

# 新疆医科大学 2021 年硕士研究生招生考试大纲

## 考试科目：基础医学综合

### 一、基础医学综合考试科目包括：

生理学、生物化学和病理学

### 二、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、生物化学和病理学各占 1/3。

#### （四）试卷题型结构

1. 单选题 共 180 题，每题 1 分，共 180 分。

2. 论述题 共 12 题，每题 10 分，共 120 分。

### 三、参考书目

《生物化学与分子生物学》周春燕、药立波主编，人民卫生出版社第九版

《生理学》王庭槐主编，人民卫生出版社第九版

《生理学学习指导》聂永梅、蒋萍主编，科学出版社第二版

《病理学》步宏主编，人民卫生出版社第九版

### 四、考查内容

#### 生物化学

##### （一）生物大分子的结构和功能

1. 组成蛋白质的 20 种氨基酸的化学结构和分类。
2. 氨基酸的理化性质。
3. 肽键和肽。
4. 蛋白质的一级结构与高级结构。
5. 蛋白质结构和功能的关系。
6. 蛋白质的理化性质(两性解离、变性与复性、沉淀等)。

7. 核酸的化学组成及一级结构。
8. DNA 的空间结构与功能。RNA 的空间结构与功能。
9. 核酸的理化性质（核酸的紫外吸收、变性与复性）
10. 酶的概念，全酶、辅助因子，酶的活性中心。维生素与酶的辅助因子。
11. 酶的作用机制，酶反应动力学的基本内容，酶抑制的类型和特点。
12. 酶原的概念及酶原激活的机理，同工酶的概念及乳酸脱氢酶同工酶。

## (二) 物质代谢及其调节

1. 糖的无氧氧化的过程、意义及调节。
2. 糖有氧氧化过程、意义及调节。
3. 磷酸戊糖途径的意义。
4. 糖原合成和分解过程及其调节机制。
5. 糖异生过程、意义及调节。乳酸循环。
6. 血糖的来源和去路，维持血糖恒定的机制。
7. 生物氧化的概念及特点。
8. 呼吸链的组成，氧化磷酸化及影响氧化磷酸化的因素，底物水平磷酸化，高能磷酸化合物的储存和利用。
9. 胞浆中 NADH 的氧化。
10. 甘油三酯的分解代谢过程及能量的生成。
11. 酮体的生成、利用和意义。
12. 脂肪酸的合成过程。
13. 必需脂肪酸的概念和种类。
14. 胆固醇的主要合成途径，胆固醇的转化。
15. 血浆脂蛋白的分类、组成、生理功用及代谢。
16. 蛋白质的营养作用。
17. 氨基酸脱氨基作用：转氨基作用（反应过程、重要的转氨酶及辅酶）、L-谷氨酸氧化脱氨基作用、联合脱氨基作用。
18. 体内氨的来源和去路、尿素的生成——鸟氨酸循环，合成的器官、部位、合成过程及生理意义，高血氨症和氨中毒。
19. 一碳单位的定义、来源、载体和功能。

20. 甲硫氨酸、苯丙氨酸与酪氨酸的代谢。
21. 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。
22. 物质代谢的特点和相互联系，组织器官的代谢特点和联系。
23. 细胞水平的调节；变构调节和化学修饰调节的概念和特点。

### (三) 遗传信息的传递及其调控

1. 遗传学的中心法则。
2. DNA 的半保留复制及复制的酶。原核生物 DNA 复制的基本过程。
3. 逆转录的概念、逆转录酶、逆转录的过程、逆转录的意义。
4. DNA 的损伤及修复。
5. 转录的概念及其反应体系，转录的基本过程。
6. 转录后的加工修饰。
7. 核酶的概念和意义。
8. 蛋白质生物合成体系，遗传密码。
9. 原核生物蛋白质的生物合成过程。
10. 基因与基因组。
11. 基因表达调控的基本知识：基因表达的概念和意义，基因表达的时间特异性和空间特异性。
12. 原核和真核基因表达的调控。
13. 重组 DNA 技术（基因工程）概念，重要的工具酶：限制性核酸内切酶，DNA 连接酶的作用。

### (四) 生物化学专题

1. 信号分子，G 蛋白偶联受体介导的 cAMP-PKA 信号转导通路。
2. 血浆蛋白质的分类和来源，2, 3-BPG 支路，血红蛋白的生物合成原料、部位及限速酶。
3. 肝在物质代谢中的主要作用。
4. 生物转化的类型和意义。
5. 胆汁酸的分类，胆色素的代谢。

## 生理学

### (一) 绪论：

1. 生命活动的基本特征：兴奋性和阈值的概念及其关系，阈刺激的概念
2. 机体的内环境和稳态：机体内环境和稳态的概念及生理意义
3. 机体生理功能调节：生理功能的主要调节方式
4. 体内自动控制系统：反馈控制系统

