏膜相关淋巴组织的功能，淋巴细胞归巢与再循环的概念。

### 第三章 抗原

掌握：抗原的概念及基本特性，抗原表位的概念和分类，TD-Ag、TI-Ag 的概念及区别，医学上重要的抗原，共同抗原及交叉反应，影响抗原免疫原性的因素，超抗原和佐剂的概念及特点。

### 第四章 抗体

掌握：抗体和免疫球蛋白的概念，抗体的结构（基本结构、恒定性、可变区、功能区、酶解片段）及对应的功能；五大类抗体的特性和功能特点，单克隆抗体的概念及特点。

### 第五章 补体系统

掌握：补体的概念，补体三大激活途径的关键分子和步骤（起始物、激活物、C3 转化酶、C5 转化酶、共同末端通路等），补体的生物学意义，补体与疾病的关系。

### 第六章 细胞因子

掌握：细胞因子的概念、分类以及六类细胞因子的生物学活性。

### 第七章 白细胞分化抗原和黏附分子

掌握：白细胞分化抗原的概念及功能，分化群和黏附分子的概念。

### 第八章 主要组织相容性复合体

掌握：MHC、HLA 的概念，经典的 HLA- I 类及 II 类基因，HLA 分子的分类及分布，HLA 分子的功能，HLA 与临床医学的相关性。

### 第九章 B 淋巴细胞

掌握：B 细胞表面重要分子的种类及功能，B 细胞分类及功能。



## 第十章 T 淋巴细胞

掌握：T 细胞表面重要分子的种类及功能，T 细胞的分类及功能。

## 第十一章 抗原提呈细胞与抗原的加工及提呈

掌握：抗原提呈细胞的概念，树突状细胞的特点，内源性抗原和外源性抗原的加工和提呈的特点。

## 第十二章 T 淋巴细胞介导的适应性免疫应答

掌握：免疫应答的概念、过程及类型，T 细胞对抗原识别过程，T 细胞活化的双信号，效应性 T 细胞的生物学作用。

## 第十三章 B 淋巴细胞介导的特异性免疫应答

掌握：B 细胞对 TD 抗原的免疫应答，抗体产生的一般规律。

## 第十四章 固有免疫系统及其介导的应答

掌握：固有免疫应答的概念及固有免疫系统的组成，模式识别受体和病原体相关模式分子的概念，巨噬细胞和 NK 细胞的特点及功能，固有免疫应答的作用时相及特点。

## 第十八章 超敏反应

掌握：超敏反应的概念、分型，I 型超敏反应的发病机制、临床常见疾病及防治原则，各型超敏反应的参与成份、分类依据、特点及临床常见疾病。

## 第二十五章 免疫学防治

掌握：免疫预防相关的概念，免疫预防常用制剂及特点，分子治疗、细胞治疗常用制剂、原理与用途。

#### 四、《微生物学》部分

##### 第一章 绪论

1. 微生物种类与分布。

##### 第二章 细菌学

1. 细菌的大小与形态、细菌的基本结构（革兰阳性菌与革兰阴性菌细胞壁的结构及特点、细菌的特殊结构及其功能）。
2. 细菌的生长繁殖方式及生长曲线。
3. 细菌合成代谢产物种类。
4. 消毒灭菌的概念；热力灭菌法的种类、原理、应用范围；紫外线和滤过除菌法的原理及用途。
5. 正常微生物群概念与生理作用、条件致病菌的概念及致病条件。
6. 细菌侵袭力的构成因素（黏附素、荚膜、侵袭性物质、生物被膜），内毒素与外毒素的区别、外毒素的种类。
7. 细菌感染的类型。
8. 金黄色葡萄球菌、A 群链球菌致病性（致病物质与所致疾病）。
9. 志贺菌、沙门菌属致病性（致病物质与所致疾病）。
10. 破伤风梭菌致病性（致病物质、致病条件、所致疾病）。
11. 结核分枝杆菌的生物学性状与所致疾病。
12. 肺炎球菌、脑膜炎奈瑟球菌、淋病奈瑟球菌、霍乱弧菌、幽门螺杆菌致病性。

