

卫生职业教育配套教材
护理专业能力训练

第 2 版

病原生物 与免疫学基础

主 编 曹德明 孙晓丹
副主编 宫晓波 蔺淑芳



人民卫生出版社

卫生职业教育配套教材

护理专业能力训练

病原生物与 免疫学基础

第2版

主 编 曹德明 孙晓丹

副主编 宫晓波 蔺淑芳

编 者 (以姓氏笔画为序)

田冬梅 刘晶莹 关静岩 孙晓丹

周 莹 郎庆玲 赵秀梅 宫晓波

郭金红 黄庆荣 曹德明 崔秋月

蔺淑芳 魏香秋

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

病原生物与免疫学基础 / 曹德明等主编. —2 版. —北京:
人民卫生出版社, 2009. 8

ISBN 978-7-117-11461-5

I. 病… II. 曹… III. ①病原微生物—专业学校—教学
参考资料②医药学: 免疫学—专业学校—教学参考资料
IV. R37 R392

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 119094 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.hrhexam.com	执业护士、执业医师、 卫生资格考试培训

病原生物与免疫学基础

第 2 版

主 编: 曹德明 孙晓丹

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京市顺义兴华印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 5.75

字 数: 130 千字

版 次: 2006 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 2 版第 6 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-11461-5/R · 11462

定 价: 13.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

修 订 说 明

2005年12月,黑龙江省卫生职业教育研究室以《护理专业能力训练》为职教改革的重点课题,组织全省中等卫生职业学校进行专题研究。2006年8月,《护理专业能力训练》13本配套教材由人民卫生出版社出版,与此相配套的试题库也同时建立。此套教材经过两年多的应用,得到了广大师生的好评。同时,随着卫生职业学校教育教学改革的不断深化,广大教师在教学实践中经验的进一步积累,本课题研究的预期目标——集先进性、针对性、灵活性和可操作性为一体的能力训练与考核体系也日渐形成。2008年12月,为进一步深化该课题的研究,加快建立“双证融通”的人才培养途径,黑龙江省卫生职业教育研究室组织了该套教材的修订工作。

《护理专业能力训练》配套教材修订后具有以下特色:

1. 以护理专业能力体系研究为核心,以“十一五”规划教材为蓝本,以护士执业考试护理专业初级(士)大纲为依据,突出能力本位,着眼于强化理论与实践综合能力的训练,按知识技能要点编写训练试题,并对试题进行信度与效度的检测,体现了系统性、科学性 & 实用性。

2. 认真筛选教材内容,仔细分析历年执业护士考试试题,参考其考点与命题方式编制了模拟试卷,供教师和学生课堂教学和自学使用,为学生毕业通过执业护士考试提供参考。

3. 训练试题、计算机题库、训练测评三位一体,教师可根据教学进程,进行阶段性和终结性测评,体现了灵活性。

4. 能力训练方式与理论教学、实训教学紧密结合,注重单元目标的达成。以该套教材为平台,可以不断开发新的训练方法,丰富新的训练内容,形成理论——实训一体化教学模式。

《护理专业能力训练》试题的技术指标:

题型有名词解释、选择题及简答题。其中理论试题占70%,技能试题占30%;开放性试题占30%,封闭型试题占70%,以客观性试题为主。选择题采用国家考试试题标准,试题类型包括A₁型、A₂型、A₃型、B₁型及X型,各型题的比例为A₁型占60%、A₂型占10%、A₃型占10%、B₁型占15%、X型占5%。名词解释及简答题的数量依据章节内容的需要确定,覆盖面达到100%。专业课完全覆盖三种题型,其他课程根据其特点适当选择上述题型,并增添了新题型,如填图题、填空题、改错题。为培养学生分析问题与解决问题的能力,增加了题例解析。训练试题量为每学时10道题,总量达12000余道题。

《护理专业能力训练》的结构:

