河南科技大学**2022**年硕士生招生考试初试

自命题科目考试大纲

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **学院名称** | **科目代码** | **科目名称** | **说明** |
| **基础医学院** | **704** | **西医综合（自命题）** |  |

说明栏：各单位自命题考试科目如需带计算器、绘图工具等特殊要求的，请在说明栏里加备注。

**河南科技大学硕士研究生招生考试**

**《西医综合（自命题）》考试大纲**

**考试科目代码：** 704 **考试科目名称：** 西医综合（自命题）

一、考试基本要求及适用范围概述

河南科技大学医学学术学位研究生入学考试西医综合考试是为我校招收学术型医学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学术型医学专业硕士研究生所需要的基础医学和临床医学有关学科的基础知识和基本技能，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以上水平，以利于择优选拔，确保硕士研究生的招生质量。

河南科技大学医学学术学位研究生入学考试西医综合考试范围为基础医学中的**生理学、生物化学和病理学**，临床医学中的**诊断学和外科学总论**。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。

适用于报考我校基础医学、临床医学学术学位研究生。

二、考试形式

**（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**

基础医学约 70%（其中生理学约 24%；生物化学约 24%；病理学约 22%）

临床医学约 30%（其中诊断学约 22%；外科学总论约 8%）

**（四）试卷题型结构**

A 型题 第 1~60小题，每小题2分，共 120分

B 型题 第61~90小题，每小题2分，共60分

X 型题 第91~100小题，每小题 2 分，共20 分

简答题 6个小题，每题10分共60分

论述题 2个小题，每题20分共40分

三、考试内容

**（一）生理学**

**1.绪论：**生理学、内环境、内环境的稳态的概念及生理学意义。生理功能调节的方式、神经调节和体液调节的概念和特点。体内反馈控制系统类型和概念。

**2.细胞的基本功能：**细胞的跨膜物质转运方式：单纯扩散及特点、经载体和经通道易化扩散及特点、原发性和继发性主动转运、出胞和入胞。神经和骨骼肌细胞的静息电位和动作电位及其简要的产生机制。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变化。神经-骨骼肌接头处的兴奋传递。横纹肌的收缩机制、兴奋-收缩偶联和影响收缩效能的因素。

**3.血液：**血液的组成及理化特性。血细胞(红细胞、白细胞和血小板)的数量、生理特性和功能。红细胞的生成与破坏。生理性止血基本过程，血液凝固基本过程与血液凝固的负性调控的因素、纤维蛋白的溶解。ABO 和 Rh 血型系统及其临床意义。输血原则。

**4.血液循环：**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。心肌的生理特性：兴奋性、自律性、传导性和收缩性。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。动脉血压的正常值，动脉血压的形成和影响因素。静脉血压、中心静脉压及影响静脉回流的因素。心交感神经、心迷走神经和交感缩血管神经及其功能。颈动脉突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。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。冠脉循环的特点和调节。

**5.呼吸：**肺通气的动力和阻力，胸膜腔内压，肺表面活性物质。肺容积和肺容量，肺通气量和肺泡通气量。肺换气的基本原理、过程和影响因素。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。外周和中枢化学感受器。

**6.消化和吸收：**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。胃液的性质、成分和作用。胃液分泌的调节、胃的排空及其调节。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。主要营养物质(糖类、蛋白质、脂类、水、无机盐和维生素)在小肠内的吸收途径及机制。

**7.能量代谢和体温：**能量代谢的概念及影响能量代谢的因素；基础代谢概念、基础代谢率概念及其意义。机体的产热形式和散热方式。体温的生理波动及体温调节的基本方式。

**8.尿的生成和排出：**肾的功能、肾血流量及其调节。肾小球的滤过功能及其影响因素。各段肾小管和集合管对 Na +、C1 -、水、HCO3 -、葡萄糖和氨基酸的重吸收，以及对 H +、NH3/NH4+、K+的分泌。肾糖阈的概念和意义。尿液的浓缩与稀释机制。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。肾清除率的概念及其测定的意义。排尿反射。

**9.感觉器官的功能：**感受器的定义和分类。感受器和传入通路的一般生理特征。眼的视觉功能：眼的折光系统及其调节。视力(或视敏度)、暗适应和视野。耳的听觉功能：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。前庭器官的适宜刺激和平衡感觉功能。

