

 QUESTIONS OF MEDICAL REVIEWING TEST

医学考试复习题集(专科)

中国水利电力医学科学技术学会



医学考试复习题集

(专 科)

总 编: 肖士友

副总编: 万兆樟 佟蔚庭 王增勤 康交阳
赵玉民 齐中政 雷平生 李敬录
黄 秀 梁治平 王德虎

中国水利电力医学科学技术学会

《医学考试复习题集》编委会

总 编：肖士友

副总编：万兆樟 佟蔚庭 王增勤 康交阳 赵玉民 李敬录
黄 秀 齐忠政 雷平生

编审人员：(以姓氏笔划为序)：

王增勤	王筱菁	王 力	齐忠政	冯耀庭	任秀玲
兴成良	佟蔚庭	宛恩伯	李广弟	李 平	李培基
李月娜	邹惠茹	范纯武	陈延显	张瑞菊	金保华
赵志宏	柳 枫	党 峰	贾 生	翁琪慧	康交阳
龚惠芳	蜜静宜	谭求安	滕本荣		

编写人员：(以姓氏笔划为序)：

丁振国	于秀俊	马元林	王建军	王 策	刘 寻
刘中田	刘碧华	刘长江	朱志荣	吴履文	李广弟
李培基	李思明	李月娜	岳在文	沈淑萍	陈正仪
陈秋凉	杨保田	张雅洁	张淑荣	张 平	林明英
胡仲勋	赵志宏	赵渤海	柳 枫	翁琪慧	贾满生
梁国土	梁满福	黄贤幅	崔青范	葛大安	鲁振凤
彭春涛					

前 言

《医学考试复习题集》是根据国家人事部和电力部人事教育司对不具备规定学历者申报专业技术职务进行基础知识考试的需要,受中国电力企业联合会企业部委托,由中国水利电力医学科学技术学会组织具有教学、科研、临床工作经验的专业人员所编写;并组织本系统内的有关专家进行审核。全套题集分为本科、专科两册,包括所有规定的考试科目共 54 门,题集以医学院校现行新版教材为主,参照相应的教学大纲,结合成人高等教育特点,参考各高等院校试题库等精选编制而成。题集将复习大纲和试题融汇在一起,突出了教学大纲中要求掌握的内容,是一本比较全面的医学基础知识和专业基础知识的复习资料。为照顾成人学习的特点及边远山区考生缺乏教材等原因,在题集后均附有标准答案,以便复习时参考。题集既对学习经历不同的成人考生起复习指导作用,又作为统一考试命题的依据。

编写的指导思想,除了配合晋级考试工作的顺利进行,还为从事医疗各专业技术人员系统地消化、理解专业理论知识,更新知识体系,提高分析问题、判断问题、解决问题的能力,提供了一本较全面的参考书。由于题集本、专科层次清楚,内容新,重点突出,可做为电力系统内卫生专业的试题库,以利各医院对专业技术人员进行基础知识考核时选用。

参加编写、审核的院校和单位有:苏州医学院,青岛医学院,北京首都医学院,北京电力医院,黑龙江省电力医院,东北电力中心医院,上海电力医院,河南电力医院,西安电力医院,山西电力医院,葛州坝工程局三院,水利部长委会长江医院,水电十二局医院,水电十三局医院,水电十四局医院等十九个单位,在此一并致谢。

中国水利电力医学科学技术学会

答题说明

本题集主要由多选题、填空题、简答题、论述题四部分组成。具体事项说明如下：

一、多选题：

〔A 型题〕：又称最佳选择题或单选题。每道试题由 A、B、C、D、E 五个备选答案组成。答案中只有一个是适当的，称为正确答案，其余则称为干扰答案。答题时，根据试题所提的问题，从备选答案中选择一个最合适的答案，并在答卷上将相应题号的相应字母涂黑，以示正确回答。

〔K 型题〕：又称组合多选题。每道题都提供①、②、③、④四个备选答案。答题时必须按照下列五种不同的组合来回答：A=①+②+③；B=①+③；C=②+④；D=④；E=①+②+③+④。例如：如果这道题只与答案①、②、③有关，则将组合答案的相应字母 A 在试题后面标明：

〔生理学〕：2. 生命的基本特征是：(A)

- | | |
|-------|-------|
| ①新陈代谢 | ②兴奋性 |
| ③生殖 | ④自我更新 |

二、填空题：

主要是了解考生对知识的记忆、理解和掌握的准确性。

三、简答题：

主要是基本概念和基本理论，答案要求简明。

四、论述题：

具有一定的深度和难度，要求基本概念准确，基本原理全面和逻辑思维清晰，要求全面论述，重点突出。

目 录

试题部分

基础课

生物化学	1
化学	11
放射物理	21
放射化学	28
组织胚胎学	29

专业基础课 (一)

解剖学	33
生理学	42
病理生理学	51
微生物学	60
内经	68
伤寒论	77
药物化学	86
放射毒理学	95

专业基础课 (二)

药理学	96
诊断学	105
局部解剖学	114
卫生统计学	123
中医基础理论	126
中医诊断学	134
分析化学	142
放射防护学	150
同位素学	157
病理解剖学	158

专业课

内科学	167
传染病学	176

儿科学	186
外科学	196
麻醉学	204
妇产科学	213
眼科	223
耳鼻喉科学	232
口腔学	240
皮肤病学	248
公共卫生与职业病学	256
中医内科	263
方剂学	272
中药学	281
药剂学	289
药物分析	299
临床检验学	310
免疫学	318
放射诊断学	326
X线投照技术	336
X线机维修	346
核医学	355
放射免疫学	356
实验诊断学	357
病理诊断学	359
理疗学	367
心电图	374
脑电图	385
腔镜学	394
护理学	400

