

2019新大纲版



银成教育全国辅导机构指定用书

贺银成

国家临床执业助理医师 资格考试

辅导讲义同步练习

编著 © 武汉大学中南医院 贺银成

正版
超值

读者专享增值服务 > 录播课+直播课+在线答疑+优质题库



扫码下载APP
观看配套课程

增值服务获取方法(详见书内封三彩页):

1. 扫描封面左下方二维码下载安装银成医考APP;
2. 刮开封面右下方防伪码涂层,使用银成医考APP扫码验证图书真伪;
3. 首次扫码验证即可获赠600积分,可兑换正版图书读者专享增值服务。



严格依据

新·大·纲

编写

西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

2019新大纲版



银成教育全国辅导机构指定用书

贺银成

国家临床执业助理医师 资格考试

辅导讲义同步练习

编著 © 武汉大学中南医院 贺银成

内容简介

本书作者贺银成是医考辅导顶级名师,多年来应邀在全国各地讲授临床执业及助理医师复习课程,深受考生欢迎。《贺银成 2019 国家临床执业助理医师资格考试辅导讲义》和《贺银成 2019 国家临床执业及助理医师资格考试历年考点精析》中的试题都是以真题为研究对象的,有些考试大纲上要求掌握的知识点未能完全覆盖。为此作者编著了本书,以进一步拓展同学们的知识面,更好地掌握考纲所涉及的知识点。其特点是将执业助理医师资格考试的相关知识点、易混点以试题形式对比排列,以帮助同学们理解和记忆相关知识点。所设计的试题与近年执业助理医师资格考试真题的出题方式及命题风格一致。本书按照《辅导讲义》的体例和顺序进行编排,以方便同学们复习。如能与《辅导讲义》配合使用,效果会更好。本书适合所有参加临床执业助理医师资格考试的考生以及广大医学工作者。

图书在版编目(CIP)数据

贺银成国家临床执业助理医师资格考试辅导讲义同步练习/贺银成编著. —西安:西安交通大学出版社, 2018.11

ISBN 978-7-5693-0951-5

I. ①贺… II. ①贺… III. ①临床医学—资格考试—习题集 IV. ①R4-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 246764 号

书 名 贺银成国家临床执业助理医师资格考试辅导讲义同步练习
编 著 贺银成
策划编辑 薛伟
责任编辑 王银存 杜玄静

出版发行 西安交通大学出版社
(西安市兴庆南路 10 号 邮政编码 710049)

网 址 <http://www.xjtupress.com>
电 话 (029)82668357 82667874(发行中心)
(029)82668315(总编办)

传 真 (029)82668280
刷 三河市燕山印刷有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16 印张 28.5 字数 804 千字

版次印次 2018 年 11 月第 1 版 2018 年 11 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5693-0951-5

定 价 98.00 元

读者购书、书店添货,如发现印装质量问题,请与本社发行中心联系、调换。

版权所有 侵权必究



金榜图书天猫官方店
店名:时代巨流图书专营店
(<http://sdjts.tmall.com>)



西安交通大学出版社
天猫官方店



西安交通大学出版社
官方微信店

前 言

《贺银成 2019 国家临床执业助理医师资格考试辅导讲义》和《贺银成 2019 国家临床执业及助理医师资格考试历年考点精析》中的试题都是以真题为研究对象的,有些考试大纲上要求掌握的知识点未能完全覆盖。为此编著了这本《贺银成 2019 临床执业助理医师资格考试辅导讲义同步练习》,以进一步拓展同学们的知识面,更好地掌握考纲所涉及的知识点。

本书内容包括生物化学、生理学、病理学、药理学、医学心理学、医学伦理学、医学统计学、预防医学、卫生法规、内科学(含诊断学)、传染病学与皮肤性病学、神经病学、精神病学、外科学、妇产科学、儿科学和实践综合。其特点是将执业助理医师资格考试的相关知识点、易混点以试题形式对比排列,以帮助同学们理解和记忆相关知识点。所设计的试题与近年执业助理医师资格考试真题的出题方式及命题风格一致。本书按照《辅导讲义》的体例和顺序进行编排,以方便同学们复习。如能与《辅导讲义》配合使用,效果会更好。

本书是一本执业助理医师资格考试的专业题库,希望同学们在复习过程中,认真弄清楚本习题集所涉及的知识点,真正明白每个答案项为什么对,为什么错,错在什么地方。

《辅导讲义》配有由我主讲的全套课件,如需购买,可通过以下方式联系:

QQ: 800067818 2527 0063

武汉银成文化传播有限公司电话: 027-8226 6012 1397 1116 888 1397 1181 888

公司商城网址 <http://shop.yixueks.com>

扫描本书封面二维码,下载 APP 直接购买。

本套执业助理医师资格考试复习参考书已全部出版,可以选用:

《贺银成 2019 国家临床执业助理医师资格考试辅导讲义》

《贺银成 2019 国家临床执业助理医师资格考试全真模拟试卷及精析》

《贺银成 2019 国家临床执业及助理医师资格考试历年考点精析》

《贺银成 2019 国家临床执业及助理医师资格考试实践技能应试指南》

在使用本套图书过程中发现不足或错误之处,请随时指出(heyincheng2002@qq.com),每指出一处错误,奖励 10 元,多人指出同一处错误者,奖励首位指出者。

最后祝愿大家顺利通过执业助理医师资格考试!

