

2009

LINCHUANG ZHIYE YISHI PUKESHI MONI KAOTIJI

主编 高长斌

赢在执考
紧跟新大纲
顺利通关有保障



超值

好医生



[国家执业医师资 格考试辅导系列]

好医生

- 临床执业(助理)医师实践技能全新解读(含光盘)
- 中医/中西医结合执业(助理)医师实践技能应试指南(含光盘)
- 临床执业医师扑克式模拟考题集**
- 临床执业助理医师扑克式模拟考题集

请注意：盗版教材中无“教学互动卡”，会严重影响您的考试成绩

1.

优选法直击重点

优选法从大纲3745个考点中圈定1631个应试考点作为辅导重点

2.

木桶法查漏补缺

木桶原理，网上测试，从应试考点中找到您短缺的薄弱环节

3.

多元法巩固记忆

通过在视频辅导下的教材学习、专家答疑、在线仿真模拟考试，快速突破薄弱环节，提高成绩

ISBN 978-7-5304-4110-7



9 787530 441107 >

责任编辑 宋玉涛 范琛

封面设计 张佳佳

定价：140.00元

国家执业医师资格考试系列用书

临床执业医师扑克式 模拟考题集

主 编 高长斌

 北京科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

临床执业医师扑克式模拟考题集/高长斌主编.

北京:北京科学技术出版社,2009.3

(国家执业医师资格考试系列用书)

ISBN 978-7-5304-4110-7

I. 临… II. 高… III. 临床医学-医师-资格考核-
习题 IV. R4-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 025812 号

临床执业医师扑克式模拟考题集

主 编:高长斌

责任编辑:宋玉涛 范 琛

封面设计:张佳佳

出 版 人:张敬德

出版发行:北京科学技术出版社

社 址:北京西直门南大街 16 号

邮政编码:100035

电话传真:0086-10-66161951(总编室)

0086-10-66113227(发行部) 0086-10-66161952(发行部传真)

电子信箱:bjkjpress@163.com

网 址:www.bkjpress.com

经 销:新华书店

印 刷:北京盛兰兄弟印刷装订有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16

字 数:1140 千

印 张:35.875

版 次:2009 年 3 月第 1 版

印 次:2009 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5304-4110-7/R·1138

定 价:140.00 元



京科版图书,版权所有,侵权必究。

京科版图书,印装差错,负责退换。

编 委 会 名 单

主 编 高长斌

副主编 孙 辉 崔俊生

编 委 (按姓氏笔画排序)

刁建东	王海英	王凌燕	方德宁
尹 飞	尹艳秋	卢 丹	卢振霞
付 玉	毕林涛	吕美德	朱庆三
刘 力	刘 波	刘 洋	刘宏雁
刘松岩	闫继东	那万里	孙 辉
孙平辉	李 立	李 栋	李 萍
李 楠	李长城	李治国	杨秀云
吴金义	邹积艳	张 蕾	张小飞
陈晓梅	林树青	赵 涛	柳忠辉
倪劲松	徐忠信	高 歌	高长斌
高宇飞	郭宏华	崔俊生	楚海峰
阚慕洁	谭 平	潘 煜	

试题练习是复习、备考的重要环节,通过适当的模拟考试题的练习,不仅能强化对已经获得的系统知识的理解与记忆;更重要的是,可以了解重要知识点的分布状况,对即将参加的考试出题情况作出相关的预测。

从上述意义出发,我们特聘请了有关专家和教授,参考了大量的相关资料,以考试大纲为准绳,本着实用、有效、简便的原则编写成了这本《临床执业医师扑克式模拟考题集》。由于它和考试指导书内容同步,可对照书中的内容进行学习效果的同步检测。题卡的正面是试题,背面是标准答案及试题解析,便于携带,可随时随地进行学习,节省学习时间,提高学习效率。本题卡有如下特点:

1. 考题的编辑,参考了 1999~2008 年历届国家执业医师考试实际应用过的考试题,以利于考生进行考试题的总体分析,可以对今后的试题出题趋势、特点进行有据地预测。考题类型与各种类型试题的比例,基本与实际考试的各科考题类型与比例相一致。

2. 考题的覆盖面尽量照顾到各个章节。有利于考生进行全面复习,防止出现遗漏与偏颇。

3. 考题数量适中,避免“题海战术”。每道试题都努力做到涉猎、拓宽与其相关的知识领域,以利于考生通过试题练习达到举一反三的效果。

4. 每道考题卡背后,都有一个试题分析,紧紧围绕试题,分析考题的精华部分及重要的知识点。

5. 我们随书附赠“教学互动卡”,考生可以进行免费的网上答疑与模拟考试。我们将聘请专家进行免费的网上答疑,及时解决考生提出的各类问题。通过模拟考试及考试成绩分析,增强考生的应试能力,检验学习效果,做到心中有数。

我们深信,这本考题集一定能够完满实现它的编辑宗旨,成为广大考生不可多得的“亲密朋友及助手”。我们也衷心希望广大考生能够科学地使用好这本考题集,通过这种新颖、轻松的学习方式来促进整体知识的复习与记忆,而不是死记硬背每道模拟试题。

