

目 录

第一章 蛋白质化学及蛋白质代谢	1
一、选择题.....	1
二、填空题.....	21
三、问答题.....	23
四、计算题.....	24
答案.....	26
第二章 酶	58
一、选择题.....	58
二、填空题.....	63
三、问答题.....	65
四、计算题.....	66
答案.....	67
第三章 生物氧化和能量代谢	84
一、选择题.....	84
二、填空题.....	88
三、问答题.....	89
四、计算题.....	89
答案.....	90
第四章 糖代谢	108
一、选择题.....	108
二、填空题.....	117
三、问答题.....	118
四、计算题.....	119
答案.....	119
第五章 脂类代谢	131
一、选择题.....	131
二、填空题.....	139
三、问答题.....	140
四、计算题.....	140

答案	140
第六章 核酸代谢及蛋白质生物合成	151
一、选择题	151
二、填空题	170
三、问答题	172
四、计算题	174
答案	175
第七章 激素	200
一、选择题	200
二、填空题	204
三、问答题	206
答案	206
第八章 维生素	215
一、选择题	215
二、填空题	221
三、问答题	222
答案	223
第九章 血液生化	231
一、选择题	231
二、填空题	232
三、问答题	232
答案	232
第十章 肝胆生化	236
一、选择题	236
二、填空题	236
三、问答题	237
答案	237
第十一章 水盐代谢及酸碱平衡	240
一、选择题	240
二、填空题	241
三、问答题	242
答案	242

第一章 蛋白质化学及蛋白质代谢

一、选择题

1. 在生理pH条件下, 下列哪个氨基酸带正电荷?
A 丙氨酸
B 酪氨酸
C 色氨酸
D 赖氨酸
E 异亮氨酸
2. 下列几类氨基酸中哪一类只含非必需氨基酸?
A 芳香族氨基酸
B 碱性氨基酸
C 支链氨基酸
D 含硫氨基酸
E 酸性氨基酸
3. 下列氨基酸中哪一种是非必需氨基酸?
A 亮氨酸
B 酪氨酸
C 赖氨酸
D 蛋氨酸
E 苏氨酸
4. 蛋白质的组成成分中, 在280nm有最大吸收的最主要成分是:
A 酪氨酸的酚环
B 苯丙氨酸的苯环
C 半胱氨酸的硫原子
D 肽键
E 色氨酸的吲哚环
5. 六肽: 谷-组-精-缬-赖-天冬在下列条件下电泳, 试指出哪一项是错误的?
A 在pH 5 时, 它向阴极移动
B 在pH 3 时, 它向阴极移动
C 在pH 12 时, 它向阳极移动
D 在pH 11 时, 它向阴极移动
E 在pH 8 时, 它几乎不动
6. 天冬氨酸可参与下列何种物质的合成?

- A 卟啉环
 - B 类固醇
 - C 脑磷脂
 - D 辅酶A
 - E 嘧啶
7. N^5 -甲基四氢叶酸可将其甲基传递给下列何种物质?
- A 丙酮酸
 - B 孕酮
 - C 乙酰乙酸
 - D 去甲肾上腺素
 - E 同型半胱氨酸
8. S-腺苷蛋氨酸的甲基可转移给下列何种物质?
- A 琥珀酸
 - B 乙酰乙酸
 - C 去甲肾上腺素
 - D 同型半胱氨酸
 - E 睾酮
9. 肌球蛋白属于下列的哪一项?
- A 铁蛋白
 - B 球形蛋白
 - C cAMP磷酸二酯酶
 - D 肌动蛋白的结合蛋白质
 - E 不含 α -螺旋
10. 血红蛋白代谢的第一步是:
- A α -亚基桥的切断
 - B 在肝转变成胆绿素
 - C 在网状内皮细胞转变成胆红素
 - D 在肝与葡萄糖醛酸结合
 - E 在肝还原
11. 在下列检测蛋白质的方法中, 哪一种取决于完整的肽键?
- A 凯氏滴定法
 - B 双缩脲反应
 - C 紫外吸收法
 - D 茚三酮反应
 - E 纳氏试剂法
12. 下列何种物质决定粪便的颜色?
- A 粪胆素
 - B 尿胆素原
 - C 胆红素