贺银成

2018 年 11 月

目 录

第一篇	生物化学试题	(1)
	生物化学试题详细解答	(7)
第二篇	生理学试题	(12)
	生理学试题详细解答	(17)
第三篇	病理学试题	(22)
	病理学试题详细解答	(31)
第四篇	药理学试题	(39)
	药理学试题详细解答	(43)
第五篇	医学心理学试题	(47)
	医学心理学试题详细解答	(50)
第六篇	医学伦理学试题	(53)
	医学伦理学试题详细解答	(56)
第七篇	医学统计学试题	(59)
	医学统计学试题详细解答	(61)
第八篇	预防医学试题	(63)
	预防医学试题详细解答	(69)
第九篇	卫生法规试题	(75)
	卫生法规试题详细解答	(82)
第十篇	内科学试题	(88)
	第1章 呼吸系统疾病	(88)
	第2章 循环系统疾病	(96)
	第3章 消化系统疾病	(109)
	第4章 泌尿系统疾病	(120)
	第5章 血液系统疾病	(125)
	第6章 内分泌和营养代谢性疾病	(132)
	第7章 风湿性疾病	(137)
	第8章 理化因素所致疾病	(140)
	内科学试题详细解答	(142)



第十一篇	传染病学与皮肤性病学试题	(188)
	传染病学与皮肤性病学试题详细解答	(194)
第十二篇	神经病学试题	(200)
	神经病学试题详细解答	(206)
第十三篇	精神病学试题	(210)
	精神病学试题详细解答	(218)
第十四篇	外科学试题	(224)
	第 1 章 外科学总论	(224)
	第 2 章 脑外科疾病	(232)
	第 3 章 甲状腺与乳腺疾病	(235)
	第 4 章 胸外科疾病	(238)
	第 5 章 普通外科疾病	(241)
	第 6 章 血管外科疾病	(255)
	第 7 章 泌尿外科疾病	(257)
	第 8 章 骨科学疾病	(261)
	外科学试题详细解答	(272)
第十五篇	妇产科学试题	(314)
	第 1 章 女性生殖系统解剖与生理	(314)
	第 2 章 妊娠生理与诊断	(315)
	第 3 章 异常妊娠	(318)
	第 4 章 妊娠特有疾病与妊娠合并症	(320)
	第 5 章 胎儿异常	(322)
	第 6 章 前置胎盘、胎盘早剥与胎膜早破	(323)
	第 7 章 产前检查与孕期保健	(325)
	第 8 章 正常分娩	(327)
	第 9 章 异常分娩	(330)
	第 10 章 分娩期并发症	(333)
	第 11 章 正常产褥与产褥期感染	(336)
	第 12 章 女性生殖系统炎症	(337)
	第 13 章 子宫内膜异位症、子宫腺肌病与子宫脱垂	(339)
	第 14 章 子宫颈癌、子宫肌瘤与子宫内膜癌	(341)



第 15 章	卵巢肿瘤	(344)
第 16 章	妊娠滋养细胞疾病	(346)
第 17 章	生殖内分泌疾病	(348)
第 18 章	不孕症、辅助生殖技术与计划生育	(351)
	妇产科学试题详细解答	(354)
第十六篇	儿科学试题	(384)
第 1 章	绪论、生长发育与儿童保健	(384)
第 2 章	营养和营养障碍疾病	(386)
第 3 章	新生儿与新生儿疾病	(389)
第 4 章	遗传性疾病	(392)
第 5 章	免疫性疾病	(394)
第 6 章	感染性疾病	(395)
第 7 章	消化系统疾病	(400)
第 8 章	呼吸系统疾病	(403)
第 9 章	心血管系统疾病	(406)
第 10 章	泌尿系统疾病	(409)
第 11 章	血液系统疾病	(413)
第 12 章	神经系统与内分泌系统疾病	(416)
	儿科学试题详细解答	(420)
第十七篇	实践综合试题	(446)
	实践综合试题详细解答	(449)



第一篇 生物化学试题

- 含有巯基的氨基酸是
 - 赖氨酸
 - 谷氨酸
 - 缬氨酸
 - 半胱氨酸
 - 苯丙氨酸
- 模体属于蛋白质分子的
 - 一级结构
 - 二级结构
 - 三级结构
 - 四级结构
 - 结构域
- 下列对蛋白质变性的描述中,正确的是
 - 变性蛋白质的溶液黏度下降
 - 变性的蛋白质不易被消化
 - 蛋白质沉淀不一定是变性
 - 蛋白质变性后容易形成结晶
 - 蛋白质变性不涉及二硫键破坏
- 有关 RNA 分类、分布及结构的叙述,错误的是
 - 主要有 mRNA、tRNA 和 rRNA 三类
 - tRNA 分子量比 mRNA 和 rRNA 小
 - 胞质中只有 mRNA
 - rRNA 可与蛋白质结合
 - RNA 并不全是单链结构
- 蛋白质分子中 α -螺旋的特点是
 - α -螺旋为左手螺旋
 - 每一螺旋含 3 个氨基酸残基
 - 靠氢键维持其紧密结构
 - 氨基酸侧链伸向螺旋内部
 - 结构中含有脯氨酸
- 血清白蛋白(pI4.7)在下列哪种 pH 值溶液中带正电荷?
 - pH4.0
 - pH5.0
 - pH6.0
 - pH7.0
 - pH8.0
- 蛋白质变性是由于
 - 蛋白质空间构象的破坏
 - 氨基酸组成的改变
 - 肽键的断裂
 - 蛋白质的水解
 - 共价键的破坏
- 关于蛋白质理化性质的正确叙述是
 - 变性的蛋白质均可复性
 - 变性的蛋白质一定沉淀
 - 沉淀的蛋白质一定变性
 - 凝固的蛋白质一定变性
 - 沉淀的蛋白质一定凝固
- DNA 和 RNA 的共有组分是
 - β -D-核糖
 - 鸟嘌呤
 - 尿嘧啶
 - 胸腺嘧啶
 - 黄嘌呤
- 下列关于 DNA 双螺旋结构的叙述,正确的是
 - 一条链是左手螺旋,另一条链是右手螺旋
 - 双螺旋结构的稳定纵向靠氢键维系
 - A+T 与 G+C 的比值为 1
 - 两条链的碱基间以共价键相连
 - 磷酸、脱氧核糖构成螺旋的骨架
- DNA 分子中不含有
 - 磷酸二酯键
 - 糖苷键
 - 二硫键
 - 氢键
 - 疏水作用力
- DNA 理化性质中的“ T_m ”值所表达的含义是

