

承德医学院《医学综合（西医）》考试大纲

I. 考试性质

学术学位西医综合考试是我校招收**基础医学**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基础医学研究生所需要的基础医学有关学科的基础知识和基础技能，评价的标准是高等学校医学及相关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，确保硕士研究生的招生质量。

II. 考查目标

考试范围为基础医学中的生理学、生物化学和病理学。要求考生系统掌握上述医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、基本知识和基本技能综合分析、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、考试科目

699 医学综合（西医）为自主命题，包括必考科目：生理学、生物化学、病理学。

四、试卷内容结构

生理学 100 分；生物化学 100 分；病理学 100 分

五、试题题型结构：

A 型题 第 1~120 小题，每小题 1.5 分，共 180 分

B 型题 第 121~180 小题，每小题 1.5 分，共 90 分

X 型题 第 181~195 小题，每小题 2 分，共 30 分

IV. 参考教材或书目：

- 1.《生理学》（第 9 版）王庭槐 著. 人民卫生出版社. 2018.
- 2.《生物化学与分子生物学》（第 9 版）周春燕 药立波 著. 人民卫生出版社. 2018.
- 3.《病理学》（第 9 版）步宏 李一雷 著. 人民卫生出版社. 2018.

V.考查内容

一、生理学

(一)绪论

- 1.机体的内环境和稳态。
- 2.生理功能的神经调节、体液调节和自身调节。
- 3.体内反馈控制系统。

(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.细胞的跨膜信号转导：由 G 蛋白偶联受体、离子通道受体和酶偶联受体介导的信号转导。
- 3.神经和骨骼肌细胞的静息电位和动作电位及其简明的产生机制。
- 4.刺激和阈刺激，可兴奋细胞(或组织)，组织的兴奋，兴奋性及兴奋后兴奋性的周期性变化。局部电位。
- 5.动作电位(或兴奋)的引起和它在同一细胞上的传导。
- 6.神经-骨骼肌接头处的兴奋传递。
- 7.横纹肌的收缩机制、兴奋-收缩偶联和影响收缩效能的因素。

(三)血液

- 1.血液的组成、血量和理化特性。
- 2.血细胞(红细胞、白细胞和血小板)的数量、生理特性和功能。
- 3.红细胞生成的调节。
- 4.生理性止血，血液凝固与体内抗凝系统、纤维蛋白的溶解。
- 5.ABO 和 Rh 血型系统及其临床意义。输血原则。

(四)血液循环

- 1.心肌细胞(主要是心室肌和窦房结细胞)的跨膜电位及其简要的形成机制。
- 2.心肌的生理特性：兴奋性、自律性、传导性和收缩性。
- 3.心脏的泵血功能：心动周期，心脏泵血的过程和机制，心音，心脏泵血功能的评定，影响心输出量的因素。
- 4.动脉血压的正常值，动脉血压的形成和影响因素。
- 5.中心静脉压及影响静脉回流的因素。
- 6.微循环、组织液和淋巴液的生成与回流。
- 7.心交感神经、心迷走神经和交感缩血管神经及其功能。
- 8.颈动脉窦和主动脉弓压力感受性反射、心肺感受器反射和化学感受性反射。
- 9.肾素-血管紧张素系统、肾上腺素和去甲肾上腺素、血管升压素、血管内皮生成的血管活性物质。
- 10.心血管活动的自身调节。
- 11.动脉血压的短期调节和长期调节。
- 12.冠脉循环和脑循环的特点和调节。

(五)呼吸

- 1.肺通气的动力和阻力，胸膜腔内压，肺表面活性物质。
- 2.肺容积和肺容量，肺通气量和肺泡通气量。
- 3.肺换气的基本原理、过程和影响因素。通气/血流比值及其意义。
- 4.氧和二氧化碳在血液中存在的形式和运输，氧解离曲线及其影响因素。
- 5.化学感受性呼吸反射。肺牵张反射。

(六)消化和吸收

- 1.消化道平滑肌的一般生理特性和电生理特性。消化道的神经支配和胃肠激素。
- 2.唾液的成分、作用和分泌调节。蠕动和食管下括约肌的概念。
- 3.胃液的性质、成分和作用。胃液分泌的调节，胃的容受性舒张和蠕动。胃的排空及其调节。

- 4.胰液和胆汁的成分、作用及其分泌和排出的调节。小肠的分节运动。
- 5.大肠液的分泌和大肠内细菌的活动。排便反射。
- 6.主要营养物质(糖类、蛋白质、脂类、水、无机盐和维生素)在小肠内的吸收部位及机制。