参考答案部分

基础课

生物化学	408
化学	411

放射物理	413
放射化学	418
组织胚胎学	419

96-5-22-248/128-80

专业基础课 (一)

解剖学	420
生理学	422
病理生理学	426
微生物学	429
内经	431
伤寒论	434
药物化学	437
放射毒理学	440

专业基础课 (二)

药理学	441
诊断学	444
局部解剖学	449
卫生统计学	452
中医基础理论	454
中医诊断学	457
分析化学	459
放射防护学	461
同位素学	464
病理解剖学	466

专业课

内科学	469
传染病学	477
儿科学	480
外科学	482
麻醉学	485

妇产科学	490
眼科	495
耳鼻喉科学	500
口腔学	502
皮肤病学	506
公共卫生与职业病学	507
中医内科	511
方剂学	513
中药学	515
药剂学	519
药物分析	521
临床检验学	522
免疫学	524
放射诊断学	526
X 线投照技术	531
X 线机维修	534
核医学	536
放射免疫学	537
实验诊断学	538
病理诊断学	539
理疗学	541
心电图	546
脑电图	549
腔镜学	552
护理学	554

生物化学

一、多选题

[A型题]

- 大多数蛋白质的含氮量平均为:
A. 10% B. 12% C. 16%
D. 18% E. 20%
- 在蛋白质肽链中氨基酸残基间相连的主要化学键是:
A. 氢键 B. 盐键 C. 肽键 D. 疏水作用力 E. 都可以
- 稳定蛋白质多肽链螺旋构象的化学键为:
A. 肽键 B. 二硫键 C. 盐键
D. 氢键 E. 疏水作用力
- α -螺旋每上升一圈相当于几个氨基酸?
A. 2.5 B. 2.7 C. 3.0 D. 3.6
E. 4.5
- 关于 DNA 与 RNA 彻底水解后产物的特点, 哪种是正确的?
A. 磷酸、核糖相同、含氮碱不同 B. 磷酸、核糖相同、嘧啶碱不同
C. 磷酸、碱基相同, 核糖不同 D. 磷酸相同, 嘌呤碱与核糖不同
E. 磷酸相同、嘧啶碱与核糖不同
- 哪种碱基只存在于 RNA 而不存在于 DNA 中?
A. 腺嘌呤 B. 胞嘧啶 C. 鸟嘌呤
D. 尿嘧啶 E. 胸腺嘧啶
- 下列有关 mRNA 的特点, 哪项是错误的?
A. 代谢活跃, 更新迅速 B. 分子大小不一
C. 其 5'末端有“帽”, 3'末端有“polyA” D. 通常易被水解
E. 主要含在线粒体中
- mRNA 与 DNA 所含碱基区别在哪一项?
A. 腺嘌呤 B. 嘌呤全部甲基化 C. 鸟嘌呤
D. 尿嘧啶和胸腺嘧啶 E. 胞嘧啶
- 下列哪种维生素是氨基酸脱羧基作用所需的辅酶?
A. 生物素 B. 钴胺素 C. 抗坏血酸
D. 磷酸吡哆醛 E. 核黄素
- 下列叙述何种是正确的?
A. 所有的辅酶都是维生素 B. 所有的 B 族维生素都是辅酶
C. 所有的脂溶性维生素都是辅酶 D. 所有的辅酶都有含 B 族维生素
E. 以上都不对
- 下列关于酶一般叙述, 哪一项正确?
A. 酶是生物催化剂, 因此它只能在细胞内而不在细胞外催化化学反应
B. 酶催化效率高, 在 25℃ 下催化反应的速度要比同一非催化反应快 $10^6 - 10^{15}$ 倍
C. 任何酶都只能专一作用于一种底物
D. 酶表现催化活性必须有辅酶或辅助因子同时存在
E. 酶都是结合蛋白质
- 酶作为典型的催化剂作用时, 伴有下列哪一种效应?
A. 提供反应体系以能量 B. 降低反应的自由能变化
C. 提高产物的能量水平 D. 降低反应的能量水平
E. 降低分子活化能
- 米-曼方程式的正确表述是:
A. $V = (K_m + [S]) / V_{max} \cdot [S]$
B. $V = (K_m + [S]) / V_{max} + [S]$
C. $V = (V_{max} + [S]) / (K_m + [S])$
D. $V = V_{max} \cdot [S] / (K_m + [S])$
E. $V = K_m \cdot [S] / (V_{max} + [S])$
- 多酶体系是指
A. 某一细胞内的所有的酶 B. 某一生物体内的所有的酶
C. 胞液中的所有的酶 D. 某一代谢途径的反应链中所包括的一系列酶
E. 多个代谢途径的酶的总和
- 下列哪种类型的酶不需要诱导物?
A. 变构酶 B. 结构酶 C. 同功酶
D. 抑制酶 E. 协同酶
- 乳酸脱氢酶是由两种不同多肽链组成的四

