



全国高等中医药院校
本科复习应试及研究生入学考试指导丛书

微生物学与免疫学

WEISHENGWUXUE YU MIANYIXUE

● 主 编 王雅贤

- ✓ 大纲要求
- ✓ 重点及难点提示
- ✓ 内容精讲
- ✓ 典型例题分析
- ✓ 综合练习
- ✓ 参考答案

以最新版教材为依据



清华大学出版社



全国高等中医药院校

本科复习应试及研究生入学考试指导丛书

微生物学与免疫学

WEISHENGWUXUE YU MIANYIXUE

● 主 编 王雅贤

以最新版教材为依据

清华大学出版社

北 京

111138/09

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

微生物学与免疫学/王雅贤主编. —北京:清华大学出版社,2004

(全国高等中医药院校本科复习应试及研究生入学考试指导丛书)

ISBN 7-302-07760-6

I. 微… II. 王… III. ①医药学:微生物学—中医学—教学参考资料 ②医药学:免疫学—中医学—教学参考资料 IV. ①R37 ②R392

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 112292 号

出版者:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

社总机:010-62770175 客户服务:010-62776969

责任编辑:张建平 牛晓立

封面设计:吴朝洪 萧 疆

版式设计:肖 米

印刷者:北京密云胶印厂

装订者:北京市密云县京文制本装订厂

发行者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×230 印张:24 字数:611千字

版 次:2004年2月第1版 2004年2月第1次印刷

书 号:ISBN 7-302-07760-6/R·46

印 数:1~4000

定 价:34.00元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770175-3103 或(010)62795704

编者名单

主 编	王雅贤		
副主编	于晓红	李秉治	
编 者	曹德明	张鹏宇	刘佰阳
	石学魁	王雅贤	于晓红
	李秉治		

全国高等中医药院校本科复习应试及研究生入学考试指导丛书

编 审 委 员 会

主任委员 曹洪欣 李敬孝

委 员 谢 宁 周忠光 刘雅珍

总前言

随着我国高等教育改革的不断深入,中医药本科和研究生教育迅猛发展,报考中医药类研究生的考生呈逐年上升趋势。为适应高等中医药人才培养的需要,更充分地掌握各门课程的复习重点和应试要点,我们组织长期从事中医药一线教学和研究生入学考试命题、评卷工作的专家,以教学大纲为依据,以六版教材和国家规划教材为重点,编写了这套《全国高等中医药院校本科复习应试及研究生入学考试指导丛书》,包括《中医基础理论》、《中医诊断学》、《伤寒论》、《金匱要略》、《温病学》、《内经》、《医古文》、《中国医学史》、《中医内科学》、《中医外科学》、《中医儿科学》、《中医妇科学》、《中医伤科学》、《中医耳鼻喉科学》、《中药学》、《方剂学》、《针灸学》、《人体解剖学》、《生理学》、《病理学》、《生物化学》、《组织胚胎学》、《医学细胞生物学》、《微生物学与免疫学》、《药理学》、《诊断学》、《内科学》,共计 27 门课程。

为确保此套丛书的质量,本丛书编审委员会对整套丛书进行了整体筹划与设计,尤其在主编遴选、编写大纲和体例等方面进行了严格的审查和审定;在充分考虑中医药类复习和应试特点及范围的基础上,确定了编写体例,即大纲要求、重点及难点提示、内容精讲、典型例题分析、综合练习、参考答案等;对样稿、全稿进行反复论证,不断改进和完善,力争成为高水平的实用性强的系列丛书。本丛书得到了清华大学出版社的鼎力支持,并从策划、编辑、设计、印刷、装帧等方面进行了精心组织和安排,为确保此系列丛书高质量、高水平奠定了基础。

本丛书根据中医药培养目标要求,涉及内容广泛,层次清晰,重点突出,涵盖基本概念,具有较强的科学性、系统性和实用性,真正起到了提纲挈领、执简驭繁的作用。不仅是中医药专业本科生复习应试和研究生应考的必备辅导丛书,也是各级中医药类学生、临床医生及教师较好的参考书。



本丛书在继承与发扬、传统与现代的基础上进行了一定程度的改革与创新。由于时间紧迫,难免存在不足或错漏之处,敬请广大师生、各位同仁及时提出批评指正,以便今后我们进一步修改。

