

# 微生物学与免疫学基础

高等教育自学考试同步辅导 / 同步训练

全国高等教育自学考试指定教材辅导用书

陈淑兰 / 主编

护理学专业(专科)



中国时代经济出版社

全国高等教育自学考试指定教材辅导用书

高等教育自学考试同步辅导/同步训练

# 微生物学与免疫学基础

主 编 陈淑兰

副主编 曹志然 耿彦生

中国时代经济出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

微生物学与免疫学基础/陈淑兰主编. —北京:中国时代经济出版社, 2001. 9(2002. 9 重印)

ISBN 7-80169-087-7

I. 微… II. 陈… III. ①医药学:微生物学—高等教育—自学考试—教材②医药学:免疫学—高等教育—自学考试—教材 IV. ①R37②R392

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 068952 号

## 微生物学与免疫学基础

陈淑兰 主编

---

|      |                         |         |                   |
|------|-------------------------|---------|-------------------|
| 出 版  | 中国时代经济出版社<br>(原中国审计出版社) |         |                   |
| 地 址  | 北京市东城区东四十条 24 号         | 邮 政 编 码 | 100044            |
| 电 话  | (010)88361317 64066019  | 传 真     | (010)64066026     |
| 发行经销 | 新华书店总店北京发行所发行 各地新华书店经销  |         |                   |
| 印 刷  | 北京交通印务实业公司              |         |                   |
| 开 本  | 880×1230 1/32           | 版 次     | 2001 年 9 月北京第 1 版 |
| 印 张  | 9.625                   | 印 次     | 2002 年 9 月第 4 次印刷 |
| 字 数  | 267 千字                  | 印 数     | 20001—25000 册     |
| 定 价  | 16.00 元                 |         |                   |

---

版权所有 侵权必究

# 说 明

本书是全国高等教育自学考试指定教材《微生物学与免疫学基础》(护理学专业——专科)的配套辅导用书。

本书的编写依据:

1. 全国高等教育自学考试指导委员会颁布的《微生物学与免疫学基础自学考试大纲》;

2. 全国高等教育自学考试指导委员会组编的指定教材《微生物学与免疫学基础》(姚堃主编,科学出版社出版)。

本书特点:

1. 本书在编写过程中,严格以考试大纲为依据,以指定教材为基础。充分体现“在考查课程主体知识的同时,注重考查能力尤其是应用能力”的新的命题指导思想。

2. 全书完全依照指定教材的结构,以章为单位。每章设“内容提示”、“同步练习”、“参考答案”三部分。“内容提示”主要是对该章内容的总结归纳。“同步练习”则根据考试大纲对各知识点不同能力层次的要求,将知识点及知识点下的细目以各种主要考试题型的形式编写,覆盖全部考核内容,适当突出重点章节,并且加大重点内容的覆盖密度。“参考答案”是对“同步练习”中所有试题的解答。

3. 两套模拟试题综合了考试大纲和教材对应试者的要求,可用于检验应试者的学习效果。

本书可供参加高等教育自学考试集体组织学习或个人自学使用,也可供相关专业人士参加其他考试使用。

编写高质量的全国高等教育自学考试辅导用书,是社会助学的  
一个重要环节。毫无疑问,这是一项艰难而有意义的工作,需要社会  
各方面的关怀与支持,使它在使用中不断提高和日臻完善。

敬请读者批评指正。

编 者

2001 年 8 月

# 目 录

## 第一篇 医学免疫学基础

|           |      |
|-----------|------|
| 绪 论       | (1)  |
| 内容提示      | (1)  |
| 同步练习      | (1)  |
| 参考答案      | (3)  |
| 第一章 免疫学概论 | (4)  |
| 内容提示      | (4)  |
| 同步练习      | (5)  |
| 参考答案      | (7)  |
| 第二章 抗 原   | (9)  |
| 内容提示      | (9)  |
| 同步练习      | (10) |
| 参考答案      | (15) |
| 第三章 免疫细胞  | (19) |
| 内容提示      | (19) |
| 同步练习      | (20) |
| 参考答案      | (24) |
| 第四章 免疫球蛋白 | (29) |
| 内容提示      | (29) |
| 同步练习      | (30) |
| 参考答案      | (35) |
| 第五章 补体系统  | (41) |