聚体。假定这些肽链随机组合而形成完整的酶，试问该酶具有几种同功酶？

- A. 二种 B. 三种 C. 四种 D. 五种 E. 六种

17. 体内的葡萄糖多用于：

- A. 生成非必需氨基酸 B. 生成脂肪
C. 生成草酰乙酸促进代谢物质的氧化
D. 合成糖蛋白和糖脂 E. 氧化供能

18. 消化道中葡萄糖浓度低于细胞内的情况下仍能被吸收的原因是：

- A. 简单扩散 B. 易化扩散 C. 主动吸收 D. 胞饮 E. 都不是

19. 糖酵解，糖原合成，糖原分解和磷酸戊糖途径四种代谢反应共同（或交叉点）的中间产物是：

- A. 1-磷酸葡萄糖 B. 6-磷酸葡萄糖
C. 6-磷酸果糖 D. 1, 6-二磷酸果糖
E. UDP-葡萄糖

20. 日常空腹时血糖的主要来源是：

- A. 消化道吸收 B. 肌糖原分解 C. 肝糖原分解
D. 糖异生作用 E. Cori 氏循环

21. 一摩尔丙酮酸氧化成 CO_2 和 H_2O 时产生 ATP 的克分子数是：

- A. 12 B. 13 C. 14 D. 15
E. 16

22. 生物素是何种酶的辅酶？

- A. 丙酮酸激酶 B. 磷酸烯醇式丙酮酸羧激酶
C. 丙酮酸羧化酶 D. 丙酮酸脱氢酶体系
E. 琥珀酸硫激酶

23. 丙酮酸生成葡萄糖的糖异生反应中的关键酶，不包括下列哪种酶？

- A. 磷酸烯醇或丙酮酸羧激酶 B. 丙酮酸羧化酶
C. 果糖-1, 6二磷酸酶 D. 丙酮酸激酶
E. 葡萄糖-6-磷酸酶

24. 小肠消化甘油三酯时，与下列条件无关的是：

- A. 胰脂肪酶 B. 共脂肪酶 C. 肠脂肪酶
D. 脂蛋白脂肪酶 E. 胆汁酸盐

25. 正常空腹血浆中含量最多的脂蛋白是：

- A. 乳糜微粒 B. 极低密度脂蛋白
C. 低密度脂蛋白 D. 高密度脂蛋白 E. 清蛋白-脂肪酸

26. 下列哪个酶是激素敏感脂肪酶？

- A. 脂蛋白脂肪酶 B. 组织脂肪酶
C. 脂肪组织甘油三酯脂肪酶 D. 脂肪组织甘油二酯脂肪酶
E. 脂肪组织甘油一酯脂肪酶

27. 参与脂肪动员的限速酶是：

- A. 脂肪组织甘油三酯脂肪酶 B. 脂蛋白脂肪酶
C. 脂肪组织甘油二酯脂肪酶
D. 脂肪组织甘油一酯脂肪酶 E. 以上四种酶都是

28. 下列关于对脂肪酸生物合成叙述正确的是：

- A. 不需要乙酰 CoA B. 仅生成硬脂酸
C. 需要生成丙二酸单酰 CoA D. 合成部位主要在线粒体
E. NADH^+ 作为供氢体

29. 酮体生成的直接原料是：

- A. 丙酮酸 B. 脂酰酸 C. 乳酸
D. 乙酰 CoA E. 甘油

30. 下列关于酮体的叙述哪一项是错误的？

- A. 酮体是脂肪酸代谢的正常中间产物
B. 酮体包括乙酰乙酸、丙酮、 β -羟丁酸三种物质
C. 酮体在肝内生成 D. 酮体在心脏被利用
E. 饥饿时，可产生酮症酸毒

31. 肝固醇过生物合成的关键酶是：

- A. HMG-CoA 裂解酶 B. HMG-CoA 还原酶
C. 羟化酶 D. 硫解酶
E. HMG-CoA 合成酶

32. 除下列哪种物质外，其余均为呼吸链的组分？

- A. 泛醌（辅酶 Q） B. 细胞色素 C
C. 肉碱 D. NAD^+ E. FAD

33. 下列氧化还原体系中，哪一种体系的氧化还原电位最高？

- A. 延胡索酸/琥珀酸 B. CoQ/CoQH_2
C. $\text{Cyta}-\text{Fe}^{3+}/\text{Cyta}-\text{Fe}^{2+}$ D. $\text{Cytb}-\text{Fe}^{3+}/\text{Cytb}-\text{Fe}^{2+}$
E. NAD^+/NADH

34. 关于生物氧化概念下列叙述哪种是不正确

的?

A. 又称为细胞呼吸或组织呼吸 B. 指的是生物体内的氧化还原作用 C. 生物氧化是在体液、体温以及中性条件下进行 D. 生物氧化时消耗 O_2 产生 CO_2 E. 反应进行时都需要需氧脱氢酶参加

35. 关于单加氧酶, 下列叙述哪种是不正确的?

A. 有细胞色素 P_{450} 参加 B. 有 NADPH 供给电子使氧原子活化 C. 催化氧分子加到底物中 D. 参与药物、毒物的生物转化作用 E. 又称羟化酶或混合功能氧化酶

36. 呼吸链的氧化磷酸化部位可以在下述哪两种质之间进行?

A. 辅酶 Q 与细胞色素 b B. 琥珀酸与辅酶 Q C. 丙酮酸与 NAD D. NAD 与黄素蛋白 E. FAD 与辅酶 Q

37. 肌肉中能量的主要贮存形式是下列哪种物质?

A. ADP B. 磷酸烯醇式丙酮酸 C. CAMP D. ATP E. 磷酸肌酸

38. 丙酮酸是经过下列哪种呼吸链时行生物氧化的?