D 粪胆素原

E 胆绿素

13. 用1M NaOH滴定一谷氨酸溶液, 从pH 1 滴定到pH 7 共消耗碱6毫升, 试问溶液中谷氨酸的近似毫克分子数。但, 谷氨酸的 $pK_{a1} = 2.19$, $pK_{a2} = 4.25$, $pK_{a3} = 9.67$ 。

A 1.5

B 3.0

C 6.0

D 12.0

E 18.0

14. 下列哪个pH代表天冬氨酸的pI? 但天冬氨酸的 $pK_{a1} = 2.09$, $pK_{a2} = 3.86$, $pK_{a3} = 9.82$ 。

A 2.09

B 2.97

C 3.86

D 6.84

E 9.82

15. 乳酸脱氢酶同工酶是两种肽链的四聚体, 让这两种肽链随意组合以形成该酶, 问此同工酶可有几种?

A 二种

B 三种

C 四种

D 五种

E 六种

16. 酸水解一条肽链, 得到赖氨酸、甘氨酸及丙氨酸, 它们的克分子比为1:1:1, 胰蛋白酶水解只得游离的甘氨酸及一种二肽。试问该肽的一级结构属于下列的哪一种? 但是, 所给的肽的序列均由N—末端到C—末端。

A 甘—赖—丙—赖—甘—丙

B 丙—赖—甘

C 赖—甘—丙

D 甘—赖—丙

E 丙—甘—赖

17.  $\text{CH}_2 \cdot \underset{\text{NH}_2}{\underset{|}{\text{CH}}} \cdot \text{COOH}$ 在下列何种物质中存在?

A DNA

B mRNA

C 神经磷脂

D 血红蛋白

E 胆汁酸

18. 下列哪种物质能生成一碳化合物?
- A 脯氨酸
 - B 羟脯氨酸
 - C 丝氨酸
 - D 谷氨酸
 - E 酪氨酸
19. 下列哪种化合物是 5-羟色胺 (Serotonin) 的前体?
- A 胆碱
 - B 酪氨酸
 - C 胆固醇
 - D 色氨酸
 - D 丝氨酸
20. 下列哪种氨基酸是蛋白质中所不存在的?
- A 半胱氨酸
 - B 胱氨酸
 - C 同型半胱氨酸
 - D 蛋氨酸
 - E 苏氨酸
21. 下列关于氨甲酰磷酸合成酶 I 的叙述哪项是正确的?
- A 它主要利用谷氨酰胺
 - B 它在线粒体中存在
 - C 它在细胞浆中存在
 - D 它用于嘧啶核苷酸的合成
 - E 它受 ATP 抑制
22. 在尿素生成中, 下列哪种反应需要 ATP?
- A 精氨酸 $\longrightarrow$ 尿素 + 鸟氨酸
 - B 谷氨酸 + 草酰乙酸 $\longrightarrow$ α -酮戊二酸 + 天冬氨酸
 - C 瓜氨酸 + 天冬氨酸 $\longrightarrow$ 精氨基琥珀酸
 - D 延胡索酸 $\longrightarrow$ 苹果酸
 - E 上述各种反应均不需要 ATP
23. 下列氨基酸中哪种能生成血管扩张物质?
- A 精氨酸
 - B 谷氨酸
 - C 天冬氨酸
 - D 组氨酸
 - E 脯氨酸
24. 下列关于蛋白质 α -螺旋的叙述, 哪一项是错误的?
- A 分子内氢键使它稳定
 - B 减少 R 基间的相互作用可使它稳定