本套丛书以护理专业职业能力体系,即专业能力、方法能力和社会能力所构建的课程体系进行编写,选择其中的15门课程,即专业核心课程中的《护理学基础》、《健康评估》、

《内科护理》、《外科护理》、《妇产科护理》、《儿科护理》、《老年护理》、《社区护理》、《中医护理》、《心理与精神护理》。专业基础课程选择《解剖学基础》、《生理学基础》、《病原生物与免疫学基础》、《病理学基础》、《药物应用护理》，共计编写 15 本。对第 1 版的《护理专业能力训练》综合二、综合三、综合四进行了拆分和重新组合，综合一未列入修订范围。

参与修订的人员均为从事多年卫生职业教育、具有副高职及以上职称的一线教师，并会同部分临床护理专家共同完成，其中 95% 以上修订人员是第 1 版编者，并有两年教学中应用该套教材的实践。修订工作得到了黑龙江省卫生厅科教处、黑龙江省卫生学校、黑龙江省第二卫生学校、黑龙江省第三卫生学校、哈尔滨市卫生学校、黑龙江省林业卫校、齐齐哈尔市卫生学校、牡丹江市卫生学校、鹤岗卫校、黑河市卫校、伊春市卫校及绥化市卫校的大力支持，在此一并表示感谢。

护理专业能力训练编写委员会

2009 年 4 月 30 日

编写委员会

主 任 岳 萍

副主任 李淑芬 初东昶 关振华

成 员 (以姓氏笔画为序)

王立伟 王国君 王黎光 刘彦峰 孙 琳 孙忠生

孙秀敏 孙晓丹 李永红 李丽华 李忠信 张丽岩

林 杰 宫晓波 夏广军 高贤波 彭 波 黎广强

颜祥志 潘 蔚

秘 书 林 杰

目 录

第一章 微生物概述.....	1
一、要点提示	1
二、能力训练	1
三、题例解析	2
第二章 细菌概述.....	4
一、要点提示	4
二、能力训练	5
三、题例解析.....	14
第三章 免疫学基础	16
一、要点提示.....	16
二、能力训练.....	17
三、题例解析.....	26
第四章 临床免疫	29
一、要点提示.....	29
二、能力训练.....	29
三、题例解析.....	34
第五章 常见病原菌	36
一、要点提示.....	36
二、能力训练.....	37
三、题例解析.....	43
第六章 病毒概述	45
一、要点提示.....	45
二、能力训练.....	45
三、题例解析.....	48
第七章 常见病毒	49
一、要点提示.....	49

二、能力训练·····	50
三、题例解析·····	53
第八章 其他微生物 ·····	54
一、要点提示·····	54
二、能力训练·····	54
三、题例解析·····	56
第九章 人体寄生虫概述 ·····	57
一、要点提示·····	57
二、能力训练·····	57
三、题例解析·····	59
第十章 常见人体寄生虫 ·····	60
一、要点提示·····	60
二、能力训练·····	60
三、题例解析·····	66
综合测试题(一) ·····	67
综合测试题(二) ·····	74
综合测试题参考答案 ·····	81

第一章

微生物概述

一、要点提示

单元	细目	要点	要求
微生物概述	1. 微生物的概念及种类	(1)微生物的概念 (2)微生物的种类	掌握 掌握
	2. 微生物与人类的关系	(1)多数有益、少数有害 (2)病原微生物	了解 熟悉

二、能力训练

(一)选择题

【A₁型题】

- 下列属于非细胞型微生物的是
A. 衣原体 B. 病毒 C. 支原体 D. 螺旋体 E. 细菌
- 下列属于真核细胞型微生物的是
A. 细菌 B. 病毒 C. 放线菌
D. 立克次体 E. 真菌
- 有关原核细胞型微生物错误的描述是
A. 仅有原始核 B. 无核膜及核仁
C. 缺乏完整的细胞器 D. 细胞核分化程度高
E. 包括衣原体

【B₁型题】

(4~5题共用备选答案)

- 非细胞型微生物的特点是
 - 真核细胞型微生物的特点是
- A. 必须在活细胞内增殖 B. 有原始核 C. 缺乏完整细胞器
D. 无核膜及核仁 E. 细胞器完整

【X型题】

6. 属于原核细胞型微生物的是

- A. 螺旋体 B. 支原体 C. 放线菌 D. 真菌 E. 病毒

(二)名词解释

7. 微生物

8. 病原微生物

(三)填空题

9. 微生物根据结构和组成为_____、_____和_____三大类。

10. 病原微生物是具有_____的微生物。

(四)简答题

11. 微生物分为哪三大类? 各包括哪些?