- A. 复制时的温度 B. 复性时的温度 C. 50% 双链被打开时的温度
 D. 双链全部被打开时的温度 E. 由 B 型转变成 A 型时的温度
13. tRNA 最主要的分子结构特征是含
 A. 密码环 B. 反密码环 C. DHU 环
 D. T ψ C 环 E. 外显子
- A. tRNA B. mRNA C. rRNA
 D. hnRNA E. DNA
14. 含有密码子的核酸分子是
 15. 含有反密码子的核酸分子是
 16. 作为 RNA 合成模板的核酸分子是
 17. 携带遗传信息的核酸分子是
 18. 含稀有碱基最多的核酸分子是
 19. 既含有内含子又含有外显子的核酸分子是
 20. 在 3'-末端含有 CCA-OH 结构的核酸分子是
 A. 尿酸 B. β -丙氨酸 C. β -氨基异丁酸
 D. 胺 E. 尿素
21. IMP 的分解代谢产物是
 22. TMP 的分解代谢产物是
 23. CMP 的分解代谢产物是
24. 糖酵解、糖异生、磷酸戊糖途径、糖原合成途径的共同代谢物是
 A. 1,6-双磷酸果糖 B. F-6-P C. G-1-P
 D. 3-磷酸甘油醛 E. G-6-P
25. 关于结合酶的叙述,正确的是
 A. 辅酶具有催化活性 B. 酶蛋白具有催化活性 C. 酶蛋白决定酶的特异性
 D. 酶蛋白与辅酶结合紧密 E. 有机化合物是最常见的辅助因子
26. 下列关于同工酶概念的叙述,正确的是
 A. 是结构相同,而存在部位不同的一组酶
 B. 是催化相同化学反应,而酶的分子结构不同、理化性质可各异的一组酶
 C. 是催化的反应和酶的性质都相似,而分布不同的一组酶
 D. 是催化相同反应的所有酶
 E. 是催化不同化学反应,而酶的分子结构、理化性质相同的一组酶
27. 有关乳酸循环的描述,错误的是
 A. 可防止乳酸在体内堆积 B. 最终从尿中排出乳酸 C. 使能源物质避免损失
 D. 可防止酸中毒 E. 使肌肉中的乳酸进入肝脏异生成葡萄糖
28. 关于酶的最适温度的叙述,下列哪项是正确的?
 A. 是酶的特征性常数 B. 是指酶促反应速度等于 50% V_{max} 时的温度
 C. 与反应时间无关 D. 是指酶促反应速度最快时的温度
 E. 是一个固定值与其他因素无关
- A. 不可逆性抑制 B. 竞争性抑制 C. 非竞争性抑制
 D. 反竞争性抑制 E. 可逆性抑制



29. 丙二酸对琥珀酸脱氢酶的抑制属于
30. 磺胺类药物的抑菌机制是
31. 敌敌畏对胆碱酯酶的作用属于
 A. K_m 值不变, V_{max} 降低 B. K_m 值降低, V_{max} 不变 C. K_m 值增高, V_{max} 不变
 D. K_m 值降低, V_{max} 降低 E. K_m 值增高, V_{max} 增高
32. 酶竞争性抑制的特点是
33. 酶非竞争性抑制的特点是
34. 酶反竞争性抑制的特点是
35. 既能催化糖酵解也能催化糖异生的酶是
 A. 磷酸果糖激酶-1 B. 丙酮酸激酶 C. 果糖二磷酸酶-1
 D. 磷酸甘油酸激酶 E. 磷酸烯醇式丙酮酸羧激酶
36. 与核苷酸合成密切相关的生化代谢途径是
 A. 糖酵解 B. 糖有氧氧化 C. 糖异生
 D. 磷酸戊糖途径 E. 糖原分解
37. 女性, 26岁, 停经 50天。10天前始感恶心、厌食、乏力, 且日渐加重。诊断: 早孕、妊娠剧吐。此时孕妇心肌与脑组织活动的主要供能物质是
 A. 葡萄糖 B. 甘油 C. 脂肪酸
 D. 乙酰乙酸 E. 氨基酸
38. 人体内糖酵解途径的终产物是
39. 人体内糖酵解过程的终产物是
 A. 丙酮 B. 丙酮酸 C. 乳酸
 D. 草酰乙酸 E. CO_2 和 H_2O
40. 人体内糖酵解途径的终产物是
41. 人体内糖酵解过程的终产物是
 A. 葡萄糖-6-磷酸脱氢酶 B. 丙酮酸激酶 C. 丙酮酸羧化酶
 D. 糖原磷酸化酶 E. 糖原合酶
40. 糖酵解的关键酶是
41. 磷酸戊糖途径的关键酶是
42. 糖原合成的关键酶是
43. 糖原分解的关键酶是
44. 糖异生的关键酶是
45. 经甘油一酯途径合成甘油三酯主要存在于
 A. 肝细胞 B. 脂肪细胞 C. 小肠黏膜细胞
 D. 乳腺细胞 E. 肾上腺皮质
46. 脂肪细胞不能利用甘油是因为缺乏
 A. 甘油激酶 B. 脂酰 CoA 脱氢酶 C. 磷酸甘油醛脱氢酶
 D. 脂酰 CoA 转移酶 E. 激素敏感性甘油三酯脂酶
47. 脂肪酸合成过程中, 脂酰基的载体是
 A. CoA B. 肉碱 C. ACP
 D. 丙二酰 CoA E. 草酰乙酸
48. 相同重量的下列物质产生能量最多的是
 A. 葡萄糖 B. 糖原 C. 脂肪酸
 D. 蛋白质 E. 胆固醇



