

# 国家执业医师 考试辅导——

## 医学微生物学、医学免疫学 提要及试题

周正任 吕昌龙 主编

人民卫生出版社

99  
R37  
26  
2

国家执业医师考试辅导

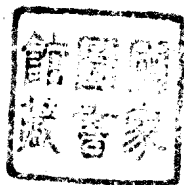
# 医学微生物学、 医学免疫学提要及试题

周正任 吕昌龙 主编

编者(按姓氏笔画为序,\*号为医学微生物学编者)

|      |           |     |          |
|------|-----------|-----|----------|
| 付 国  | (中国医科大学)  | 姚振宇 | (中国医科大学) |
| 李铁民  | (辽 宁 大 学) | 梁再赋 | (中国医科大学) |
| 吕昌龙  | (中国医科大学)  | 曹雅明 | (中国医科大学) |
| *陈庆学 | (中国医科大学)  | 翟 玲 | (中国医科大学) |
| *周正任 | (中国医科大学)  |     |          |

XAP50/11



人民卫生出版社



3 0061 8906 6

国家执业医师考试辅导  
**医学微生物学、医学免疫学提要及试题**

周正任 吕昌龙 主编

人民卫生出版社出版发行  
(100078 北京市丰台区方庄芳群园3区3号楼)

北京人卫印刷厂印刷

新华书店经销

787×1092 16开本 17.5印张 405千字  
1999年7月第1版 1999年7月第1版第1次印刷  
印数: 00 001—10 000

ISBN 7-117-03426-2/R·3427 定价: 23.00 元

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

著作权所有,请勿擅自用本书制作各类出版物,违者必究。

# 出版说明

《中华人民共和国执业医师法》已于1999年5月1日正式实施，该法中规定：“国家实行医师资格考试制度”；“具有下列条件之一的，可以参加执业医师资格考试：（一）具有高等学校医学专业本科以上学历，在执业医师指导下，在医疗、预防、保健机构中试用期满一年的；（二）取得执业助理医师执业证书后，具有高等学校医学专科学历，在医疗、预防、保健机构中工作满二年的；具有中等专业学校医学专业学历，在医疗、预防、保健机构中工作满五年的”；“具有高等学校医学专科学历或者中等专业学校医学专业学历，在执业医师指导下，在医疗、预防、保健机构中试用期满一年的，可以参加执业助理医师资格考试”；“医师资格考试成绩合格，取得执业医师资格或者执业助理医师资格”。

为了有效地贯彻实施《中华人民共和国执业医师法》，卫生部决定于1999年下半年组织执业医师资格考试。应参加执业医师资格考试的广大临床医生的要求，人民卫生出版社组织出版了一套执业医师资格考试辅导丛书——《国家执业医师考试辅导——内科学提要及试题》等共13种（书目见封底）。参加本套丛书编写的人员均为高等医药院校具有丰富教学经验和命题经验的专家教授，他们将数十年的教学和命题考试心得全部倾注到该套丛书中，对考生顺利通过执业医师资格考试会有很大的帮助。

本套丛书以在全国高等医药院校教学中使用的卫生部规划教材为蓝本，章节划分基本与教材相吻合，内容包括复习参考和试题两大部分。复习参考部分运用精炼的语言浓缩归纳了教材中各章的主要内容，列出了各章复习要点，使应试者在有限的复习时间内，既能有的放矢，抓住重点，又能熟悉教材中的大部分知识，提高综合解题能力。试题部分按照执业医师资格考试的题型及比例要求出题，题量适中，针对性强，以帮助考生检验复习效果，提高应试能力。希望本套《国家执业医师考试辅导》丛书能对广大考生复习应试并顺利通过执业医师资格考试，获得执业医师资格有所帮助。

本套丛书亦可供高等医药院校广大师生学习参考。

人民卫生出版社

# 执业医师资格考试解题说明

医师资格考试拟采用 A 型题 (One best answer 最佳选择题) 和 B 型题 (Matching question 配伍题)。A 型题分为 A<sub>1</sub>、A<sub>2</sub>、A<sub>3</sub>、A<sub>4</sub> 型题, B 型题分为 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub> 型题 (医师资格考试暂不采用 B<sub>2</sub> 型题)。