全国高等中医药院校本科复习应试及研究生入学考试指导丛书
编审委员会

前 言

微生物学与免疫学是重要的医学基础课程,为帮助学生系统复习本课程的基本理论和基础知识,把握重点和理解难点,提高应试技巧,我们编写了本书。

本书以中医药院校本科教材《医学微生物学与免疫学》为依据,力求体现“三基”(基本理论、基本知识、基本技能)和“五性”(思想性、科学性、启发性、先进性、适用性)。各章紧扣教学大纲,指明重点和难点,对大纲中的主要内容进行剖析及梳理,便于学生理解和掌握。书中典型例题分析针对考点进行分析示范,以使学生能够举一反三、触类旁通;各章均编有综合练习,包括名词解释、填空题、单项选择题、多项选择题、简答题和论述题,其后附参考答案。

全书包括 5 个部分,共 39 章。其中细菌学基础共 7 章,医学免疫学共 12 章,原核细胞型微生物学共 10 章,真核细胞型微生物学共 2 章,非细胞型微生物学共 8 章。

本书主要适用于中医药院校本科生在校学习、复习或备考研究生,亦可作为其他医学专业学生学习的参考用书。

限于我们的水平和能力,书中难免有不妥之处,敬请同行和读者提出宝贵意见。

编 者

目 录

- 1 第一章 微生物学绪论
- 1 大纲要求
- 1 重点及难点提示
- 1 内容精讲
- 1 一、微生物的概念、种类及特点
- 2 二、微生物与人类的关系
- 2 三、医学微生物学的概念及其学习目的
- 2 四、微生物学发展简史
- 3 典型例题分析
- 3 综合练习
- 5 参考答案
- 7 第二章 细菌的形态与结构
- 7 大纲要求
- 7 重点及难点提示
- 7 内容精讲
- 7 一、细菌的大小与形态
- 8 二、细菌的结构
- 11 三、细菌形态和结构检查法
- 12 典型例题分析
- 12 综合练习
- 19 参考答案
- 23 第三章 细菌的生理
- 23 大纲要求
- 23 重点及难点提示
- 23 内容精讲
- 23 一、细菌的理化性状
- 24 二、细菌的代谢
- 28 三、细菌的生长繁殖
- 29 四、细菌的人工培养
- 29 典型例题分析
- 30 综合练习
- 35 参考答案
- 39 第四章 消毒与灭菌
- 39 大纲要求
- 39 重点及难点提示
- 39 内容精讲
- 39 一、物理消毒灭菌法
- 41 二、化学消毒灭菌法
- 42 三、中药的抗微生物作用
- 43 典型例题分析
- 44 综合练习



47	参考答案
51	第五章 噬菌体
51	大纲要求
51	重点及难点提示
51	内容精讲
51	一、噬菌体的生物学性状
52	二、噬菌体的增殖和溶菌
52	三、噬菌体在医学上的应用
52	典型例题分析
53	综合练习
56	参考答案
59	第六章 细菌的遗传变异
59	大纲要求
59	重点及难点提示
59	内容精讲
59	一、细菌的遗传物质基础
60	二、细菌变异的机制
61	三、常见的细菌变异现象
62	四、细菌遗传变异研究的实际意义
63	典型例题分析
64	综合练习
68	参考答案
71	第七章 细菌的致病性与感染
71	大纲要求
71	重点及难点提示
71	内容精讲

71	一、基本概念
72	二、细菌感染的致病机制
73	三、感染的途径和类型
74	典型例题分析
75	综合练习
80	参考答案
83	第八章 免疫学绪论
83	大纲要求
83	重点及难点提示
83	内容精讲
83	一、免疫的概念
83	二、免疫的功能
84	三、固有性和适应性免疫应答
84	四、免疫学发展简史
85	典型例题分析
86	综合练习
87	参考答案
89	第九章 抗原
89	大纲要求
89	重点及难点提示
89	内容精讲
89	一、抗原的概念和特性
90	二、抗原的特异性和交叉反应
91	三、决定免疫原性的条件
92	四、抗原的分类
92	五、医学上重要的抗原物质

- 93 六、超抗原和免疫佐剂
- 93 典型例题分析
- 93 综合练习
- 96 参考答案
- 99 **第十章 免疫器官和免疫细胞**
- 99 大纲要求
- 99 重点及难点提示
- 99 内容精讲
- 99 一、免疫器官
- 100 二、免疫细胞
- 102 典型例题分析
- 103 综合练习
- 106 参考答案
- 109 **第十一章 免疫球蛋白**
- 109 大纲要求
- 109 重点及难点提示
- 109 内容精讲
- 109 一、抗体和免疫球蛋白的概念
- 110 二、免疫球蛋白的基本结构
- 110 三、免疫球蛋白的功能区
- 111 四、免疫球蛋白的水解片段
- 111 五、免疫球蛋白的血清型
- 111 六、免疫球蛋白的生物学活性
- 111 七、五类免疫球蛋白的特性与功能
- 112 八、单克隆抗体
- 113 典型例题分析
- 113 综合练习
- 116 参考答案
- 119 **第十二章 补体系统**
- 119 大纲要求
- 119 重点及难点提示
- 119 内容精讲
- 119 一、概述
- 120 二、补体的激活
- 121 三、补体活化的调控
- 121 四、补体的生物学作用
- 122 典型例题分析
- 122 综合练习
- 124 参考答案
- 127 **第十三章 细胞因子**
- 127 大纲要求
- 127 重点及难点提示
- 127 内容精讲
- 127 一、细胞因子的概念和共同特性
- 128 二、细胞因子的分类和生物学活性
- 129 三、细胞因子受体
- 130 典型例题分析
- 130 综合练习
- 132 参考答案
- 135 **第十四章 主要组织相容性复合体及其编码分子**
- 135 大纲要求