49. 下列关于酮体的描述,错误的是
- A. 酮体包括乙酰乙酸、 β -羟丁酸和丙酮
 - B. 合成原料是丙酮酸氧化生成的乙酰 CoA
 - C. 酮体只能在肝内生成
 - D. 酮体只能在肝外组织氧化
 - E. 酮体是肝输出能量的一种形式
50. 糖尿病妇女,上呼吸道感染多日,血酮体升高。心、脑、肾等肝外组织利用酮体需要的酶主要是
- A. 琥珀酸脱氢酶
 - B. HMG-CoA 合酶
 - C. HMG-CoA 还原酶
 - D. 琥珀酰 CoA 转硫酶
 - E. β -羟丁酸脱氢酶
51. 密度最低的血浆脂蛋白是
52. 具有逆向转运胆固醇功能的脂蛋白是
53. 具有转运内源性胆固醇功能的脂蛋白是
54. 具有转运内源性甘油三酯功能的脂蛋白是
55. 具有转运外源性甘油三酯功能的脂蛋白是
56. 生物体内的氧化磷酸化在下列哪种细胞器内进行?
- A. 微粒体
 - B. 线粒体
 - C. 溶酶体
 - D. 高尔基体
 - E. 过氧化物酶体
57. NADH 氧化呼吸链的组分不包括
- A. NAD^+
 - B. FMN
 - C. FAD
 - D. CoQ
 - E. CytC
58. 在呼吸链中,既可作为 NADH 脱氢酶的受氢体,又可作为琥珀酸脱氢酶的受氢体的是
- A. Cytc
 - B. Cytb
 - C. CoQ
 - D. FAD
 - E. Fe-S
59. 下列关于线粒体氧化磷酸化解偶联的叙述,正确的是
- A. ADP 磷酸化作用加速氧的利用
 - B. ADP 磷酸化作用继续,但氧利用停止
 - C. ADP 磷酸化停止,但氧利用继续
 - D. ADP 磷酸化无变化,但氧利用停止
 - E. ADP 磷酸化和氧利用无相关性
60. 一食过多白果(含氰化物)的病人,导致呼吸窒息,抑制呼吸链的具体环节是
- A. 阻断 NADH 脱氢酶的催化作用
 - B. 阻断 Cytb 和 c_1 传递电子
 - C. 解偶联作用
 - D. 抑制 ATP 合酶的活性
 - E. 阻断 Cytaa₃ 把电子传递给氧
61. 下列化合物中哪一个是线粒体氧化磷酸化的解偶联剂?
- A. 鱼藤酮
 - B. 抗霉素 A
 - C. 二硝基苯酚
 - D. CO
 - E. 寡霉素
62. 正常机体氧化磷酸化速度的主要调节因素是
- A. 甲状腺激素
 - B. ADP
 - C. mtDNA 突变
 - D. UDP
 - E. 寡霉素
63. 生命活动中能量的直接供应体是
- A. 三磷酸腺苷
 - B. 脂肪酸
 - C. 氨基酸
 - D. 磷酸肌酸
 - E. 葡萄糖





64. 食物蛋白质的互补作用是指
- A. 糖与蛋白质混合食用以提高营养价值
B. 脂肪与蛋白质混合食用以提高营养价值
C. 几种蛋白质混合食用以提高营养价值
D. 糖、脂肪、蛋白质混合食用,以提高营养价值
E. 用糖、脂肪替代蛋白质的营养作用
65. 能增加尿中酮体排出量的氨基酸是
- A. 亮氨酸
B. 丙氨酸
C. 丝氨酸
D. 组氨酸
E. 缬氨酸
66. 体内氨基酸脱氨基的主要方式是
- A. 转氨基
B. 联合脱氨基
C. 氧化脱氨基
D. 非氧化脱氨基
E. 嘌呤核苷酸循环
67. 体内氨的主要代谢去路是
- A. 在肝中合成尿素
B. 生成谷氨酰胺
C. 生成丙氨酸
D. 渗入肠道
E. 合成非必需氨基酸
68. 氨基酸脱羧的产物主要是
- A. 胺和 CO_2
B. 氨和 CO_2
C. 胺和 α -酮酸
D. 氨和 α -酮酸
E. 氨和草酰乙酸
69. 患者,男,68岁。昏迷1天。慢性乙肝病史10年。急查血氨 $130\mu\text{mol/L}$ 。患者血氨增高的主要原因是
- A. 乳酸循环障碍
B. 三羧酸循环障碍
C. 鸟氨酸循环障碍
D. 核蛋白体循环障碍
E. 丙氨酸-葡萄糖循环障碍
- A. 丙氨酸-葡萄糖循环
B. 柠檬酸-丙酮酸循环
C. 三羧酸循环
D. 鸟氨酸循环
E. 乳酸循环
70. 将肌肉中的氨以无毒形式运送至肝脏
71. 尿素产生的机制
- A. 苯丙氨酸羟化酶
B. 尿黑酸氧化酶
C. 酪氨酸酶
D. 酪氨酸转氨酶
E. 多巴胺脱羧酶
72. 白化病是由于缺乏
73. 尿黑酸症是由于主要缺乏
74. 苯丙酮酸尿症是由于缺乏
75. 生物转化中最重要的第一相反应是
- A. 水解反应
B. 还原反应
C. 氧化反应
D. 脱羧反应
E. 加成反应
76. 属于营养必需氨基酸的是
- A. 酪氨酸
B. 甘氨酸
C. 甲硫氨酸
D. 丙氨酸
E. 谷氨酸
77. 胆红素在小肠被还原成
- A. 粪胆素
B. 胆素原
C. 胆绿素
D. 血红素
E. 胆汁酸
78. 进行肠肝循环的胆色素主要为
- A. 胆红素
B. 胆素原
C. 胆素
D. 尿胆素
E. 胆绿素
79. 下列哪种物质是结合胆红素?