## (一) A 型题

### 1. A<sub>1</sub> 型题 (单个的最佳选择题)

#### (1) 标准型

每道试题由一个题干和 5 个供选择的备选答案组成。备选答案中只有一个是最佳选择, 称为正确答案, 其余 4 个均为干扰答案。干扰答案或是完全不正确或是部分正确, 相互排斥的答案可同时提供。这类试题常常具有比较意义, 在答题时, 应当找出最佳的或最恰当的备选答案, 排除似乎有道理而实际是不恰当的选择。

例 1 慢性支气管炎最主要的病因是:

- A. 过敏因素
- B. 环境污染
- C. 气候因素
- \*D. 长期吸烟
- E. 真菌感染

#### (2) “以上都不是”型

按照最佳选择题的一般命题方法, 在备选答案中必须列入一个最佳选择, 而这一最佳选择在解题时, 对那些即时记忆不起来的应试者来说, 具有某种暗示作用。如果设计“以上都不是”作为最佳选择, 作为正确答案的选择不存在, 应试者在回答此类题时必须认真思考。当然, 也可以保留正确答案, 而把“以上都不是”作为一个错误选择。

例 2 拟肾上腺素类药物治疗哮喘的主要机制是:

- A. 稳定肥大细胞膜
- B. 抗过敏
- C. 抗组胺
- D. 抑制磷酸二酯酶
- \*E. 以上都不是

目前有逐渐淘汰“以上都不是”型题的趋势。因此在考试中应尽量少使用此型试题。

#### (3) 否定型

如果试题涉及不止一个相关问题或正确答案, 可采用否定型。题目的题干中有一个特别标注的否定词 (不、不是、不能、除、除外、错误、无关等)。5 个备选答案中有

---

\* 表示正确答案

一个是错误的，要求考生把这一答案找出来，加以排除。应试者要从备选答案中选出最不适用的一个；或者用得最少的一个；或者某一方面是例外的一个。但是，这种命题方式在解题时，通常会给学生造成从肯定到否定的思维突变，影响答题，出现不该出现的错误。通常，否定词都用黑点标注，以提醒应试者。

例3 下列哪项不引起支气管平滑肌痉挛：

- A. 组胺
- B. 前列腺素 F
- \* C. 前列腺素 E
- D. 神经肽
- E. P 物质

A<sub>1</sub> 型题多用来考查基础学科的知识与技能，但对临床与其他学科同样适用。

2. A<sub>2</sub> 型题（病历摘要型最佳选择题）

试题结构是一个叙述性主体（简要病历）作为题干和 5 个供选择的备选答案组成，也可有标准型、否定型。

例4 男，20 岁，咳嗽、咳脓痰 10 年，间歇咯血，体检左下肺背部闻及湿啰音，杵状指（+），诊断应首先考虑：

- A. 肺结核
- \* B. 支气管扩张症
- C. 慢性支气管炎
- D. 慢性肺脓肿
- E. 先天性肺囊肿

A<sub>2</sub> 型题多用来考查临床学科的知识与技能，但对基础与其他非临床学科同样适用。

3. A<sub>3</sub> 型题（病历组型最佳选择题）

其结构是开始叙述一个以患者为中心的临床情景，然后提出 2~3 个相关的问题，每个问题均与开始的临床情景有关，但测试要点不同，且问题之间相互独立。每个问题是由 5 个备选答案组成，需要选择一个最佳答案，其余的供选择答案可以部分正确，也可以是错误，但是只能有一个最佳答案。不止一个的相关问题，有时也可以用否定的叙述方式，同样在否定词下用黑点标出，以提醒应试者。