- C. 疏水键使它稳定
D. 脯氨酸残基的存在可中断 α -螺旋
E. 它是一些蛋白质的二级结构
25. 胶原蛋白在由成纤维细胞分泌出来时是以下述哪种形式存在?
A. 三股螺旋棒分子量约285,000
B. 三股螺旋棒分子量约120,000
C. 三股螺旋棒分子量约360,000
D. 三股螺旋棒的多肽分子量约95,000
E. 三股螺旋棒分子量300,000
26. 食物的质量以同时含有蛋氨酸及半胱氨酸较只含蛋氨酸为好, 这是因为:
A. 机体可由蛋氨酸合成半胱氨酸, 也能由半胱氨酸合成蛋氨酸
B. 食物中的半胱氨酸可节省蛋氨酸的消耗
C. 两者均系非必需氨基酸
D. 两者均系必需氨基酸
E. 两者没有任何关系
27. 下列有关氨基酸的叙述, 哪一种是正确的?
A. 大多数氨基酸是既成酮又成糖的氨基酸
B. 亮氨酸是只成酮的氨基酸
C. 成酮氨基酸是酮体的最基本来源
D. 甘氨酸可以直接生成乙酰CoA
E. 上述各项都不正确
28. 下列各种氨基酸哪一种是其前体参入多肽后才生成的?
A. 亮氨酸
B. 脯氨酸
C. 羟脯氨酸
D. 天冬氨酸
E. 丙氨酸
29. 柠檬酸循环中的哪一种成分可经转氨基作用生成下列的一种氨基酸?
A. 丙氨酸
B. 丝氨酸
C. 缬氨酸
D. 天冬氨酸
E. 赖氨酸
30. 下列哪一种氨基酸是只能成酮而不能成糖的氨基酸?
A. 异亮氨酸
B. 丝氨酸
C. 亮氨酸
D. 丙氨酸
E. 甘氨酸

31. 下列哪种氨基酸可生成琥珀酰辅酶A?
- A 异亮氨酸
 - B 亮氨酸
 - C 精氨酸
 - D 色氨酸
 - E 组氨酸
32. 下列哪种氨基酸可直接脱氨生成 α -酮酸?
- A 亮氨酸
 - B 苏氨酸
 - C 脯氨酸
 - D 异亮氨酸
 - E 丙氨酸
33. 下列哪种氨基酸不经转氨基作用或氧化脱氨基作用就能直接脱下氨基?
- A 丙氨酸
 - B 色氨酸
 - C 酪氨酸
 - D 半胱氨酸
 - E 谷氨酸
34. 在羟脯氨酸合成中, 下列哪一种物质是非必需的?
- A 游离的脯氨酸
 - B 抗坏血酸
 - C 辅酶A
 - D α -酮戊二酸
 - E O_2
35. 组氨酸是经过下列哪种作用生成组胺的?
- A 转氨基作用
 - B 羟化反应
 - C 氧化作用
 - D 脱羧基作用
 - E 还原作用
36. 在甘氨酸转变成丝氨酸过程中, 需要下列哪种物质参加?
- A S-腺苷蛋氨酸
 - B 甲烯 B_{12}
 - C N^5 、 N^{10} -亚甲THFA
 - D CO_2 -生物素
 - E 磷酸吡哆醛
37. 在苯丙氨酸转变为酪氨酸的过程中起辅酶作用的是
- A 叶酸
 - B 氮甲喋呤

- C 二氢叶酸
 - D 四氢生物喋呤
 - E 四氢叶酸
38. 在尼克酰胺缺乏的食物中增加下列哪种氨基酸可以防止癞皮病?
- A 赖氨酸
 - B 苯丙氨酸
 - C 苏氨酸
 - D 蛋氨酸
 - E 色氨酸
39. 下列哪种蛋白质具有三股螺旋结构?
- A α -角蛋白
 - B 血红蛋白
 - C 多聚赖氨酸
 - D 原胶原蛋白
 - E 丝心蛋白
40. 氨基酸的 α -氨基脱下后, 可以以下列哪种化合物的形式暂存和运送?
- A 尿素
 - B 苯丙氨酸
 - C 天冬氨酸
 - D 氨基甲酰磷酸
 - E 谷氨酰胺
41. 选出在pH 5 时, 精氨酸、组氨酸及赖氨酸的带电状态。
- A 净带负电荷
 - B 既有正电荷, 又有负电荷
 - C 不带任何电荷
 - D 只带负电荷
 - E 只带正电荷
42. 甲状腺素是下列哪种氨基酸的衍生物?
- A 苏氨酸
 - B 色氨酸
 - C 酪氨酸
 - D 焦磷酸硫胺素
 - E 酪氨
43. 血红蛋白的氧合曲线呈S形, 这是由于下列哪种原因?
- A 氧与血红蛋白各个亚基的结合是互不相关的独立过程
 - B 第一个亚基与氧结合后增加其余亚基与氧的亲合力
 - C 第一个亚基与氧结合后降低其余亚基与氧的亲合力
 - D 因为氧使铁变成高价铁
 - E 与上述各项均无关