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| 内容提示 .....                   | (41)         |
| 同步练习 .....                   | (42)         |
| 参考答案 .....                   | (46)         |
| <b>第六章 细胞因子及其受体 .....</b>    | <b>(49)</b>  |
| 内容提示 .....                   | (49)         |
| 同步练习 .....                   | (49)         |
| 参考答案 .....                   | (53)         |
| <b>第七章 主要组织相容性抗原 .....</b>   | <b>(56)</b>  |
| 内容提示 .....                   | (56)         |
| 同步练习 .....                   | (57)         |
| 参考答案 .....                   | (61)         |
| <b>第八章 免疫应答及其调节 .....</b>    | <b>(64)</b>  |
| 内容提示 .....                   | (64)         |
| 同步练习 .....                   | (65)         |
| 参考答案 .....                   | (72)         |
| <b>第九章 超敏反应 .....</b>        | <b>(77)</b>  |
| 内容提示 .....                   | (77)         |
| 同步练习 .....                   | (78)         |
| 参考答案 .....                   | (87)         |
| <b>第十章 免疫学诊断与免疫学防治 .....</b> | <b>(92)</b>  |
| 内容提示 .....                   | (92)         |
| 同步练习 .....                   | (93)         |
| 参考答案 .....                   | (98)         |
| <b>第十一章 免疫耐受与自身免疫 .....</b>  | <b>(101)</b> |
| 内容提示 .....                   | (101)        |
| 同步练习 .....                   | (101)        |
| 参考答案 .....                   | (105)        |
| <b>第十二章 移植免疫 .....</b>       | <b>(107)</b> |
| 内容提示 .....                   | (107)        |
| 同步练习 .....                   | (107)        |
| 参考答案 .....                   | (111)        |

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| <b>第十三章 肿瘤免疫</b> .....  | (113) |
| 内容提示.....               | (113) |
| 同步练习.....               | (114) |
| 参考答案.....               | (117) |
| <b>第十四章 免疫缺陷病</b> ..... | (120) |
| 内容提示.....               | (120) |
| 同步练习.....               | (120) |
| 参考答案.....               | (123) |

## 第二篇 细 菌 学

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| <b>第十五章 细菌的形态结构与营养繁殖</b> .....  | (125) |
| 内容提示.....                       | (125) |
| 同步练习.....                       | (126) |
| 参考答案.....                       | (134) |
| <b>第十六章 细菌的遗传与变异</b> .....      | (138) |
| 内容提示.....                       | (138) |
| 同步练习.....                       | (138) |
| 参考答案.....                       | (143) |
| <b>第十七章 细菌的分布与消毒灭菌</b> .....    | (146) |
| 内容提示.....                       | (146) |
| 同步练习.....                       | (146) |
| 参考答案.....                       | (153) |
| <b>第十八章 细菌的感染与免疫</b> .....      | (156) |
| 内容提示.....                       | (156) |
| 同步练习.....                       | (156) |
| 参考答案.....                       | (163) |
| <b>第十九章 细菌感染的实验室检查与诊断</b> ..... | (167) |
| 内容提示.....                       | (167) |
| 同步练习.....                       | (167) |
| 参考答案.....                       | (169) |
| <b>第二十章 球 菌</b> .....           | (171) |

