

面向**21**世纪基础医学辅导教材

医学微生物学 人体寄生虫学 学习与解题指南

■ 主 编 蔡昌学 姜昌富

华中科技大学出版社

HUAZHONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

E-mail: hustpp@wuhan.cngb.com



面向 21 世纪基础医学辅导教材

医学微生物学·人体寄生虫学 学习与解题指南

主 编 蔡昌学 姜昌富
编 者 (按姓氏笔画为序)

丁义玲	邓学新	叶嗣颖
孙立敏	刘帅堡	李建蓉
李天群	张卫东	张昌菊
张爱华	张彩娥	胡国平
胡佳杰	姜昌富	黄汉菊
曾 羚	彭重阳	蔡昌学

华中科技大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

医学微生物学·人体寄生虫学学习与解题指南/

蔡昌学 姜昌富 主编

武汉:华中科技大学出版社, 2002年11月

ISBN 7-5609-2870-6

I. 医…

II. ①蔡… ②姜…

III. ①医学微生物学-高等学校-教学参考资料

②医学寄生虫学-高等学校-教学参考资料

IV. R37

医学微生物学·

人体寄生虫学学习与解题指南

蔡昌学 姜昌富 主编

责任编辑:苏 嫦 胡章成

封面设计:刘 卉

责任校对:吴 晗

责任监印:张正林

出版发行:华中科技大学出版社

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)87545012

录 排:华中科技大学惠友科技文印中心

印 刷:华中科技大学出版社沔阳印刷厂

开本:850×1168 1/32

印张:11.5

字数:276 000

版次:2002年11月第1版

印次:2003年3月第2次印刷

印数:4 001—9 000

ISBN 7-5609-2870-6/R·27

定价:15.00元

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行部调换)

内 容 提 要

本书是最新出版的面向 21 世纪课程教材《医学微生物学》(第五版)、《人体寄生虫学》(第五版)的配套学习辅导教材,是作者在总结多年的教学经验和成果的基础上编写而成的。其特点是将每章的基本知识点有机地分布在填空题、名词解释、判断改错题、选择题和问答题等各类考试题型之中,简明扼要,易学易记,有利于提高学习成绩。每题都附有参考答案。本书重点突出,覆盖面广;分析归纳条理清晰,内容系统全面。

本书可作为七年制学生、本(专)科学生学习医学微生物学、人体寄生虫学的辅导教材;对自学者和有志攻读硕士学位的青年,本书更是良师益友;对于参加成人教育、自考的读者,也不失为一本有指导价值的很好的参考书;对于从事医学微生物学和人体寄生虫学教学的教师,亦有一定的参考价值。

前 言

医学微生物学和人体寄生虫学是两门重要的医学基础理论课程。学好医学微生物学、人体寄生虫学才能更好地学习后续课程，成为合格的医务工作者。为了帮助学生牢固地掌握医学微生物学、人体寄生虫学的基础知识和基本理论，熟悉考试题型，提高学习成绩，我们结合多年的教学经验和体会，编写了这本辅导教材，分别与医学微生物学教材、人体寄生虫学教材配套使用。每章的基本知识点分布在填空题、名词解释、判断改错题、选择题和问答题中，同一知识点尽量不重复出现，以便在有限的篇幅中尽可能覆盖教材的基本内容，并进行纵向和横向联系，融会贯通。因此要求学生每题必读，每题必记。应当指出，读者学习应以教材为主、本书为辅，必须先吃透教材内容，再做书中的练习题，才能事半功倍，达到理想的效果，切勿本末倒置。

本书适用于各种层次的应试医学微生物学和人体寄生虫学读者，报考研究生的读者，在校七年制学生、本科生、大专生，在职人员参加晋升考试者等。

由于编者学识有限，加之时间仓促，书中错误和缺点难免，欢迎广大同仁及读者指正，以便再版时改正，使本书在使用中不断丰富和完善。

作 者

2002年9月

于华中科技大学同济医学院

答题说明

一、填空题

每题由一段含有一处或几处空白的叙述构成。答题时将适当的词语（多数是重要的、关键的、简明扼要的词语）填入空白处，使该段文字叙述完整、正确。

二、判断改错题

判断改错题又称为是非题。每题由一段叙述构成。答题时要判断这段叙述是否正确，正确的则答“对”，错误的则答“错”。

三、选择题

选择题有 A 和 X 两种类型。

A 型题：从 5 个备选答案中选出 1 个最佳答案。

X 型题：在 5 个备选答案中有 2 个或 2 个以上的答案正确。答题时应将备选答案中的正确答案全部选出来，多选少选均为错。因此该类型题难度较大。

四、问答题

在考卷中，如果一个题目给分少，该题就是简答题；如果给分多，该题就是论述题。简答题只需将有关的内容作简明扼要的回答，不必详述（只写出答题要点即可）；论述题则应将与该题有关的内容都写出来，通常要求回答内容全面，条理分明，分析正确，语句通顺，字迹清楚，无错别字，卷面整洁。答题时要先审题，理解题意，切忌答非所问。