- A. 胆红素-清蛋白
D. 葡糖醛酸胆红素
- B. 胆红素-Y 蛋白
E. 胆红素-结合珠蛋白
- C. 胆红素-Z 蛋白
- A. 口角炎
D. 恶性贫血
- B. 凝血因子合成障碍
E. 癞皮病
- C. 溶血性贫血症
80. 维生素 E 缺乏可引起
81. 维生素 K 缺乏可引起
82. 维生素 B₂ 缺乏可引起
83. 维生素 PP 缺乏可引起
84. 维生素 B₁₂ 缺乏可引起





第一篇 生物化学试题详细解答

(正确答案为绿色的选项)

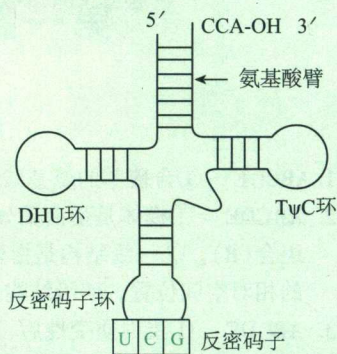
1. **ABCDE** ①含巯基的氨基酸是半胱氨酸。②ABCE 结构式中均不含巯基。
2. **ABCDE** ①模体是蛋白质分子中具有特定空间构象和特定功能的结构成分,属于有规律的二级结构组合(B)。②一级结构是指蛋白质中氨基酸的排列顺序。三级结构是指整条肽链中全部氨基酸残基的相对空间位置。四级结构是蛋白质分子中,各亚基的空间排布。
3. **ABCDE** ①蛋白质变性后,其溶解度降低、溶液黏度增加、结晶能力消失不容易形成结晶、生物活性丧失。蛋白质变性主要是二硫键和非共价键的破坏,不涉及一级结构的改变。②蛋白质变性后从溶液中析出现象,称为沉淀。变性的蛋白质易于沉淀,但沉淀的蛋白质不一定变性。
4. **ABCDE** ①RNA 的种类很多,但以 mRNA、tRNA 和 rRNA 为主。②tRNA 分子量最小(约 2800),mRNA 分子量一般约 10^6 ,rRNA 分子量约 $(0.5 \sim 1.0) \times 10^6$ 。③mRNA、tRNA 和 rRNA 均可存在胞质中(C 错)。④rRNA 可与核糖体蛋白结合组成核糖体,成为蛋白质合成的场所。⑤RNA 通常以单链形式存在,但也可通过链内的碱基配对形成局部的双螺旋二级结构和高级结构。
5. **ABCDE** ① α -螺旋为蛋白质的二级结构,是指多肽链的主链围绕中心轴作有规律的螺旋式上升,螺旋的走向为顺时针方向,即所谓右手螺旋。每个螺旋含有 3.6 个氨基酸残基。氨基酸侧链伸向螺旋外侧。 α -螺旋每个肽链的 N—H 和第 4 个肽键的羧基氧形成氢键,维持其紧密结构(C)。②20 种氨基酸均可参与组成 α -螺旋,结构中常含有脯氨酸的是 β -转角。 β -转角属于蛋白质的二级结构。
6. **ABCDE** 蛋白质分子具有两性解离性,若溶液 $\text{pH} < \text{pI}$ (等电点),蛋白质可解离成带正电荷的基团;若溶液 $\text{pH} > \text{pI}$,蛋白质可解离成带负电荷的基团;若溶液 $\text{pH} = \text{pI}$,蛋白质可成为兼性离子。血清白蛋白的 $\text{pI} = 4.7$,在 $\text{pH} 4.0$ 的溶液中带正电荷,在 BCDE 溶液中带负电荷。
7. **ABCDE** 在某些理化因素作用下,蛋白质特定的空间构象被破坏,从而导致理化性质的改变和生物活性的丧失,称蛋白质的变性(A)。蛋白质变性主要发生二硫键和非共价键的破坏,无肽键断裂,不涉及一级结构中氨基酸序列的改变,也不是蛋白质的水解反应。
8. **ABCDE** 蛋白质变性后,疏水侧链暴露在外,肽链融汇相互缠绕继而聚集,从溶液中析出现象,称为蛋白质的沉淀。部分(并不是所有)变性的蛋白质可以复性,变性的蛋白质易于沉淀,沉淀的蛋白质不一定变性,凝固的蛋白质一定变性(D 对)。
9. **ABCDE** ①组成 DNA 的碱基为腺嘌呤(A)、鸟嘌呤(G)、胞嘧啶(C)、胸腺嘧啶(T),组成 RNA 的碱基为 A、G、C、尿嘧啶(U),黄嘌呤不参与 DNA 和 RNA 的组成,故答 B。②参与组成 DNA 的戊糖为 β -D-2'-脱氧核糖,组成 RNA 的戊糖为 β -D-核糖,故不答 A。
10. **ABCDE** ①DNA 双螺旋结构模型认为 DNA 是反平行、右手螺旋的双链结构,两条多聚核苷酸链在空间上的走向呈反向平行。一条链的走向为 $5' \rightarrow 3'$,另一条为 $3' \rightarrow 5'$ 。在 DNA 双链结构中,亲水的磷酸基团和脱氧核糖构成螺旋骨架,位于双链的外侧,疏水的碱基位于双链的内侧。②DNA 双链之间形成互补碱基对,两条链的碱基间严格按 $A = T$ (2 个氢键)、 $G = C$ (3 个氢键) 配对存在,因此 $A + G$ 与 $C + T$ 的比值为 1。③DNA 双螺旋结构的稳定靠疏水作用力和氢键共同维系,前者维系纵向稳定性,后者维系横向稳定性。
11. **ABCDE** ①DNA 是由脱氧核苷酸经 $3', 5'$ -磷酸二酯键连接而成的长链核酸分子,故不答 A。 β -D-2'-