135	重点及难点提示	154	三、分子水平的免疫调节
135	内容精讲	154	四、细胞水平的免疫调节
135	一、概述	155	五、神经-内分泌-免疫网络的调节
136	二、小鼠 H-2 复合体	155	典型例题分析
136	三、HLA 复合体	156	综合练习
136	四、HLA 抗原	157	参考答案
137	典型例题分析	161	第十七章 免疫耐受
137	综合练习	161	大纲要求
140	参考答案	161	重点及难点提示
143	第十五章 免疫应答	161	内容精讲
143	大纲要求	161	一、免疫耐受的概念及特点
143	重点及难点提示	161	二、影响免疫耐受的因素
143	内容精讲	162	三、免疫耐受的机制
143	一、概述	162	四、免疫耐受与临床医学
144	二、T 细胞介导的细胞免疫应答	162	典型例题分析
145	三、B 细胞对 TD 抗原的免疫应答	163	综合练习
146	四、B 细胞对 TI 抗原的免疫应答	164	参考答案
147	典型例题分析	167	第十八章 超敏反应
147	综合练习	167	大纲要求
151	参考答案	167	重点及难点提示
153	第十六章 免疫调节	167	内容精讲
153	大纲要求	167	一、超敏反应的概念和类型
153	重点及难点提示	167	二、I 型超敏反应
153	内容精讲	169	三、II 型超敏反应
153	一、免疫调节的概念	170	四、III 型超敏反应
153	二、免疫基因的调控	170	五、IV 型超敏反应

171 六、超敏反应的防治原则

171 典型例题分析

172 综合练习

174 参考答案

177 第十九章 免疫学应用

177 大纲要求

177 重点及难点提示

177 内容精讲

177 一、免疫预防

178 二、免疫治疗

179 三、免疫诊断

182 典型例题分析

182 综合练习

185 参考答案

189 第二十章 球菌

189 大纲要求

189 重点及难点提示

189 内容精讲

189 一、葡萄球菌

190 二、链球菌

191 三、肺炎链球菌

191 四、脑膜炎奈瑟球菌

192 五、淋球菌

193 典型例题分析

193 综合练习

195 参考答案

199 第二十一章 肠杆菌科

199 大纲要求

199 重点及难点提示

199 内容精讲

199 一、肠杆菌科共同生物学特性

200 二、埃希菌属

201 三、志贺菌属

202 四、沙门菌属

202 五、变形杆菌属

203 典型例题分析

203 综合练习

206 参考答案

209 第二十二章 弧菌属

209 大纲要求

209 重点及难点提示

209 内容精讲

209 一、霍乱弧菌

210 二、副溶血性弧菌

211 典型例题分析

211 综合练习

213 参考答案

215 第二十三章 厌氧性细菌

215 大纲要求

215 重点及难点提示

215 内容精讲

215 一、破伤风梭菌



- 216 二、产气荚膜梭菌
- 217 三、肉毒梭菌
- 217 四、艰难梭菌
- 218 五、无芽孢厌氧菌
- 218 典型例题分析
- 218 综合练习
- 222 参考答案
- 225 **第二十四章 放线菌属与诺卡菌属**
- 225 大纲要求
- 225 重点及难点提示
- 225 内容精讲
- 225 一、放线菌属
- 226 二、诺卡菌属
- 226 典型例题分析
- 226 综合练习
- 228 参考答案
- 231 **第二十五章 棒状杆菌属**
- 231 大纲要求
- 231 重点及难点提示
- 231 内容精讲
- 231 白喉棒状杆菌
- 232 典型例题分析
- 232 综合练习
- 235 参考答案
- 237 **第二十六章 分枝杆菌属**
- 237 大纲要求
- 237 重点及难点提示
- 237 内容精讲
- 237 一、结核分枝杆菌
- 239 二、非结核分枝杆菌
- 239 三、麻风分枝杆菌
- 240 典型例题分析
- 240 综合练习
- 243 参考答案
- 247 **第二十七章 动物源性细菌**
- 247 大纲要求
- 247 重点及难点提示
- 247 内容精讲
- 247 一、布鲁菌
- 248 二、鼠疫耶氏菌
- 249 三、炭疽芽孢杆菌
- 250 典型例题分析
- 250 综合练习
- 252 参考答案
- 255 **第二十八章 其他细菌**
- 255 大纲要求
- 255 重点及难点提示
- 255 内容精讲
- 255 一、弯曲菌属
- 256 二、螺杆菌属
- 256 三、假单胞菌属
- 257 四、嗜血杆菌属