(五)参考答案

1. B

2. E

3. D

4. A

5. E

6. ABC

7. 微生物:是一群存在于自然界中肉眼不能直接看见,必须借助光学显微镜或电子显微镜放大几百倍、几千倍甚至几万倍才能观察到的微小生物。

8. 病原微生物:具有致病性的微生物。

9. 非细胞型微生物、原核细胞型微生物、真核细胞型微生物

10. 致病性

11. 微生物分为三大类八大种:

(1)非细胞型微生物:病毒。

(2)原核细胞型微生物:细菌、放线菌、支原体、衣原体、立克次体、螺旋体。

(3)真核细胞型微生物:真菌。

三、题 例 解 析

【A₁型题】

1. 微生物的共同特点不包括

A. 个体微小

B. 结构简单

C. 分布广泛

D. 种类繁多

E. 必须在活细胞内增殖

参考答案解析:(E)

微生物具有个体微小、结构简单、分布广泛、繁殖迅速、种类繁多和容易变异等共同特点。而必须在活细胞内增殖是病毒等部分微生物的特征,故应选择E。

【X型题】

2. 微生物与人类关系正确的是

A. 大多数微生物可使人、动物和植物发生疾病

- B. 微生物参与自然界中物质的循环
- C. 可应用微生物制造菌肥、植物生长激素等
- D. 可选用微生物制造抗生素、维生素等
- E. 少数微生物能引起人、动物和植物病害

参考答案解析:(BCDE)

微生物与人类的关系是多数有益、少数有害。微生物参与自然界中物质的循环,广泛应用于工业、农业和医药等方面。能引起人、动物和植物病害的微生物是少数,即病原微生物。

第二章

细菌概述

一、要点提示

单元	细目	要点	要求
细菌概述	1. 细菌形态与结构	(1)细菌的大小 (2)细菌的形态 (3)细菌的基本结构 (4)细菌的特殊结构	了解 熟悉 掌握 掌握
	实验一	(1)显微镜油镜使用和保护 (2)细菌形态观察	掌握 熟悉
	实验二	革兰染色法	掌握
	2. 细菌的生长繁殖与变异	(1)细菌生长繁殖的条件 (2)细菌的繁殖方式和速度 (3)细菌的人工培养 (4)细菌合成代谢产物及其意义 (5)细菌分解代谢产物及其意义 (6)常见的细菌变异现象 (7)细菌遗传变异在医学上的应用	掌握 掌握 熟悉 掌握 了解 熟悉 了解
	实验三	(1)常用培养基的制备 (2)细菌接种方法 (3)细菌生长现象及代谢产物观察	了解 掌握 了解
	3. 细菌与外界环境	(1)细菌在自然界的分布 (2)细菌在正常人体的分布 (3)消毒与灭菌的基本概念 (4)物理消毒灭菌法 (5)化学消毒灭菌法 (6)医院感染	了解 熟悉 掌握 掌握 熟悉 了解
	实验四	(1)细菌的分布检查 (2)消毒与灭菌试验 (3)药物敏感试验	掌握 掌握 了解
	4. 细菌的致病性与感染	(1)细菌的毒力 (2)细菌的侵入数量 (3)细菌的侵入门户 (4)感染的概念 (5)感染的来源和传播方式 (6)感染的类型	掌握 了解 了解 掌握 熟悉 掌握