### 第三章 病毒学

1. 病毒的大小、形态、化学组成与基本结构。
2. 病毒的复制周期的 5 个阶段，顿挫感染、缺陷病毒及干扰现象的概念。
3. 病毒对宿主细胞的直接作用。
4. 病毒感染的类型。
5. 病毒的分离与鉴定常用方法。
6. 流感病毒的生物学性状、分型与变异。
7. 乙型肝炎病毒的形态、抗原组成及传播途径。
8. 人类免疫缺陷病毒（HIV）的传播途径、致病机制。
9. 狂犬病毒的生物学性状、传播途径。
10. 疱疹病毒的感染类型。

### 第四章 真菌学

1. 真菌的形态和结构特点、培养特性及抵抗力。
2. 白假丝酵母菌生物学特征及致病性、新型隐球菌致病性及微生物学检查。

**参考教材：**李凡，刘晶星主编，《医学微生物学》，人民卫生出版社，第 8 版。

## 五、《病理学》部分

### 绪 论

**掌握：**病理学的研究对象和任务、病理学的基本内容、病理学在医学体系中的地位、病理学的研究方法。

## **第一章 细胞、组织的适应与损伤**

1. 掌握细胞水肿、脂肪变性、玻璃样变的概念、分型及病变特点。
2. 掌握坏死的类型、病变特点，坏死与凋亡的区分。
3. 熟悉萎缩、肥大、增生、化生的概念和病变特点。

## **第二章 损伤的修复**

1. 掌握肉芽组织的概念、病变特点和作用。
2. 熟悉不同细胞的再生潜能。

## **第三章 局部血液循环障碍**

1. 掌握淤血、血栓形成、栓塞、梗死的概念、病变特点及后果。

## **第四章 炎症**

1. 掌握炎症的概念、炎症局部的基本病变和各类炎症的病变特点。
2. 熟悉炎症的局部表现、全身反应和结局。

## **第五章 肿瘤**

1. 掌握肿瘤的概念，肿瘤的异型性、肿瘤的生长与扩散、良性肿瘤与恶性肿瘤的区别、肿瘤的命名原则、癌与肉瘤的区别。
2. 熟悉肿瘤对机体的影响。

## **第九章 心血管系统疾病**

1. 掌握动脉粥样硬化、冠心病、高血压病、风湿病的病理变化，并发症及后果。
2. 熟悉感染性心内膜炎、心瓣膜病的病理变化。

## **第十章 呼吸系统疾病**

1. 掌握大叶肺炎、小叶及肺炎的病理变化、临床病理联系、结局及并发症。
2. 熟悉慢性支气管炎、肺气肿及慢性肺源性心脏病的病理变化。
3. 熟悉鼻咽癌、肺癌的病理变化。

### **第十一章 消化系统疾病**

1. 掌握消化性溃疡病、病毒性肝炎、门脉性肝硬化的病理变化、临床病理联系和并发症。
2. 熟悉慢性胃炎的病理变化。
3. 熟悉食管癌、胃癌、肝癌、大肠癌的病理变化。

### **第十三章 泌尿系统疾病**

1. 掌握肾小球肾炎的基本病理变化，各型肾小球肾炎的病变特点，临床病理联系和结局。
2. 熟悉肾盂肾炎的病理变化。

### **第十四章 生殖系统和乳腺疾病**

1. 掌握宫颈上皮非典型增生、原位癌和宫颈癌的病变特点。
2. 熟悉葡萄胎、侵蚀性葡萄胎和绒毛膜癌的病变特点及区别。
3. 熟悉乳腺癌的病理类型及病变特点。
4. 熟悉慢性宫颈炎、子宫内膜增生症、子宫内膜异位的病变特点。

### **第十五章 内分泌系统疾病**

1. 掌握弥漫性非毒性和毒性甲状腺肿病因、发病机理及病理变化。
2. 熟悉甲状腺肿瘤的病理变化。

## 第十六章 神经系统疾病

1. 掌握流行性脑脊髓膜炎及流行性乙型脑炎的基本病理变化。
2. 熟悉流行性脑脊髓膜炎及流行性乙型脑炎病因、发病机理和常见并发症。

## 第十七章 感染性疾病

1. 掌握结核病、伤寒、细菌性痢疾的病理变化，临床病理联系和结局。
2. 掌握血吸虫病、阿米巴病的病理变化。

**参考教材：**步宏，李一雷主编，《病理学》，人民卫生出版社，第9版。

## 六、《病理生理学》部分

### 第二章 疾病概论

- 1、掌握健康、疾病、亚健康的概念，疾病发生的原因、条件和诱因，疾病发生发展的一般规律，基本机制，传统死亡和脑死亡的标志及判定标准。
- 2、掌握康复、脑死亡的概念。