例5 女，25 岁，咳嗽、咳脓痰 10 年，痰量 40ml/d。胸片两下肺纹理紊乱，呈卷发状改变。

1. 诊断应首先考虑

- A. 慢性支气管炎
- \* B. 支气管扩张症
- C. 慢性肺脓肿
- D. 先天性肺囊肿
- E. 卡纳格内（Kartagener）综合征

2. 下列哪项治疗是错误的

- \* A. 长期应用抗生素
- B. 体位引流

- C. 体育锻炼
- D. 免疫治疗
- E. 生理盐水雾化吸入

从这一例题可以看出，每一问题都是根据病史所提供的材料提出的；显然，应尽量避免用相互依赖的考题，否则，如果对一个问题的作出了错误选择，那么，对另一问题也将可能作出错误的选择。

#### 4. A<sub>4</sub> 型题（病历串型最佳选择题）

试题的形式是开始叙述一个以单一病人或家庭为中心的临床情景，然后提出 4~9 个相关问题，问题之间也是相互独立的。当病情逐渐展开时，可逐步增加新的信息。有时陈述了一些次要的或有前提的假设信息，这些信息与病例中叙述的具体病人并不一定有联系。提供信息的顺序对回答问题是非常重要的。每个问题均与开始的临床情景有关，又与随后改变有关。回答这样的试题一定要以试题提供的信息为基础。

A<sub>4</sub> 型题也是由 5 个备选答案组成。值得注意的是 A<sub>4</sub> 型选择题的每个问题，均需选择一个最佳回答，其余的供选择答案可以部分正确，也可以错误，但只有一个最佳答案。不止一个的相关问题，有时也可以用否定的叙述方式，同样在否定词下用黑点标出以提醒应试者。

例 6 男性，63 岁，确诊为慢性阻塞性肺病近 10 年，因呼吸困难一直需要家人护理和照顾起居。晨起大便时突然气急显著加重，伴胸痛，送来急诊。

##### 1. 采集病史时应特别注意询问：

- \*A. 胸痛部位、性质和伴随症状
- B. 冠心病、心绞痛病史
- C. 吸烟史
- D. 近期胸部 X 线检查情况
- E. 近期服药史如支气管舒张剂、抗生素

##### 2. 体检重点应是：

- A. 肺下界位置及肺下界移动度
- B. 肺部啰音
- C. 病理性支气管呼吸音
- \*D. 胸部叩诊音及呼吸音的双侧比较
- E. 颈动脉充盈

##### 3. 确诊最有价值的辅助检查是：

- A. B 型超声显像
- B. 心电图
- \*C. X 线透视或摄片
- D. MRI
- E. 核素肺扫描

4. 若经检查确诊为肺气肿并发左侧自发性气胸，其治疗拟选择胸腔插管水封瓶引流，主要目的是：

- \*A. 尽早使肺复张，维护已经严重受损的肺功能，防止呼吸衰竭

- B. 尽快使肺复张, 缩短住院时间  
C. 尽快使肺复张, 防止形成慢性气胸  
D. 尽快使肺复张, 防止胸腔继发感染  
E. 尽快使肺复张, 防止循环系统受扰和引起并发症
5. 如果床旁胸部 X 线摄片未显示明确气胸带, 下列间接征象中哪项最有助于气胸诊断:
- A. 心脏移位  
\* B. 左心缘透亮度增高、左膈压低  
C. 肺大泡  
D. 两肺透亮度增高, 肺门血管纹理增多而外周突然减少  
E. 肋间隙增宽
6. 若已有检查仍不能证明气胸, 诊断尚需考虑下列哪种可能性:
- A. 肺炎  
B. 心绞痛  
C. ARDS  
\* D. 肺栓塞  
E. 急性肺水肿

A<sub>3</sub>、A<sub>4</sub> 型题主要考查临床学科的知识与技能, 但是在此类试题的某一个问中, 可以考查基础学科或其他非临床学科的知识与技能。

## (二) B 型题

配伍题的基本结构是先列出一组用英文字母标明的备选答案, 接着是至少 2 道用数字标明的试题, 要求学生从备选答案中为每题配一个最合适的答案。B 型题与 A 型题的区别是: A 型题一道题配一组答案, B 型题则是若干道题公用一组备选答案。

### B<sub>1</sub> 型题 (标准配伍题)

B<sub>1</sub> 型题的形式为开始是 5 个备选答案, 备选答案后提出至少 2 道试题, 要求应试者为每一道试题选择一个与其关系密切的答案。在一组试题中, 每个备选答案可以选用一次, 也可以选用数次, 也可以一次也不选用。