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 内容提示·····                   | (171) |
| 同步练习·····                   | (171) |
| 参考答案·····                   | (176) |
| <b>第二十一章 肠道杆菌</b> ·····     | (178) |
| 内容提示·····                   | (178) |
| 同步练习·····                   | (178) |
| 参考答案·····                   | (183) |
| <b>第二十二章 弧菌属</b> ·····      | (185) |
| 内容提示·····                   | (185) |
| 同步练习·····                   | (185) |
| 参考答案·····                   | (188) |
| <b>第二十三章 厌氧性细菌</b> ·····    | (189) |
| 内容提示·····                   | (189) |
| 同步练习·····                   | (189) |
| 参考答案·····                   | (193) |
| <b>第二十四章 分枝杆菌属</b> ·····    | (195) |
| 内容提示·····                   | (195) |
| 同步练习·····                   | (195) |
| 参考答案·····                   | (198) |
| <b>第二十五章 棒杆菌属</b> ·····     | (200) |
| 内容提示·····                   | (200) |
| 同步练习·····                   | (200) |
| 参考答案·····                   | (202) |
| <b>第二十六章 动物源性细菌</b> ·····   | (204) |
| 内容提示·····                   | (204) |
| 同步练习·····                   | (204) |
| 参考答案·····                   | (206) |
| <b>第二十七章 其他革兰阴性杆菌</b> ····· | (208) |
| 内容提示·····                   | (208) |
| 同步练习·····                   | (208) |
| 参考答案·····                   | (210) |

### 第三篇 病毒学

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| <b>第二十八章 病毒的基本性状</b> .....       | (211) |
| 内容提示.....                        | (211) |
| 同步练习.....                        | (211) |
| 参考答案.....                        | (216) |
| <b>第二十九章 病毒的感染和免疫</b> .....      | (220) |
| 内容提示.....                        | (220) |
| 同步练习.....                        | (220) |
| 参考答案.....                        | (222) |
| <b>第三十章 病毒感染的诊断方法和防治原则</b> ..... | (226) |
| 内容提示.....                        | (226) |
| 同步练习.....                        | (226) |
| 参考答案.....                        | (228) |
| <b>第三十一章 呼吸道病毒</b> .....         | (230) |
| 内容提示.....                        | (230) |
| 同步练习.....                        | (230) |
| 参考答案.....                        | (234) |
| <b>第三十二章 肠道病毒</b> .....          | (237) |
| 内容提示.....                        | (237) |
| 同步练习.....                        | (237) |
| 参考答案.....                        | (240) |
| <b>第三十三章 肝炎病毒</b> .....          | (242) |
| 内容提示.....                        | (242) |
| 同步练习.....                        | (242) |
| 参考答案.....                        | (246) |
| <b>第三十四章 疱疹病毒</b> .....          | (250) |
| 内容提示.....                        | (250) |
| 同步练习.....                        | (250) |
| 参考答案.....                        | (251) |
| <b>第三十五章 人类免疫缺陷病毒</b> .....      | (253) |

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 内容提示                  | (253) |
| 同步练习                  | (253) |
| 参考答案                  | (256) |
| <b>第三十六章 其他人类重要病毒</b> | (258) |
| 内容提示                  | (258) |
| 同步练习                  | (258) |
| 参考答案                  | (260) |

#### 第四篇 其他病原微生物

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| <b>第三十七章 支原体、衣原体和立克次氏体</b> | (262) |
| 内容提示                       | (262) |
| 同步练习                       | (263) |
| 参考答案                       | (267) |
| <b>第三十八章 螺旋体</b>           | (271) |
| 内容提示                       | (271) |
| 同步练习                       | (271) |
| 参考答案                       | (273) |
| <b>第三十九章 真菌</b>            | (275) |
| 内容提示                       | (275) |
| 同步练习                       | (275) |
| 参考答案                       | (278) |
| <b>模拟试题(一)</b>             | (281) |
| 参考答案                       | (287) |
| <b>模拟试题(二)</b>             | (290) |
| 参考答案                       | (295) |

# 绪 论

## 内容提示

医学微生物学是生命科学的重要组成部分。微生物是一群结构简单、肉眼看不到的微小生物。分布广泛，与人类关系密切，绝大多数对人类有益。依其形态结构及组成可分为非细胞型微生物、原核细胞型微生物及真核细胞型微生物。