44. 下列哪种试剂可使蛋白质的二硫键打开?
- 溴化氰
 - 2,4-二硝基酚
 - β -巯基乙醇
 - 乙醚
 - 丙醇
45. 下列哪种试剂能切断蛋氨酸羧基形成的肽键?
- 乙酸酐
 - 巯基乙醇
 - 溴化氰
 - 丙二酰亚胺
 - 乙醇
46. 下列哪种酶作用于含有碱性氨基酸羧基的肽键?
- 胰糜蛋白酶
 - 胰蛋白酶
 - 羧基肽酶
 - 氨基肽酶
 - 蛋白激酶
47. 下列有关蛋白质的叙述哪项是正确的?
- 蛋白质分子的净电荷为零时的pH是它的等电点
 - 通常蛋白质的溶解度在等电点时最大
 - 大多数蛋白质在饱和硫酸铵中溶解度增大
 - 由于蛋白质在等电点时溶解度大,所以一般沉淀蛋白质时应远离等电点
 - 以上各项全不正确
48. 下列关于伴刀豆球蛋白A——琼脂糖的应用,哪一项是正确的?
- 可用于脂蛋白的亲和层析
 - 可用于糖蛋白的亲和层析
 - 可用于血清清蛋白的亲和层析
 - 可用于胰岛素的亲和层析
 - 以上各项全不能用
49. 下列关于二乙基氨基乙基纤维素(DEAE-纤维素)的使用,哪一项是正确的?
- 常用于中性及酸性蛋白质的分离
 - 常用于鱼精蛋白的分离
 - 常用于组蛋白的分离
 - 常用于碱性蛋白质的分离
 - 上述各项均不可用
50. 下述各项哪一项是正确的?
- 离子交换层析时,常于离子强度低的条件下加样上柱
 - 离子交换层析时常于离子强度高的条件下加样上柱

- C CM-Sephadex常用于酸性蛋白质的分离
D ConA-Sepharose常用于离子交换层析
E 上述各项均是错误的
51. 下列关于凝胶过滤的叙述哪一项是正确的?
A 在凝胶过滤中分子量小的分子最先流出
B 凝胶过滤可用于蛋白质分子量的测定
C 凝胶过滤不能用于分子量的测定
D 凝胶过滤层析主要基于蛋白质的带电荷多少而达到分离的目的
E 以上全正确
52. 有三种物质经SephadexG—25凝胶过滤, 结果A物质最先流出, B物质次之, C物质最后流出。试判断下列叙述哪项是正确的?
A A物质分子量最小
B B物质分子量最大
C C物质分子量最小
D A物质是蛋白质
E C物质是糖类
53. 下列关于人胰岛素的叙述哪项是正确的?
A 由60个氨基酸残基组成, 分为A、B和C三条链
B 由51个氨基酸残基组成, 分为A和B两条链
C 由46个氨基酸残基组成, 分为A和B两条链
D 由65个氨基酸组成分为A, B和C三条链
E 由86个氨基酸残基组成, 分为A和B两条链
54. 下列关于HbA的叙述哪项是正确的?
A 是由两个 α 亚基和两个 β 亚基组成的 ($\alpha_2\beta_2$)
B 是由两个 α 亚基和两个 γ 亚基组成 ($\alpha_2\gamma_2$)
C 是由两个 β 亚基和两个 γ 亚基组成 ($\beta_2\gamma_2$)
D 是由两个 β 亚基和两个 δ 亚基组成 ($\beta_2\delta_2$)
E 是由三个 α 亚基和一个 β 亚基组成 ($\alpha_3\beta$)
55. 氨基酸脱羧酶的辅酶是
A 硫胺素
B 硫辛酸
C 磷酸吡哆醛
D 黄素单核苷酸
E 辅酶A
56. N-乙酰谷氨酸是下列哪种酶的变构激活剂?
A 鸟氨酸氨甲酰转移酶
B 氨甲酰磷酸合成酶 I
C 氨甲酰磷酸合成酶 II
D 精氨基琥珀酸合成酶