**10.神经系统的功能：**神经元的一般结构和主要功能，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。神经胶质细胞的功能。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。神经的概念。受体的概念、受体的分类和调节。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。反射的分类，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。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。体表痛、内脏痛和牵涉痛。神经系统对躯体运动的调控：运动调控的中枢基本结构和功能。运动传出通路损伤的2种表现。牵张反射(腱反射和肌紧张)及其机制。基底神经节和小脑的运动调节功能，基底神经节损伤有关的疾病。自主神经系统的功能和功能特征。自发脑电活动和脑电图波形和意义。睡眠与觉醒。条件反射的基本规律。大脑皮质语言功能的一侧优势。

**11.内分泌：**激素的概念和作用方式，激素的分类，激素作用的一般特性，激素的作用机制，激素分泌的调节。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。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。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 的生理作用及它们的分泌或生成调节。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。胰岛素和胰高血糖素的生理作用和分泌调节。

**12.生殖：**睾丸的生精作用和内分泌功能，睾酮的生理作用，睾丸功能的调节。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**

**1.生物大分子的结构与功能**：蛋白质的基本结构单位。组成蛋白质的 20 种氨基酸分类。氨基酸的理化性质（两性解离、紫外吸收、茚三酮反应）。肽键和肽的概念，生物活性肽。蛋白质的一级结构及高级结构。蛋白质结构和功能的关系。蛋白质的理化性质(两性解离、胶体性质、沉淀、变性、凝固及呈色反应等)。核酸分子的组成。核酸的一级结构。核酸（DNA和RNA）的空间结构与功能。核酸的理化性质（紫外吸收、变性、复性、杂交及应用）。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。酶的工作原理，酶促反应动力学，酶抑制的类型和特点。酶的调节。酶在医学上的应用。

**2.物质代谢及其调节：**糖无氧氧化过程、糖酵解的调节及无氧氧化生理意义。糖有氧氧化过程、意义及调节，能量的产生。磷酸戊糖旁路的意义。糖原合成和分解过程及其调节机制。糖异生过程、意义及调节。乳酸循环。血糖的来源和去路，维持血糖恒定的机制。生物氧化的特点。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。胞浆中 NADH 的氧化。过氧化物酶体和微粒体中的酶类。脂质的构成及功能。脂肪动员、甘油的去路、脂肪酸的β氧化及能量计算。酮体的生成、利用和意义。甘油三酯的合成。脂肪酸的合成过程，不饱和脂肪酸的生成，脂肪酸合成的调节。磷脂的合成和分解。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。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。蛋白质的营养作用。必需氨基酸种类。氨基酸代谢库。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)。氨基酸的脱羧基作用。氨的代谢。尿素的生成—鸟氨酸循环。一碳单位的定义、来源、载体和功能。含硫氨基酸的代谢，芳香族氨基酸的代谢。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。物质代谢的特点和相互联系，代谢调节(关键酶活性的调节)，重要组织器官的代谢特点。

**3.遗传信息的传递：**真核生物基因组的结构与功能特点。DNA的半保留复制及复制的酶。 DNA 复制的基本过程。逆转录的概念、逆转录酶、逆转录的过程、逆转录的意义。 DNA 的损伤(突变)及修复。RNA 的生物合成(转录的模板、酶及基本过程)。RNA生物合成后的加工修饰。核酶的概念和意义。蛋白质生物合成体系。遗传密码。蛋白质生物合成过程，翻译后加工。蛋白质生物合成的干扰和抑制。基因表达调控的概念及原理。原核和真核基因表达的调控。细胞信息转导的概念。细胞外化学信号分子、受体及细胞内信号转导分子。膜受体和胞内受体介导的信息转导途径。

**4.医学生化专题：**肝在物质代谢中的主要作用。肝的生物转化类型和意义。胆汁和胆汁酸代谢。胆色素的代谢，黄疸产生的生化基础。水溶性维生素的生物学功能。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。

**5.医学分子生物学专题：**重组DNA技术的概念、工具酶、载体、原理、操作步骤及其在医学中的应用。分子杂交和印迹技术的原理及应用。PCR的原理及用途。DNA序列测定原理。分离、纯化蛋白质的一般原理和方法。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**