A. $FAD \rightarrow ETF \rightarrow CoQ \rightarrow Cytbb \rightarrow C_1 \rightarrow C \rightarrow aa_3 \rightarrow O_2$ B. $NAD^+ \rightarrow FMN \rightarrow CoQ \rightarrow Cytb \rightarrow C_1 \rightarrow C \rightarrow aa_3 \rightarrow O_2$ C. 硫辛酸 $\rightarrow FAD \rightarrow NAD^+ \rightarrow FMN \rightarrow CoQ \rightarrow Cytb \rightarrow C_1 \rightarrow C \rightarrow aa_3 \rightarrow O_2$ D. $FAD \rightarrow CoQ \rightarrow Cytb \rightarrow C \rightarrow C_1 \rightarrow aa_3 \rightarrow O_2$

E. 以上都不是

39. 下列关于呼吸链说法错误的是:

A. 从 NAD 到氧之间电子的传递过程产生三个 ATP B. 细胞色素卟啉环中的铁原子发生 $Fe^{3+} \rightleftharpoons Fe^{2+}$ 的转变 C. 呼吸链传递电子的连续性有赖于氧化磷酸化 D. 呼吸链上各种细胞色素都按 1:1 的克分子数排列 E. 呼吸链上各成分, 在线粒体内膜上都有一定排列顺序和方向

40. 氰化物有剧毒, 因为它能抑制:

A. 氧化磷酸化的偶联 B. 电子由细胞色素 b 到 C_1 的传递 C. 呼吸链中细胞色素

aa_3 到氧的电子传递 D. 底物水平的磷酸化 E. CoQ 到细胞色素 b 的电子传递

41. 除下列哪种细胞色素外, 其余都能参与呼吸链的组成?

A. 细胞色素 C B. 细胞色素 b C. 细胞色素 P_{450} D. 细胞色素 C_1 E. 细胞色素 aa_3

42. 下列哪种物质不能通过线粒体内膜?

A. 苹果酸 B. 磷酸二羟丙酮 C. NADPH D. α -磷酸甘油 E. 天冬氨酸

43. 除下列哪一种氨基酸外均为必需氨基酸?

A. 苯丙氨酸 B. 苏氨酸 C. 酪氨酸 D. 色氨酸 E. 亮氨酸

44. 下列哪一种酶不是胰液中消化蛋白质的酶?

A. 糜蛋白酶原 B. 弹性蛋白酶原 C. 羧基肽酶 A D. 胰蛋白酶原 E. 氨基肽酶

45. 生物体内氨基酸主要以下列哪种方式脱去氨基?

A. 氧化脱氨基作用 B. 直接脱氨基作用 C. 脱水脱氨基作用 D. 转氨基作用 E. 联合脱氨基作用

46. 能直接生成乙酰乙酸的氨基酸是:

A. 色氨酸 B. 亮氨酸 C. 缬氨酸 D. 异亮氨酸 E. 酪氨酸

47. 下列哪一种酶不含有磷酸吡哆醛?

A. 丝氨酸脱水酶 B. ALA 合成酶 C. 转氨酶 D. 谷氨酸脱羧酶 E. 氨基甲酰磷酸合成酶 I

48. 下列哪种氨基酸是生酮氨基酸?

A. 亮氨酸 B. 异亮氨酸 C. 色氨酸 D. 酪氨酸 E. 缬氨酸

49. 肌酸在何种器官含量最少?

A. 心肌 B. 骨骼肌 C. 大脑 D. 肝脏 E. 肺脏

50. 体内氮的最主要去路是

A. 形成谷氨酰胺 B. 形成尿素 C. 还原氨基化生成非必需氨基酸 D. 生成体

内其它含氮化合物 E. 形成铵盐排出体外

51. 体内氨的主要来源是:

- A. 腐败作用产生的氨 B. 肾小管上皮细胞分泌的氨 C. 联合脱氨基作用产生的氨 D. 血中脲入肠道受细菌分解产生的氨 E. 氨基酸经转氨基作用产生的氨

52. 关于嘌呤与嘧啶的生物合成, 哪一点需除外?

- A. 它们都需谷氨酰胺做原料 B. 天冬氨酸在反应中不可缺少 C. 合成时需 ATP 供能 D. PRPP 为共同原料 E. 二者都是先合成杂环

53. 下列哪一条代谢途径是属于嘧啶的从头合成步骤?

- A. 碱基是连在 5 磷酸核糖上合成的 B. 一碳单位由叶酸衍生物提供 C. 氨基甲酰磷酸提供甲酰基 D. 甘氨酸完整的参入分子中 E. 天冬酰胺是 N 原子的供体

54. 人类排泄的嘌呤代谢的终产物是

- A. 尿酸 B. 乳清酸 C. 尿素 D. 尿酸 E. 黄嘌呤

55. 有关 DNA 的复制, 哪一点是错误的?

- A. DNA 的两条多核苷酸链氢键断裂, 双链打开 B. 以每条链均做模板 C. 需有 RNA 引物参加 D. 均为不连续复制 E. 最后切去引物, 连接酶连接

56. 下列参加 DNA 合成的酶, 哪种是错误的?

- A. DNA 聚合酶 B. 引物酶 C. DNA 连接酶 D. 解旋酶 E. RNA 合成酶

57. 关于 DNA 聚合酶 I 的说法错误的是

- A. 它以四种 dNTP 为底物 B. 它催化的方向是 5'→3' C. 需 Mg^{2+} 做激动剂 D. 它具有修复损伤的 DNA 能力 E. 其碱基连到模板上直接受四种 dNTP 的浓度影响

58. 下列关于转录的概念, 哪一点是正确的?