脱氧核糖与碱基间形成糖苷键,两条 DNA 链的碱基间形成氢键,DNA 双螺旋结构的纵向稳定性靠疏水作用力维系,故不答 BDE。②二硫键常存在于部分蛋白质分子中,不存在于 DNA 中,故答 C。

12. ABCDE T_m 是指核酸分子内双链解开 50% 时的温度,也称融链温度(原称解链温度)。

13. ABCDE ①密码环、外显子均属于 mRNA 的结构,故可首先排除答案 AE。②tRNA 的二级结构呈三叶草样,从 5' → 3' 依次为: DHU 环、反密码环、TψC 环、相同的 CCA-OH 结构(氨基酸接纳茎)。反密码环内有反密码子,反密码子的 3 个碱基可与 mRNA 上编码相应氨基酸的密码子具有碱基反向互补关系,可配对结合。不同的 tRNA 有不同的反密码子,蛋白质生物合成时,就是靠反密码子来辨认 mRNA 上互补的密码子,才能将其携带的氨基酸正确的安放在合成的肽链上。

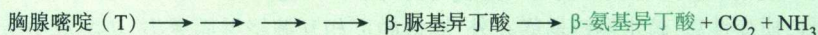


tRNA 的三叶草样二级结构

14. ABCDE 15. ABCDE 16. ABCDE 17. ABCDE 18. ABCDE

19. ABCDE 20. ABCDE ①mRNA 由 5'-帽结构+编码区+3'-多聚 A 尾组成,编码区含有密码子,故答 B。②tRNA 的反密码子环由 7~9 个核苷酸组成,居中的 3 个核苷酸构成 1 个反密码子。反密码子可通过碱基互补关系识别 mRNA 上的密码子(A)。③以 DNA 为模板合成 RNA 的过程,称为转录,故答 E。④DNA 是携带生物体遗传信息的物质基础(E)。⑤含稀有碱基最多的核酸分子是 tRNA,约占 10%~20%(A)。这些稀有碱基包括双氢尿嘧啶(DHU)、假尿嘧啶(ψ)、甲基化的嘌呤(“G”、“A”)等。⑥hnRNA(不均一核 RNA)是 mRNA 的未成熟前体(即 hnRNA → mRNA)。在合成 mRNA 过程中,hnRNA 核苷酸链中的一些片段将不出现在相应 mRNA 中,这些片段称内含子。保留于 mRNA 中的片段称外显子。因此,hnRNA 转变为成熟 mRNA 时,切除了一些片段,保留的片段重新合成 mRNA。可见 hnRNA 是既含内含子又含外显子的 RNA(D)。⑦所有 tRNA 的 3'-端都是以 CCA3 个核苷酸结束的,称为氨基酸接纳茎(A)。

21. ABCDE 22. ABCDE 23. ABCDE ①尿酸是嘌呤核苷酸的分解代谢产物,IMP(次黄嘌呤核苷酸)、AMP、GMP 的代谢分解产物都是尿酸。②嘧啶碱的降解主要在肝中进行,嘧啶核苷酸首先经核苷酸酶、核苷酶的作用脱去磷酸及戊糖,生成嘧啶碱。胸腺嘧啶分解为 β-氨基异丁酸、氨和 CO₂。③胞嘧啶和尿嘧啶主要在肝脏内经脱氨、氧化、还原、脱羧等反应生成 β-丙氨酸、氨和 CO₂。



24. ABCDE ①糖酵解:葡萄糖 → 6-磷酸葡萄糖 → 6-磷酸果糖 → … → 丙酮酸 → 乳酸。②糖异生:乳酸 → 丙酮酸 → … → 6-磷酸果糖 → 6-磷酸葡萄糖 → 葡萄糖。③磷酸戊糖途径:葡萄糖 → 6-磷酸葡萄糖 → 6-磷酸葡萄糖酸 → 磷酸戊糖途径。④糖原合成:葡萄糖 → 6-磷酸葡萄糖 → 1-磷酸葡萄糖 → UDPG → 糖原_{n+1}。可见,糖酵解、糖异生、磷酸戊糖途径与糖原合成途径的共同代谢物是 6-磷酸葡萄糖(G-6-P)。

25. ABCDE ①结合酶由酶蛋白和辅助因子共同组成,酶蛋白和辅助因子单独存在时均无催化活性,只有全酶才具有催化活性(AB 错)。酶蛋白决定酶促反应的特异性,辅助因子决定酶促反应的性质和类型(C 对)。②辅助因子按其于酶蛋白结合的紧密程度与作用特点不同,分为辅酶和辅基。辅酶与酶蛋白结合疏松,可以用透析或超滤的方法除去;辅基与酶蛋白结合紧密,不能用透析或超滤的方法将其除去(D 错)。③辅助因子多为小分子有机化合物或金属离子,金属离子是最常见的辅助因子,约 2/3 的酶含有金属离子(E 错)。