当然,编辑考题集是一项庞杂的系统工程,在整个编辑过程中,难免会出现某些纰漏与不足,热切希望广大考生和同行批评指正。

编 者

2009 年 2 月

目 录

第 1 章	生物化学	(1)
第 2 章	生理学	(19)
第 3 章	医学微生物学	(51)
第 4 章	医学免疫学	(63)
第 5 章	病理学	(74)
第 6 章	药理学	(93)
第 7 章	医学心理学	(121)
第 8 章	医学伦理学	(127)
第 9 章	预防医学	(133)
第 10 章	卫生法规	(157)
第 11 章	症状与体征	(163)
第 12 章	呼吸系统疾病	(179)
第 13 章	心血管系统疾病	(203)
第 14 章	消化系统疾病	(231)
第 15 章	泌尿系统疾病	(285)
第 16 章	女性生殖系统疾病	(305)
第 17 章	血液系统疾病	(359)
第 18 章	内分泌系统疾病	(375)
第 19 章	精神神经系统疾病	(395)
第 20 章	运动系统疾病	(425)
第 21 章	儿科疾病	(465)
第 22 章	传染病、性传播疾病	(523)
第 23 章	其他疾病	(533)

生物化学

1. 蛋白质分子组成中不含有下列哪种氨基酸
- A. 亮氨酸
 - B. 蛋氨酸
 - C. 胱氨酸
 - D. 丝氨酸
 - E. 瓜氨酸

第 1 章 生物化学

4. 蛋白质分子中的 α -螺旋的特点是
- A. α -螺旋为左手螺旋
 - B. 每一螺旋含 3 个氨基酸残基
 - C. 靠氢键维持的紧密结构
 - D. 氨基酸侧链伸向螺旋内部
 - E. 结构中含有脯氨酸

第 1 章 生物化学

7. 组成核酸的基本单位是
- A. 含氮碱基
 - B. 单核苷酸
 - C. 多核苷酸
 - D. 核糖核苷
 - E. 脱氧核糖核苷

第 1 章 生物化学

10. 核酸中核苷酸之间的连接方式是
- A. 2',3'-磷酸二酯键
 - B. 3',5'-磷酸二酯键
 - C. 2',5'-磷酸二酯键
 - D. 糖苷键
 - E. 肽键

第 1 章 生物化学

2. 含有两个羧基的氨基酸是
- A. 丝氨酸
 - B. 酪氨酸
 - C. 谷氨酸
 - D. 赖氨酸
 - E. 苏氨酸

第 1 章 生物化学

5. 蛋白质二级结构是指分子中
- A. 氨基酸的排列顺序
 - B. 每一氨基酸侧链的空间构象
 - C. 局部主链的空间构象
 - D. 亚基间相对的空间位置
 - E. 每一原子的相对空间位置

第 1 章 生物化学

8. 核酸中含量相对稳定的元素为
- A. 氮
 - B. 氧
 - C. 磷
 - D. 碳
 - E. 氢

第 1 章 生物化学

11. DNA 的二级结构模型
- A. 是一个三链结构
 - B. 双股链的走向是反向平行的
 - C. 嘌呤和嘌呤配对,嘧啶和嘧啶配对
 - D. 碱基之间共价结合
 - E. 磷酸戊糖主链位于螺旋内侧

第 1 章 生物化学

3. 蛋白质的一级结构指的是
- A. 蛋白质的 α 螺旋结构
 - B. 蛋白质分子的无规则卷曲
 - C. 蛋白质分子内氨基酸以肽键相连接
 - D. 蛋白质分子内氨基酸的排列顺序
 - E. 蛋白质分子内的二硫键

第 1 章 生物化学

6. 变性蛋白质的主要特点是
- A. 不易被蛋白酶水解
 - B. 分子量降低
 - C. 溶解性增加
 - D. 生物活性丧失
 - E. 共价键被破坏

第 1 章 生物化学

9. RNA 和 DNA 彻底水解后的产物
- A. 核糖相同,部分碱基不同
 - B. 碱基相同,核糖不同
 - C. 碱基不同,核糖不同
 - D. 碱基不同,核糖相同
 - E. 以上都不对

第 1 章 生物化学

12. DNA 碱基组成的规律是
- A. $[A]=[C]; [T]=[G]$
 - B. $[A]+[T]=[C]+[G]$
 - C. $[A]=[T]; [C]=[G]$
 - D. $([A]+[T])/([C]+[G])=1$
 - E. $[A]=[G]; [T]=[C]$

3.【标准答案】 D

【试题解析】 蛋白质分子中氨基酸的排列顺序称为蛋白质的一级结构,一级结构中的主要化学键是肽键,有些蛋白质还包含二硫键。

第1章 生物化学

2.【标准答案】 C

【试题解析】 构成蛋白质的氨基酸主要有20种,根据侧链基团的结构和性质分为4类:非极性疏水性氨基酸(甘、丙、缬、亮、异亮、苯丙、脯氨酸);极性中性氨基酸(色、丝、酪、半胱、蛋、苏氨酸、天冬酰胺、谷氨酰胺);酸性氨基酸(天冬、谷氨酸);碱性氨基酸(赖、精、组氨酸)。谷氨酸的两个羧基,一个在 α 碳原子上,一个在 γ 碳原子上。

第1章 生物化学

6.【标准答案】 D

【试题解析】 一般认为蛋白质的变性主要发生二硫键和非共价键的破坏,不涉及一级结构的改变,蛋白质变性,其溶解度降低,黏度增加,结晶能力消失,生物活性丧失,易被蛋白酶水解。

第1章 生物化学

5.【标准答案】 C

【试题解析】 蛋白质的二级结构是指蛋白质分子中某一段肽链的局部空间结构,也就是该段肽链主链骨架原子的相对空间位置,并不涉及氨基酸残基侧链的构象。

第1章 生物化学

9.【标准答案】 C

【试题解析】 RNA含有A、G、C、U四种碱基和 β -D-核糖;DNA含有A、G、C、T四种碱基和 β -D-2-脱氧核糖。

第1章 生物化学

8.【标准答案】 C

【试题解析】 在元素组成上,核酸含有C、H、O、N和P等元素。与蛋白质相比较,核酸一般不含元素S,元素P的含量较多并且恒定,因而,可测定样品的磷来定量分析核酸含量。

