

临床执业医师 考试必备丛书 基础综合

LINCHUANG ZHIYE YISHI
KAOSHI BIBEI CONGSHU
JICHU ZONGHE

樊桂玲 张亚男 主编

紧扣考试大纲 涵盖重点难点
精选历年试题 提升考试能力

山西出版集团
山西科学技术出版社

· 临床执业医师考试必备丛书 ·

基础综合

主编 樊桂玲 张亚男

山西出版集团
山西科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

临床执业医师考试必备丛书. 基础综合/樊桂玲, 张亚男主编. —太原: 山西科学技术出版社, 2011. 5

ISBN 978 - 7 - 5377 - 3878 - 1

I. ①临… II. ①樊… ②张… III. ①临床医学 - 医师 - 资格考试 - 自学参考资料 IV. ①R4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 058388 号

临床执业医师考试必备丛书

基础综合

主 编 樊桂玲 张亚男

出 版 山西出版集团·山西科学技术出版社
(太原市建设南路 21 号 邮编: 030012)

发 行 山西出版集团·山西科学技术出版社
(电话: 0351 - 4922121)

经 销 各地新华书店

印 刷 太原市新华胶印厂

邮 箱 sxkjs_ gys@ 126. com

电 话 0351 - 4922063 (编辑室)

开 本 889 毫米 × 1194 毫米 1/48

印 张 8

字 数 268 千字

版 次 2011 年 5 月第 1 版

印 次 2011 年 5 月太原第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5377 - 3878 - 1

定 价 15.00 元

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与发行部联系调换。

编委会（按姓氏拼音开头排列）

樊桂玲	郭建锴	李艳	梁峰岗
刘亮	吕敏丽	聂优爱	秦江波
史宏涛	司苏晋	张娟	张亚男
张卓伟			

前 言

改革开放以来，我国医学事业迅猛发展，医师队伍逐年壮大，医师培养制度不断完善，社会对执业医师的综合素质要求越来越高。因此，各类资格考试辅导材料也相伴而生。

根据职业资格考试的特点，结合考生实际，为了便于考生能在较短时间内提纲挈领，抓住要害，掌握关键，突出重点，有的放矢地做好应试准备，我们编写了这套考试指导书，这套书包括《基础综合》、《专业综合》。其中《专业综合》分为上、下两册。

本书以《执业医师资格考试大纲》为指导，以人民卫生出版社出版的教科书为基础，遵循科学、严谨、客观、规范的原则，严格按照实际考试的科目划分进行编写，突出科学性、针对性、指导性、实用性，具有条目清晰、内容集中、表述精练、篇幅浓缩的特点，能够有效地帮助考生进行考前复习，尽快掌握和熟悉考试重点。

鉴于时间仓促，本书内容难免有不当或遗漏之处，诚请各位读者批评指正。

目 录

第一章 生物化学	1
第一节 蛋白质的结构与功能	1
第二节 核酸的结构与功能	4
第三节 酶	8
第四节 糖代谢	11
第五节 生物氧化	16
第六节 脂类代谢	18
第七节 氨基酸代谢	23
第八节 核苷酸代谢	27
第九节 遗传的信息传递	29
第十节 蛋白质生物合成	32
第十一节 基因表达调控	34
第十二节 信息物质、受体与信号转导	36
第十三节 重组 DNA 技术	39
第十四节 癌基因与抑癌基因	41
第十五节 血液生化	43
第十六节 肝胆生化	46
第二章 生理学	49
第一节 细胞的基本功能	49
第二节 血液	52
第三节 血液循环	56
第四节 呼吸	61

2 基础综合

第五节	消化与吸收	65
第六节	能量代谢和体温	68
第七节	尿的生成和排出	70
第八节	神经系统的功能	73
第九节	内分泌	76
第十节	生殖	79
第三章	医学微生物学	81
第一节	微生物的基本概念	81
第二节	细菌的形态与结构	81
第三节	细菌的生理	85
第四节	消毒与灭菌	88
第五节	噬菌体	91
第六节	细菌遗传与变异	92
第七节	细菌的感染与免疫	94
第八节	细菌感染的检查方法与防治	98
第九节	病原性球菌	99
第十节	肠道杆菌	104
第十一节	弧菌属	107
第十二节	厌氧性杆菌	108
第十三节	白喉棒状杆菌	110
第十四节	分枝杆菌属	111
第十五节	放线菌属和诺卡菌属	113
第十六节	动物源性细菌	114
第十七节	其他细菌	116
第十八节	支原体	118
第十九节	立克次氏体	119
第二十节	衣原体	121
第二十一节	螺旋体	121
第二十二节	真菌	123

