

同等学力人员 申请硕士学位 临床医学学科综合水平 全国统一考试 大纲及指南

国务院学位委员会办公室 编

高等教育出版社

99
R4-41
3
2-

同等学力人员申请硕士学位 临床医学学科综合水平 全国统一考试大纲及指南

国务院学位委员会办公室 编

XAPost



3 0038 2213 1

高等教育出版社

(京)112号

图书在版编目(CIP)数据

同等学力人员申请硕士学位临床医学学科综合水平全国
统一考试大纲及指南/国务院学位办编. -北京:高等教育
出版社,1998.12

ISBN 7-04-007393-5

I. 同… II. 国… III. 临床医学-研究生-水平考试;统
·考试-自学参考资料 IV. R4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 36686 号

*

高等教育出版社出版

北京沙滩后街 55 号

邮政编码:100009 传真:64014048 电话:64054588

新华书店总店北京发行所发行

北京地质印刷厂印装

*

开本 850×1168 1/32 印张 15.875 字数 410 000

1998 年 12 月第 1 版 1998 年 12 月第 1 次印刷

印数 0001—6 064

定价:26.00 元

凡购买高等教育出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页等
质量问题者,请与当地图书销售部门联系调换

版权所有,不得翻印

内 容 简 介

本书分同等学力人员申请硕士学位临床医学学科综合水平全国统一考试大纲、指南及样卷与参考答案三大部分。内容包括生理学、生物化学与分子生物学、免疫学、病理与病理生理学、内科学和外科学等。大纲和指南对以上内容进行高度概括和总结,并且分学科进行介绍,具备获得硕士学位所必须的基础理论和专业知识,各章附有思考题和参考书目,有利于申请者复习与参考。

前 言

为规范同等学力人员申请硕士学位的工作,确保学位授予的质量,国务院学位委员会第十六次会议决定对同等学力人员申请硕士学位增设学科综合水平全国统一考试,并于明年在部分学科先行试点。自1999年9月1日起,以同等学力申请硕士学位人员取得相应学科的《学科综合水平全国统一考试合格证书》,成为其获得硕士学位的必要前提。

进行学科综合水平考试旨在加强国家对授予同等学力人员硕士学位的宏观质量控制,规范管理,是国家组织的对申请硕士学位同等学力人员进行专业知识结构与水平认定的重要环节。为此,我们委托有关专家和教师编写了这本《同等学力人员申请硕士学位临床医学学科综合水平全国统一考试大纲及指南》,并组织有关专家进行了审定。该大纲及指南是学科综合水平全国统一考试命题的依据和范围,是各学位授予单位教学和辅导应试者复习和备考的重要参考资料。在使用过程中,各单位可将发现的问题和建议及时反馈给我们,以便在适当的时候进行修订。

国务院学位委员会办公室

1998年11月

编写说明

根据《国务院学位委员会关于授予具有研究生同等学力人员硕士、博士学位的规定》,为了加强国家对授予同等学力人员临床医学(专业)硕士学位的宏观控制,保证和提高授予学位的质量,规范学位授予工作的质量管理,决定从1999年起对申请学位的同等学力人员进行临床医学学科综合水平考试。这一考试是对申请者进行专业知识结构与水平认定的重要环节,考试的目的是测试申请者是否已经具备获得硕士学位所必须的基础理论和专业知识。这一考试并不代替学位课程考试,也不是“入口”把关考试。

按照国务院学位办的要求编写的《同等学力人员申请硕士学位临床医学学科综合水平全国统一考试大纲及指南》是举行学科综合水平考试的重要依据,它明确了考试的范围、深度和广度,规定了申请者应当掌握的基本理论、基本概念和知识点。由于临床医学牵扯的范围十分广泛,而《大纲及指南》不可能面面俱到,因此《大纲及指南》选定了生理、生化、免疫、病理、病生理、内科和外科几个方向。考虑到学科综合水平考试既要坚持硕士学位的授予标准,从严要求,保证质量,又要兼顾全国的平均水平,《大纲及指南》对以上几个方向的内容进行了概括和总结,并且分学科进行编写,有利于申请者复习时参考。