- A. 以 DNA 为模板指导 DNA 的合成过程 B. 以 DNA 为模板指导 RNA 的合成过程 C. 以 RNA 为模板指导 RNA 的合成 D. 以 RNA 为模板指导蛋白质的合成

E. 以 RNA 为模板指导 DNA 的合成

59. DNA 与 RNA 合成的相同点, 除哪点外都是错误的?

- A. 都的核苷二磷酸为原料 B. 两条 DNA 链均可做模板同时复制 C. 都需一小段 RNA 引物 D. 合成的方向都是 5'→3' E. 催化合成的酶均具核酸外切酶的活性

60. 反转录是指

- A. 以 DNA 为模板合成 RNA B. 以 DNA 为模板合成 DNA C. 以 RNA 为模板合成 RNA D. 以 RNA 为模板合成 DNA E. 以上都不对

61. 顺反子的概念和下面哪个名词最接近?

- A. 操纵子 B. 基因 C. 启动子 D. 多聚核糖体 E. 一条 mRNA 链

62. 与 tRNA 反密码子 UCG 相对应的 mRNA 密码子是?

- A. AGC B. CGC C. UGC D. CGU E. GUC

63. 真核细胞蛋白质生物合成中起始复合体是:

- A. 40S B. 50S C. 60S D. 70S E. 80S

64. 蛋白质生物合成的起始密码子是?

- A. AGU B. UAG C. AUG D. UGA E. ACG

65. 肽链合成的延长阶段的顺序为:

- A. 转位→tRNA 脱落→进位→移位 B. tRNA 脱落→进位→移位→转位 C. 移位→进位→转位→tRNA 脱落 D. 进位→转位→tRNA 脱落→转位 E. 进位→移位→tRNA 脱落→转位

66. 蛋白质生物合成时, 所需能量是:

- A. GTP, CTP B. ATP, CTP C. GTP, ATP D. ATP, TTP E. ATP, UTP

67. 磷酸果糖激酶的变构激活剂是:

- A. 柠檬酸 B. ATP C. FDP D. GTP E. TTP

68. 别构剂是通过哪种化学键与别构酶结合?

A. 共价键 ☒ B. 非共价键 C. 二硫键 D. π 键 E. 配位键

69. 下列激素哪项是通过细胞内受体起作用?

A. 肽类激素和胰岛素 B. 儿茶酚胺类激素和甲状腺素 ☒ C. 类固醇激素和甲状腺素 D. 甲状腺素和胰岛素 E. 以上都对

70. cGMP 的功用是

☒ A. 促进糖异生 B. 刺激淋巴细胞分裂 C. 抑制心肌收缩力 D. 降低心率

E. 都对

71. 腺苷酸环化酶分布于

A. 所有的细胞中 B. 红细胞中 ☒ C. 红细胞以外的组织细胞膜上 D. 肝细胞中 E. 肌细胞中

72. 能够活化腺苷酸环化酶的物质是:

A. 激素 B. 激素受体复合物 ☒ C. GTP 与 GTP 调节蛋白结合的复合物 D. GTP + GTP 调节蛋白复合物 + 激素受体复合物 E. 以上都是

73. 红细胞能量的来源是

A. 糖的有氧氧化 ☒ B. 糖酵解 C. 2, 3-二磷酸甘油酸支路 D. 糖的有氧酵解 E. 磷酸成糖途径

74. 下列哪种蛋白质不含铁?

A. 细胞色素 P_{450} B. 细胞色素 b C. 肌红蛋白 ☒ D. 球蛋白 E. 过氧化酶

75. Hb 的合成是在下述哪个部位进行的?

A. 线粒体 ☒ B. 线粒体 + 胞液 C. 胞液 D. 细胞核 + 胞液 E. 以上都不是

76. 下列组织含水量最少的是

A. 肌肉 B. 血液 C. 肝脏 ☒ D. 脂肪 E. 脑组织

77. 体液中溶质种类较多, 但基本可分为电解质和非电解质, 属于后者的是

A. 蛋白质 B. 氯化钠 ☒ C. 葡萄糖 D. 有机酸 E. 碳酸氢钠

78. 正常成人每日生理需水量不少于

A. 1000ml B. 1500ml ☒ C. 2000ml D. 2500ml E. 3000ml

79. 下列哪种不是初级胆汁酸?

A. 牛磺胆酸 ☒ B. 石胆酸 C. 鹅脱氧胆酸 D. 甘氨酸鹅脱氧胆酸 E. 牛磺鹅脱氧胆酸

80. 肝功能检查时发生絮状反应是由于

☒ A. 清球蛋白比例失调 B. 纤维蛋白合成增多 C. 凝血酶原合成下降 D. 清蛋白合成增多 E. 球蛋白合成下降

81. 结合胆红素是

A. Y 蛋白与胆红素结合 B. Z 蛋白与胆红素结合 ☒ C. Y、Z 蛋白与胆红素结合 D. 胆红素与葡萄糖醛酸结合 E. 清蛋白与胆红素结合

82. 正常血液中含有较多的胆红素是哪一种?

☒ A. 间接胆红素 B. 直接胆红素 C. 尿胆素 D. 尿胆素原 E. 以上都不是

83. 抗佝偻病作用最强的维生素 D 是

A. 内源性 VD_3 B. 食物中的 VD_3 ☒ C. 24, 25- $(OH)_2D_3$ D. 25- $(OH)D_3$ E. 1, 25- $(OH)_2D_3$

84. 关于 Ca^{2+} 的生理作用叙述哪项是错误的?

A. 可做为第二信使 B. 能降低毛细血管和细胞膜的通透性 C. 能降低神经肌肉的兴奋性 ☒ D. 有利于心肌舒张 E. 参与凝血过程

85. 下列关于蛋白质三级结构的叙述, 哪一项是不正确的?