第1章 生物化学

12.【标准答案】 C

【试题解析】 DNA分子的碱基组成的Chargaff规则:①腺嘌呤与胸腺嘧啶的摩尔数总是相等($A=T$),鸟嘌呤的含量总是与胞嘧啶相等($G=C$);②不同生物种属的DNA碱基组成不同;③同一个体不同器官、不同组织的DNA具有相同的碱基组成。

第1章 生物化学

11.【标准答案】 B

【试题解析】 最近有人提出DNA的三链结构,但未被普遍接受。DNA的二级结构模型是双螺旋结构。呈右手螺旋。两条反向平行的脱氧核糖核苷酸链,以磷酸脱氧核糖为骨架位于双链的外侧,而碱基位于内侧。两条链的碱基之间以氢键连接,并遵循碱基互补配对原则,即 $A=T$, $C=G$;碱基平面与中轴垂直,螺旋旋转一周为10对碱基。螺旋直径2nm,螺距3.4nm。

第1章 生物化学

1.【标准答案】 E

【试题解析】 氨基酸是组成蛋白质的基本单位,组成人体蛋白质的氨基酸仅有20种,且均属L- α -氨基酸(除甘氨酸外)。瓜氨酸是鸟氨酸循环的中间产物,其终产物是尿素。

第1章 生物化学

4.【标准答案】 C

【试题解析】 蛋白质二级结构包括 α -螺旋、 β -折叠、 β -转角和无规则卷曲。 α -螺旋是其主要形式。 α -螺旋为右手螺旋;每3.6个氨基酸残基沿假想平面上升一圈,螺距为0.54nm;肽链中全部肽键都可形成氢键,以稳定 α -螺旋结构;侧链伸向螺旋外侧。脯氨酸是亚氨基酸,构成肽键后不再能参与氢键的形成,加上其 α 碳原子位于五元环上,其两侧的键难于旋转,故不易形成 α -螺旋。

第1章 生物化学

7.【标准答案】 B

【试题解析】 核酸的基本组成单位是核苷酸,而核苷酸则由碱基、戊糖和磷酸三种成分连接而成。

第1章 生物化学

10.【标准答案】 B

【试题解析】 DNA和RNA的核苷酸连接方式是一样的。注意DNA是C-2'去氧,因此C-2'上是不可能形成酯键的。糖苷键是核苷中碱基与糖的连接方式。

第1章 生物化学

13. 关于 DNA 变性叙述正确的是

- A. 260nm 波长处的光吸收降低
- B. 磷酸二酯键断裂
- C. 变性是不可逆的
- D. 是循序渐进的过程
- E. 热变性 with T_m 值有关

14. DNA 和 T_m 值

- A. 只与 DNA 链的长短有直接关系
- B. 与 G-C 碱基对含量成正比
- C. 与 A-T 碱基对含量成正比
- D. 与碱基组成无关
- E. 所有真核生物 T_m 都一样

15. 核酸对紫外线的最大吸收峰是

- A. 220nm
- B. 240nm
- C. 260nm
- D. 280nm
- E. 300nm

第 1 章 生物化学

第 1 章 生物化学

第 1 章 生物化学

16. 核小体串珠状结构的珠状核心蛋白质是

- A. H_2A 、 H_2B 、 H_3 、 H_4 各一分子
- B. H_2A 、 H_2B 、 H_3 、 H_4 各二分子
- C. H_1 组蛋白与 140 ~ 145 碱基对 DNA
- D. 非组蛋白
- E. H_2A 、 H_2B 、 H_3 、 H_4 各四分子

17. 下列关于 RNA 的论述哪项是错误的

- A. 主要有 mRNA、tRNA、rRNA 等种类
- B. 原核生物没有 hnRNA 和 snRNA
- C. tRNA 是最小的一种 RNA
- D. 胞质中只有一种 RNA, 即 mRNA
- E. 组成核糖体的主要是 rRNA

18. 真核生物的 mRNA

- A. 在胞质内合成并发挥其功能
- B. 帽子结构是一系列的腺苷酸
- C. 有帽子结构和聚 A 尾巴
- D. mRNA 因能携带遗传信息, 所以可长期存在
- E. mRNA 的前身是 rRNA

第 1 章 生物化学

第 1 章 生物化学

第 1 章 生物化学

19. 终止密码子一共有 3 个, 它们是

- A. AAA、CCC、GGG
- B. AUG、UGA、GAU
- C. UAA、CAA、GAA
- D. UUU、UCC、UGG
- E. UAA、UAG、UGA

20. tRNA 分子 3' 末端的碱基序列是

- A. CCA-3'
- B. AAA-3'
- C. CCC-3'
- D. AAC-3'
- E. ACA-3'

21. 下列有关酶的叙述, 正确的是

- A. 生物体内的无机催化剂
- B. 催化活性都需要特异的辅酶
- C. 对底物都有绝对专一性
- 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

第 1 章 生物化学

第 1 章 生物化学

第 1 章 生物化学

22. 全酶是指

- A. 酶的辅助因子以外的部分
- B. 酶的无活性前体
- C. 一种需要辅助因子的酶, 并已具备各种成分
- D. 一种酶-抑制剂复合物
- E. 专指调节酶