26. ABCDE 同工酶是催化相同化学反应,而酶的分子结构不同、理化性质可各异的一组酶。

27. ABCDE ①肌组织缺乏葡萄糖-6-磷酸酶,因此肌组织通过糖酵解生成的乳酸不能异生为葡萄糖,而

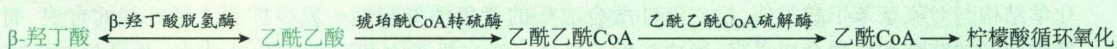


- 是通过细胞膜弥散入血,再运送至肝,在肝内异生为葡萄糖。葡萄糖释放入血后又被肌摄取,这样构成的循环,称乳酸循环。乳酸循环的生理意义在于避免损失乳酸、防止乳酸在体内堆积引起酸中毒。
- ②乳酸属于能源物质,正常情况下不会从尿中排出。
28. ABCDE ①酶促反应速度最快时反应系统的温度,称为酶的最适温度(D)。②酶的最适温度不是酶的特征性常数,它与反应时间有关。哺乳类动物组织中酶的最适温度多为 35~40℃ 之间,并不是一个固定值。
29. ABCDE 30. ABCDE 31. ABCDE ①可逆性抑制分为竞争性抑制、非竞争性抑制和反竞争性抑制。丙二酸与琥珀酸的结构类似,可与琥珀酸竞争性抑制琥珀酸脱氢酶。酶对丙二酸的亲和力远大于酶对琥珀酸的亲和力,当丙二酸浓度仅为琥珀酸浓度的 1/50 时,酶活性便被抑制 50%。②磺胺类药的化学结构与对氨基苯甲酸类似,是二氢叶酸合成酶的竞争性抑制剂。通过抑制二氢叶酸的合成,而使细菌的核苷酸和核酸合成受阻,影响其生长繁殖。③有机磷农药(敌敌畏)中毒时,敌敌畏与胆碱酯酶结合,不可逆性抑制胆碱酯酶,造成乙酰胆碱降解减少,在体内大量堆积,从而引起 M 样、N 样中毒症状及中枢神经系统症状。
32. ABCDE 33. ABCDE 34. ABCDE 这种经典试题考过多次,请牢记。
35. ABCDE 催化糖酵解和糖异生的关键酶都是不可逆的,因此排除这两种反应的关键酶就是答案所在。催化糖酵解的关键酶包括:葡萄糖激酶、磷酸果糖激酶-1、丙酮酸激酶;催化糖异生的关键酶是葡糖-6-磷酸酶、果糖二磷酸酶-1、丙酮酸羧化酶、磷酸烯醇式丙酮酸羧激酶。
36. ABCDE 葡萄糖通过磷酸戊糖途径生成的核糖-5-磷酸是体内合成核苷酸的主要原料。
37. ABCDE ①脑组织没有糖原、脂肪、蛋白质储备,几乎以葡萄糖为唯一供能物质。心肌的供能物质依次为脂酸、葡萄糖、酮体。因此当剧烈呕吐不能进食时,孕妇的心肌与脑组织主要依靠葡萄糖供能(A)。②心肌和脑组织甘油激酶活性低,不能将甘油转变为 3-磷酸甘油而利用。③只有在长期饥饿的情况下,心肌与脑组织才会利用酮体(乙酰乙酸)供能。氨基酸不是主要的供能物质。
38. ABCDE 39. ABCDE 在机体缺氧条件下,葡萄糖经一系列酶促反应生成乳酸的过程,称为糖酵解。糖酵解的第一阶段是由葡萄糖分解为丙酮酸,称为糖酵解途径;第二阶段是丙酮酸在乳酸脱氢酶的作用下,还原生成乳酸。请注意区分:从葡萄糖→丙酮酸,称为糖酵解途径;从葡萄糖→乳酸,称为糖酵解过程。
40. ABCDE 41. ABCDE 42. ABCDE 43. ABCDE 44. ABCDE ①糖酵解的关键酶有 3 个:葡萄糖激酶、磷酸果糖激酶-1、丙酮酸激酶(B)。②磷酸戊糖途径的关键酶是葡糖-6-磷酸脱氢酶,其活性决定葡糖-6-磷酸进入该途径的流量(A)。③糖原合成的关键酶是糖原合酶,还需要分支酶的参与(E)。④糖原分解的关键酶是糖原磷酸化酶,还需脱支酶的参与(D)。⑤糖异生的关键酶包括葡糖-6-磷酸酶、果糖二磷酸酶-1、丙酮酸羧化酶、磷酸烯醇式丙酮酸羧激酶(C)。
45. ABCDE 甘油三酯的合成分甘油一酯途径和甘油二酯途径。甘油一酯途径为小肠黏膜细胞的主要合成途径,甘油二酯途径为肝细胞和脂肪细胞的主要合成途径。乳腺细胞、肾上腺皮质很少合成甘油三酯。
46. ABCDE ①储存在脂肪细胞中的脂肪,经脂肪动员逐步水解为游离脂肪酸和甘油,甘油在肝、肾、肠甘油激酶的作用下,转变为 3-磷酸甘油,然后脱氢生成磷酸二羟丙酮,循糖代谢途径利用。由于脂肪细胞缺乏甘油激酶,因此不能很好地利用甘油(A)。②脂酰 CoA 脱氢酶为参与脂酸 β -氧化的酶。磷酸甘油醛脱氢酶为参与糖酵解的酶。脂酰 CoA 转移酶主要参与甘油三酯的合成。激素敏感性甘油三酯脂酶是脂肪动员的限速酶。
47. ABCDE ①酰基载体蛋白(ACP)是脂肪酸合成过程中脂酰基的载体,脂酸合成的所有反应均在 ACP 的辅基上进行。②肉碱参与长链脂酰 CoA 进入线粒体的转运。丙二酰 CoA 是脂肪酸合成第一步反应的产物。草酰乙酸主要参与三羧酸循环。