#### 例 7

- A. 茶碱类  
B.  $\beta_2$  受体激动剂  
C. 抗胆碱能类  
D. 皮质激素  
E. 抗过敏药
1. 沙丁胺醇  
2. 丙酸倍氯米松  
3. 异丙托溴铵

答案: 1. B    2. D    3. C

B 型题可用于考查基础、临床各学科的知识与技能。特别是可有效地测试知识的相关性, 如考查应试者对关系密切的几种药物的作用和应用的了解, 鉴别几种类似疾病的症状和体征等。

# 目 录

## 第一部分 医学微生物学

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 第一章 绪论.....                      | 3   |
| 第二章 细菌的形态和结构.....                | 5   |
| 第三章 细菌的生理 .....                  | 11  |
| 第四章 消毒和灭菌 .....                  | 15  |
| 第五章 噬菌体 .....                    | 18  |
| 第六章 细菌的遗传变异 .....                | 20  |
| 第七章 细菌的感染和免疫 .....               | 23  |
| 第八章 细菌感染的检查方法与防治原则 .....         | 33  |
| 第九章 球菌 .....                     | 36  |
| 第十章 肠道杆菌 .....                   | 45  |
| 第十一章 弧菌 .....                    | 51  |
| 第十二章 厌氧性细菌 .....                 | 53  |
| 第十三章 白喉杆菌 .....                  | 57  |
| 第十四章 结核分枝杆菌 .....                | 59  |
| 第十五章 放线菌属和诺卡菌属 .....             | 64  |
| 第十六章 动物源性细菌:布氏杆菌、鼠疫杆菌和炭疽杆菌 ..... | 66  |
| 第十七章 流感杆菌、百日咳杆菌、幽门螺杆菌 .....      | 68  |
| 第十八章 支原体 .....                   | 71  |
| 第十九章 立克次体 .....                  | 73  |
| 第二十章 衣原体 .....                   | 77  |
| 第二十一章 螺旋体 .....                  | 80  |
| 第二十二章 真菌 .....                   | 83  |
| 第二十三章 病毒的基本性状 .....              | 90  |
| 第二十四章 病毒感染和免疫 .....              | 94  |
| 第二十五章 病毒感染的检查方法和防治原则.....        | 101 |
| 第二十六章 呼吸道病毒.....                 | 103 |
| 第二十七章 肠道病毒.....                  | 107 |
| 第二十八章 肝炎病毒.....                  | 110 |
| 第二十九章 虫媒病毒.....                  | 118 |
| 第三十章 出血热病毒.....                  | 120 |
| 第三十一章 疱疹病毒.....                  | 122 |

|                  |     |
|------------------|-----|
| 第三十二章 逆转录病毒..... | 125 |
| 第三十三章 其它病毒.....  | 128 |

## 第二部分 医学免疫学

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 第一章 绪论.....                  | 133 |
| 第二章 免疫球蛋白分子.....             | 135 |
| 第三章 补体系统.....                | 145 |
| 第四章 细胞因子.....                | 153 |
| 第五章 免疫细胞膜分子(一)主要组织相容性抗原..... | 161 |
| 第六章 免疫细胞膜分子(二)白细胞分化抗原.....   | 167 |
| 第七章 免疫细胞(一)造血干细胞.....        | 173 |
| 第八章 免疫细胞(二)淋巴细胞系.....        | 176 |
| 第九章 免疫细胞(三)单核吞噬细胞系统.....     | 186 |
| 第十章 抗原.....                  | 192 |
| 第十一章 免疫应答(一)B 细胞介导的体液免疫..... | 200 |
| 第十二章 免疫应答(二)T 细胞介导的免疫.....   | 207 |
| 第十三章 免疫应答(三)免疫耐受.....        | 215 |
| 第十四章 免疫应答(四)免疫调节.....        | 220 |
| 第十五章 超敏反应.....               | 225 |
| 第十六章 自身免疫和自身免疫病.....         | 235 |
| 第十七章 免疫缺陷病.....              | 241 |
| 第十八章 肿瘤免疫.....               | 247 |
| 第十九章 移植免疫.....               | 253 |
| 第二十章 免疫学检测法.....             | 259 |
| 第二十一章 免疫治疗学.....             | 266 |