## (二) 细胞的基本功能

1. 细胞的跨膜物质转运：单纯扩散、经载体和经通道易化扩散、原发性和继发性主动转运、出胞和入胞
2. 静息电位和动作电位及其简要的产生机制
3. 兴奋性与兴奋的引起，阈值、阈电位
4. 兴奋在同一细胞上传导的机制和特点
5. 神经-骨骼肌接头处的兴奋传递
6. 骨骼肌的兴奋-收缩耦联

## (三) 血液循环

### 1.心脏的泵血功能

- (1) 心动周期的概念；心脏泵血的过程和机制
- (2) 心脏泵血功能的评价：每搏输出量、每分输出量、射血分数、心指数、心脏做功
- (3) 心脏泵血功能的调节：每搏输出量和心率对心输出量的影响

### 2.心肌的生物电现象 和生理特性

- (1) 工作细胞和自律细胞的跨膜电位及其形成机制
- (2) 心肌的兴奋性、自动节律性和传导性和收缩性
- (3) 正常心电图的波形及生理意义

### 3.血管生理

- (1) 动脉血压的形成、正常值和影响因素
- (2) 中心静脉压及影响静脉回流的因素
- (3) 微循环的组成及作用
- (4) 组织液的生成及其影响因素

### 4.心血管活动的调节

- (1) 神经调节：心交感神经、心迷走神经、交感缩血管神经的功能

(2) 心血管反射：颈动脉窦和主动脉弓压力感受性反射

(3) 体液调节：肾素-血管紧张素系统、肾上腺素和去甲肾上腺素

(四) 呼吸

1. 肺通气

(1) 肺通气原理：肺通气的动力和阻力，胸膜腔内压，肺表面活性物质

(2) 基本肺容积和肺容量

(3) 肺通气量和肺泡通气量

2. 肺换气与组织换气：肺换气的基本原理、过程 and 影响因素。气体扩散速率，通气/血流比值及其意义

3. 气体在血液中的运输

(1) 氧和二氧化碳在血液中的运输形式

(2) 血氧饱和度、氧解离曲线及其影响因素

4. 呼吸运动的调节

(1) 化学因素对呼吸的调节

(2) 肺牵张反射

(五) 消化与吸收

1. 胃内消化

(1) 胃液的性质、成分和作用

(2) 消化期的胃液分泌以及调节胃液分泌的神经和体液因素

(3) 胃的运动

2. 小肠内消化

(1) 胰液的分泌

(2) 胆汁的分泌和排出

(3) 小肠的运动形式

3. 小肠在吸收中的重要地位

(六) 尿的生成和排出

1、肾小球滤过率、滤过分数、有效滤过压概念

2、影响肾小球滤过的因素（滤过膜的面积和通透性、有效滤过压和肾血浆流量）

3、肾小管与集合管中物质的重吸收与分泌： $\text{Na}^+$ 、 $\text{Cl}^-$ 、水的重吸收； $\text{HCO}_3^-$ 的重吸收与 $\text{H}^+$ 的分泌；葡萄糖与氨基酸的重吸收（肾糖阈）

4、渗透性利尿、球-管平衡的概念

5、尿液浓缩的机制

6、尿生成的体液调节（抗利尿激素、肾素-血管紧张素-醛固酮系统）

7、排尿反射

（七）神经系统的功能

1. 神经纤维的兴奋传导特征

2. 突触传递

（1）经典突触的传递过程

（2）兴奋性和抑制性突触后电位

3. 乙酰胆碱及其受体、去甲肾上腺素和肾上腺素及其受体

4. 反射活动的基本规律

（1）反射的定义和分类

（2）中枢兴奋传播的特征

5. 快痛、慢痛、内脏痛、牵涉痛

6. 神经系统对躯体运动的调控：

（1）脊髓对躯体运动的调控作用

（2）脑干对肌紧张和姿势的调控

（3）与基底神经节损伤有关的疾病。

（4）小脑对躯体运动的调控

（5）大脑皮层运动区

7. 神经系统对内脏活动、本能行为和情绪的调节：

（1）自主神经系统的功能以及自主神经系统的功能活动的基本特征

（2）下丘脑对内脏活动的调节

（八）内分泌：

1. 下丘脑的内分泌功能：下丘脑与垂体之间的功能联系；

2. 垂体的内分泌功能：腺垂体和神经垂体激素；生长激素的生物学作用及其分泌调节

3. 甲状腺的内分泌：生物学作用；分泌调节
4. 肾上腺糖皮质激素：生物学作用；分泌调节
5. 胰岛素：生物学作用；分泌调节

## 病理学

### (一)绪论

1. 病理学的概念、内容和任务。

### (二) 细胞和组织的适应与损伤

1. 适应性改变（萎缩、肥大、增生、化生）的概念。
2. 可逆性损伤（变性）的类型、概念及病理变化，
3. 不可逆性损伤（坏死）的类型、概念及病理变化，
4. 不可逆性损伤（凋亡）的概念及病理变化。