48. ABCDE 相同重量的脂肪酸产生的能量比葡萄糖多,蛋白质、胆固醇不是主要的供能物质,故不答 DE。
49. ABCDE ①酮体的合成原料是脂酸经 β -氧化产生的大量乙酰 CoA。丙酮酸氧化生成的乙酰 CoA 主要进入三羧酸循环彻底氧化供能。②肝细胞线粒体内含有各种合成酮体的酶类,尤其是 HMG-CoA 合成酶,因此生成酮体是肝细胞特有的功能。但肝细胞缺乏氧化酮体的酶系——琥珀酰 CoA 转硫酶,因此肝细胞不能利用酮体,酮体只能在肝外组织氧化利用。可见,酮体是肝输出能量的一种形式。
50. ABCDE ①酮体包括乙酰乙酸、 β -羟丁酸和丙酮。酮体是肝内合成肝外利用,心、脑、肾、骨骼肌的线粒体具有高活性的利用酮体的酶系琥珀酰 CoA 转硫酶,因此可以利用酮体供能(D)。②琥珀酸脱氢酶是催化三羧酸循环所需的非关键酶。HMG CoA 合酶为合成酮体所需的酶,HMG CoA 还原酶为胆固醇合成的关键酶, β -羟丁酸脱氢酶是催化乙酰乙酸和 β -羟丁酸相互转换的酶。



51. ABCDE 52. ABCDE 53. ABCDE 54. ABCDE 55. ABCDE 8 版生物化学 P168 表 7-5 是常考点。
56. ABCDE 由于组成呼吸链的 4 种复合体均位于线粒体内膜上,因此生物体内的氧化磷酸化均在肝细胞线粒体内进行(B)。
57. ABCDE 生物体内存在两条氧化呼吸链,即 NADH 氧化呼吸链和琥珀酸氧化呼吸链。
①NADH 氧化呼吸链: $\text{NADH} \rightarrow \text{FMN} \rightarrow \text{Fe-S} \rightarrow \text{CoQ} \rightarrow \text{Cytb} \rightarrow \text{Fe-S} \rightarrow \text{Cyt}c_1 \rightarrow \text{Cyt}c \rightarrow \text{Cu}_A \rightarrow \text{Cyta} \rightarrow \text{Cu}_B \rightarrow \text{Cyta}_3 \rightarrow \text{O}_2$ 。
②琥珀酸氧化呼吸链: $\text{琥珀酸} \rightarrow \text{FAD} \rightarrow \text{Fe-S}(\text{Cytb}) \rightarrow \text{CoQ} \rightarrow \text{Cytb} \rightarrow \text{Fe-S} \rightarrow \text{Cyt}c_1 \rightarrow \text{Cyt}c \rightarrow \text{Cu}_A \rightarrow \text{Cyta} \rightarrow \text{Cu}_B \rightarrow \text{Cyta}_3 \rightarrow \text{O}_2$ 。FAD 参与组成琥珀酸氧化呼吸链,不参与组成 NADH 氧化呼吸链。
58. ABCDE CoQ 是 NADH 氧化呼吸链和琥珀酸氧化呼吸链的交汇点,因此既可作为 NADH 脱氢酶的受氢体,又可作为琥珀酸脱氢酶的受氢体。
59. ABCDE 氧化磷酸化是细胞获得能量(ATP)的主要方式。通过氧化磷酸化将氧化呼吸链释能与 ADP 磷酸化生成 ATP 偶联起来。解偶联是指氧化与磷酸化偶联过程脱离,即物质脱下的氢仍可通过递氢递电子体传给 O_2 生成 H_2O (氧化过程继续),但在递氢递电子过程中所释放的能量不能用于 ADP 磷酸化生成 ATP(磷酸化停止),答案为 C。
60. ABCDE ①NADH 氧化呼吸链的组成为: $\text{NADH} \rightarrow \text{FMN} \rightarrow \text{Fe-S} \rightarrow \text{CoQ} \rightarrow \text{Cytb} \rightarrow \text{Fe-S} \rightarrow \text{Cyt}c_1 \rightarrow \text{Cyt}c \rightarrow \text{Cu}_A \rightarrow \text{Cyta} \rightarrow \text{Cu}_B \rightarrow \text{Cyta}_3 \rightarrow \text{O}_2$ 。氰化物可抑制细胞色素 C 氧化酶(复合体 IV)的 Cyta_3 ,使电子不能传递给氧(E)。②阻断 $\text{Cytb} \rightarrow c_1$ 电子传递的是抗霉素 A。具有解偶联作用(使氧化与磷酸化分离)的抑制剂是二硝基苯酚。能抑制 ATP 合酶活性的是寡霉素。
61. ABCDE 鱼藤酮、抗霉素 A、CO 都是呼吸链抑制剂,此类抑制剂能在特异部位阻断氧化呼吸链中的电子传递过程。二硝基苯酚是线粒体氧化磷酸化的解偶联剂,可使氧化与磷酸化的偶联相互分离,使 ATP 的生成受到抑制。寡霉素是 ATP 合酶抑制剂,对电子传递和 ADP 磷酸化均有抑制作用,是呼吸链氧化磷酸化的抑制剂。
62. ABCDE 影响氧化磷酸化的因素很多,如各种抑制剂的作用、ADP 的调节作用、甲状腺激素的作用等,其中正常机体氧化磷酸化的速率主要受 ADP 的调节。当机体 ATP 利用增加,ADP 浓度增高时,氧化磷酸化速度加快;反之,当 ADP 不足时,氧化磷酸化速度减慢。
63. ABCDE 人体活动的直接供能物质是三磷酸腺苷(ATP)。机体内的磷酸肌酸可将高能磷酸键转移给 ADP,生成 ATP 供能。葡萄糖、脂酸和氨基酸在体内氧化时,也是转变为 ATP 供能,故生物体内能量的储存和利用都是以 ATP 为中心的。
64. ABCDE 蛋白质的营养价值是指食物蛋白质在体内的利用率,其高低主要取决于食物蛋白质中必需氨基酸的种类、数量和比例。营养价值较低的蛋白质混合食用,彼此间必需氨基酸可以得到相互补充,从而提高蛋白质的营养价值,这种作用称为食物蛋白质的互补作用。例如谷类含赖氨酸较少而含色氨酸较多,豆类含赖氨酸较多而含色氨酸较少,两者混合食用即可提高蛋白质的营养价值。