(七)能量代谢和体温

- 1.机体能量的来源与利用。食物的热价、氧热价和呼吸商。影响能量代谢的因素，基础代谢和基础代谢率及其意义。
- 2.体温及其生理性波动。机体的产热和散热。体温调节。

(八)尿的生成和排出

- 1.肾单位及滤过膜，肾血流量的特点及其调节。
- 2.肾小球的滤过功能及其影响因素。
- 3.各段肾小管和集合管对 Na^+ 、 Cl^- 、水、 HCO_3^- 、葡萄糖和氨基酸的重吸收，以及对 H^+ 、 $\text{NH}_3/\text{NH}_4^+$ 、 K^+ 的分泌。肾糖阈的概念和意义。
- 4.尿液的浓缩与稀释机制。
- 5.渗透性利尿和球-管平衡。肾交感神经、血管升压素、肾素-血管紧张素-醛固酮系统和心房钠尿肽对尿生成的调节。
- 6.肾清除率的概念及其测定的意义。
- 7.排尿反射。

(九)神经系统

- 1.神经元的一般结构和功能，神经纤维传导兴奋的特征，神经纤维的轴浆运输，神经的营养性作用。
- 2.神经胶质细胞的特征和功能。
- 3.经典突触传递的过程和影响因素，兴奋性和抑制性突触后电位，突触后神经元动作电位的产生。
- 4.非定向突触传递(或非突触性化学传递)和电突触传递。
- 5.神经递质的鉴定，神经调质的概念，递质共存及其意义。受体的概念、分类和调节，突触前受体。周围神经系统中的乙酰胆碱、去甲肾上腺素及其相应的受体。

6.反射的分类和中枢控制，中枢神经元的联系方式，中枢兴奋传播的特征，中枢抑制和中枢易化。

7.感受器的定义和分类，感受器和传入通路的一般生理特征。

8.神经系统的感觉分析功能：感觉的特异和非特异投射系统及其在感觉形成中的作用。大脑皮质的感觉(躯体感觉和特殊感觉)代表区。痛觉。

9.眼的视觉功能：眼内光的折射与简化眼，眼的调节。视网膜的两种感光换能系统及其依据，视紫红质的光化学反应及视杆细胞的感光换能作用，视锥细胞和色觉的关系。视力(或视敏度)、暗适应和视野。

10.耳朵的听觉功能：人耳的听阈和听域，外耳和中耳的传音作用，声波传入内耳的途径，耳蜗的感音换能作用，人耳对声音频率的分析。

11.前庭器官的适宜刺激和平衡感觉功能。前庭反应。

12.神经系统对姿势和躯体运动的调节：脊髓、脑干、大脑皮层、基底神经节和小脑对运动和姿势的调控。

13.自主神经系统的功能和功能特征。脊髓、低位脑干和下丘脑对内脏活动的调节。

14.本能行为和情绪的神经调节，情绪生理反应。

15.自发脑电活动和脑电图，皮层诱发电位。觉醒和睡眠。

16.学习和记忆的形式，条件反射的基本规律，学习和记忆的机制。大脑皮质功能的一侧优势和优势半球的语言功能。

(十)内分泌

1.激素的概念和作用方式，激素的化学本质与分类，激素作用的一般特性，激素的作用机制，激素分泌的调节。

2.下丘脑与腺垂体的功能联系，下丘脑调节肽和腺垂体激素，生长激素的生理作用和分泌调节。下丘脑与神经垂体的功能联系和神经垂体激素，缩宫素、血管升压素的生理作用和分泌调节。

3.甲状腺激素的合成与代谢，甲状腺激素的生理作用和分泌调节。

5.调节钙和磷代谢的激素：甲状旁腺激素、降钙素和 1, 25-二羟维生素 D₃ 的生理作用和分泌调节。

6.胰岛素和胰高血糖素的生理作用和分泌调节。

7.肾上腺糖皮质激素、盐皮质激素和髓质激素的生理作用和分泌调节。

(十一)生殖

1.睾丸的生精作用和内分泌功能，辜酮的生理作用，辜丸功能的调节。

2.卵巢的生卵作用和内分泌功能，卵巢周期和子宫周期(或月经周期)，雌激素及孕激素的生理作用，卵巢功能的调节，月经周期中下丘脑-腺垂体-卵巢-子宫内膜变化间的关系。胎盘的内分泌功能。