二、能力训练

(一)选择题

【A₁型题】

- 细菌大小的测量单位是
A. dm B. cm C. mm D. μm E. nm
- 不属于细菌基本结构的是
A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 核质 E. 荚膜
- 细菌细胞壁的主要功能是
A. 维持细菌的固有形态,保护细菌 B. 参与细胞内外物质的转运
C. 生物合成 D. 细菌的呼吸
E. 与能量的产生和利用有关
- 细菌细胞壁的基本成分是
A. 肽聚糖 B. 磷壁酸 C. 脂蛋白
D. 脂质双层 E. 脂多糖
- 革兰阳性菌细胞壁特有的成分是
A. 脂蛋白 B. 脂多糖 C. 磷壁酸 D. 肽聚糖 E. 外膜
- 下列结构受损导致细菌 L 型形成的是
A. 荚膜 B. 鞭毛 C. 芽胞 D. 细胞壁 E. 细胞膜
- 鞭毛的主要作用
A. 与细菌的变异有关 B. 与细菌的运动有关
C. 与细菌的分裂繁殖有关 D. 与细菌的抵抗力有关
E. 与细菌的黏附有关
- 包绕在细胞膜外的一层坚韧而有弹性的膜状结构是
A. 荚膜 B. 细胞壁 C. 芽胞 D. 细胞质 E. 核质
- 与革兰阴性菌致病性有关的成分是
A. 脂多糖 B. 脂蛋白 C. 脂质双层
D. 芽胞 E. 磷壁酸
- 存在于细胞质中染色体外的遗传物质是
A. 核糖体 B. 质粒 C. 异染颗粒
D. 细胞膜 E. 核质
- 在细菌学检验中最常用的染色方法是
A. 单染色法 B. 抗酸染色法 C. 荚膜染色法
D. 芽胞染色法 E. 革兰染色法
- 革兰染色法使用的乙醇浓度是
A. 95% B. 75% C. 50% D. 30% E. 20%
- 革兰染色法正确的染色步骤是

- A. 结晶紫→稀释复红→乙醇→卢戈碘液
 - B. 结晶紫→乙醇→卢戈碘液→稀释复红
 - C. 结晶紫→卢戈碘液→乙醇→稀释复红
 - D. 稀释复红→卢戈碘液→乙醇→结晶紫
 - E. 稀释复红→乙醇→卢戈碘液→结晶紫
14. 判定革兰染色结果正确的是
- A. 红色为阳性,紫色为阴性
 - B. 红色为阴性,蓝色为阳性
 - C. 蓝色为阳性,紫色为阴性
 - D. 紫色为阳性,红色为阴性
 - E. 紫色为阳性,蓝色为阴性
15. 显微镜油镜的使用和保护不正确的是
- A. 以灯光为光源时,用凹面反光镜
 - B. 先用低倍镜对好光,然后转换油镜头
 - C. 左眼注视目镜视野内,右眼闭上
 - D. 滴加镜油后不要涂开
 - E. 使用完毕,立即用镜头纸擦去香柏油
16. 下列不是细菌生长繁殖条件的为
- A. 营养物质
 - B. 酸碱度
 - C. 温度
 - D. 阳光
 - E. 气体
17. 大多数病原菌最适宜的生长温度是
- A. 28℃
 - B. 30℃
 - C. 37℃
 - D. 40℃
 - E. 50℃
18. 细菌的繁殖方式是
- A. 无性二分裂
 - B. 复制
 - C. 出芽
 - D. 多分裂
 - E. 有丝分裂
19. 以下细菌繁殖速度慢的是
- A. 大肠埃希菌
 - B. 肺炎链球菌
 - C. 痢疾志贺菌
 - D. 破伤风梭菌
 - E. 结核分枝杆菌
20. 大多数细菌繁殖一代需要的时间是
- A. 5 分钟
 - B. 20~30 分钟
 - C. 12 小时
 - D. 18~20 小时
 - E. 24 小时
21. 直接观察细菌动力,所用的培养基是
- A. 固体培养基
 - B. 半固体培养基
 - C. 液体培养基
 - D. 选择培养基
 - E. 厌氧培养基
22. 单个细菌在固体培养基上生长繁殖形成的肉眼可见的细菌集落是
- A. 菌苔
 - B. 菌落
 - C. 菌丝
 - D. 菌膜
 - E. 菌块
23. 有鞭毛的细菌在半固体培养基中的生长现象是
- A. 沿穿刺线向周围扩散生长
 - B. 沿穿刺线生长
 - C. 沉淀生长
 - D. 形成菌落
 - E. 形成菌膜
24. 多个菌落融合在一起称为