A. 它是蛋白质的最小共价单位 B. 它是在二级结构基础上再进行卷曲、折叠、盘绕 ☒ C. 整个分子比较松散 D. 亲水基团在分子表面 E. 三级结构中可能既包含 α -螺旋也有 β -片层

86. 下列哪个氨基酸在 pH5 条件下为负电荷?

A. 酪氨酸 ☒ B. 天冬氨酸 C. 半胱氨酸 D. 赖氨酸 E. 缬氨酸

87. 下列有关 tRNA 的叙述, 哪项是错误的?

A. 它们的二级结构多为三叶草形 ☒ B. 由于各种 tRNA 的 3'-羟基末端的碱基差异并因此转运不同的氨基酸 C. 其分子通常由 70-80 个核苷酸组成 D. 它常含有稀有碱

基 E. 它在细胞内的总含量多于 mRNA

88. DNA 热变性的下列特征除哪项外都是错误的?

A. 碱基间磷酸二酯键的断裂 B. 一种新的 α 螺旋的形成 C. 粘度下降 D. 其 260nm 的光吸收降低 E. 形成无嘧啶核酸

89. 下列关于 DNA 双螺旋模型的说法, 哪种是正确的?

A. 两条多核苷酸链走向相反 B. A-G 二碱基间配对成键 C. 碱基间呈共价结合

D. 其碱酸骨架位于 DNA 螺旋内侧

E. 碱基均与纵轴平行

90. 下列关于抑制剂的说法中, 哪一项是正确的?

A. 凡能降低酶活性的任何物质称为抑制剂 B. 抑制剂的作用实质是使酶蛋白变性

C. 一切变性剂都可叫做抑制剂 D. 必须与酶分子结合并降低酶活性的物质才称为酶的抑制剂 E. 任何抑制剂都不会导致酶变性

91. 解释酶特异性的较好假设是:

A. 锁钥学说 B. 酶微量物质学说

G. 诱导楔合学说 D. 三点附着学说 E. 离子学说

92. 一种酶的完全竞争性有下列何种酶促反应动力学的效应?

A. 增加 K_m 值而不影响 V_{max} B. 降低 K_m 值而不影响 V_{max} C. 增加 V_{max} 但不会影响 K_m 值

D. 降低 V_{max} 但不会影响 K_m 值

E. V_{max} 和 K_m 值均降低

93. 糖酵解反应的抑制剂是:

A. 碘乙酸 B. 抗霉素 A C. 氰化物 D. 2, 4-二硝基酚 E. 丙二酸

94. 顺乌头酸酶的抑制剂是:

A. 丙二酸 B. 氟乙酸 C. KCN D. CO E. 寡霉素

95. 三羧酸循环中, 何各酶催化的反应直接需要 GDP?

A. α -酮戊二酸脱氢酶系 B. 琥珀酸硫激酶 C. 延胡索酸酶 D. 琥珀酸脱氢

酶 E. 都不需要

96. 关于糖异生作用的叙述错误的是

A. 在肝脏中进行 B. 在肾脏中进行 C. 饥饿时保持血糖浓度相对恒定 D. 直接产生 ADP 供能 E. 有利于氨基酸分解代谢

97. 一分子 16 碳软脂酰的 CoA 彻底氧化时可产生 ATP 数为:

A. 96 分子 B. 130 分子 C. 131 分子 D. 147 分子 E. 108 分子

98. 一分子甘油彻底氧化可产生 ATP 数为:

A. 16-18 分子 B. 17-19 分子 C. 18-20 分子 D. 20-22 分子 E. 21-23 分子

99. 线粒体内 α -磷甘油脱氢酶的辅酶是

A. FAD B. FMN C. NAD^+ D. $NADP^+$ E. 以上都不是

100. 下列哪个是酮体生成的主要脏器?

A. 脑 B. 心肌 C. 肾脏 D. 肝脏 E. 肌肉

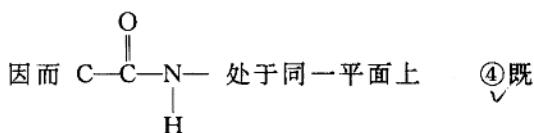
[K 型题]

1. 有关氨基酸的下列叙述中, 正确的是: A

① 人体内所见的氨基酸并非都是 L- α -氨基酸 ② 人体蛋白质分子中由 DNA 编码的氨基酸刚好是 20 种, 不多不少 ③ 氨基酸在水溶液里或固体状态时, 均以偶极离子的形式存在 ④ 构成胰岛素的氨基酸只含 C、H、O、N 四种元素

2. 有关肽键的叙述, 正确有是 E

① 肽键 ($\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C}-\text{N}- \\ | \\ \text{H} \end{array}$) 中的 $-\text{C}-\text{N}-$ 具有部分双键性质 ② $\begin{array}{c} \text{O}^- \\ | \\ -\text{C}=\text{N}^+- \\ | \\ \text{H} \end{array}$ 是它的共振形式 ③ 由于 $\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ -\text{C}-\text{N}- \end{array}$ 不能自由旋转,