第二十三节	病毒的基本性状	126
第二十四节	病毒的感染和免疫	128
第二十五节	病毒感染的检查方法和防治原则	130
第二十六节	呼吸道病毒	132
第二十七节	肠道病毒	134
第二十八节	肝炎病毒	135
第二十九节	虫媒病毒	140
第三十节	出血热病毒	141
第三十一节	疱疹病毒	142
第三十二节	反转录病毒	144
第三十三节	其他病毒	146
第四章	医学免疫学	148
第一节	绪论	148
第二节	抗原	149
第三节	免疫器官	151
第四节	免疫细胞	152
第五节	免疫球蛋白	157
第六节	补体系统	163
第七节	细胞因子	167
第八节	白细胞分化抗原和黏附分子	171
第九节	主要组织相容性复合体及其编码分子	173
第十节	免疫应答	176
第十一节	黏膜免疫系统	181
第十二节	免疫耐受	181
第十三节	抗感染免疫	184
第十四节	超敏反应	186
第十五节	自身免疫和自身免疫性疾病	190

4 基础综合

第十六节	免疫缺陷病	191
第十七节	肿瘤免疫	195
第十八节	移植免疫	197
第十九节	免疫学检测技术	199
第二十节	免疫学防治	202
第五章	病理学	204
第一节	细胞、组织的适应、损伤和修复	204
第二节	局部血液循环障碍	209
第三节	炎症	213
第四节	肿瘤	217
第五节	心血管系统疾病	221
第六节	呼吸系统疾病	225
第七节	消化系统疾病	229
第八节	泌尿系统疾病	232
第九节	内分泌系统疾病	234
第十节	乳腺及女性生殖系统疾病	235
第十一节	常见传染病及寄生虫病	237
第六章	药理学	241
第一节	药物效应动力学	241
第二节	药物代谢动力学	242
第三节	胆碱受体激动剂	244
第四节	抗胆碱酯酶药和胆碱酯酶复活药	244
第五节	M 胆碱受体阻断药	245
第六节	肾上腺素受体激动药	246
第七节	肾上腺素受体阻滞药	248
第八节	局部麻醉药	249
第九节	镇静催眠药	249
第十节	抗癫痫药和抗惊厥药	250
第十一节	抗帕金森病药	252

第十二节	抗精神失常药	253
第十三节	镇痛药	255
第十四节	解热镇痛消炎药	257
第十五节	钙拮抗剂	258
第十六节	抗心律失常药	259
第十七节	治疗充血性心力衰竭药物	260
第十八节	抗心绞痛药物	262
第十九节	抗动脉硬化药物	263
第二十节	抗高血压药物	264
第二十一节	利尿类药物	266
第二十二节	作用于血液及造血器官的药物	268
第二十三节	组胺受体阻滞类药物	271
第二十四节	作用于呼吸系统的药物	272
第二十五节	作用于消化系统的药物	273
第二十六节	肾上腺皮质激素类药物	273
第二十七节	作用于甲状腺的药物	275
第二十八节	降糖类药物	276
第二十九节	β 内酰胺类抗生素	278
第三十节	大环内酯类及克林霉素类药物	280
第三十一节	氨基糖苷类抗生素	281
第三十二节	四环素类及氯霉素类药物	282
第三十三节	人工合成的抗菌药物	284
第三十四节	抗真菌类及抗病毒类药物	285
第三十五节	抗结核类药物	286
第三十六节	抗疟疾类药物	288
第三十七节	抗恶性肿瘤药物	289
第七章	预防医学	292
第一节	绪论	292
第二节	医学统计学方法	293

第三节	人群健康研究的流行病学原理和方法	296
第四节	临床预防服务	300
第五节	人群健康与社区卫生	301
第六节	卫生服务体系与卫生管理	304
第八章	医学心理学	305
第一节	绪论	305
第二节	医学心理学基础	306
第三节	心理卫生	310
第四节	心身疾病	312
第五节	心理评估	313
第六节	心理治疗与咨询	315
第七节	医患关系	317
第八节	患者的心理问题	318
第九章	医学伦理学	320
第一节	绪论	320
第二节	医学伦理学的规范体系	321
第三节	医疗活动中的人际关系道德	323
第四节	预防医学道德	325
第五节	临床医学实践	325
第六节	医学科研的道德	327
第七节	医学高科技伦理	328
第八节	医学道德的修养和评价	329
第十章	卫生法规	330
第十一章	实践综合	333
第一节	发热	333
第二节	胸痛	335
第三节	咳嗽、咳痰、咯血	337
第四节	呼吸困难	339