《同等学力人员申请硕士学位临床医学学科综合水平全国统一考试大纲及指南》的编写和出版工作得到了国务院学位办、高等教育出版社的具体的指导和支持。该书的编写工作是在极其紧张的时间内完成的,编写组用了两个月的时间完成了编辑、校正等各项工作,还为每一章编写了思考题,列举了每一章的参考书目,为整个考试出了样卷。但是由于时间紧迫,编写工作中必然存在不少的缺点甚至错误,欢迎读者指正,以便再版时修正。

整个编写过程得到了北京医科大学研究生院的全力支持,参加编写和评阅的各位专家为了及时出书花费了大量的心血,学位办仅向他们表示真诚的谢意。

目 录

编写说明	1
同等学力人员申请硕士学位临床医学学科综合水平全国 统一考试大纲	1
同等学力人员申请硕士学位临床医学学科综合水平全国 统一考试指南	35
第一章 生理学	35
第二章 生物化学与分子生物学	113
第三章 免疫学	171
第四章 病理与病理生理学	207
第五章 内科学	293
第六章 外科学	382
同等学力人员申请硕士学位临床医学学科综合水平全国 统一考试样卷与参考答案	469

同等学力人员申请硕士学位 临床医学学科综合水平全国统一考试大纲

概 述

考试要求:要求考生系统掌握医学科学中最主要的基本理论、基本知识和基本技能,并且能运用它们来分析和解决实际问题。

考试范围:基础医学中的生理学、生物化学、病理和病理生理学、免疫学;临床医学中的内科学(呼吸、消化、血液、内分泌、肾脏、心血管等系统的疾病)和外科学(外科总论、外科各论中的普通外科、骨科和泌尿外科)等。

能力要求:主要测试考生以下几个方面的能力:

1. 对医学领域中最主要的基本理论、基本知识和基本技能的掌握程度。
2. 运用这些基本理论、基本知识和基本技能对有关的理论和实际问题作出综合判断和评论的正确程度。
3. 分析解决实际问题的能力。