然 $\text{C}-\text{N}-$ 具有产分双键性质,因此必然有顺反构型

3. 关于对 DNA 二级结构的叙述,chargaff 的原则是 A

- ①总嘌呤与总嘧啶的克分子数相等
②A 与 T 的克分子数相等 ③G 与 C+MC (甲基胞嘧啶)的克分子数相等 ④碱基的克分子数与磷的克原子数相等

4. 稳定 DNA 双螺旋的力为 B

- ①氢键 ②盐键 ③范德华力 ④疏水力

5. 线粒体上 DNA 的特点是 E

- ①含量少于核 DNA ②分子较小
③大多数呈环形 ④两条链均可做模板转录 RNA

6. 维生素 B₆ 常作为辅助因子参与下列哪些反应过程? E

- ①脱羧基作用 ②脱氨基作用 ③转氨基作用 ④转硫作用

7. 酶与一般催化剂具有哪些共性? C

- ①对反应物均具有严格的选择性 ②只加快反应速度而不改变反应的平衡点 ③要求一定的温度和 PH ④只催化在热力学上允许的反应

8. 非竞争性抑制与竞争性抑制的不同点在于前者的叙述正确的是: A

- ①不改变所测得的酶的 K_m 值 ②与酶的活性中心以外的基因结合 ③不论如何增加底物浓度, V_{max} 总是下降的 ④不影响 $\text{ES} \rightarrow \text{E} + \text{P}$

9. 大多数酶都具有下列特征, 正确的是 E

- ①它们都能加快反应速度 ②它们对底物有比较严格的选择性 ③它们都是分子量超过 5 000 的大分子多肽 ④在中性 PH 附近活性最大

10. 下列哪些物质具有变构行为? C

- ①磷酸葡萄糖异构酶 ②天冬氨酸转氨

甲酰酶 ③乳酸脱氢酶 ④血红蛋白

11. 关于竞争性抑制剂的下列论述, 正确的是 E

- ①所有竞争性抑制剂与酶底物结构相似
②与酶非共价结合 ③透析和超滤可除此抑制物 ④毒扁豆碱是胆碱酯酶的竞争性抑制剂

12. 下列哪些叙述符合变构酶? C

- ①它们可被用于米-曼动力学分析 ②正效应物可增强底物的结合 ③它们常不受反馈抑制调节 ④催化部分不同于调节部位

13. 体内变成 6-磷酸葡萄糖的直接物质有: B

- ①葡萄糖 ②1, 6-二磷酸果糖 ③6-磷酸果糖 ④1-磷酸半乳糖

14. 对糖原的说明正确的是 B

- ①有 1, 4-糖苷键 ②有 1, 6-糖苷键 ③带有许多分支的大分子 ④每个糖原分子有许多个还原性末端

15. 对糖原分解反应来说需要的酶是

- ①磷酸化酶 a ②分枝酶 ③葡萄糖 6-磷酸酶 ④磷酸化酶 b

16. 能通过线粒体膜的物质是 E

- ①丙酮酸 ②柠檬酸 ③ α -酮戊二酸 ④异柠檬酸

17. 不能通过线粒体膜的物质有 E

- ①NAD ②NADH + H^+ ③草酰乙酸 ④乙酰 CoA

18. 丙酮酸羧化支路的酶是 C

- ①丙酮酸脱氢酶系 ②丙酮酸羧化酶 ③丙酮酸激酶 ④磷酸烯醇式丙酮酸激酶

19. 能生成乙酰 CoA 的物质是 E

- ①脂肪酸 ②甘油 ③ β -羟丁酸 ④丙酮酸

20. 脂蛋白中运输甘油三酯的有 B

- ①CM ②LDL ③VLDL ④HDL

21. 肝脏能合成下列哪种物质 E

- ①胆固醇 ②胆汁酸 ③酮体 ④VLDL

22. 关于 β -氧化的正确叙述是 C

- ①需要乙酰 CoA 羧化酶 ②在线粒体

进行的 ③每次循环都要经缩合, 加氢、脱水、再加氢四步 ④产生乙酰 CoA 可经三羧酸循环继续氧化

23. 参与脂肪酸合成代谢的维生素有 C

①VB₆ ②V_{PP} ③VB₁ ④生物素

24. 磷酸甘油酯的组成成分有 E

①甘油 ②磷酸 ③脂肪酸 ④胆碱或肌醇

25. 关于对酮体的正确论述为 C

①包括丙酮酸、β-羟丁酸、乙酰乙酸
②是脂肪酸氧化的中间产物 ③酮体在脑组织中产生 ④饥饿时脑主要依赖酮体供能

26. 甘油磷脂类分解能生成: E

①胆碱 ②甘油 ③磷酸 ④脂肪酸

27. 呼吸链中的细胞色素 b 具有哪些特征? B

①容易与线粒体膜分离 ②标准氧化还原电位比细胞色素 c 和细胞色素 a 都低 ③与氰化物或 CO 的亲合力较低 ④容易与细胞色素 a 起反应

28. 关于呼吸链下列叙述正确的是 E

①是生物氧化过程中, 传递氢和电子的连锁反应 ②组织中有长短不同的几条呼吸链

③它们都是从作用物脱氢开始的 ④它们的组分是按氧化还原电位渐增的顺序排列的

29. 线粒体呼吸作用的顺利进行有赖于下述哪些因素? E

①ADP/ATP 的比例 ②作用物浓度
③氧的供应量 ④线粒体内膜三分体的完整性

30. 下述哪些物质含有高能磷酸键? E

①1, 3-二磷酸甘油酸 ②ADP ③肌酸磷酸 ④磷酸烯醇式丙酮酸

31. 下列各种物质在其结构中哪些含有 B 族维生素? A

①焦磷酸硫胺素 ②NAD⁺ ③琥珀酸脱氢酶 ④细胞色素

32. 关于细胞色素 P₄₅₀ 下述哪些是正确的? B

①存在于肝微粒体 ②还原型细胞色素 P₄₅₀ 与 CO 结合时在 450nm 波长有最大吸收峰

③也是一种终末氧化酶 ④参与为细胞提供能量的氧化过程

33. 组成蛋白质的含硫氨基酸有 B

①半胱氨酸 ②同型半胱氨酸 ③胱氨酸 ④硫腺苷蛋氨酸

34. 下述哪些代谢过程参与尿素的生成? E

①部分三羧酸循环反应 ②转氨基作用
③水解反应 ④变构激活剂的参与

35. 体内一些具有生物学活性并含有核苷酸的物质有

①NAD⁺ ②NADP⁺ ③FAD
④泛酸

36. 关于 DNA 连接酶的叙述, 下列哪项是正确的?