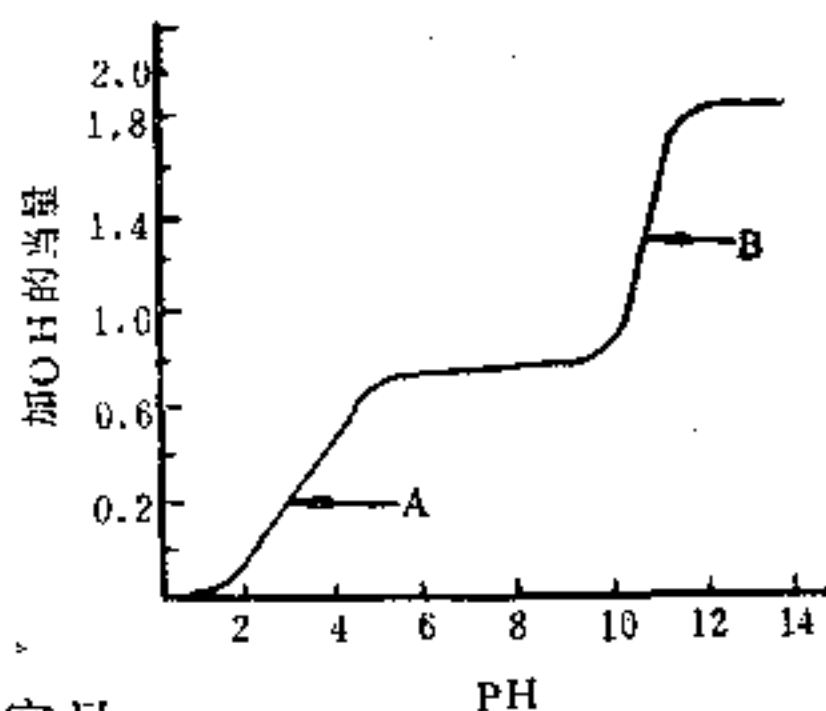
- E 精氨酸酶
57. 在肝细胞中尿素的合成部位是下列哪一项?
- A 线粒体
 - B 胞液
 - C 胞液及线粒体
 - D 内质网
 - E 溶酶体
58. 尿素合成过程中的调控酶是
- A 氨甲酰磷酸合成酶 I
 - B 鸟氨酸氨基甲酰转移酶
 - C 精氨基琥珀酸合成酶
 - D 精氨基琥珀酸裂解酶
 - E 精氨酸酶
59. 精氨基琥珀酸是由下列哪些物质生成的?
- A 精氨酸与琥珀酸
 - B 瓜氨酸与天冬氨酸
 - C 鸟氨酸与天冬氨酸
 - D 鸟氨酸与琥珀酸
 - E 精氨酸与天冬氨酸
60. 镰刀形红细胞贫血是由于HbA的结构变化引起的,其变化的位点是下列哪一种?
- A HbA的 α 链的N-末端第六位谷氨酸残基被缬氨酸所取代
 - B HbA的 α 链的C-末端的第六位氨基酸残基被缬氨酸取代
 - C HbA的 β 链的N-末端的第六位谷氨酸残基被缬氨酸所取代
 - D HbA的 β 链的C-末端的第六位谷氨酸残基被缬氨酸所取代
 - E 以上都不是
61. 有些抗菌素可起离子载体作用,它们的作用属于下列哪一种?
- A 直接妨碍细菌壁的合成
 - B 对细胞膜有表面活性效应
 - C 抑制转录过程
 - D 抑制翻译过程
 - E 增加细胞膜对特异离子的通透性
62. 鸟氨酸氨基甲酰转移酶催化下述哪种反应?
- A 精氨酸的水解反应
 - B 鸟氨酸转变成瓜氨酸的反应
 - C 瓜氨酸转变成精氨酸的反应
 - D 联合脱氨基作用
 - E 鸟氨酸的合成反应
63. 线粒体的标志酶是下列哪一种?
- A 葡萄糖-6-磷酸脱氢酶

- B 琥珀酸脱氢酶
- C 腺苷酸环化酶
- D 乳酸脱氢酶
- E 脂肪酶

64. 有一生物化学的化合物,其滴定曲线如右图:

下列关于此曲线的叙述中哪一个是错误的?

- A 此化合物有两个可解离的功能团
- B 此化合物是简单的氨基酸
- C 此化合物在pH 5 及 7 之间有最大的缓冲容量。
- D A 点代表羧基功能团的解离
- E A 点及 B 点各代表酸性及碱性功能团的pK



65. 下列氨基酸中哪一种不具备旋光性?