第一章 生 理 学

一、绪论

(一) 生命活动的基本特征

新陈代谢、兴奋性、适应性和生殖。

(二) 生命活动与环境的关系

刺激与反应、兴奋与抑制、兴奋性和阈。

(三) 人体功能活动的调节

神经调节、体液调节、自身调节。

(四) 生理功能的反馈调控

正反馈和负反馈。

二、细胞的基本功能

(一) 细胞膜的跨膜物质转运功能

1. 四种物质转运形式——单纯扩散、易化扩散、主动转运、出胞和入胞。

2. 载体、离子通道和离子泵的概念。

(二) 细胞的生物电现象及其产生和传导机制

静息电位、动作电位、局部电位、兴奋的传导机制与特点。

(三) 细胞的跨膜信号传递功能

受体、G 蛋白、第二信使、第三信使。

三、血液

(一) 内环境与稳态。

(二) 血液的组成、理化特性及其功能。

(三) 血液凝固与纤维蛋白溶解。

(四) ABO 及 Rh 血型系统及其临床意义。

四、血液循环

(一) 心脏的泵血功能

心动周期与心率,心脏泵血功能的评价和调节,心音。

(二) 心肌的生物电现象和生理特性

心肌的生物电现象及其原理,心肌的生理特性。植物神经对心脏活动的影响。

(三) 血管生理

动脉血压的形成及影响因素,静脉血压、中心静脉压的形成及影响因素。微循环与组织液的生成及其意义。

(四) 心血管活动的调节

心血管的神经调节,心血管的体液调节。

五、呼吸

(一) 肺通气

肺通气的原理(肺通气的动力与阻力),肺容量、肺通气量和肺泡通气量。

(二) 呼吸气体的交换

气体交换的原理;影响气体交换的因素(扩散及其影响因素、通气血流比值及其意义)。

(三) 气体在血液中的运输

氧的运输:物理溶解与化学结合(血氧含量和血氧饱和度、氧解离曲线);二氧化碳的运输:物理溶解和化学结合(碳酸氢盐、氨基甲酸血红蛋白)。

(四) 呼吸运动的调节

呼吸中枢,呼吸反射调节,化学因素对呼吸的调节。

六、消化与吸收

(一) 概述

消化道平滑肌的特性,消化腺分泌的机制,消化道的神经支配和胃肠激素。

(二) 胃液的成分、功能及其分泌调节。胃的运动及其调节。

(三) 胰液、胆汁和小肠液的分泌、生理作用、功能及其分泌和排出的调节。小肠的运动形式。

(四) 吸收(各种物质的吸收部位和机理)。

七、能量代谢和体温

(一) 能量代谢及其测定原理,影响能量代谢的因素。

(二) 体温及其调节。

八、肾脏的排泄

(一) 肾脏的功能及肾血流的自身调节、神经-体液调节。

(二) 肾小球的滤过机能

滤过膜及其通透性,有效滤过压及其影响因素。

(三) 肾小管和集合管的重吸收和分泌机能

电解质、水、氨基酸、葡萄糖的重吸收;氢、氨、钾的分泌。影响肾小管和集合管重吸收的因素。

(四) 尿液的浓缩与稀释

肾髓质渗透压梯度的形成及影响尿液浓缩与稀释的因素。

(五) 水和钠平衡的调节因素

抗利尿激素的作用及其分泌调节。醛固酮对钠、钾平衡的调节。

九、感觉器官

(一) 感受器的一般生理特征。

(二) 视觉器官

眼的折光机能及其视调节。视网膜的感光机能,明适应与暗适应,视敏度和视野。

(三) 听觉器官

耳蜗的感音换能作用,人耳对声音频率的分析(行波学说)。

(四) 前庭器官及其功能。

十、神经系统

(一) 神经元活动的一般规律

神经元和神经纤维,神经冲动在神经纤维传导的特征。神经的营养作用。神经胶质细胞的功能。

(二) 神经元之间的信息传递

神经元之间信息传递的方式,兴奋性突触后电位(EPSP)、抑制性突触后电位(IPSP)。突触传递的特征。

(三) 反射中枢活动的一般规律

反射中枢的概念。中枢抑制(突触后抑制和突触前抑制)。

(四) 神经系统的感觉机能

感觉的特异与非特异投射系统及其在感觉形成中的作用。痛觉。

(五) 神经系统对躯体运动的调节

脊髓的运动反射:牵张反射(腱反射与肌紧张);屈肌反射和对侧伸肌反射。高级中枢对躯体运动的调节。低位脑干、小脑、基底神经节。大脑皮层运动区的功能特征,锥体系统和锥体外系在运动调节中的作用。

