



国家医师资格考试辅导用书

免费视频 在线答疑

[www.bandeng001.com](http://www.bandeng001.com)

# 2012

## 医学综合笔试考前 必做6000题

### 临床执业医师

主 编 叶 波 副主编 李 欣



人民卫生出版社

2012

国家医师资格考试辅导用书

# 医学综合笔试 考前必做 6000 题

## 临床执业医师

主 编 叶 波

副主编 李 欣

编 委 (按姓氏笔画排序)

田淑娟 朱凤磊 朱晓雷 李 欣

李 望 李林林 杨龙海 陈冰雪

陈 刚 郑 璇 赵双涛 赵守华

段婷婷 高 伟

人 民 卫 生 出 版 社

## 图书在版编目(CIP)数据

2012 医学综合笔试考前必做 6000 题. 临床执业医师 / 叶波主编. —北京: 人民卫生出版社, 2012.4

ISBN 978-7-117-15622-6

I. ① 2… II. ① 叶… III. ① 临床医学—医师—资格考试—习题集 IV. ① R192.3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 027419 号

门户网: <a href="http://www.pmph.com">www.pmph.com</a>	出版物查询、网上书店
卫人网: <a href="http://www.ipmph.com">www.ipmph.com</a>	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

本书本印次内封贴有防伪标。请注意识别。

## 2012 医学综合笔试考前必做 6000 题

临床执业医师

主 编: 叶 波

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京中新伟业印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 45

字 数: 1094 千字

版 次: 2012 年 4 月第 1 版 2012 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-15622-6/R·15623

定 价: 95.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: [WQ@pmph.com](mailto:WQ@pmph.com)

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)



# 前言

目前国家执业医师考试已成为我国最难的资格考试之一，考试的范围涉及 23 门课程，内容十分繁多，每年的通过率基本在 20% 左右，其难度可想而知。通过近几年的面授辅导，绝大多数同学反映考前多做习题至关重要。为了帮助考生更好的复习，尽快掌握考试必备的知识点和考点，我们编写了这本《医学综合笔试考前必做 6000 题》。

本书汇总约 6000 余道练习题。按照考试大纲的章节顺序编排，将考点所对应的不同题型的习题按顺序排列在一起。考生在做题的过程中，可以体会到如果某个章节的练习题多，说明此章节的考点多；多次出现类似习题的考点是重中之重；如果没有练习题，说明此章节历年未有考点分布。通过大量的练习，可以帮助考生熟悉各种题型，迅速掌握知识点。此外，为了方便同学们复习，在许多练习题后配以解析，希望对考生能有所裨益。

叶季舟、朱兰英、叶旭东、刘雪松、顾金龙、叶国妹、华梅生、朱跃英、华燕、蒋涛、李世聪、吕立波、吕晴雷、吕玉田、李大力、吕晓翠、李振河、吕丽格、吕敬花、吕学峰、骆毅、马大亮、毛锦龙、牛婧雯、潘慧、邱维、屈琪、阮红莲、孙延双、谭强、汤浩、童珑、涂常力、宛莹华、王维新、王子熹、王存霞、王强、文平、修丽娟、许景葵、许峥、许佳、严思益、杨寒、杨页多、杨小玉、伊怀文、张焕晓、张熠丹、章杨、朱佩、朱梅英、朱国强、朱睿珺、朱巧英、朱正俊、朱靓、张丽叶、张炎、张娜、张国良在编写过程中提供帮助，在此向他们表示衷心的感谢！

由于水平所限，书中难免有错误的地方，希望大家能够批评指正，联系方式：yeboyeboye@tom.com，我们会及时回复。

希望并祝愿阅读本书的同学能从中获益，顺利通过考试！

编者

2012 年 2 月

# 目 录

## 第一部分 基础综合

<b>第一章 生物化学</b> .....	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.....	3
第三节 酶.....	4
第四节 糖代谢.....	7
第五节 生物氧化.....	9
第六节 脂类代谢.....	10
第七节 氨基酸代谢.....	12
第八节 核苷酸代谢.....	14
第九节 遗传信息的传递.....	15
第十节 蛋白质生物合成.....	17
第十一节 基因表达调控.....	17
第十二节 信息物质、受体与信号转导.....	17
第十三节 重组 DNA 技术.....	18
第十四节 癌基因与抑癌基因.....	19
第十五节 血液生化.....	19
第十六节 肝胆生化.....	20
<b>第二章 生理学</b> .....	21
第一节 细胞的基本功能.....	21
第二节 血液.....	23
第三节 血液循环.....	25
第四节 呼吸.....	29
第五节 消化和吸收.....	32
第六节 能量代谢和体温.....	34
第七节 尿的生成和排出.....	36
第八节 神经系统的功能.....	38
第九节 内分泌.....	42