## 同步练习

### 一、单项选择题

1. 医学微生物学按研究对象是( D )  
A. 细菌学 B. 真菌学 C. 病毒学 D. 以上都包括
2. 下列属于非细胞型微生物的是( C )  
A. 细菌 B. 真菌 C. 病毒 D. 支原体
3. 不属于原核细胞型微生物的是( A )  
A. 真菌 B. 放线菌 C. 衣原体 D. 螺旋体
4. 关于原核细胞型微生物的叙述，错误的是( C )  
A. 无核膜 B. 无核仁 C. 无细胞器 D. 有核质
5. 属于真核细胞型微生物的是( D )  
A. 螺旋体 B. 衣原体 C. 支原体 D. 真菌
6. 微生物的广泛分布不包括( D )  
A. 自然界  
B. 正常人体体表  
C. 正常人体与外界相通的腔道

- D. 正常人体内部组织器官
- D 7. 有关微生物的叙述, 错误的是(D)
- A. 自然界依赖微生物运行物质循环
  - B. 绝大多数微生物对人类有益无害
  - C. 离开微生物人类将无法生存
  - D. 微生物到处存在可怕至极

## 二、双项选择题

- BE 1. 下列不属于原核细胞型微生物的是(BC)
- A. 细菌
  - B. 真菌
  - C. 放线菌
  - D. 衣原体
  - E. 病毒
- DE 2. 关于原核细胞型微生物的叙述, 错误的是( )
- A. 仅有原始细胞核
  - B. 核糖体是仅有的细胞器
  - C. 无核膜和核仁
  - D. 无染色体
  - E. 仅细菌属之

## 三、填空题

1. 医学微生物学是一门医学基础课, 主要包括 细菌学、病毒学 和 真菌学 三部分。
2. 微生物据其形态及组成不同分为 原核型 微生物、真核型 微生物及 非细胞型 微生物三大类。
3. 属于原核细胞型微生物的有 细菌、放线菌、支原体 及 衣原体 等。
4. 属于非细胞型微生物的有 亚病毒 和 病毒, 属于真核细胞型微生物的有 真菌。

## 四、名词解释

1. 微生物

2. 病原微生物

## 五、简答题

简述原核细胞型微生物与真核细胞型微生物的主要区别。

## 参 考 答 案

### 一、单项选择题

1. D            2. C            3. A            4. C  
5. D            6. D            7. D

### 二、双项选择题

1. BE            2. DE

### 三、填空题

1. 细菌学    病毒学    真菌学  
2. 原核细胞型    真核细胞型    非细胞型  
3. 细菌    衣原体    支原体    立克次体    螺旋体  
放线菌  
4. 病毒    真菌

### 四、名词解释

1. 微生物：是一群结构简单、广泛存在于自然界中肉眼看不到的微小生物。  
2. 能引起人类及动植物疾病的微生物称病原微生物。

### 五、简答题

答：主要区别是：原核细胞型微生物细胞内仅有原始核质，无核膜与核仁，缺乏细胞器，如细菌、支原体等；真核细胞型微生物细胞核分化程度高，有核膜与核仁，细胞质内细胞器完备，如真菌。

# 第一篇 医学免疫学基础

## 第一章 免疫学概论

### 内容提示

免疫是指免疫系统识别和排除抗原性异物，以维持自身生理平衡和内环境稳定的生理功能。这种功能在正常条件下对“非己”抗原产生排异反应，发挥抗感染、抗肿瘤等保护作用，而对“自己”抗原则形成免疫耐受，在一定条件下，免疫功能失调时亦可对机体产生有害反应，如超敏反应、自身免疫性疾病和肿瘤等。