(六) 神经系统对内脏功能的调节

植物神经系统的概述,植物神经释放的递质及其受体。中枢神经系统对内脏活动的调节;下丘脑。

(七) 高级神经活动

条件反射形成的过程及生物学意义;脑电图波形及其形成机制;觉醒与睡眠;人类学习和记忆的过程和机制。

十一、内分泌

(一) 概述:激素的化学分类、一般特征及作用原理。

(二) 下丘脑与垂体

1. 下丘脑的内分泌机能。

2. 腺垂体与神经垂体。

(三) 甲状腺素的功能及其分泌调节。

(四) 肾上腺皮质激素的作用及其分泌调节。

(五) 肾上腺髓质激素的主要生理作用和分泌调节。

(六) 胰岛素的生理作用及分泌的调节。

(七) 与维持钙稳态有关的三种激素

甲状旁腺激素、降钙素和维生素 D 的作用与分泌调节。

十二、生殖系统

(一) 男性生殖系统

睾酮的生理作用及分泌调节(下丘脑-垂体-睾丸轴)。

(二) 女性生殖系统

雌激素和孕激素的生理作用,下丘脑-垂体-卵巢轴及其在月经周期中与子宫内膜变化的关系。

第二章 生物化学与分子生物学

一、生物大分子

生物大分子的概念、结构特点及信息功能。

二、蛋白质化学

(一) 蛋白质的结构与功能

蛋白质的元素组成;L- α -氨基酸。

蛋白质的一级结构概念、基本结构单位和基本结构键;蛋白质一级结构与高级结构,一级结构与功能的关系。

蛋白质的二、三、四级结构概念,维系结构的化学键;超二级结构与“域”结构的概念;蛋白质的变构效应、高级结构与生物学功能的关系。

(二) 蛋白质的性质

蛋白质的两性解离、等电点及其在分离、鉴定蛋白质中的应用。

蛋白质的高分子特性;蛋白质溶液的亲水胶体特性、稳定因素与蛋白质沉淀;凝胶过滤和分子筛行为;超离心与沉降行为。

蛋白质的变性、复性及应用;蛋白质的呈色反应、紫外线吸收

与蛋白质定量。

(三) 蛋白质工程的概念。

蛋白质工程概念。

三、核酸化学

(一) 核酸概述

核酸、多聚核苷酸概念;脱氧核糖核酸(DNA)、核糖核酸(RNA)及其在遗传信息传递中的作用。

(二) 核酸的分子组成

化学元素组成;磷酸、戊糖(2-脱氧核糖、核糖)和碱基(嘌呤碱、嘧啶碱);核苷、核苷酸的概念及结构;RNA和DNA的基本单位。

(三) 核酸的分子结构

多核苷酸链中核苷酸的连接、多聚核苷酸链的方向性;核酸分子的一级结构及序列表示方法。

DNA的分子结构:一级结构、碱基组成与Chargaff法则;DNA双螺旋(二级结构)模型要点;DNA的高级结构与染色质。

RNA的分子结构:碱基组成;核蛋白体(核糖体)大小亚基的rRNA组成;成熟的mRNA分子结构特点;tRNA一级结构及三叶草样结构(二级结构)特点。

(四) 核酸的理化性质

核酸的酸碱性质及应用;核酸的高分子性质;核酸的紫外吸收;核酸的变性和复性、DNA的热变性(DNA的解链或融解作用)与融解温度;核酸分子杂交原理。

(五) DNA的核苷酸序列分析

化学裂解法、双脱氧DNA链终止法原理。

四、酶学

(一) 酶的化学本质

酶的定义、化学本质及催化生物化学反应的特点。

(二) 酶的分子结构

单纯蛋白质、结合蛋白质的酶;酶蛋白、辅助因子概念及功能;必需基团与活性中心;酶原激活的化学本质;调节亚基与催化亚基。

(三) 影响酶反应的因素

影响酶促反应的因素; Michaelis-Menten 方程式的意义、应用,米氏常数的概念及意义;竞争性抑制、非竞争性抑制及反竞争性抑制的动力学特点。

(四) 同工酶

概念。

(五) 变构酶

概念、结构及酶反应动力学特点。

五、糖复合物化学

(一) 糖类的概念

糖类的概念。

(二) 糖复合物

糖复合物的概念、种类及生物学作用。

糖蛋白质复合物:蛋白聚糖和糖蛋白、N-糖苷键连接糖链和O-糖苷键连接糖链。

糖脂复合物:糖脂和脂聚糖。

六、激素、受体与信号转导

(一) 激素及其分类

肽类激素、胺类激素、类固醇激素及花生酸衍生物;膜受体激素和核受体激素。

(二) 膜受体激素信号转导机制

蛋白激酶 A 通路、蛋白激酶 G 通路、蛋白激酶 C 通路及受体酪氨酸蛋白激酶通路;G 蛋白概念与类型、在跨膜信号转导中的作用。

(三) 核受体激素调节机制

非膜受体激素、激素—受体复合物、激素反应元件。

七、DNA 生物合成

(一) DNA 生物合成的概念

DNA 生物合成概念、方式及意义。

(二) DNA 的复制合成

复制的概念与半保留复制；复制的起始点与方向；复制的类型；参与复制的酶类、蛋白因子及其功能。

E. coli DNA pol、真核 DNA pol 的种类及功能特性。

E. coli DNA 复制过程：螺旋的松弛与解链、引物 RNA 及冈崎片段的合成、DNA 链的延长、终止；真核 DNA 复制特点。

(三) 反转录合成

反转录；反转录酶活性、生物学意义及其在重组 DNA 技术中的应用；反转录病毒与癌基因概念、端粒酶的概念。

(四) DNA 的修复合成

DNA 损伤；修复 DNA 损伤的类型、意义。

八、RNA 合成

(一) RNA 生物合成的概念

RNA 转录、复制的概念。

(二) 转录体系的组成

转录体系的组成；DNA 模板链、编码链、转录起始点、启动子或启动序列、终止子的概念；原核及真核 RNA 聚合酶。

(三) 大肠杆菌转录过程

起始、延长和终止。

(四) RNA 转录后加工过程

加工类型；mRNA 前体的加工：剪接、5'末端加“帽”、3'末端加“尾”、碱基修饰；tRNA 前体的加工；rRNA 前体的加工。