为了节省篇幅和帮助学生掌握重点，本书只列出答题要点，具体回答时应详细论述。

目 录

医学微生物学

绪言	(3)
----------	-----

第一篇 细菌学

第1章 细菌的形态与结构	(8)
第2章 细菌的生理	(14)
第3章 消毒与灭菌	(21)
第4章 噬菌体	(26)
第5章 细菌的遗传与变异	(31)
第6章 细菌的感染与免疫	(38)
第7章 细菌感染的检查方法与防治原则	(50)
第8章 球菌	(57)
第9章 肠杆菌科	(65)
第10章 弧菌属	(72)
第11章 厌氧性细菌	(76)
第12章 放线菌与诺卡菌属	(83)
第13章 棒状杆菌属	(87)
第14章 分枝杆菌属	(91)
第15章 动物源性细菌	(98)
第16章 其他细菌	(105)
第17章 支原体	(111)
第18章 立克次体	(115)
第19章 衣原体	(119)

第 20 章 螺旋体 (123)

第二篇 真菌学

第 21、22 章 真菌学概述与主要致病性真菌 (128)

第三篇 病毒学

第 23 章 病毒的基本性状 (133)

第 24 章 病毒的感染与免疫 (140)

第 25 章 病毒感染的检查方法与防治原则 (145)

第 26 章 呼吸道病毒 (150)

第 27 章 肠道病毒 (154)

第 28 章 急性胃肠炎病毒 (158)

第 29 章 肝炎病毒 (162)

第 30 章 黄热病毒 (168)

第 31 章 出血热病毒 (172)

第 32 章 疱疹病毒 (175)

第 33 章 逆转录病毒 (179)

第 34、35 章 其他病毒与朊粒 (184)

人体寄生虫学

第 1 章 总论 (191)

第 2 章 原虫 (202)

第 3 章 吸虫 (235)

第 4 章 绦虫 (278)

第 5 章 线虫 (299)

第 6 章 昆虫 (340)

医学微生物学

C. 流感病毒

D. 细菌

E. 真菌

【X型题】

1. 原核细胞型微生物是指

A. 细菌

B. 放线菌

C. 支原体

D. 衣原体

E. 螺旋体

2. 真核细胞型微生物是指

A. 新型隐球菌

B. 白色念珠菌

C. 真菌

D. 放线菌

E. 立克次体

四、名词解释

1. 微生物(microorganism)

2. 微生物学(microbiology)

3. 医学微生物学(medical microbiology)

4. 菌株(strains of bacteria)

五、问答题

1. 微生物根据大小、结构、化学组成分为哪三大类微生物? 各大类微生物有何特点? 包括哪些种类的微生物?

2. 医学微生物学史上作出巨大贡献的有哪几位科学家?

参 考 答 案

一、填空题

1. 原核细胞型微生物 真核细胞型微生物 非细胞型微生物

2. 细菌 放线菌 支原体 衣原体 立克次体 螺旋体

3. 真菌

4. 病毒

二、判断改错题

1. 错,缺乏完整的细胞器。
2. 错,细胞器完整。
3. 错,只含一种核酸。

三、选择题

【A型题】 1. C 2. C 3. D

【X型题】 1. ABCDE 2. ABC

四、名词解释

1. **微生物**:是指存在于自然界中的一大群体形微小,结构简单,肉眼直接看不见,必须借助光学显微镜或电子显微镜放大数百倍、数千倍,甚至数万倍才能观察到的微小生物。
2. **微生物学**:用以研究微生物的分类、形态结构、生命活动、遗传与变异及其与人类、自然界的相互关系以及控制它们的一门学科。
3. **医学微生物学**:主要研究与医学有关的病原微生物的生物学特性、致病性与免疫机制,以及特异性诊断、防治措施,以控制和消灭感染性疾病和与之有关的免疫损伤等疾病,达到保障和提高人类健康水平目的的一门学科。
4. **菌株**:是指从不同来源或从不同时间或地区所分离的同一种细菌。

五、问答题

1. **答** 根据微生物的大小、结构、化学组成可将其分为以下三大类:(1)原核细胞型微生物:仅仅只有原始的核质,无核膜、核仁,缺乏完整的细胞器,只有核糖体,DNA和RNA同时存在。它包括细菌、放线菌、支原体、衣原体、立克次体、螺旋体。(2)真核细胞型微生物:细胞核的分化程度高,有核膜和核仁,胞质内细胞器完整。如真菌属于此类。(3)非细胞型微生物:是最小的一类微生物,结构简单,只有一种核酸(DNA或者是RNA)