第十节 生殖	44
<b>第三章 医学微生物学</b>	<b>45</b>
第一节 微生物基本概念	45
第二节 细菌的形态与结构	45
第三节 细菌的生理	46
第四节 消毒与灭菌	46
第五节 噬菌体	46
第六节 细菌的遗传与变异	46
第七节 细菌的感染与免疫	46
第八节 细菌感染的检查方法与防治原则	47
第九节 病原性球菌	47
第十节 肠道杆菌	48
第十一节 弧菌属	49
第十二节 厌氧性杆菌	49
第十三节 棒状杆菌属	49
第十四节 分枝杆菌属	50
第十五节 放线菌属和诺卡菌属	50
第十六节 动物源性细菌	50
第十七节 其他细菌	50
第十八节 支原体	50
第十九节 立克次体	50
第二十节 衣原体	50
第二十一节 螺旋体	50
第二十二节 真菌	50
第二十三节 病毒的基本性状	51
第二十四节 病毒的感染与免疫	51
第二十五节 病毒感染的检查方法与防治原则	52
第二十六节 呼吸道病毒	52
第二十七节 肠道病毒	52
第二十八节 肝炎病毒	52
第二十九节 虫媒病毒(黄病毒属)	53
第三十节 出血热病毒	53
第三十一节 疱疹病毒	53
第三十二节 反转录病毒	53
第三十三节 其他病毒	53
第三十四节 亚病毒	53
<b>第四章 医学免疫学</b>	<b>54</b>
第一节 绪论	54

第二节	抗原	54
第三节	免疫器官	54
第四节	免疫细胞	55
第五节	免疫球蛋白	57
第六节	补体系统	57
第七节	细胞因子	58
第八节	白细胞分化抗原和黏附分子	58
第九节	主要组织相容性复合体及其编码分子	58
第十节	免疫应答	59
第十一节	黏膜免疫系统	60
第十二节	免疫耐受	60
第十三节	抗感染免疫	60
第十四节	超敏反应	60
第十五节	自身免疫和自身免疫性疾病	61
第十六节	免疫缺陷病	61
第十七节	肿瘤免疫	63
第十八节	移植免疫	63
第十九节	免疫学检测技术	63
第二十节	免疫学防治	64
<b>第五章</b>	<b>病理学</b>	<b>65</b>
第一节	细胞、组织的适应、损伤和修复	65
第二节	局部血液循环障碍	69
第三节	炎症	71
第四节	肿瘤	74
第五节	心血管系统疾病	79
第六节	呼吸系统疾病	80
第七节	消化系统疾病	82
第八节	泌尿系统疾病	84
第九节	内分泌系统疾病	87
第十节	乳腺及女性生殖系统疾病	87
第十一节	常见传染病及寄生虫病	87
第十二节	性传播疾病	90
<b>第六章</b>	<b>药理学</b>	<b>91</b>
第一节	药物效应动力学	91
第二节	药物代谢动力学	91
第三节	胆碱受体激动药	92
第四节	抗胆碱酯酶药和胆碱酯酶复活药	92
第五节	M胆碱受体阻断药	93