### (三) 损伤的修复

1. 再生的概念，各种组织的再生潜能。
2. 纤维性修复的概念，肉芽组织的形态特点及功能。

### (四) 局部血液循环障碍

1. 充血的概念、类型，淤血的概念、原因、病理变化及后果。肝、肺淤血的病理变化及其后果。

2. 血栓形成和血栓的概念，血栓形成的条件，血栓的类型，血栓的结局和血栓对机体的影响。

3. 栓塞和栓子的概念；栓子的运行途径。栓塞的类型；血栓栓塞及后果；脂肪栓塞、气体栓塞、羊水栓塞的概念及特点。

4. 梗死的概念、梗死的原因和条件、梗死的病变及类型。

### (五) 炎症

1. 炎症的概念、原因、炎症的基本病理变化、炎症的局部表现和全身反应。
2. 炎症介质的概念和常见炎症介质的主要作用。
3. 急性炎症的病理学类型，浆液性炎、纤维素性炎、化脓性炎、出血性炎的病变特点。

4. 慢性炎症分类，一般慢性炎症的病理变化和特点（炎性息肉、炎性假瘤的概念）；肉芽肿性炎的概念、类型、病变特点。

### (六) 肿瘤

1. 肿瘤的概念，肿瘤性与非肿瘤性增殖的区别。
2. 肿瘤的大体形态与组织学结构，肿瘤的分化与异型性。
3. 肿瘤的命名原则与分类。
4. 肿瘤的生长和扩散（生长方式、生长特点、演进和异质性、扩散等）。
5. 肿瘤的分级和分期。
6. 肿瘤对机体的影响。
7. 良性肿瘤与恶性肿瘤的区别（交界性肿瘤的概念）。
8. 常见上皮组织良性肿瘤和恶性肿瘤：乳头状瘤、腺瘤、鳞状细胞癌、腺癌等的好发部位、病变特点。
9. 癌与肉瘤的区别。
10. 常见间叶源性良性和恶性肿瘤：脂肪瘤、血管瘤、骨肉瘤等的好发部位、病变特点。
11. 癌前病变、非典型增生、上皮内瘤变和原位癌的概念和举例。

#### (七) 心血管系统疾病

1. 动脉粥样硬化的病因和发病机制、病理变化，主要动脉的病理变化及对机体的影响。
2. 冠状动脉粥样硬化性心脏病的概念、类型，心肌梗死的类型、病变部位、病变特点及并发症。
3. 高血压病的病因和发病机制和类型，缓进型高血压病的病理变化。
4. 风湿病的病因与发病机制，基本病变，风湿性心脏病的病理变化及其他部位风湿病的病理变化。
5. 感染性心内膜炎的类型和病理变化。

#### (八) 呼吸系统疾病

1. 肺炎的类型、大叶性肺炎和小叶性肺炎的病因、发病机制、病理变化、并发症及临床病理联系。
2. 病毒性肺炎的病理变化。
3. 慢性支气管炎、肺气肿的病因及发病机制、类型、病理变化及临床病理联系。
4. 肺硅沉着病（硅肺）的病因、发病机制、病理变化及并发症。
5. 成人呼吸窘迫综合征的病因、发病机制、病理变化。



6. 肺癌的病因、病理类型、扩散与转移。

#### (九) 消化系统疾病

1. 消化性溃疡病的病因、发病机制、病理变化、结局及并发症、临床病理联系。

2. 病毒性肝炎的病因、发病机制、基本病理变化、临床病理类型及病变特点。

3. 肝硬化的概念及分类，病因、发病机制、病理变化及临床病理联系。

4. 食管癌、胃癌、结肠癌的病因、病理类型、病理变化、扩散及转移、临床病理联系。

5. 原发性肝癌的病因、病理类型、病理变化、扩散和转移、临床病理联系。

#### (十) 泌尿系统疾病

1. 肾小球疾病的病因、发病机制、基本病理变化、临床表现。

2. 肾小球肾炎的病理类型（急性肾小球肾炎、急进型肾小球肾炎、膜性肾小球病肾炎）。

3. 肾盂肾炎的病因、发病机理、感染途径、病理变化、临床病理联系。

4. 肾癌和膀胱癌的病理变化和临床病理联系

#### (十一) 生殖系统和乳腺疾病

1. 子宫颈癌的病因、病理类型、扩散途径、临床病理联系。

2. 葡萄胎、侵袭性葡萄胎及绒毛膜癌的病因、病理变化、三者之间的关系与鉴别。

3. 乳腺癌的病因、病理类型、扩散途径。

#### (十二) 感染性疾病

1. 结核病的病因、发病机制、基本病理变化及转化规律。

2. 原发性肺结核病的病理变化及临床病理联系。

3. 继发性肺结核病的类型、病理变化、临床病理联系。

4. 原发性肺结核与继发性肺结核的区别。

5. 肺结核血源播散所致的病变。

6. 肺外结核病（肠、脑膜、泌尿生殖系统、骨与关节、淋巴结）的病变特点。

7. 伤寒的病因及传染途径、发病机制、各器官的病理变化、临床病理联系。
8. 细菌性痢疾的病因、传染途径，各型的病理变化及临床病理联系。