- A. 菌群 B. 菌苔 C. 菌膜 D. 菌丝 E. 菌团
25. 将下列物质注入人体,可引起发热反应的是
A. 热原质 B. 脂溶性色素 C. 水溶性色素
D. B族维生素 E. 维生素 K'
26. 玻璃器皿经多少度高温干烤才能破坏热原质
A. 120℃ B. 160℃ C. 180℃ D. 200℃ E. 250℃
27. 高压蒸气灭菌 121℃ 20 分钟亦不被破坏的是
A. 鞭毛 B. 芽胞 C. 菌毛 D. 热原质 E. 荚膜
28. 在平板培养基划线接种时,力量要适中,接种环与培养基平面夹角的适宜度数为
A. 20° B. 40° C. 60° D. 90° E. 120°
29. 大多数细菌在 37℃ 温箱中培养,可出现肉眼可见的菌落时间为
A. 6 小时 B. 8 小时 C. 10 小时 D. 24 小时 E. 48 小时
30. 水源被人或动物排泄物污染,常引起的传染病为
A. 呼吸道疾病 B. 消化道疾病 C. 泌尿生殖道疾病
D. 伤口感染 E. 全身感染
31. 杀灭芽胞最常用、最有效的方法是
A. 间歇蒸气灭菌法 B. 煮沸法 C. 高压蒸气灭菌法
D. 紫外线照射 E. 巴氏消毒法
32. 干烤灭菌法的温度与时间是
A. 150~160℃ 2 小时 B. 160~170℃ 2 小时
C. 120~130℃ 2 小时 D. 180℃ 30 分钟
E. 170℃ 30 分钟
33. 菌群失调症最常见的原因是
A. 正常菌群的寄居部位改变 B. 机体免疫力降低
C. 内源性感染 D. 医院内交叉感染
E. 长期大量使用广谱抗生素
34. 手术器械与敷料最好的灭菌方法是
A. 高压蒸气灭菌法 B. 煮沸法 C. 干烤法
D. 间歇蒸气灭菌法 E. 巴氏消毒法
35. 防止或抑制微生物生长繁殖的方法称为
A. 消毒 B. 防腐 C. 灭菌
D. 无菌 E. 无菌操作
36. 关于内毒素的叙述错误的是
A. 由革兰阴性菌产生 B. 化学成分是脂多糖
C. 免疫原性弱 D. 可以制备成类毒素
E. 对人体组织无选择性毒害作用
37. 病原菌侵入血流,并在其中生长繁殖,产生毒素,引起严重的全身中毒症状称
A. 脓毒血症 B. 败血症 C. 菌血症
D. 内源性感染 E. 毒血症

38. 乙醇最有效的杀菌浓度是
A. 100% B. 95% C. 80% D. 75% E. 60%
39. 适用于物体表面和空气消毒的方法是
A. 干烤法 B. 高压蒸气灭菌法 C. 巴氏消毒法
D. 紫外线照射 E. 电离辐射
40. 预防新生儿淋病性结膜炎,滴眼常用
A. 0.1%高锰酸钾 B. 3%过氧化氢 C. 1%硝酸银
D. 0.2%过氧乙酸 E. 0.1%苯扎溴铵
41. 输液用的塑料导管最好的消毒灭菌方法是
A. 巴氏消毒法 B. 紫外线照射 C. 煮沸法
D. 高压蒸气灭菌法 E. 电离辐射
42. 大肠埃希菌引起泌尿道感染属于
A. 条件致病 B. 菌群失调 C. 交叉感染
D. 医源性感染 E. 二重感染
43. 带菌者是指
A. 病原菌潜伏在体内,但不向体外排菌者
B. 带有正常菌群的人
C. 显性或隐性感染后,处于带菌状态的人
D. 带有条件致病菌的人
E. 感染后有明显的临床症状,并可传染他人者