第六节	肾上腺素受体激动药	93
第七节	肾上腺素受体阻断药	94
第八节	局部麻醉药	95
第九节	镇静催眠药	96
第十节	抗癫痫药和抗惊厥药	96
第十一节	抗帕金森病药	96
第十二节	抗精神失常药	97
第十三节	镇痛药	98
第十四节	解热镇痛抗炎药	99
第十五节	钙拮抗药	99
第十六节	抗心律失常药	100
第十七节	治疗充血性心力衰竭的药物	100
第十八节	抗心绞痛药	101
第十九节	抗动脉粥样硬化药	101
第二十节	抗高血压药	101
第二十一节	利尿药	102
第二十二节	作用于血液及造血器官药物	103
第二十三节	组胺受体阻断药	104
第二十四节	作用于呼吸系统的药物	104
第二十五节	作用于消化系统的药物	104
第二十六节	肾上腺皮质激素类药物	105
第二十七节	甲状腺激素及抗甲状腺药	105
第二十八节	胰岛素及口服降血糖药	106
第二十九节	$\beta$ -内酰胺类抗生素	106
第三十节	大环内酯类及林可霉素类抗生素	107
第三十一节	氨基苷类抗生素	107
第三十二节	四环素类及氯霉素	108
第三十三节	人工合成的抗菌药	108
第三十四节	抗真菌药和抗病毒药	109
第三十五节	抗结核病药	109
第三十六节	抗疟药	109
第三十七节	抗恶性肿瘤药	109
<b>第七章</b>	<b>预防医学</b>	<b>111</b>
第一节	绪论	111
第二节	医学统计学方法	111
第三节	人群健康研究中的流行病学原理与方法	114
第四节	临床预防服务	118
第五节	人群健康与社区卫生	120
第六节	卫生服务体系与卫生管理	122



## 第二部分 专业综合

第八章 症状与体征	123
第九章 呼吸系统	128
第一节 慢性阻塞性肺疾病	128
第二节 肺动脉高压与肺源性心脏病	132
第三节 支气管哮喘	136
第四节 支气管扩张	140
第五节 肺炎	141
第六节 肺脓肿	148
第七节 肺结核	150
第八节 肺癌	155
第九节 肺血栓栓塞症	157
第十节 呼吸衰竭	159
第十一节 急性呼吸窘迫综合征与多器官功能障碍综合征	162
第十二节 胸腔积液、脓胸	164
第十三节 胸部损伤	166
第十四节 原发性纵隔肿瘤	169
第十章 循环系统	171
第一节 心力衰竭	171
第二节 心律失常	177
第三节 心脏骤停和心脏性猝死	183
第四节 高血压	185
第五节 冠状动脉粥样硬化性心脏病	189
第六节 心脏瓣膜病	199
第七节 感染性心内膜炎	205
第八节 心肌疾病	206
第九节 心包疾病和心脏损伤	210
第十节 休克	212
第十一节 周围血管疾病	218
第十一章 消化系统	221
第一节 食管、胃、十二指肠疾病	221
第二节 肝脏疾病	240
第三节 胆道疾病	254
第四节 胰腺疾病	258
第五节 肠道疾病	266
第六节 阑尾炎	278

第七节	直肠肛管疾病	280
第八节	消化道大出血	283
第九节	腹膜炎	285
第十节	腹外疝	289
第十一节	腹部损伤	292
<b>第十二章</b>	<b>泌尿系统</b>	<b>297</b>
第一节	尿液检查	297
第二节	肾小球疾病	298
第三节	泌尿、男性生殖器感染	306
第四节	肾结核	309
第五节	尿路结石	312
第六节	泌尿、男性生殖系统肿瘤	313
第七节	泌尿系统梗阻	317
第八节	泌尿系统损伤	320
第九节	泌尿、男性生殖系统先天性畸形及其他疾病	321
第十节	肾功能不全	323
<b>第十三章</b>	<b>女性生殖系统</b>	<b>328</b>
第一节	女性生殖系统解剖	328
第二节	女性生殖系统生理	330
第三节	妊娠生理	333
第四节	妊娠诊断	336
第五节	孕期监护与孕期保健	338
第六节	正常分娩	341
第七节	正常产褥	344
第八节	病理妊娠	345
第九节	妊娠并发症	357
第十节	遗传咨询、产前筛查与产前诊断	359
第十一节	异常分娩	360
第十二节	分娩期并发症	368
第十三节	异常产褥	372
第十四节	女性生殖系统炎症	373
第十五节	外阴上皮非瘤样病变	377
第十六节	女性生殖器官肿瘤	378
第十七节	妊娠滋养细胞疾病	394
第十八节	生殖内分泌疾病	399
第十九节	子宫内膜异位症及子宫腺肌病	402
第二十节	女性生殖器损伤性疾病	406
第二十一节	不孕症与辅助生殖技术	407