23. 关于酶活性中心的叙述, 正确的是

- 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
- C. 必需基团存在的唯一部位
- D. 均由亲水氨基酸组成
- E. 含结合基团和催化基团

24. 在酶促反应中, 当底物浓度达到饱和后, 再增加底物

- A. 反应速度增加
- B. 反应速度降低
- C. 反应速度不变
- D. 反应速度先增加后降低
- E. 反应速度先降低后增加

15.【标准答案】 C

【试题解析】 由于碱基成分的紫外吸收特征,DNA 和 RNA 溶液均具有 260nm 紫外吸收峰,这是 DNA 和 RNA 定量最常用的方法。

第 1 章 生物化学

14.【标准答案】 B

【试题解析】 T_m 值称为解链温度,在 T_m 时,DNA 分子内 50% 的双螺旋结构被破坏。

影响 T_m 值的主要是 G-C 对,数目多,则变性温度高。当然,DNA 分子大,变性温度也高,但不是唯一的因素,因此,不同生物 DNA 有自己特别的变性曲线。

第 1 章 生物化学

13.【标准答案】 E

【试题解析】 DNA 变性时,碱基对之间的氢键断开,双螺旋解开后,碱基的共轭双键更多暴露,使其在 260nm 的光吸收增强,称为增色效应。DNA 变性是可逆的,温度下降复性即发生。DNA 变性是在达到一定温度时突然而迅速发生的。DNA 热变性与 T_m 值有关,在 T_m 时,DNA 分子内 50% 的双螺旋结构被破坏。

第 1 章 生物化学

18.【标准答案】 C

【试题解析】 mRNA 是在核内合成的,前身是 hnRNA (不均一核 RNA)。聚腺苷酸是 3' 端的特征,帽子结构在 5' 端,是真核细胞独有的结构,mRNA 的寿命短,完成翻译功能后即降解。

第 1 章 生物化学

17.【标准答案】 D

【试题解析】 胞质是蛋白质合成的场所,所以也有 tRNA 和 rRNA,而且 rRNA 所占比例很大。

第 1 章 生物化学

16.【标准答案】 B

【试题解析】 串珠模型的珠状核心是个八聚体,构成该核心的四种组蛋白要各有两分子,而不是一分子或四分子。 H_1 是联结各珠状核心的线状结构所需的组蛋白。

第 1 章 生物化学

21.【标准答案】 D

【试题解析】 酶与一般催化剂一样,能加快反应速度而不改变反应的平衡点,其机制是降低反应活化能,但是,酶是蛋白质,又具有一般催化剂所没有的一些特性,如高效催化性、高度特异性(绝对特异性、相对特异性、立体异构特异性)及可调性。酶按分子组成可分为单纯酶和结合酶,单纯酶仅由氨基酸残基构成,结合酶由蛋白质部分和辅助因子构成。

第 1 章 生物化学

20.【标准答案】 A

【试题解析】 tRNA 连接氨基酸是在 3' 末端的 C-C-A,末位是腺苷酸,以其糖环上的 3'-OH 结合氨基酸,即氨基酸-tRNA。

第 1 章 生物化学

19.【标准答案】 E

【试题解析】 3 个终止密码子集中于遗传密码表右上角的 3~4 行,如能记住遗传密码表,按 U、C、A、G 的顺序排出,则很易推断 UAA、UAG、UGA 是 3 个终止密码子。

第 1 章 生物化学

24.【标准答案】 C

【试题解析】 在其他因素不变的情况下,底物浓度的变化对反应速度影响的作图呈矩形双曲线。在底物浓度较低时,反应速度随底物浓度的增加而急剧上升,两者成正比关系,反应为一级反应。随着底物浓度的进一步增高,反应速度不再成正比增加。反应速度增加的幅度不断下降。如果继续加大底物浓度,反应速度将不再增加。达到最大,即 V_{max} 。

第 1 章 生物化学

23.【标准答案】 E

【试题解析】 一级结构上可能相距很远的必需基团,在空间结构上彼此靠近,组成具有特定空间结构的区域,能与底物特异地结合,并将底物转化为产物,这一区域称为酶的活性中心。酶的活性中心的必需基团包括两种,一是结合基团,另一是催化基团。还有一些必需基团存在于活性中心以外,为维持酶活性中心应有的空间构象所必需。

第 1 章 生物化学

22.【标准答案】 C

【试题解析】 属结合蛋白质的酶类中,全酶=酶蛋白+辅助因子。只有全酶才有催化作用。

第 1 章 生物化学

25. 有关酶 K_m 值的叙述正确的是 K_m 值
- 是酶-底物复合物的解离常数
 - 与酶的结构无关
 - 与底物的性质无关
 - 并不反映酶与底物的亲和力
 - 等于最大反应速度一半时的底物浓度

第 1 章 生物化学

28. 酶的竞争性抑制剂具有下列哪一组动力学效应
- K_m 值增大, V_{max} 不变
 - K_m 值降低, V_{max} 不变
 - V_{max} 值增大, K_m 不变
 - V_{max} 值降低, K_m 不变
 - V_{max} 和 K_m 值均降低

第 1 章 生物化学

31. 异构效应物与酶结合的部位是
- 活性中心的底物结合部位
 - 活性中心的催化基团
 - 酶的一SH
 - 活性中心以外的特殊部位
 - 活性中心以外的任何部位

第 1 章 生物化学

34. 下列有关维生素 D 的叙述中, 错误的是
- 维生素 D 的活性形式是 $1, 24-(OH)_2D_3$
 - 维生素 D 为类固醇衍生物
 - 活性维生素 D 可促进小肠对钙磷的吸收
 - 缺乏维生素 D 的成人易发生骨软化症
 - 维生素 D 的羟化作用主要在肝肾中进行