【B₁ 型题】

(44~46 题共用备选答案)

- A. 普通菌毛 B. 荚膜 C. 鞭毛
D. 芽胞 E. 核糖体
44. 能抵抗宿主吞噬细胞吞噬作用的是
45. 细菌的运动器官是
46. 具有黏附作用的是

(47~49 题共用备选答案)

- A. 质粒 B. 异染颗粒 C. 荚膜
D. 芽胞 E. 核糖体
47. 用于检定灭菌是否有效的是
48. 与细菌合成蛋白质有关的是
49. 对外界抵抗力最强的是

(50~52 题共用备选答案)

- A. 抗生素 B. 毒素 C. 色素 D. 维生素 E. 热原质
50. 广泛用于感染性疾病治疗的是
51. 有助于鉴别细菌的是
52. 除供细菌自身需要外,还可供人体吸收利用的物质是

(53~55 题共用备选答案)

- | | | |
|----------|----------|--------|
| A. 脂溶性色素 | B. 水溶性色素 | C. 维生素 |
| D. 抗生素 | E. 侵袭性酶 | |

53. 铜绿假单胞菌产生的色素是

54. 金黄色葡萄球菌产生的色素是

55. 大肠埃希菌能合成的是

(56~57 题共用备选答案)

- | | | |
|-----------|---------|----------|
| A. 结核分枝杆菌 | B. 霍乱弧菌 | C. 大肠埃希菌 |
| D. 葡萄球菌 | E. 链球菌 | |

56. 在 pH 值 6.5~6.8 条件下生长良好的细菌是

57. 在 pH 值 8.4~9.2 条件下生长良好的细菌是

(58~60 题共用备选答案)

- | | | |
|----------|----------|------------|
| A. 75%乙醇 | B. 干烤灭菌法 | C. 高压蒸气灭菌法 |
| D. 巴氏消毒法 | E. 紫外线照射 | |

58. 体温计消毒用

59. 牛奶消毒用

60. 手术室、新生儿室消毒用

(61~62 题共用备选答案)

- | | | |
|----------|----------|----------|
| A. 菌群失调症 | B. 交叉感染 | C. 条件致病菌 |
| D. 外源性感染 | E. 医源性感染 | |

61. 骨折病人因长期使用广谱抗生素引起葡萄球菌性肠炎为

62. 在诊疗过程中因所用器械消毒不严而引起的感染为

(63~64 题共用备选答案)

- | | | |
|------------|------------|-----------|
| A. 紫外线杀菌试验 | B. 药物敏感试验 | C. 皮肤消毒试验 |
| D. 革兰染色法 | E. 血浆凝固酶试验 | |

63. 能观察消毒剂杀菌效果的试验是

64. 指导临床选用药物的试验是

(65~67 题共用备选答案)

- | | | |
|-------|---------|-------|
| A. 消毒 | B. 灭菌 | C. 防腐 |
| D. 无菌 | E. 无菌操作 | |

65. 用接种环取材前,先在火焰上烧灼,此项技术属于

66. 用 2.5%碘酒再用 75%乙醇擦拭注射部位可达到的目的是

67. 将玻璃器皿或金属器械加热 160~170℃ 2 小时属于

【X 型题】

68. 革兰染色所用的试剂有

- | | | |
|---------|----------|---------|
| A. 结晶紫 | B. 95%乙醇 | C. 卢戈碘液 |
| D. 稀释复红 | E. 亚甲蓝 | |

69. 细胞质中的内含物有