第二十二节	计划生育	407
第二十三节	妇女保健	414
<b>第十四章</b>	<b>血液系统</b>	415
第一节	贫血	415
第二节	白血病	421
第三节	淋巴瘤	428
第四节	出血性疾病	430
第五节	血细胞数量的改变	433
第六节	输血	433
<b>第十五章</b>	<b>内分泌系统</b>	439
第一节	内分泌及代谢疾病	439
第二节	下丘脑 - 垂体疾病	439
第三节	甲状腺疾病	441
第四节	肾上腺疾病	453
第五节	糖尿病及低血糖症	456
第六节	水、电解质代谢和酸碱平衡失调	464
<b>第十六章</b>	<b>神经、精神系统</b>	470
第一节	神经病学概论	470
第二节	周围神经病	472
第三节	脊髓病变	473
第四节	颅脑损伤	475
第五节	脑血管疾病	479
第六节	颅内感染	484
第七节	颅内肿瘤	484
第八节	颅内压增高	485
第九节	脑疝	486
第十节	帕金森病	487
第十一节	偏头痛	488
第十二节	癫痫	489
第十三节	神经 - 肌肉接头与肌肉疾病	491
第十四节	精神疾病	491
第十五节	脑器质性疾病所致精神障碍	491
第十六节	躯体疾病所致精神障碍	492
第十七节	精神活性物质所致精神障碍	492
第十八节	精神分裂症	493
第十九节	心境障碍	497
第二十节	神经症及癔症	499

第二十一节	应激相关障碍	502
第二十二节	心理生理障碍	502
<b>第十七章</b>	<b>运动系统</b>	<b>503</b>
第一节	骨折概论	503
第二节	上肢骨折	507
第三节	下肢骨折	509
第四节	脊柱和骨盆	512
第五节	关节脱位	514
第六节	手外伤及断肢(指)再植	515
第七节	周围神经损伤	516
第八节	运动系统慢性疾病	517
第九节	非化脓性关节炎	521
第十节	骨与关节感染	527
第十一节	骨肿瘤	528
<b>第十八章</b>	<b>儿科</b>	<b>531</b>
第一节	绪论	531
第二节	生长发育	532
第三节	儿童保健	537
第四节	营养与营养障碍疾病	539
第五节	新生儿与新生儿疾病	549
第六节	遗传性疾病	556
第七节	免疫与风湿性疾病	562
第八节	感染性疾病	566
第九节	结核病	573
第十节	消化系统疾病	577
第十一节	呼吸系统疾病	583
第十二节	循环系统疾病	591
第十三节	泌尿系统疾病	598
第十四节	小儿造血系统疾病	602
第十五节	神经系统疾病	607
第十六节	内分泌系统疾病	611
<b>第十九章</b>	<b>传染病、性病</b>	<b>614</b>
第一节	总论	614
第二节	常见疾病	616
第三节	性传播疾病	630
<b>第二十章</b>	<b>其他</b>	<b>632</b>

第一节	无菌技术	632
第二节	围术期处理	633
第三节	外科患者的营养代谢	636
第四节	外科感染	639
第五节	创伤和战伤	644
第六节	烧伤	646
第七节	肿瘤	648
第八节	乳房疾病	650
第九节	风湿性疾病概论	654
第十节	系统性红斑狼疮	656
第十一节	中毒	658

### 第三部分 实践综合

#### 第四部分 医学人文知识

心理	673	
第一章	绪论	673
第二章	心理的生物学基础	674
第三章	认识过程	675
第四章	情绪与情感	676
第五章	意志与行为	676
第六章	人格	677
第七章	心理卫生	677
第八章	心身疾病	678
第九章	心理评估	679
第十章	心理治疗	680
第十一章	医患关系	683
第十二章	患者的心理问题	683
伦理	684	
第一章	绪论	684
第二章	医学道德的规范体系	685
第三章	医疗活动中的人际关系道德	689
第四章	公共卫生道德	690
第五章	临床诊疗的医学道德	690
第六章	临终关怀与死亡伦理	691
第七章	医学科研中的道德	692
第八章	医学高科技研究和应用伦理	692



---

法规	693
第一章 绪论	693
第二章 公共卫生法	693
第三章 医疗法	697
第四章 药事法	705
第五章 中医药法	706

列,主要形式包括  $\alpha$ -螺旋结构、 $\beta$ -折叠和  $\beta$ -转角等;每一氨基酸侧链的空间构象是氨基酸的三级结构;亚基之间的相互关系称为蛋白质的四级结构)