二、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.蛋白质的一级结构及高级结构。

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、沉淀、变性、凝固及呈色反应等)。

7.分离、纯化蛋白质的一般原理和方法。

8.核酸分子的组成，5 种主要嘌呤、嘧啶碱的化学结构，核苷酸。

9.核酸的一级结构。核酸的空间结构与功能。

10.核酸的变性、复性、杂交及应用。

11.酶的基本概念，全酶、辅酶和辅基，参与组成辅酶的维生素，酶的活性中心。

12.酶的作用机制，酶反应动力学，酶抑制的类型和特点。

13.酶的调节。

14.酶在医学上的应用。

(二)物质代谢及其调节

- 1.糖酵解过程、意义及调节。
- 2.糖有氧氧化过程、意义及调节，能量的产生。
- 3.磷酸戊糖旁路的意义。
- 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.脂肪酸分解代谢过程及能量的生成。
- 8.酮体的生成、利用和意义。
- 9.脂肪酸的合成过程，不饱和脂肪酸的生成。
- 10.多不饱和脂肪酸的意义。
- 11.磷脂的合成和分解。
- 12.胆固醇的主要合成途径及调控。胆固醇的转化。胆固醇酯的生成。
- 13.血浆脂蛋白的分类、组成、生理功用及代谢。高脂血症的类型和特点。
- 14.生物氧化的特点。
- 15.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。
- 16.胞浆中 NADH 的氧化。
- 17.过氧化物酶体和微粒体中的酶类。
- 18.蛋白质的营养作用。
- 19.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)。
- 20.氨基酸的脱羧基作用。
- 21.体内氨的来源和转运。
- 22.尿素的生成——鸟氨酸循环。
- 23.一碳单位的定义、来源、载体和功能。

24.甲硫氨酸、苯丙氨酸与酪氨酸的代谢。

25.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。

26.物质代谢的特点和相互联系，组织器官的代谢特点和联系。

27.代谢调节(细胞水平、激素水平及整体水平调节)。

(三)基因信息的传递

1.DNA 的半保留复制及复制的酶。

2.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(突变)及修复。

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.核酶的概念和意义。

8.蛋白质生物合成体系。遗传密码。

9.蛋白质生物合成过程，翻译后加工。

10.蛋白质生物合成的干扰和抑制。

11.基因表达调控的概念及原理。

12.原核和真核基因表达的调控。

13.基因重组的概念、基本过程及其在医学中的应用。

14.基因组学的概念，基因组学与医学的关系。

(四)生化专题

1.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。

2.血浆蛋白的分类、性质及功能。

3.成熟红细胞的代谢特点。

4. 血红素的合成。
5. 肝在物质代谢中的主要作用。
6. 胆汁酸盐的合成原料和代谢产物。
7. 胆色素的代谢，黄疸产生的生化基础。
8. 生物转化的类型和意义。
9. 维生素的分类、作用和意义。
10. 原癌基因的基本概念及活化的机制。抑癌基因和生长因子的基本概念及作用机制。
11. 常用的分子生物学技术原理和应用。
12. 基因诊断的基本概念、技术及应用。基因治疗的基本概念及基本程序。

三、病理学

(一) 细胞与组织的适应与损伤

1. 适应的类型及其特点（肥大、增生、萎缩和化生的概念及分类）
2. 细胞和组织损伤的原因。
3. 可逆性损伤：变性的概念、常见的类型、形态特点。
3. 不可逆性损伤：坏死的概念、类型及结局。

(二) 损伤的修复

1. 再生的概念、类型，各种组织的再生能力及再生过程。
2. 纤维性修复：肉芽组织的成分及形态、功能和结局。
3. 创伤愈合的过程、类型。
4. 骨折愈合过程。

(三) 局部血液循环障碍

1. 充血和淤血的概念、分类、病理变化和后果。
2. 出血的概念、分类、病理变化和后果。

- 3.血栓形成的概念、条件以及血栓的形态特点、结局及其对机体的影响。
- 4.栓塞的概念、运行途径、栓塞类型和对机体的影响。
- 5.梗死的概念、病因和条件、梗死的类型、病理特点、结局及其对机体的影响。

(四)炎症

- 1.炎症的概念、病因、基本病理变化
- 2.炎症的临床表现、全身反应，炎症经过和炎症的结局。
- 3.炎症的病理学类型及其病理特点
- 4.急性炎症：血管反应、血管壁通透性增加、白细胞反应、炎症介质在炎症过程中作用、急性炎症的病理学类型及急性炎症的结局。
- 5.慢性炎症：一般慢性炎症概念、特点；肉芽肿性炎症概念，类型及病变特点