第五节	水肿	341
第六节	腹痛	341
第七节	恶心、呕吐	343
第八节	腹泻	344
第九节	黄疸	345
第十节	淋巴结肿大	346
第十一节	发绀	347
第十二节	头痛	349
第十三节	意识障碍	350
第十四节	抽搐	351
第十五节	呕血、便血	352
第十六节	紫癜	354
第十七节	苍白乏力	355
第十八节	进食哽噎、疼痛、吞咽困难	355
第十九节	晕厥	356
第二十节	心脏杂音	357
第二十一节	心悸	359
第二十二节	甲状腺肿大	359
第二十三节	肝大	360
第二十四节	脾大	361
第二十五节	腹水	362
第二十六节	腹部包块	363
第二十七节	瘫痪	364
第二十八节	精神障碍	365
第二十九节	颈肩痛	366
第三十节	关节痛	366
第三十一节	腰（腿）痛	367
第三十二节	异常阴道流血	368
第三十三节	血尿	369

第一章 生物化学

本章重点

1. DNA 的结构与功能。
2. 糖原的分解代谢。
3. 氨基酸和氨的代谢。

第一节 蛋白质的结构与功能

一、氨基酸与多肽

(一) 氨基酸的结构与分类

1. 结构由共同连接在 α -碳原子的 NH_3^+ 、 COO^- 及支链组成, $\text{H}_2\text{NCH(R)COOH}$ 为通式。

2. 必需氨基酸包括赖氨酸、色氨酸、苯丙氨酸、甲硫氨酸(蛋氨酸)、苏氨酸、异亮氨酸、亮氨酸和缬氨酸8种。

3. 分类:

(1) 非极性疏水性氨基酸: 甘氨酸、丙氨酸、缬氨酸、亮氨酸等。

(2) 极性中性氨基酸: 色氨酸、丝氨酸、酪氨酸、蛋氨酸、苏氨酸等。

(3) 酸性氨基酸: 天冬氨酸、谷氨酸。

(4) 碱性氨基酸: 赖氨酸、精氨酸、组氨酸。

4. 氨基酸的理化性质:

(1) 两性解离和等电点: 两性氨基酸, 成为兼性离子时的 pH。

(2) 紫外线吸收性质: 280nm 的光吸收值, 用于分析蛋白质的含量。

(二) 肽键与肽链

1. 肽键: 连接两个氨基酸的酰胺键, 有一定双键性

2 基础综合

能，不能自由旋转。

2. 肽链：氨基酸通过肽键连接互相结合组成二肽、三肽、寡肽、多肽。

3. 生物活性肽：有谷胱甘肽、多肽类激素和神经肽。

二、蛋白质的结构和功能

(一) 蛋白质的一级结构

1. 即 N - 端至 C - 端氨基酸的排列顺序，是蛋白质空间构象和生物学功能的基础。

2. 主要化学键为肽键，部分包括二硫键。

(二) 蛋白质的二级结构

即肽链主链骨架原子的相对空间位置，包括 α 螺旋、 β 折叠、 β 转角和无规卷曲。

1. α 螺旋顺时针方向，螺旋式上升，肽键的 N - H 和第四个肽键的羰基氧形成氢键，与螺旋长轴基本平行，稳固螺旋结构，氨基酸侧链伸向螺旋外侧。

2. β 折叠以 Ca 为旋转点，折叠成锯齿状结构，残基侧链位于锯齿状结构的上下方。

3. 模体两个或三个具有二级结构的肽段，具有特征性的氨基酸序列、特殊的空间构象，发挥特殊的功能；锌指结构。

(三) 三级和四级结构

1. 三级结构：为全部氨基酸残基的相对空间位置。

2. 结构域：三级结构的划分，球状或纤维状区域，折叠紧密。

3. 分子伴侣保护：协助蛋白质折叠成天然构象或四级结构，如二硫键的正确形成、热休克蛋白等。

4. 四级结构：蛋白质分子各亚基之间特定的三维空间排布。氢键和离子键为各亚基间的主要结合力，同二聚体、异二聚体。

三、蛋白质结构与功能的关系

(一) 蛋白质一级结构与功能的关系

1. 一级结构是空间构象的基础。
2. 一级结构相似的多肽或蛋白质，其空间构象和功能也相似。
3. 起关键作用的氨基酸残基缺失或被替代，会严重影响空间构象甚至生理功能。