- A 亮氨酸
- B 丙氨酸
- C 甘氨酸
- D 丝氨酸
- E 缬氨酸

66. 有下列几种肽:

- (1) Ala-Ala-Ala-Ala-Ala
- (2) Ala-Cys-Glu-Ser-Asp
- (3) Asp-Phe-Glu-His-Tyr

在pH7.2条件下电泳时,会出现下列哪一种情况?

- A 三者均向阴极移动
- B 三者均向阳极移动,但泳动距离肽(2) > 肽(3) > 肽(1)
- C 三者均向阳极移动,但泳动距离肽(3) > 肽(2) > 肽(1)
- D 三者均向阳极移动,但泳动距离肽(1) > 肽(2) > 肽(3)
- E 三者均原地不动

67. 尿素循环中尿素的两个氮来自下列哪项物质?

- A 氨甲酰磷酸及天冬氨酸
- B 氨甲酰磷酸及鸟氨酸
- C 鸟氨酸的 α -氨基及 γ -氨基
- D 瓜氨酸的 α -氨基及精氨酸的 α -氨基
- E 鸟氨酸的 γ -氨基及甘氨酸

68. 在用多巴治疗帕金森氏(Parkinson's)病时,需要告诉患者不用下列哪种维生素?

- A 磷酸吡哆醛
- B 生物素
- C 硫胺素
- D 尼克酰胺
- E 核黄素

69. 二肽甘-甘的 pK_{a1} 及 pK_{a2} 与甘氨酸的相比较符合下列哪一项?
- 二肽与甘氨酸相比 pK 值没有变化
 - 二肽的 pK_{a1} 比甘氨酸增大, pK_{a2} 变小
 - 二肽的 pK_{a1} 比甘氨酸变小, pK_{a2} 增大
 - 二肽的 pK_{a1} 与甘氨酸的相同, pK_{a2} 增大
 - 二肽的 pK_{a1} 及 pK_{a2} 均比甘氨酸增大
70. 下列物质哪种是 Na^+ 、 K^+ -ATP酶的抑制剂?
- 哇巴因
 - 叠氮钠
 - 根皮甙
 - 根皮素
 - 半乳糖脂
71. 下列酶的哪一种位于线粒体内膜上?
- 脂酰辅酶A合成酶
 - 异柠檬酸脱氢酶
 - 脂酰辅酶A氧化酶
 - 细胞色素氧化酶
 - 二磷酸核苷激酶
72. 脂肪酸碳链的延长在细胞的哪一个组份上进行?
- 质膜
 - 线粒体
 - 核
 - 高尔基复合体
 - $100,000 \times g$ 上清
73. 下列酶哪一种位于溶酶体中?
- 己糖激酶
 - 酸性磷酸酶
 - 磷酸果糖激酶
 - 乳酸脱氢酶
 - 丙酮酸脱氢酶
74. 胰岛素和受体结合后, 可引起某些蛋白质的磷酸化, 这种磷酸化的特点主要发生在下列哪种氨基酸残基上?
- 丙氨酸
 - 苏氨酸
 - 天冬氨酸
 - 酪氨酸
 - 苯丙氨酸
75. 典型的哺乳类动物质膜最近似的组成相当于下列哪种?

	脂类	蛋白质	糖类	R N A
A	35%	45%	5%	10%
B	35%	55%	5%	0%
C	20%	75%	0%	0%
D	60%	30%	0%	5%
E	35%	40%	20%	0%

76. 下列哪种酶是细胞的膜成分中的酶?

- A 丙糖磷酸异构酶
- B 葡萄糖激酶
- C 6-磷酸果糖激酶
- D 葡萄糖-6-磷酸酶
- E 己糖激酶

77. 从下列关于侧链的叙述中选出最适合于(1)一(5)各氨基酸的项目。

- A 酸性的
- B 碱性的
- C 含硫的
- D 芳香族的
- E 支链脂肪族的
- (1) 半胱氨酸
- (2) 天冬氨酸
- (3) 赖氨酸
- (4) 苯丙氨酸
- (5) 亮氨酸