(五)肿瘤

- 1.肿瘤的概念、肉眼形态、肿瘤的分化与异型性
- 2.肿瘤的命名和分类，良性肿瘤和恶性肿瘤的区别，癌和肉瘤的区别。
- 3.肿瘤的生长和扩散
- 4.常见肿瘤举例（常见肿瘤特点）：上皮组织肿瘤，间叶组织肿瘤
- 5.常见的癌前病变，异型增生、原位癌。

(六) 心血管系统疾病

- 1.风湿病的病因、发病机制、基本病理改变及各器官的病理变化。
- 2.感染性心内膜炎的分类及其病因、发病机制、病理改变、合并症和结局。
- 3.心瓣膜病的类型、病理改变、血流动力学改变和临床病理联系。
- 4.高血压病的概念、发病机制，良性高血压的分期及其病理变化，恶性高血压的病理特点。
- 5.动脉粥样硬化的病因、发病机制及基本病理变化，各器官的动脉粥样硬化所引起的各脏器的病理改变和后果。

(七)呼吸系统疾病

- 1.慢性支气管炎的病因、发病机制和病理变化。
- 2.肺气肿的概念、病因及发病机制、类型、病理变化、临床与病理联系。
- 3.慢性肺源性心脏病的病因、发病机制、病理变化及临床病理联系。
- 4.细菌性肺炎（大叶性肺炎、小叶性肺炎）的病因、发病机制、病理变化和并发症。
- 5.支原体肺炎的病因、发病机制、病理变化和并发症。
- 6.病毒性肺炎的病因、发病机制和病理特点。
- 7.肺癌的病因和常见的肉眼类型、组织学类型及它们的特点、扩散途径。

(八)消化系统疾病

- 1.慢性胃炎病因及发病机制、类型及其病理特点。
- 2.消化性溃疡病的病因、发病机制、病理变化及结局和并发症。
- 3.阑尾炎的病因、发病机制、病理变化及其结局和并发症。
- 4.病毒性肝炎的病因、发病机制及基本病理变化，肝炎的临床病理类型及其病理学特点。
- 5.肝硬化的类型及其病因、发病机制、病理特点和临床病理联系。
- 6.早期食管癌的概念及各型的形态特点，中晚期食管癌各型的形态特点、临床表现及扩散途径。
- 7.早期胃癌的概念及各型的形态特点，中晚期胃癌的肉眼类型和组织学类型、临床表现及扩散途径。
- 8.大肠癌的病因、发病机制、肉眼类型及组织学类型，临床表现及扩散途径。
- 9.原发性肝癌的肉眼类型、组织学类型及扩散途径。

(九)泌尿系统疾病

- 1.肾小球疾病（肾小球肾炎）：病因和发病机制、临床表现及临床病理类型
- 2.急性弥漫性增生性肾小球肾炎的病因、发病机制、病理变化和临床病理联系。
- 3.急进性肾小球肾炎(新月体性肾小球肾炎)的分类、发病机制、病理变化和临床病理联系。

4.膜性肾小球肾炎、微小病变性肾小球肾病、膜增生性肾小球肾炎、系膜增生新肾小球肾炎、IgA 肾病的病理特点和临床病理联系。

5.慢性肾小球肾炎的病因、病理变化和临床病理联系。

6.肾盂肾炎的病因、发病机制、病理变化和临床病理联系。

6.肾细胞癌、膀胱癌的病因、病理变化、临床表现和扩散途径。

(十)生殖系统和乳腺疾病

1.子宫颈疾病：慢性子宫颈炎、子宫上皮内瘤变、子宫颈浸润癌的病理变化、扩散途径。

2.葡萄胎、侵袭性葡萄胎、绒毛膜癌的病因、病理变化及临床表现。

3.卵巢浆液性肿瘤、黏液性肿瘤的病理变化。

4.乳腺癌的病理变化和扩散途径。

(十一)内分泌系统疾病

1. 弥漫性非毒性甲状腺肿病因、机制和病理变化。

2. 弥漫性毒性甲状腺肿病因、机制及病变变化。

3. 甲状腺癌的类型及其病变特点。

(十二)神经系统疾病

1. 流行性脑脊髓膜炎病因、机制、病理变化及临床病理联系

2. 流行性乙型脑炎病因、机制、病理变化及临床病理联系

(十三) 传染病

1.结核病的病因、传播途径、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变特点、发展和结局。

3.继发性肺结核病的类型及其病理特点。

4.肺外器官结核病的病理特点。

5.伤寒的病因、传染途径、发病机制、各器官的病理变化、临床病理联系、并发症和结局。

6.细菌性痢疾的病因、传染途径，急性、中毒性及慢性痢疾的病理特点及与临床病理的联系。