8. 蛋白质二级结构是: C

- A. 氨基酸的空间位置
- B. 每一原子的相对空间位置
- C. 局部主链的空间构象
- D. 每一蛋白质的空间构象
- E. DNA 之间的空间位置

9. 下列哪项是维持蛋白质分子中  $\alpha$ -螺旋和  $\beta$ -折叠中的化学键: D

- A. 二硫键
- B. 离子键
- C. 肽键
- D. 氢键
- E. 疏水键

(一级结构靠肽键维持;二级结构如  $\alpha$ -螺旋和  $\beta$ -折叠靠氢键维持;疏水键是维持蛋白质三级结构的最主要稳定力量;四级结构靠非共价键维持)

10. 下列哪项是维系蛋白质分子中  $\alpha$ -螺旋的化学键: C

- A. 盐键
- B. 疏水键
- C. 氢键
- D. 肽键
- E. 二硫键

11. 下列关于 DNA 变性时其结构变化表现,正确的是: E

- A. 磷酸二酯键断裂
- B. N - C 糖苷键断裂
- C. 戊糖内 C - C 键断裂
- D. 碱基内 C - C 键断裂
- E. 对应碱基间氢键断裂

A. 二级结构破坏

B. 一级结构破坏

C. 五级结构破坏

D. 三级结构破坏

E. 四级结构破坏

12. 亚基解聚使: E

13. 蛋白水解酶使: B

(蛋白质水解破坏了其共价键肽键,属一级结构破坏。四级结构指寡聚蛋白中亚基之间的相互关系,因而亚基解聚使四级结构破坏)

14. 变性蛋白质的主要特点是: D

- A. 共价键被破坏
- B. 溶解性增加
- C. 分子量降低
- D. 生物学活性丧失
- E. 生物活性增加

(变性蛋白质的空间结构破坏,必然导致生物学功能的丧失,如酶失去催化活性)

15. 关于变性蛋白质的主要特点,哪项是正确的: D

- A. 生物活性增高
- B. 分子量降低
- C. 溶解性增加
- D. 生物学活性降低
- E. 分子量不变

16. 下列有关蛋白质变性的叙述,哪项是错误的: D

- A. 蛋白质变性时其理化性质发生变化
- B. 蛋白质变性时其一级结构不受影响
- C. 蛋白质变性时其生物学活性降低或丧失
- D. 去除变性因素后变性蛋白质都可以复原
- E. 球蛋白变性后其水溶性降低

(去除变性因素后变性蛋白质不一定能恢复)

## 第二节 核酸的结构与功能

17. 在核酸中含量相对恒定的元素是: E

- A. 氧
- B. 氮
- C. 镁
- D. 碳
- E. 磷

[无论哪种单核苷酸(组成核酸的单位),它的磷含量是恒定的,而C、H、O和N却含量不一]

18. 下列选项中,存在于核酸分子中的碱基有: D

- A. 1种
- B. 3种
- C. 4种
- D. 5种
- E. 7种

[DNA和RNA中含有的嘌呤碱主要为腺嘌呤(A)和鸟嘌呤(G);组成DNA的嘧啶碱主要有胸腺嘧啶(T)和胞嘧啶(C),RNA分子中主要为尿嘧啶(U)及胞嘧啶]

19. 存在于多聚核苷酸的骨架成分是: D

- A. 碱基与磷酸
- B. 碱基与戊糖
- C. 碱基与碱基
- D. 戊糖与磷酸
- E. 葡萄糖与磷酸

(核苷酸是核酸的基本结构单位,由核苷中戊糖分子C-5'羟基与磷酸缩合成酯键而形成)

20. 下列哪些是合成DNA的原料: C

- A. dADP、dGDP、dCDP、dTDP
- B. dAMP、dGMP、dCMP、dTMP
- C. dATP、dGTP、dCTP、dTTP
- D. AMP、GMP、CMP、TMP
- E. ADP、GDP、CDP、TDP

[脱氧核苷酸在符号前面再加个“d”以示区

别,如dTTP、dTDP和dTTP。4种三磷酸核苷(NTP,其中N代表A、G、C、U)和4种三磷酸脱氧核苷(dNTP,其中N代表A、G、C、T)是合成RNA和DNA的原料]