**1.细胞与组织的适应与损伤：**适应、肥大、增生、萎缩和化生的概念及分类。损伤的原因、发病机制；变性的概念、常见的类型、形态特点及意义；细胞死亡、坏死的概念、类型、病理变化及结局。凋亡的概念、病理变化、发病机制及生物学意义。

**2.细胞与组织损伤的修复：**再生的概念、类型，各种组织的再生能力及再生过程。纤维性修复的概念；肉芽组织的概念、结构、功能和结局；瘢痕组织的概念、结构、作用。伤口愈合的过程、类型及影响因素。

**3.局部血液循环障碍：**充血的概念、分类、病理变化和后果。出血的概念、分类、病理变化和后果。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。栓塞的概念、栓子的类型和运行途径及其对机体的影响。梗死的概念、病因、类型、病理特点、结局及其对机体的影响。

**4.炎症：**炎症的概念、病因、基本病理变化及其机制（包括炎性介质的来源及其作用，炎细胞的种类和功能）。炎症的局部临床表现、全身反应，炎症经过与结局。炎症的病理学类型及其病理特点。炎性肉芽肿、炎性息肉、炎性假瘤的概念及病变特点。

**5.肿瘤：**肿瘤的概念与生物学特性；肿瘤的一般形态学特点；肿瘤的异型性；肿瘤的生长与扩散；转移的概念、途径及对机体的影响；肿瘤侵袭和转移的基本机制；肿瘤的命名和分类；肿瘤的分级与分期；肿瘤的演进与异质化；良性肿瘤和恶性肿瘤的区别；癌和肉瘤的区别；肿瘤的病因与发病机制；癌前病变（疾病）、原位癌及交界性肿瘤的概念，常见的癌前病变类型；常见肿瘤举例。

**6.免疫病理：**变态反应的概念、类型、发病机制及结局。移植排斥反应的概念、发病机制、分型及病理变化。移植物抗宿主的概念。自身免疫病的概念、发病机制及影响因素；系统性红斑狼疮的病因、发病机制和病理变化。免疫缺陷病的概念、分类及其主要特点；艾滋病的病因、感染途径、发病机制、病理变化。

**7.心血管系统疾病：**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。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。风湿病的病因、发病机制、病理变化及临床病理联系；感染性心内膜炎的病因、类型及病理特点；慢性心瓣膜病的概念及二尖瓣狭窄与主动脉瓣关闭不全的血流动力学改变。

**8.呼吸系统疾病：**细菌性（大叶性、小叶性）肺炎的病因、发病机制、病理变化和并发症；支原体肺炎的病因、发病机制、病理变化和并发症；病毒性肺炎（含新冠肺炎）的病因、发病机制和病理特点。慢性阻塞性肺病的概念、病因、发病机制、病理变化和并发症。肺癌的病因和常见的肉眼类型、组织学类型及它们的特点、转移途径及合并症。

**9.消化系统疾病：**溃疡病的病因、发病机制、病理特点及其并发症。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和临床病理联系。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。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。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。大肠癌的病因、发病机制、癌前病变、肉眼类型及组织学类型，分期与预后的关系，临床表现及扩散途径。原发性肝癌的肉眼类型、组织学类型、临床表现及扩散途径。

**10.造血系统疾病：**霍奇金病的病理特点、组织类型及其与预后的关系。非霍奇金淋巴瘤的病理学类型、病理变化及其与预后的关系。白血病的病因分类及各型白血病的病理变化及临床表现。

**11.泌尿系统疾病：**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。新月体性肾小球肾炎的病因、发病机制、病理变化和临床病理联系。微小病变性肾小球肾病（脂性肾病）、膜性肾小球肾炎（膜性肾病）、膜增生性肾小球肾炎、系膜增生新肾小球肾炎的病因、发病机制、病理变化和临床病理联系。IgA 肾病及慢性肾小球肾炎的病因、病理变化和临床病理联系。肾盂肾炎的病因、发病机制、病理变化和临床病理联系。

**12.生殖系统疾病：**子宫颈癌的病因、癌前病变(子宫颈上皮内肿瘤)、病理变化、扩散途径和临床分期。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。乳腺癌的病因、病理变化和扩散途径。

**13.传染病及寄生虫病：**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。原发性肺结核病的病变特点、发展和结局。继发性肺结核病的类型及其病理特点。肺外器官结核病的病理特点。流行性脑脊髓膜炎的病因、传播途径、病理变化、临床病理联系和结局。流行性乙型脑炎的病因、传染途径、病理变化和临床病理联系。伤寒、细菌性痢疾、阿米巴病的病因、传播途径、病理变化、临床病理联系。梅毒的病因、传播途径、发病机制、病理变化及分期。