免疫功能是机体免疫系统在识别和排除“抗原”过程中所发挥的各种生物学效应。概括起来，免疫可以归为三大功能：免疫防御、免疫稳定、免疫监视。

免疫功能由免疫系统执行。免疫系统由免疫器官、免疫细胞、免疫分子组成。免疫器官又分为中枢免疫器官和周围免疫器官，前者为免疫细胞发育分化场所，包括：胸腺、骨髓、腔上囊（禽类）及其类同组织。后者为免疫活性细胞定居和发生免疫应答的场所。包括：淋巴结、脾脏等。

## 同步练习

### 一、单项选择题

- A 1. 免疫是指机体免疫系统( A )
- A. 识别和排除抗原性异物的功能
  - B. 清除病原体的功能
  - C. 清除突变细胞的功能
  - D. 清除变性细胞的功能
- A 2. 免疫监视功能是指免疫系统识别和排除( )
- A. 突变细胞的功能
  - B. 清除病原体的功能
  - C. 清除变性细胞的功能
  - D. 清除衰老细胞的功能
- C 3. 人类 B 淋巴细胞分化成熟的场所是( )
- A. 胸腺
  - B. 淋巴结
  - C. 骨髓
  - D. 脾脏
- A 4. 免疫活性细胞包括( )
- A. T 淋巴细胞和 B 淋巴细胞
  - B. K 细胞和 NK 细胞
  - C. 单核细胞
  - D. 中性粒细胞
- C A 5. 新生期小鼠切除胸腺表现为( )
- A. 细胞免疫功能正常, 体液免疫功能低下
  - B. 细胞免疫功能低下, 体液免疫功能正常
  - C. 细胞免疫功能和体液免疫功能均低
  - D. 细胞免疫功能和体液免疫功能均正常
- C 6. 禽类 B 淋巴细胞分化成熟的场所是( )
- A. 胸腺
  - B. 淋巴结
  - C. 腔上囊
  - D. 脾脏
- A 7. 雏鸡切除腔上囊表现为( )
- A. 体液免疫功能低下, 细胞免疫功能正常
  - B. 体液免疫功能正常, 细胞免疫功能低下
  - C. 体液免疫功能和细胞免疫功能均正常
  - D. 体液免疫功能和细胞免疫功能均低下

## 二、双项选择题

- AB 1. 人类中枢免疫器官包括( )  
A. 胸腺 B. 骨髓 C. 淋巴结 D. 脾脏
- APD 2. 免疫细胞定居及产生免疫应答的场所有( )  
A. 淋巴结 B. 骨髓 C. 胸腺  
D. 脾脏 E. 腔上囊
- AC 3. 禽类的中枢免疫器官包括( )  
A. 胸腺 B. 骨髓 C. 腔上囊  
D. 脾脏 E. 淋巴结
- AB 4. 免疫活性细胞包括( )  
A. T 淋巴细胞 B. B 淋巴细胞  
C. 单核细胞 D. 中性粒细胞  
E. K 细胞
- CD 5. B 淋巴细胞分化成熟的场所有( )  
A. 胸腺 B. 脾脏 C. 骨髓  
D. 腔上囊 E. 淋巴结

## 三、填空题

1. 免疫包括 免疫防御、免疫稳定 和 免疫监视 三大功能。
2. 免疫监视功能是指免疫系统 清除各种异常细胞 和 防止肿瘤发生 的功能。
3. 免疫系统由 免疫器官、免疫细胞 和 免疫分子 组成。
4. 中枢免疫器官包括 胸腺、骨髓 和 腔上囊 (禽类) 或 淋巴结。
5. 人类 B 淋巴细胞分化成熟的场所是 骨髓，禽类 B 淋巴细胞分化成熟的场所是 腔上囊。
6. 胸腺是 T 淋巴细胞分化成熟的场所，新生期摘除胸腺的小鼠通常表现为 细胞免疫功能 和 体液免疫功能 异常。
7. 腔上囊 (法氏囊) 是 B 淋巴细胞分化成熟的场所，雏鸡摘除腔上囊通常表现为 体液 功能异常。