第 1 章 生物化学

26. 酶促反应中决定酶特异性的部分是
- 辅助因子
 - 酶蛋白
 - 金属离子
 - 底物
 - 异构剂

第 1 章 生物化学

29. 下列对同工酶的叙述哪一项是正确的
- 是同一种属体内能催化相同的化学反应而一级结构不同的一组酶
 - 是同一种属体内除用免疫学方法外, 其他方法不能区分的一组酶
 - 是具有相同氨基酸组成的一组酶
 - 是只有一个氨基酸不同的单一多肽链组成的一组酶
 - 是相同氨基酸组成的一种酶

第 1 章 生物化学

32. 酶的化学修饰
- 是酶促反应
 - 活性中心的结合部位发生化学变化后与底物结合的能力加强或减弱
 - 活性中心的催化基团发生化学变化后酶的催化活性发生改变
 - 是不可逆的共价反应
 - 只有磷酸化、去磷酸化

第 1 章 生物化学

35. 糖酵解时哪一对代谢物提供 $\sim P$ 使 ADP 生成 ATP
- 3-磷酸甘油醛及果糖磷酸
 - 1, 3-二磷酸甘油酸及磷酸烯醇式丙酮酸
 - α -磷酸甘油酸及磷酸烯醇式丙酮酸
 - 葡萄糖-1-磷酸及磷酸烯醇式丙酮酸
 - 果糖-1, 6-双磷酸及 1, 3-二磷酸甘油酸

第 1 章 生物化学

27. 温度对酶促反应的影响是
- 温度从 80°C 增高 10°C , 酶促反应速度增加 1~2 倍
 - 能降低酶促反应的活化能
 - 从 25°C ~ 35°C 增高 10°C , 达到活化能阈的底物分子数增加 1~2 倍
 - 能使酶促反应的平衡常数拉大
 - 超过 37°C 后, 温度升高时, 酶促反应变慢

第 1 章 生物化学

30. 乳酸脱氢酶一般是由两种亚基组成的四聚体, 共形成几种同工酶
- 2 种
 - 3 种
 - 4 种
 - 5 种
 - 6 种

第 1 章 生物化学

33. 下列引起酶原激活方式的叙述哪一项是正确的
- 是由氢键断裂、酶分子的空间构象发生改变引起的
 - 是由酶蛋白与辅酶结合而实现的
 - 是由低活性的酶形式转变成高活性的酶形式
 - 酶蛋白被修饰
 - 是由部分肽链断裂、酶分子空间构象改变引起的

第 1 章 生物化学

36. 不参与三羧酸循环的化合物是
- 柠檬酸
 - 草酰乙酸
 - 丙二酸
 - α -酮戊二酸
 - 琥珀酸

27.【标准答案】 C

【试题解析】 温血动物组织中的酶,其最适温度多在 $35^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 之间,环境温度低于最适温度时,温度每升高 10°C ,反应速度可增加 $1\sim 2$ 倍。当温度升高到 60°C 以上时,大多数酶开始变性, 80°C 以上时绝大多数酶完全丧失活性,因此从 80°C 增高到 90°C ,反应速度并不增高。

第 1 章 生物化学

26.【标准答案】 B

【试题解析】 酶蛋白决定反应的特异性,辅助因子决定反应的种类与性质。

第 1 章 生物化学

25.【标准答案】 E

【试题解析】 K_m 值等于酶促反应速度为最大反应速度一半时的底物浓度; K_m 值越大,表示酶与底物的亲和力越小, K_m 值越小,表示酶与底物的亲和力越大; K_m 值是酶的特征性常数,只与酶的结构和其催化的底物有关,而与酶的浓度无关。

第 1 章 生物化学

30.【标准答案】 D

【试题解析】 LDH 亚基由 H 和 M 两种组成,LDH 的 5 种同工酶是 $\text{LDH}_1(\text{H}_4)$ 、 $\text{LDH}_2(\text{H}_3\text{M})$ 、 $\text{LDH}_3(\text{H}_2\text{M}_2)$ 、 $\text{LDH}_4(\text{HM}_3)$ 和 $\text{LDH}_5(\text{M}_4)$ 。

第 1 章 生物化学

29.【标准答案】 A

【试题解析】 同工酶是酶蛋白的一级结构,理化性质和免疫学性质不同,但能催化相同化学反应的一组酶。

第 1 章 生物化学

28.【标准答案】 A

【试题解析】 竞争性抑制剂的结构与底物相似,能与底物竞争酶活性中心,以非共价键与酶形成酶-抑制剂复合物,从而阻碍底物与酶活性中心的结合,使酶的活性受到抑制。其抑制程度与底物和抑制剂的相对比例有关,只要加大底物浓度,底物可取代活性中心中的抑制剂,使大多数酶生成酶-底物复合物,最大反应速度不受影响,故竞争性抑制剂的动力学效应是使 K_m 值增高, $V_{\max}$ 不变。

第 1 章 生物化学

33.【标准答案】 E

【试题解析】 从无活性的酶原转变成有活性的酶称酶原激活。酶原激活是酶的活性中心形成或暴露的过程。酶原的部分肽键断裂、空间构象发生改变,有利于酶活性中心的形成。

第 1 章 生物化学

32.【标准答案】 A

【试题解析】 酶的化学修饰发生在活性中心以外的特定部位。磷酸化酶的磷酸化常发生在丝氨酸的羟基,并且对这个丝氨酸邻近的氨基酸有一定要求,不是任一丝氨酸羟基都可磷酸化。化学修饰是可逆的,以磷酸化和去磷酸化最常见,但不是唯一的方式。活性与无活性型间的转变由酶催化,所以非常迅速。