# 第一部分

# 医学微生物学



# 第一章 绪 论

## 复习参考

### 【主要内容】

1. 微生物是众多个体微小、结构简单、肉眼直接看不到的微小生物的总称。
2. 微生物的种类 微生物按结构和组成的不同，可分为：①非细胞型微生物，是最小的一类微生物，能通过除菌滤器，没有典型的细胞结构，无产生能量的酶系统，只能在活细胞内生长繁殖，包括病毒。②原核细胞型微生物，仅有原始核质，呈裸露的环状DNA团块结构，无核膜或核仁；细胞器不很完善，只有核蛋白体，包括细菌、衣原体、支原体、立克次体、螺旋体、放线菌。③真核细胞型微生物，包括真菌。

### 【复习要点】

熟悉微生物的定义和种类。

## 试题

### 【A<sub>1</sub>型题】

1. 下述微生物除了哪种以外，均属于原核细胞型？
  - A. 真菌
  - B. 细菌
  - C. 支原体
  - D. 立克次体
  - E. 衣原体
2. 下述微生物除了哪种以外，均属于原核细胞型？
  - A. 病毒
  - B. 放线菌
  - C. 衣原体
  - D. 细菌
  - E. 支原体
3. 真核细胞型生物是：
  - A. 真菌

- B. 细菌
  - C. 支原体
  - D. 立克次体
  - E. 衣原体
4. 非细胞型生物是：
- A. 支原体
  - B. 放线菌
  - C. 衣原体
  - D. 细菌
  - E. 以上都不是
5. 下述除了哪种以外，均属于原核细胞型？
- A. 肺炎支原体
  - B. 噬菌体
  - C. 沙眼衣原体
  - D. 钩端螺旋体
  - E. 肺炎衣原体
6. 下述哪种微生物属真核细胞型？
- A. 放线菌
  - B. 军团菌
  - C. 链球菌
  - D. 真菌
  - E. 幽门螺杆菌
7. 下述除了哪项以外，均属于原核细胞型？
- A. 肺炎球菌
  - B. 肺炎杆菌
  - C. 肺炎支原体
  - D. 肺炎衣原体
  - E. 以上都不是

## 试题答案

1. A    2. A    3. A    4. E    5. B    6. D    7. E

# 第二章 细菌的形态和结构

## 复习参考

### 【主要内容】

- 1. 细菌的形态有三种：球菌、杆菌和螺形菌（包括螺菌和弧菌）。测量单位是微米（ $\mu\text{m}$ ）。
- 2. 细菌的基本结构：指每种细菌都有的结构，包括细胞壁、细胞膜、细胞浆和核质。缺乏细胞壁的细菌为原生质体，即 L 型细菌。
- 3. 肽聚糖是细菌细胞壁的基础成分，由多糖骨架、四肽侧链和五肽链交连桥构成三维立体框架（革兰阳性菌），使细胞壁坚韧。
- 4. 革兰阴性与阴性菌细胞壁的结构有何不同？其医学意义如何？

因为革兰阳性菌细胞壁含有肽聚糖多，凡能破坏肽聚糖结构（如溶菌酶）或抑制其合成（如青霉素）的物质，均能损伤细胞壁而使细菌变形而裂解。脂多糖就是革兰阴性菌的内毒素，与细菌致病性有关。因无种属特异性，故毒性作用大致相同。

| 细胞壁结构    | 阳性菌 | 阴性菌 |
|----------|-----|-----|
| 强度       | 坚韧  | 疏松  |
| 肽聚糖层数和含量 | 多   | 少   |
| 磷壁酸      | +   | -   |
| 脂多糖      | -   | +   |

- 5. 细菌胞浆内与医学有关的重要结构及意义？
  - (1) 质粒：为染色体外的遗传物质，控制细菌某些特定的遗传性状。
  - (2) 核糖体：为 70S，是合成蛋白质的场所。
  - (3) 中介体：含呼吸酶，有呼吸作用，为细菌提供能量。
- 6. 细菌的特殊结构有哪些？其意义如何？