**14.其他：**甲亢的病因、病理变化和临床病理联系。甲状腺肿瘤的肉眼特点、组织学类型、临床表现和扩散途径。糖尿病的病因、病理变化和临床病理联系。

**（四）诊断学**

**1.常见症状学：**包括发热、水肿、咯血、呼吸困难、胸痛、呕血、便血、腹痛、意识障病因、发生机制、临床表现。

**2.体格检查**：

一般检查。包括视诊、触诊、叩诊、听诊、嗅诊的基本方法。一般状态检查内容，正常及异常体征的临床意义。

头、颈部检查。头部的检查内容、顺序与方法，正常状态和异常改变的临床意义。

胸部检查。胸廓及肺部：胸廓及肺部的视诊、触诊、叩诊、听诊四种基本方法。心脏：心脏视、触、叩、听检查方法和体征，能比较准确地叩出心界。第一与第二心音产生的机制、鉴别要点，并了解其增强、减弱的临床意义。

腹部检查。脏器触诊的注意事项及临床意义，脏器叩诊的方法及临床意义、移动性浊音的叩诊方法及临床意义，肠鸣音的特点及临床意义。

脊柱、四肢的检查方法。脊柱、四肢的检查方法及病理改变的临床意义。

常用神经系统检查。神经反射的检查方法及病理反射的临床意义。

**3.实验室检查：**包括血尿粪常规检查、常规体液检查、骨髓检查、常用肝肾功能检查、血气分析、肺功能检查等的检查方法、原理、参考值和临床意义。

**4.器械检查**：包括心电图检查（心电图导联体系，心电图基本波形名称、特点、意义及正常值）、内镜检查(支气管镜及消化内镜检查）。

**（五）外科学总论**

初步掌握外科学总论的基本概念、基本知识。

**1.无菌术：**无菌术基本概念、常用方法及无菌操作的原则。

**2.水电解质代谢紊乱与酸碱平衡失调：**外科患者水电解质代谢紊乱与酸碱平衡失调的概念、病理生理、临床表现、诊断及防治、临床处理的基本原则。

**3.输血：**输血的适应证、注意事项和并发症的防治，自体输血及血液制品。

**4.外科休克：**外科休克的基本概念、病因、病理生理、临床表现、诊断要点及治疗原则。

**5.多器官功能障碍综合征：**多器官功能障碍综合征的概念、病因、临床表现与防治。

**6.麻醉：**麻醉前准备内容及麻醉前用药的选择。常用麻醉的方法、药物、操作要点、临床应用及并发症的防治。

**7.疼痛治疗：**疼痛的分类、评估、对生理的影响及治疗。术后镇痛的药物与方法。

**8.重症监测治疗与复苏：**重症监测的内容、应用与治疗原则。心、肺、脑复苏的概念、操作要领和治疗。

**9.围术期处理：**术前准备、术后处理的目的与内容，以及术后并发症的防治。

**10.外科病人的代谢及营养治疗：**外科病人的代谢及营养治疗的概念，肠内、肠外营养的选择及并发症的防治。

**11.外科感染：**外科感染的概念、病理、临床表现、诊断及防治原则。浅部组织及手部化脓性感染的病因、临床表现及治疗原则。全身性外科感染的病因、致病菌、临床表现及诊治。有芽胞厌氧菌感染的临床表现、诊断与鉴别诊断要点及防治原则。外科应用抗菌药物的原则。

**12.创伤：**创伤的概念和分类。创伤的病理、诊断与治疗。

**13.烧伤：**烧伤的伤情判断、病理生理、临床分期和各期的治疗原则。烧伤并发症的临床表现与诊断、防治要点。

**14.肿瘤：**肿瘤的分类、病因、病理及分子事件、临床表现、诊断与防治。常见体表肿瘤的表现特点与诊治原则。

**15.器官、组织和细胞移植：**移植的概念、分类与免疫学基础。器官移植。排斥反应及其防治。

**16.外科微创技术：**微创的概念，微创的基本要素，微创的外科技术包括：腔镜外科技术、内镜外科技术、介入超声技术你、介入放射学技术。

四、主要参考教材（参考书目）

人民卫生出版社出版的相关新版教材