第 1 章 生物化学

31.【标准答案】 D

【试题解析】 异构酶在活性中心外有特异的位点与异构效应物结合。一个异构酶如果有几种不同的异构效应物,可以有不同的位点结合相应的效应物。这些位点都有特异性,不是活性中心以外的任何部位都可与异构效应物结合的。

第 1 章 生物化学

36.【标准答案】 C

【试题解析】 三羧酸循环又称为柠檬酸循环,柠檬酸、草酰乙酸、异柠檬酸、 α -酮戊二酸、琥珀酸、延胡索酸、L-苹果酸均参与其中。

第 1 章 生物化学

35.【标准答案】 B

【试题解析】 两者分别在磷酸甘油酸激酶和丙酮酸激酶催化下,将 $\sim\text{P}$ 转移给 ADP 生成 ATP,这种作用被称为底物水平磷酸化。除这两步反应外,在三羧酸循环中还有底物水平磷酸化反应,即琥珀酰 CoA 在琥珀酰 CoA 合成酶的催化下生成琥珀酸,提供 $\sim\text{P}$ 使 GDP 生成 GTP。

第 1 章 生物化学

34.【标准答案】 A

【试题解析】 维生素 D_3 先在肝脏 25-羟化酶作用下羟化成 $25-(\text{OH})-\text{D}_3$,转运至肾脏后,1-羟化酶催化其 1 位羟化而成活性形式 $1,25-(\text{OH})_2-\text{D}_3$ 。

6

第 1 章 生物化学

37. 关于三羧酸循环的酶叙述正确的是
- Ca^{2+} 可抑制其活性
 - 主要位于线粒体外膜
 - 氧化磷酸化的速率可调节其活性
 - 血糖较低时, 活性较低
 - 当 NADH/NAD^+ 比值增高时活性较高

第 1 章 生物化学

38. 关于糖的有氧氧化, 下述哪一项是错误的
- 糖有氧氧化的产物是 CO_2 及 H_2O
 - 糖有氧氧化是细胞获得能量的主要方式
 - 三羧酸循环是三大营养素相互转变的途径
 - 有氧氧化可抑制糖酵解
 - 葡萄糖氧化成 CO_2 及 H_2O 时可生成 36 个 ATP

第 1 章 生物化学

39. 丙酮酸脱氢酶复合体中不包括
- 生物素
 - NAD^+
 - FAD
 - 硫辛酸
 - 辅酶 A

第 1 章 生物化学

40. 1mol 丙酮酸在线粒体内彻底氧化生成 ATP 的 mol 数量是
- 12
 - 15
 - 18
 - 21
 - 24

第 1 章 生物化学

41. 生命活动中能量的直接供体是
- 三磷酸腺苷
 - 脂肪酸
 - 氨基酸
 - 磷酸肌酸
 - 葡萄糖

第 1 章 生物化学

42. 关于三羧酸循环过程的叙述正确的是
- 循环一周生成 4 对 NADH
 - 循环一周可生成 2ATP
 - 乙酰 CoA 经三羧酸循环转变成草酰乙酸
 - 循环过程中消耗氧分子
 - 循环一周生成 2 分子 CO_2

第 1 章 生物化学

43. 合成糖原时, 葡萄糖基的直接供体是
- 葡萄糖-1-磷酸
 - 葡萄糖-6-磷酸
 - UDPG
 - CDPG
 - GDPG

第 1 章 生物化学

44. 1 分子葡萄糖经磷酸戊糖旁路代谢时生成
- 1 分子 NADH
 - 2 分子 NADPH
 - 2 分子 NADH
 - 1 分子 NADPH
 - 2 分子 CO_2

第 1 章 生物化学

45. 成熟红细胞的主要供能途径是
- 有氧氧化
 - 磷酸戊糖途径
 - 糖异生
 - 糖酵解
 - 糖原合成

第 1 章 生物化学

46. 下列有关糖异生的正确叙述是
- 原料为甘油、脂肪酸、氨基酸等
 - 发生在肝、肾、肌肉
 - 糖酵解的逆过程
 - 不利于乳酸的利用
 - 需要克服 3 个能障

第 1 章 生物化学

47. 乳酸循环所需的 NADH 主要来自
- 三羧酸循环
 - 丙酮酸氧化脱羧
 - 脂肪酸 β -氧化
 - 糖酵解过程中 3-磷酸甘油醛脱氢产生
 - 磷酸戊糖途径产生

第 1 章 生物化学

48. 降低血糖的激素是
- 肾上腺素
 - 糖皮质激素
 - 胰岛素
 - 甲状腺素
 - 高血糖素

第 1 章 生物化学

39.【标准答案】 A

【试题解析】 丙酮酸脱氢酶系催化丙酮酸氧化脱羧生成乙酰辅酶 A,该酶系由三种酶蛋白(丙酮酸脱氢酶、二氢硫辛酰乙酰转移酶、二氢硫辛酰脱氢酶)和五种辅酶(TPP、硫辛酸、辅酶 A、FAD、NAD⁺)组成。生物素是羧化酶的辅酶。

第 1 章 生物化学

38.【标准答案】 C

【试题解析】 糖有氧化是指有氧情况下葡萄糖彻底氧化为 CO₂ 及 H₂O。三羧酸循环是整个有氧化过程中的一个具体环节,是一部分具体的反应过程。既然是有氧化就不涉及到三大营养素的相互转变问题。