(二) 蛋白质高级结构与功能的关系

1. 血红蛋白构象的变化与功能。
 - (1) 血红蛋白是具有 4 个亚基组成的四级结构， $\alpha_2\beta_2$ 。
 - (2) 每个亚基结构中间有一个疏水局部，可结合 1 分子血红素、携带 1 分子氧。
2. 蛋白质构象的改变可造成的疾病有老年痴呆征、亨丁顿舞蹈病、疯牛病。

四、蛋白质的理化性质

(一) 蛋白质的两性电离、胶体性质

1. 在一定 pH 条件下，可解离为带正电荷或负电荷的基团。
2. 大小属胶粒范围，亲水基团可吸引水分子。

(二) 蛋白质的变性

1. 包括蛋白质空间构象的破坏，理化性质的改变以及生物活性的丧失。二硫键和非共价键的破坏，不涉及氨基酸序列的改变。
2. 变性后的蛋白质疏水侧链暴露，易于析出、沉淀。
3. 变性程度轻的蛋白质，去除变性因素后，可恢复或部分恢复原有的构象和功能，称为复性。

经典试题

1. 下列氨基酸中属于酸性氨基酸的是 (D)

4 基础综合

A. 丙氨酸 B. 赖氨酸 C. 丝氨酸

D. 谷氨酸 E. 苯丙氨酸

2. 含巯基的氨基酸是 (C)

A. 蛋氨酸 B. 丝氨酸 C. 半胱氨酸

D. 脯氨酸 E. 鸟氨酸

3. 属于必需氨基酸的是 (D)

A. 丙氨酸 B. 丝氨酸 C. 天冬氨酸

D. 甲硫氨酸 E. 谷氨酸

第二节 核酸的结构与功能

一、核酸的基本组成单位

(一) 核苷酸的分子组成

1. 碱基腺嘌呤 (A)、鸟嘌呤 (G)、胞嘧啶 (C)、胸腺嘧啶 (T)、尿嘧啶 (U)。

2. 戊糖 3-D-2-脱氧核糖, p-D-核糖。

3. 核苷 (脱氧核苷) 碱基和核糖或脱氧核糖间通过糖苷键结合形成, C-1 为连接位置。

4. 核苷酸核苷与磷酸结合, 多数磷酸基团位于第5位碳原子 C-5 上。

(二) 核酸

1. 核酸的一级结构: 核苷酸系列, 也称碱基系列。

2. 磷酸二酯键: 四种脱氧核苷酸之间通过该化学键形成多聚脱氧核苷酸为 DNA, RNA 则为多聚核苷酸链。

3. RNA 的组成: 由核糖组成, 不含脱氧核糖; 嘧啶为胞嘧啶和尿嘧啶, 不含胸腺嘧啶。

4. 核糖 (脱氧核糖) 和磷酸基团共同构成核酸分子的置架结构, 但遗传信息的携带和传递由碱基排列顺序变化而实现。

二、DNA 的结构与功能

(一) DNA 碱基组成规律 Chargaff 规则

1. 腺嘌呤 (A) 与胸腺嘧啶 (T) 的摩尔数相等, 鸟嘌呤 (G) 与胞嘧啶 (C) 的摩尔数相等。
2. 不同生物种属的 DNA 碱基组成不同。
3. 同一介体不同组织、器官的 DNA 具有相同的碱基组成。

(二) DNA 的一级结构

由脱氧核糖核苷酸形成的多聚脱氧核糖核苷酸, 核苷酸的排列顺序为其一级结构。

(三) DNA 双螺旋结构

1. 反向平行的互补双链结构。
2. 右手螺旋结构的直径为 2nm, 一周包含 10 对碱基, 螺距 3.4nm, 表面存在大沟和小沟。
3. 疏水力和氢键共同维系双螺旋结构的稳定, 横向依靠两条链互补碱基间的氢键维系, 纵向靠碱基平面间的疏水性堆积力维持。

(四) DNA 高级结构

DNA 双螺旋链再盘绕形成超螺旋结构, 有正超螺旋结构和负超螺旋结构。

(五) DNA 的功能

以基因的形式携带遗传信息, 作为基因复制和转录的模板。

三、DNA 变性及其应用

(一) DNA 变性和复性的概念

1. DNA 的变性: 在某些理化因素作用下, DNA 双链的互补碱基对之间的氢键断裂, 使 DNA 双螺旋结构松散, 成为单链的现象称为 DNA 变性。不涉及一级结构的改变。

2. 解链温度: 又称溶解温度 (T_m), DNA 分子内