21. 有关RNA分类、分布及结构的,错误的叙述是: C

- A. tRNA分子量比mRNA和rRNA小
- B. 主要有mRNA、tRNA和rRNA三类
- C. 胞质中只有mRNA
- D. rRNA可与蛋白质结合
- E. RNA并不全是单链结构

(胞质中有mRNA、tRNA和rRNA)

22. 关于DNA碱基组成的规律,请选择正确的选项: C

- A.  $[A]+[T]=[C]+[G]$
- B.  $[A]=[C]; [T]=[G]$
- C.  $[A]=[T]; [C]=[G]$
- D.  $([A]+[T])/([C]+[G])=1$
- E.  $[A]=[G]; [T]=[C]$

23. 下列关于DNA碱基组成的叙述,哪项是正确的: E

- A. DNA分子中A与T的含量不同(相同)
- B. 同一个体成年期与儿少期碱基组成不同(相同)
- C. 同一个体在不同营养状态下碱基组成不同(相同)
- D. 同一个体不同组织碱基组成不同(相同)
- E. 不同生物来源的DNA碱基组成不同

24. 哪项是DNA的一级结构: E

- A. 三叶草结构
- B. DNA结构
- C. 双螺旋结构

- D. 多聚 A 结构  
E. 多核苷酸排列顺序
25. 关于 DNA 双螺旋结构的叙述,错误的叙述是: D  
A. DNA 双螺旋由两条以脱氧核糖 - 磷酸做骨架的双链组成  
B. DNA 双螺旋是核酸二级结构的重要形式  
C. DNA 双螺旋以右手螺旋的方式围绕同一轴有规律地盘旋  
D. 两股单链从 5' 至 3' 端走向在空间排列相同  
E. 两碱基之间的氢键是维持双螺旋横向稳定的主要化学键  
(DNA 双螺旋两股单链一条链为 3' → 5', 另一条为 5' → 3')
26. 下列哪项是反密码子 UAG 识别的 mRNA 上的密码子: D  
A. AUC

- B. ATC  
C. GTC  
D. CUA  
E. CTA

(在翻译的时候,核酸还是按照反向配对的。反密码子为 5'UAG3', 则 mRNA 上是 3'AUC5', 注意核酸的方向。但是在一般书写中,核酸书写都是从 5' 向 3' 书写的,于是就写成了 CUA)

27. 下列哪项是 tRNA 分子上 3' 端序列的功能: D  
A. 提供 -OH 基与糖类结合  
B. 剪接修饰作用  
C. 与 RNA 结合的组分  
D. 提供 -OH 基与氨基酸结合  
E. 辨认 mRNA 上的密码子  
(tRNA 的 3' 端是 CCA-OH 这一序列,是 tRNA 结合和转运任何氨基酸而生成氨基酰 -tRNA 时所必不可少的,激活的氨基酸连接于此 3' 末端羟基上)

### 第三节 酶

28. 决定酶促反应中酶专一性的部分是: A  
A. 酶蛋白  
B. 金属离子  
C. 辅基或辅酶  
D. 大分子  
E. 底物  
(酶的蛋白质部分称为酶蛋白,酶蛋白与辅助因子组合成全酶,决定酶反应特异性的是酶蛋白部分,辅助因子参与酶蛋白催化的反应)
29. 关于酶活性中心的叙述,哪项是正确的: A  
A. 酶原有能发挥催化作用的活性中心  
B. 由一级结构上相互邻近的氨基酸组成(二级结构以上)  
C. 必需基团存在的唯一部位(不是唯一的)

- D. 均由亲水氨基酸组成(可有疏水氨基酸)  
E. 含结合基团和催化基团(催化基团不属于酶的活性中心)

30. 请选择下列有关酶的正确叙述: D  
A. 生物体内的无机催化剂(有机催化剂)  
B. 催化活性都需要特异的辅酶(不一定需要辅酶)  
C. 对底物都有绝对专一性(相对专一)  
D. 能显著地降低反应活化能  
E. 在体内发挥催化作用时,不受任何调控(受调控)
31. 酶之所以具有的催化高效性是因为酶具有什么机制: B  
A. 启动热力学不能发生的反应  
B. 能降低反应的活化能