第 1 章 生物化学

37.【标准答案】 C

【试题解析】 三羧酸循环的全部酶系存在于线粒体基质中。NADH/NAD⁺,ATP/ADP 比值增高时反馈抑制异柠檬酸脱氢酶和 α-酮戊二酸脱氢酶。Ca²⁺ 可激活相应的酶。氧化磷酸化的速率加快促进三羧酸循环的运转。

第 1 章 生物化学

42.【标准答案】 E

【试题解析】 乙酰辅酶 A 与草酰乙酸在线粒体内缩合生成柠檬酸,经八步反应又生成草酰乙酸,在该循环过程中有四次脱氢,分别生成三分子 NADH、一分子 FADH₂;二次脱羧;一次底物水平磷酸化;循环一周共产生 12 分子 ATP。

第 1 章 生物化学

41.【标准答案】 A

【试题解析】 生物体内能量的储存和利用都是以 ATP 为中心,三大营养物质释放的能量均以 ATP 形式储存。

第 1 章 生物化学

40.【标准答案】 B

【试题解析】 丙酮酸在线粒体内经氧化脱羧生成一分子乙酰辅酶 A 和一分子 NADH,乙酰辅酶 A 在线粒体内经三羧酸循环生成 12 分子 ATP, NADH 在线粒体内经 NADH 氧化呼吸链生成 3 分子 ATP,即丙酮酸彻底氧化分解可产生 15 分子 ATP。

第 1 章 生物化学

45.【标准答案】 D

【试题解析】 成熟红细胞没有线粒体,完全依赖糖酵解供应能量。

第 1 章 生物化学

44.【标准答案】 B

【试题解析】 葡萄糖-6-磷酸转变为核酮糖-5-磷酸时有 2 次脱氢,均以 NADP⁺ 作为辅酶,所以可生成 2 分子 NADPH。

第 1 章 生物化学

43.【标准答案】 C

【试题解析】 葡萄糖-1-磷酸与 UTP 在 UDPG 焦磷酸化酶的作用下生成 UDPG,后者可看做“活性葡萄糖”,在体内充做葡萄糖供体。最后在糖原合酶作用下,UDPG 的葡萄糖基转移给糖原引物。

第 1 章 生物化学

48.【标准答案】 C

【试题解析】 调节血糖的激素可分为二类:胰岛素是体内唯一降血糖激素;升高血糖的激素有肾上腺素、糖皮质激素、胰高血糖素等。

第 1 章 生物化学

47.【标准答案】 D

【试题解析】 糖酵解的最后一步是丙酮酸在乳酸脱氢酶的作用下生成乳酸,此步所需的 NADH 主要来自前面的 3-磷酸甘油醛脱氢产生。

第 1 章 生物化学

46.【标准答案】 E

【试题解析】 由非糖物质(乳酸、丙酮酸、甘油和生糖氨基酸)转变为葡萄糖或糖原的过程,称为糖异生。脂肪酸不能异生为糖。进行糖异生的器官首推肝脏,长期饥饿和酸中毒时,肾脏的糖异生作用加强。糖异生的途径基本上是糖酵解途径的逆过程,但需绕过三个能障,其限速酶为丙酮酸羧化酶、磷酸烯醇式丙酮酸羧激酶、葡萄糖-6-磷酸酶、果糖-1,6-二磷酸酶。糖异生作用除空腹时维持血糖水平恒定外,还有利于乳酸再利用、糖原更新、补充肌肉消耗的糖原及防止乳酸中毒的发生。

第 1 章 生物化学

49. 关于糖蛋白和蛋白聚糖的叙述错误的是
- 糖蛋白中含糖量比蛋白聚糖少
 - 糖蛋白含蛋白质比蛋白聚糖多
 - 糖蛋白和蛋白聚糖中糖的成分是相同的
 - 糖蛋白和蛋白聚糖中糖的结构不同
 - 糖蛋白与蛋白聚糖在体内的分布不同

第 1 章 生物化学

52. 关于电子传递链的叙述错误的是
- 电子传递链各组分组成 4 个复合体
 - 电子传递链中的递氢体同时也是递电子体
 - 电子传递链中的递电子体同时也是递氢体
 - 电子传递的同时伴有 ADP 的磷酸化
 - 抑制细胞色素氧化酶后, 电子传递链中各组分都处于还原状态

第 1 章 生物化学

55. 调节氧化磷酸化速率的主要因素是
- 还原当量的来源是否充分
 - 氧
 - ADP
 - 电子传递链的数目
 - 底物进入电子传递链的部位

第 1 章 生物化学

58. 下列属于营养必需脂肪酸的是
- 软脂酸
 - 亚麻酸
 - 硬脂酸
 - 油酸
 - 月桂酸

第 1 章 生物化学

50. 关于糖蛋白的叙述错误的是
- O-连接糖链是糖链与氨基酸残基的羟基相连
 - N-连接糖链是糖链与天冬酰胺残基的酰胺氮相接
 - 两种连接的糖链都含甘露糖
 - N-连接糖链的分支一般较 O-连接糖链多
 - N-连接糖链不含 N-乙酰氨基半乳糖

第 1 章 生物化学

53. 关于 ATP 合酶, 错误的是
- F_0 构成质子通道的一部分
 - F_1 合成 ATP 的功能只需 α 、 β 亚基
 - F_1 的 α 亚基本身没有特殊作用, 但 β 亚基必须与 α 亚基结合才能合成 ATP
 - 质子顺梯度流动时释放出能量
 - ATP 合酶本身有 ATP 酶活性