78. 从A—E各项的物质中选出含(1)一(3)各项氨基酸最多的物质。

- A 硫酸软骨素
- B 胶原蛋白
- C 黑色素
- D 角蛋白
- E 肌球蛋白
- (1) 胱氨酸
- (2) 酪氨酸
- (3) 羟脯氨酸

79. 从下列试剂中选出适用于水解(1)一(3)的肽键的试剂。

- A 羧肽酶A
- B 羧肽酶B
- C 亮氨酸氨肽酶
- D 溴化氰
- E 胍

(1) 使肽的C-末端的含精氨酸或赖氨酸残基的肽键优先水解

(2) 从肽的C-末端肽键进行水解, 但不水解精氨酸、赖氨酸或脯氨酸残基所形成的C-末端肽键

(3) 从肽的N-末端肽键进行水解

80. 从A—E各种氨基酸中选出可生成(1) — (4) 各项的氨基酸。

A 苏氨酸

B 苯丙氨酸

C 蛋氨酸

D 谷氨酸

E 丝氨酸

(1) 酪氨酸

(2) 脯氨酸

(3) 谷氨酰胺

(4) 甘氨酸

81. 在生理pH条件下, 在球蛋白分子中有A—C三种氨基酸对, 试选出相应于(1) — (3) 项情况的氨基酸对。

A 谷氨酸、精氨酸

B 天冬氨酸、谷氨酸

C 苯丙氨酸、色氨酸

(1) 静电相斥

(2) 疏水键形成

(3) 离子键形成

82. 有一肽的氨基酸序列如下:

H₂N — ¹丙 — ²亮 — ³酪 — ⁴甲硫 — ⁵甘 — ⁶精 — ⁷苯丙 — ⁸丙 — ⁹赖 — ¹⁰丝 — ¹¹谷 — ¹²天冬

试由(1) — (3) 中选出能水解此肽产生A、B、C肽段的酶或化合物。

A 肽段1—6、7—9、10—12

B 肽段1—3、4—7、8—12

C 肽段1—4、5—12

(1) 胰糜蛋白酶

(2) 胰蛋白酶

(3) 溴化氰

83. 从(1) — (5) 中选出适于说明A—D反应的项目。

A 苯丙氨酸→苯丙酮酸

B 苯丙氨酸→对羟苯丙氨酸

C 多巴→多巴胺

D 去甲肾上腺素→肾上腺素

(1) 正常苯丙氨酸代谢的主要步骤

(2) 在苯丙酮酸尿症时, 苯丙氨酸分解的另一途径

(3) 转氨基作用

(4) 脱羧基作用

(5) 甲基化作用

84. 关于蛋白质的肽键有如下的叙述, 试选出其正确的答案。

- ① 肽键具有部分双键的性质
- ② 肽键较一般碳-氮单键为短
- ③ 与肽键相连的氢原子和氧原子呈反式结构
- ④ 肽键可自由旋转

85. 下列氨基酸哪些有疏水侧链?

- ① 异亮氨酸
- ② 蛋氨酸
- ③ 脯氨酸
- ④ 苯丙氨酸

86. 下列氨基酸哪些有亲水侧链?

- ① 苏氨酸
- ② 丝氨酸
- ③ 谷氨酸
- ④ 亮氨酸

87. 哺乳类动物的甘氨酸是下列哪种化合物的前体?

- ① 亚铁血红素
- ② 肌酸
- ③ 鸟嘌呤
- ④ 胸腺嘧啶

88. 下列关于氨基酸的叙述, 哪些是正确的?

- ① 为维持氮平衡, 必需氨基酸是动物的食物中所不可少的
- ② 蛋氨酸是人类的必需氨基酸
- ③ 一种氨基酸的“必需程度”依生理状态而变
- ④ 酪氨酸是人类的必需氨基酸

89. 在哺乳动物, 丝氨酸可以用于合成下列哪些化合物?

- ① 蛋氨酸
- ② 甘氨酸
- ③ 色氨酸
- ④ 胆碱

90. 尿素的氮及碳原子是经由下列哪些化合物带到鸟氨酸循环的?

- ① 天冬氨酸
- ② 瓜氨酸
- ③ 氨甲酰磷酸
- ④ 精氨酸

91. 下列关于蛋白质结构的叙述, 哪些是正确的?

- ① 链内二硫键在决定蛋白质的构象方面并不是关键的