①在 DNA 合成中, 它催化 DNA 两片段间形成磷酸二酯键 ②它需要有一段含自由的 3' 羟基的片段, 而另一片段应带有磷酸的 5' 末端 ③在真核细胞内它需 ATP 供能而在细菌内需 NAD⁺ 供能 ④它可将两个单链 DNA 连起来

37. 基因工程的实现需要

①限制性内切酶 ②基因载体 ③DNA 连接 ④宿主细胞

38. 影响蛋白质生物合成的抗生素有:

①四环素 ②氯霉素 ③金霉素
④土霉素

39. 激素的生理作用取决于

①血中激素的浓度 ②靶细胞上受体的含量 ③激素和受体的亲合力 ④激素和受体的结合程度

40. 酶含量调节包括

①底物对酶合成的诱导 ②药物对酶合成的诱导 ③产物可作为辅阻遏剂抑制酶的合成 ④酶降解速度的改变

二、填空题

1. 人体的基本化学组成成分是____、____、____和水、无机盐。

2. 蛋白质的基本结构单位是____, 按它们在中性溶液中侧链解离状态可分成____、____及____。

3. 一个氨基酸的 _____ 和另一个氨基酸的 _____ 脱水缩合形成的键称为肽键, 其结构式是 _____。
4. 蛋白质一级结构是指 _____。
5. 蛋白质的二级结构包括 _____、_____、_____和 _____ 四种物象形成。
6. 在核酸的长链中, 每个核苷酸的 3'-OH 和相邻核苷酸的 _____ 相连, 亦即核苷酸间是通过 _____ 相连的。
7. 1953 年 Watson 与 Crick 正式提出了关于 _____ 的双螺旋结构模型。
8. 按基因表达中所起的作用, RNA 可分为 _____, _____ 和 _____ 三类。
9. 酶与一般催化剂的主要区别是 _____ 和 _____。
10. 酶的活性中心的必需基团有两种: 一是 _____, 另一是 _____。
11. K_m 值等于 _____。
12. P/O 值是指 _____。
13. 磷酸成糖途径的生理意义: 一是提供 _____, 二是提供 _____。
14. 糖酵解途三种主要限速酶是① _____、② _____、③ _____。
15. 血浆脂蛋白分为四类, 它们是 _____、_____、_____和 _____。
16. 脂肪酸的 β 氧化过程要经过 _____、_____、_____和 _____ 四步。
17. 酮体包括 _____、_____和 _____。
18. 尿素合成的限速酶是 _____。
19. DNA 复制时, 新链的合成始终是按 _____ 方向进行的。
20. 重组 DNA 技术又称为 _____。它系指从一个个体经 _____ 所得的后代总和。

三、简答题

1. 什么是单纯蛋白质? 什么是结合蛋白质?
2. 什么是肽键? 请写出结构式。
3. 什么是蛋白质的二级结构?
4. RNA 有几种? 有何功能?
5. 什么是碱基互补?
6. 什么是核小体?

7. 请写出辅酶 I、辅酶 II 的代号和名称?
8. 什么是活化能?
9. 什么是同功酶?
10. 什么是 K_m 值?
11. 何谓呼吸链?
12. 血糖有哪些来源?
13. 糖酵解有哪些关键酶?
14. 什么是三羧酸循环?
15. 什么是糖异生?
16. 什么是脂肪动员?
17. 血脂有哪些来源?
18. 脂酰 CoA 每进行一次 β 氧化, 要经过哪四步反应?
19. 必需氨基酸有哪些?
20. 鸟氨酸循环的限速酶是什么?
21. 什么是一碳单位?
22. 支链氨基酸包括几种? 是什么?
23. 什么是基因突变?
24. 什么是转化?
25. 什么叫密码子?

四、论述题

1. 何谓蛋白质的一、二、三、四级结构?
2. 试述蛋白质二、三、四级结构的维系力。
3. 何谓蛋白质变性? 引起蛋白质变性的理化因素有哪些?
4. 试述 DNA 双螺旋结构的内容。
5. 引起维生素缺乏的原因有哪些?
6. 试述共价调节酶的结构特点及调节特点?
7. 试述糖酵解和三羧酸循环的生理意义?
8. 测定血糖和判定血糖浓度是否正常时, 应注意哪些条件和问题?
9. 请写出下列物质的结构式
①甘油 ②乙酰乙酸 ③丙酮 ④丙二酸单酰 CoA
10. 脂蛋白有哪些类型? 各有何特殊作用?
11. 胆固醇在体内可转变成哪些活性化合物?
12. 何谓生物氧化? 其特点是什么?
13. 试述什么是必需氨基酸和非必需氨基酸?
14. 何为 DNA 的半保留复制? 并说明复制的主要步骤?

15. 试述三种 RNA 在蛋白质合成过程中的作用

参考书目

〔1〕 林钧材主编,《生物化学纲要》

〔2〕 顾天爵主编:《生物化学》,人民卫生出版社,二三版均可

编者:柳枫 审核:柳枫