第 1 章 生物化学

56. 在血浆蛋白电泳中, 泳动最慢的蛋白质是
- 清蛋白
 - α_1 -球蛋白
 - α_2 -球蛋白
 - β -球蛋白
 - γ -球蛋白

第 1 章 生物化学

59. 关于脂肪酸 β -氧化的叙述错误的是
- 酶系存在于线粒体中
 - 不发生脱水反应
 - 需要 FAD 及 NAD^+ 为受氢体
 - 脂肪酸的活化是必要的步骤
 - 每进行一次 β -氧化产生 2 分子乙酰 CoA

第 1 章 生物化学

51. 氰化物中毒抑制的是
- 细胞色素 b
 - 细胞色素 c
 - 细胞色素 c_1
 - 细胞色素 aa_3
 - 辅酶 Q

第 1 章 生物化学

54. 下列有关氧化磷酸化的叙述, 错误的是
- 物质在氧化时伴有 ADP 磷酸化生成 ATP 的过程
 - 氧化磷酸化过程存在于线粒体内
 - P/O 可以确定 ATP 的生成数
 - 氧化磷酸化过程有两条呼吸链
 - 电子经呼吸链传递至氧产生 3 分子 ATP

第 1 章 生物化学

57. 酮体利用时所需的辅助因子是
- 维生素 B_2
 - 维生素 B_6
 - $NADP^+$
 - 辅酶 A
 - 生物素

第 1 章 生物化学

60. 胆固醇合成的限速酶是
- HMGCoA 合酶
 - HMGCoA 裂解酶
 - HMGCoA 还原酶
 - MVA 激酶
 - 鲨烯还原酶

51.【标准答案】 D

【试题解析】 细胞色素中的铁原子除 cyt aa₃和 cyt P₄₅₀外,都已与卟啉环及多肽链的氨基酸残基形成 6 个配位键,因而不能再结合 CN、CO 等。cyt aa₃只形成 5 个配位键,可以与 CN 结合。

第 1 章 生物化学

50.【标准答案】 C

【试题解析】 O-连接糖链不含甘露糖。

第 1 章 生物化学

49.【标准答案】 C

【试题解析】 糖蛋白和蛋白聚糖不仅糖的含量不同,其组成也各异。如糖蛋白中可含甘露糖、唾液酸等,糖链较短但形成分支。蛋白聚糖含糖较多的糖醛酸。以“二糖单位”形式重复连接成分子较大的杂多糖。

第 1 章 生物化学

54.【标准答案】 E

【试题解析】 线粒体内有两条呼吸链,电子经 NADH 氧化呼吸链可产生 3 分子 ATP,经琥珀酸氧化呼吸链可产生 2 分子 ATP。

第 1 章 生物化学

53.【标准答案】 B

【试题解析】 F₁的 β 亚基是结合 ADP 及 P_i合成及释放出 ATP 的部位。但 β 亚基必须与 α 亚基以及一些小肽(以 X 代表)结合成 $\alpha\beta X$ 才有作用。ATP 合酶也有 ATP 酶活性,但在生理条件下,F₁中的 IF₁肽能抑制 ATP 酶活性,所以只表现 ATP 合酶活性。

第 1 章 生物化学

52.【标准答案】 C

【试题解析】 电子传递链中的递电子体如细胞色素,不是递氢体,只传递电子。

第 1 章 生物化学

57.【标准答案】 D

【试题解析】 酮体包括乙酰乙酸、 β -羟丁酸、丙酮。酮体在肝内合成肝外利用,合成酮体的关键酶是 HMGCoA 合酶,利用酮体的酶主要有乙酰乙酸硫激酶、琥珀酰 CoA 转硫酶和硫解酶,辅酶 A 作为酮体利用的辅助因子。

第 1 章 生物化学

56.【标准答案】 E

【试题解析】 蛋白质在电场中泳动的速度主要取决于所带电荷的性质、数目、颗粒的大小和形状等因素。一般在同一场强度下,蛋白质所带净电荷越多、分子量越小及为球状分子,泳动速度越快;反之则慢。在血浆蛋白电泳中,泳动最慢的蛋白质是 γ -球蛋白。

第 1 章 生物化学

55.【标准答案】 C

【试题解析】 进行氧化磷酸化需要氧、还原当量、P_i、ADP。在生理条件下机体并不缺氧,线粒体内含有足够的 P_i,调节氧化磷酸化速率主要为 ADP 的水平。至于还原当量,主要来自三羧酸循环及其他代谢途径,其生成量也受 ADP、ATP 的调节,与氧化磷酸化是协调一致的。

第 1 章 生物化学

60.【标准答案】 C

【试题解析】 胆固醇生成的过程较复杂,其中甲羟戊酸的生成是限速步骤,HMGCoA 还原酶为限速酶。HMGCoA 合酶是酮体合成的限速酶。

第 1 章 生物化学

59.【标准答案】 E

【试题解析】 脂肪酸的活化在胞液中进行,生成脂酰辅酶 A 进入线粒体后,通过脂酰 β -氧化多酶复合体的催化开始进行脱氢、加水、再脱氢及硫解等四步连续反应生成比原来少 2 个碳原子的脂酰辅酶 A 及 1 分子乙酰辅酶 A。

第 1 章 生物化学

58.【标准答案】 B

【试题解析】 营养必需脂肪酸指的是机体不能合成,必须靠食物供应的脂肪酸,包括亚油酸、亚麻酸和花生四烯酸。

第 1 章 生物化学