### 第三章 水、电解质代谢平衡与紊乱

- 1、掌握水、钠代谢障碍的分类和概念、产生原因、机制及对机体的影响，以及主要的防治措施。
- 2、掌握脱水的概念、发病机制及各类水肿的特点。
- 3、掌握水肿的概念及血管内外液体交换失衡、钠水潴留在水肿发生中的作用，及各类水肿的特点、机制；

4、掌握高钾血症和低钾血症的概念，发生原因、代谢规律和机制及其对机体的影响。

#### **第四章 酸碱平衡与酸碱平衡紊乱**

- 1、掌握酸碱平衡的概念、酸碱物质的来源和酸碱平衡的调节。
- 2、掌握反映酸碱平衡状况的常用指标及其意义（包括 pH、标准碳酸氢盐和实际碳酸氢盐、缓冲碱、碱剩余、阴离子间隙）。
- 3、掌握酸碱平衡紊乱的概念及其分类。
- 4、掌握四种单纯性酸碱平衡紊乱的原因、发病机制、机体代偿性调节、对机体的影响。
- 5、掌握分析酸碱平衡紊乱病例的基本思路和规律，以及如何运用四种代偿公式对双重酸碱平衡紊乱做出正确判断。

#### **第七章 缺氧**

- 1、掌握缺氧的概念和常用的血氧指标。
- 2、掌握各类缺氧的概念、病因、发病机制、血氧变化和皮肤、黏膜颜色变化的特点。
- 3、掌握缺氧时机体的功能代谢变化。

#### **第九章 应激**

- 1、掌握应激和应激原的概念。
- 2、掌握应激的神经内分泌及细胞反应。
- 3、掌握应激性溃疡的定义和发病机制。

#### **第十二章 缺血-再灌注损伤**

1、掌握自由基、活性氧、缺血再-灌注损伤、钙超载、无复流现象和呼吸爆发的概念。

2、掌握缺血-再灌注损伤的发生机制。

### **第十三章 休 克**

1、掌握休克的概念、常见原因和病因学分类。

2、掌握休克的起始环节，休克各期的微循环变化、机制和临床表现。

3、掌握休克时机体功能代谢与功能变化。

### **第十四章 弥散性血管内凝血**

1、掌握弥散性血管内凝血的概念、原因、发病机制。

2、掌握几个重要概念：DIC、组织因子途径抑制物、微血管病性溶血性贫血、裂体细胞、FDP、D-二聚体、鱼精蛋白副凝实验。

3、掌握弥散性血管内凝血的功能代谢变化及其发生机制。

### **第十五章 心功能不全**

1、掌握心力衰竭、充血性心力衰竭、心肌改建、向心性肥大、离心性肥大、高输出量性心力衰竭等概念。

2、掌握心肌收缩能力和舒张能力降低的主要机制。

### **第十六章 肺功能不全**

1、掌握呼吸衰竭、限制性通气不足、阻塞性通气不足、等压点、弥散障碍、通气血流比例失调、静脉血掺杂（功能性分流）、死腔样通气、真性分流、成人呼吸窘迫综合征（ARDS）、肺性脑病、肺源性心脏病的概念。

2、掌握呼吸衰竭的发病机制和血气变化特点。



3、掌握呼吸衰竭时机体的机能代谢变化。

4、掌握成人呼吸窘迫综合征的发生机制。

### **第十七章 肝功能不全**

1、掌握肝性脑病的概念和发病机制。

2、掌握决定和影响肝性脑病发生的因素。

3、掌握肝性功能性肾衰竭的概念和发生机制。

### **第十八章 肾功能不全**

1、掌握肾功能不全、急慢性肾功能不全与尿毒症的定义。

2、掌握急性肾功能不全的病因分类、发病机制。

3、掌握慢性肾功能不全的发病机制、功能代谢变化及其机制。

**参考教材：**王建枝、钱睿哲主编，《病理生理学》，人民卫生出版社，第九版