存在。缺乏完整的酶系统，必须要在活细胞内增殖。如病毒属于此类。

2. 答 医学微生物学史上作出巨大贡献的科学家，他们是：(1) 1676年荷兰人列文虎克采用自制的显微镜首次观察并描述了各种形态的微生物，证实微生物在自然界客观存在，奠定了微生物学的发展基础。(2) 法国科学家巴斯德(Louis Pasteur, 1822—1895)创用巴斯德消毒法防止酒的变酸，随后还研制了炭疽疫苗、狂犬病疫苗。(3) 英国外科医生李斯特(Lister, 1827—1912)认识到伤口感染可能与微生物感染有关，采用石碳酸喷洒手术室并采用煮沸法处理手术器械，创立了外科无菌术，促进了外科学的发展。(4) 德国医生郭霍(Robert Koch, 1843—1910)创用了固体培养基，可从病人排泄物或其他标本中分离出单个菌落，利于对各种纯培养细菌进行分别研究，以确定细菌与疾病间的关系。同时他还建立了染色方法和实验性动物感染，有利于鉴别各种传染病的病原体。炭疽芽胞杆菌是他分离的第一种细菌，为证实该菌是病原菌，郭霍将该菌接种于健康动物，引起相同的疾病后，再从该动物体内分离出同样的细菌。据此他提出了确定病原微生物的标准，即著名的郭霍法则(Koch's postulate)。在当时对鉴定病原体起到了重要的指导作用，奠定了研究微生物致病性的基础。他密切联系临床工作实际，由他和他带动的一大批学者还相继发现了许多对人和动物致病的重要致病菌，如结核分枝杆菌和霍乱弧菌、脑膜炎奈瑟菌、痢疾志贺菌、白喉棒状杆菌等，进入了细菌学研究的“黄金时代”，促进了病原微生物学的发展。(5) 俄国学者伊凡诺夫斯基在1892年发现烟草花叶病的烟汁通过除菌滤器后仍具有感染性。1898年荷兰科学家贝杰林克，重复上述试验后，指出叶汁中的确存在一种比细菌更小的传染性病原体，开创了人类对病毒的认识。同时Loeffler和Frosch发现患口蹄疫动物的淋巴液中也含有能通过除菌滤器的感染性物质，称滤过性

病毒。(6) 1901 年第一个人类病毒——黄热病毒由美国科学家 Walter-Reed 首先分离成功。(7) 1951 年英国学者 Twort 发现了细菌病毒(噬菌体)。(8) 英国医生琴纳在 18 世纪末采用牛痘来预防天花,是近代抗感染免疫的开端,随后巴斯德研制成炭疽疫苗和狂犬病疫苗。(9) 德国学者贝林格在 1891 年用白喉抗毒素成功地治疗白喉患儿,推动了预防医学和抗感染免疫的发展。(10) 1929 年英国细菌学家弗来明意外发现污染的青霉菌在固体培养基上可抑制葡萄球菌生长的现象,由此制备出青霉素滤液作进一步研究。1940 年弗洛瑞等提取出青霉素 G 的纯品,经临床验证有抗感染的确切疗效。

第一篇 细菌学

第 1 章 细菌的形态与结构

一、填空题

1. 测量细菌大小用以表示的单位是_____。
2. 细菌按其外形分为_____、_____、_____三种类型。
3. 细菌的基本结构有_____、_____、_____三种。
4. 某些细菌具有的特殊结构是_____、_____、_____、_____四种。
5. 细菌细胞壁最基本的化学组成是_____。
6. 革兰阳性菌细胞壁的化学组成除了有肽聚糖外,还有_____。
7. 革兰阴性菌细胞壁的化学组成主要有_____和_____。
8. 菌毛分为_____和_____两种。
9. 在消毒灭菌时应以杀死_____作为判断灭菌效果的指标。
10. 细菌的形态鉴别染色法最常用的是_____,其次是_____。

二、判断改错题

1. 普通光学显微镜能看清细菌的形态,其放大的最佳倍数是 400 倍。
2. 一个芽胞发芽成无数个繁殖体。

3. 细菌的中介体具有拟线粒体的功能。
4. 细菌的L型是指细菌细胞膜缺陷型。
5. 细菌细胞膜含有固醇类物质。

三、选择题

【A型题】

1. 保护菌体、维持细菌的固有形态的结构是
 - A. 细胞壁
 - B. 细胞膜
 - C. 细胞质
 - D. 细胞浆
 - E. 包膜
2. 革兰阳性菌细胞壁中的磷壁酸的作用是
 - A. 抗吞噬作用
 - B. 溶血作用
 - C. 毒素作用
 - D. 侵袭酶作用
 - E. 粘附作用
3. 细菌核糖体的分子沉降系数为
 - A. 30S
 - B. 40S
 - C. 60S
 - D. 70S
 - E. 80S
4. 普通光学显微镜用油镜不能观察到的结构为
 - A. 菌毛
 - B. 荚膜
 - C. 鞭毛
 - D. 芽胞
 - E. 包涵体
5. 下列哪类微生物属于非细胞型微生物?
 - A. 霉菌
 - B. 腮腺炎病毒
 - C. 放线菌
 - D. 支原体
 - E. 立克次体
6. 下列中不是细菌的基本结构的是
 - A. 细胞壁
 - B. 细胞膜
 - C. 细胞质
 - D. 核质
 - E. 荚膜
7. 革兰阴性菌细胞壁中与致病性密切相关的重要成分是
 - A. 特异性多糖
 - B. 脂蛋白
 - C. 肽聚糖
 - D. 脂多糖
 - E. 微孔蛋白
8. 普通菌毛主要与细菌的
 - A. 运动有关
 - B. 致病性有关