- 258 五、军团菌属
- 259 六、鲍特菌属
- 259 典型例题分析
- 259 综合练习
- 262 参考答案
- 265 **第二十九章 其他原核细胞型微生物**
- 265 大纲要求
- 265 重点及难点提示
- 265 内容精讲
- 265 一、支原体
- 267 二、立克次体
- 268 三、衣原体
- 269 四、螺旋体
- 271 典型例题分析
- 271 综合练习
- 279 参考答案
- 285 **第三十章 真菌学概述**
- 285 大纲要求
- 285 重点及难点提示
- 285 内容精讲
- 285 一、生物学性状
- 286 二、致病性和免疫性
- 287 三、微生物学检查法
- 287 四、防治原则
- 287 典型例题分析
- 288 综合练习
- 290 参考答案
- 293 **第三十一章 主要病原性真菌**
- 293 大纲要求
- 293 重点及难点提示
- 293 内容精讲
- 293 一、浅部感染真菌
- 294 二、深部感染真菌
- 295 典型例题分析
- 296 综合练习
- 298 参考答案
- 301 **第三十二章 病毒概述**
- 301 大纲要求
- 301 重点及难点提示
- 301 内容精讲
- 301 一、病毒的大小和形态
- 301 二、病毒的结构和化学组成
- 302 三、病毒的增殖
- 302 四、理化因素对病毒的影响
- 302 五、病毒的分类
- 303 典型例题分析
- 303 综合练习
- 306 参考答案
- 309 **第三十三章 病毒的感染与免疫**
- 309 大纲要求
- 309 重点及难点提示
- 309 内容精讲



309	一、感染途径	326	典型例题分析
309	二、病毒在体内的扩散	326	综合练习
309	三、病毒感染的类型	330	参考答案
310	四、病毒的致病机制	333	第三十六章 肠道病毒和轮状病毒
311	五、病毒的感染与免疫	333	大纲要求
311	典型例题分析	333	重点及难点提示
312	综合练习	333	内容精讲
316	参考答案	333	一、脊髓灰质炎病毒
319	第三十四章 病毒感染检查方法和防治原则	334	二、柯萨奇病毒
319	大纲要求	334	三、埃可病毒
319	重点及难点提示	334	四、轮状病毒
319	内容精讲	334	典型例题分析
319	一、病毒感染的检查方法	335	综合练习
320	二、病毒感染的防治原则	337	参考答案
320	综合练习	339	第三十七章 肝炎病毒
321	参考答案	339	大纲要求
323	第三十五章 呼吸道感染病毒	339	重点及难点提示
323	大纲要求	339	内容精讲
323	重点及难点提示	339	一、甲型肝炎病毒
323	内容精讲	340	二、乙型肝炎病毒
323	一、流行性感冒病毒	341	三、丙型肝炎病毒
324	二、麻疹病毒	341	四、丁型肝炎病毒
324	三、腮腺炎病毒	341	五、戊型肝炎病毒
325	四、副流感病毒	342	典型例题分析
325	五、呼吸道合胞病毒	342	综合练习
325	六、其他呼吸道感染病毒		

346	参考答案	355	第三十九章 疱疹病毒、逆转录病毒、狂犬病病毒
349	第三十八章 虫媒病毒和出血热病毒	355	大纲要求
349	大纲要求	355	重点及难点提示
349	重点及难点提示	355	内容精讲
349	内容精讲	355	一、单纯疱疹病毒
349	一、流行性乙型脑炎病毒	356	二、水痘-带状疱疹病毒
350	二、登革病毒	356	三、巨细胞病毒
350	三、森林脑炎病毒	356	四、EB病毒
350	四、汉坦病毒	356	五、人类免疫缺陷病毒
350	五、新疆出血热病毒	357	六、狂犬病病毒
351	典型例题分析	357	典型例题分析
351	综合练习	357	综合练习
353	参考答案	360	参考答案