是指某种细菌所特有的结构，包括荚膜、鞭毛、菌毛和芽胞等。①荚膜是某些细菌细胞壁以外围绕一层较厚的粘液物质。它具有抗原性，为分型和鉴定细菌的依据；又有抗吞噬作用，与细菌致病性有关。②鞭毛是从细菌胞浆的基础颗粒长出的丝状物，为细菌的运动器官，是鉴定细菌的依据，又称 H 抗原，与分型有关。③菌毛是菌体周围长出的比鞭毛更细的丝状物，其中的普通菌毛有粘附作用，与细菌致病性有关。性菌毛可通过细菌接合传递质粒，与变异有关。④芽胞是细菌在一定环境条件下胞浆脱水浓缩，在菌体内形成的具有多层膜状结构的圆形小体。因它抵抗力在细菌中最强，故以杀灭芽胞做为灭菌的指标。

- 7. 革兰染色法的步骤、结果和意义如何？

在涂片固定后，步骤有四：结晶紫染色、卢戈碘液染色、酒精脱色和复红染色。结

则是染成红色的阴性菌，紫色为阳性菌。其意义是鉴别细菌和选择抗菌药物等。

## 【复习要点】

1. 熟悉细菌的大小与形态，细菌的基本结构和特殊结构的组成，细菌形态与结构的检查法

2. 掌握测量细菌的单位，革兰阳性菌和革兰阴性菌细胞壁的结构有何不同？其医学意义如何？荚膜、鞭毛、菌毛和芽胞等特殊结构的医学意义。

## 试题

### 【A<sub>1</sub>型题】

1. 细菌大小的测量单位是：
  - A. 毫米
  - B. 微米
  - C. 毫微米
  - D. 微微米
  - E. 以上都不是
2. 细菌细胞壁的主要功能是：
  - A. 维持细菌的外形
  - B. 生物合成与分泌
  - C. 参与物质交换
  - D. 呼吸作用
  - E. 物质转运
3. 细菌的结构成分中，哪一种缺少时仍可生存？
  - A. 细胞壁
  - B. 细胞膜
  - C. 细胞浆
  - D. 核质
  - E. 胞质颗粒
4. 关于细菌细胞结构，哪一项是错误的？
  - A. 细菌细胞壁都有肽聚糖
  - B. 有 70S 核蛋白体合成蛋白
  - C. 核结构是由核膜构成
  - D. 一般 L 型细菌无细胞壁
  - E. 中介体称拟线粒体
5. 下列除了哪项，均是细菌细胞膜的功能？
  - A. 呼吸作用

- B. 物质交换作用
  - C. 合成和分泌作用
  - D. 维持细菌的外形
  - E. 物质转运
6. 下述哪种化学物质不是大肠杆菌细胞壁的组成成分?
- A. 肽聚糖
  - B. 脂蛋白
  - C. 外膜
  - D. 磷壁酸
  - E. 脂多糖
7. 革兰阳性菌细胞壁的特点是:
- A. 较疏松
  - B. 肽聚糖含量多
  - C. 无磷壁酸
  - D. 有脂多糖
  - E. 有脂蛋白
8. 关于革兰阳性菌, 哪一项是错误的?
- A. 细胞壁的基本成分是肽聚糖
  - B. 有大量的磷壁酸
  - C. 有蛋白糖脂质外膜
  - D. 对青霉素敏感
  - E. 有的具有表面蛋白
9. 革兰阴性菌细胞壁的特点是:
- A. 较坚韧
  - B. 肽聚糖含量多
  - C. 有磷壁酸
  - D. 无外膜
  - E. 有脂多糖
10. 不属于细菌基本结构的是:
- A. 鞭毛
  - B. 中介体
  - C. 细胞膜
  - D. 核蛋白体
  - E. 核质
11. 关于细菌细胞浆内含物, 哪一项是错误的?
- A. 核蛋白体
  - B. 中介体
  - C. 线粒体
  - D. 质粒