

2022年4月高等教育自学考试全国统一考试

生物化学（二）

（课程代码 02634）

注意事项：

1. 本试卷分为两部分，第一部分为选择题，第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡（纸）指定位置上作答，答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用2B铅笔，书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题

一、单项选择题：本大题共15小题，每小题1分，共15分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的，请将其选出。

1. 热变性DNA经缓慢冷却后即可复性，这个过程称为
A. 复制 B. 淬火
C. 复活 D. 退火
2. 淀粉酶属于
A. 转移酶 B. 水解酶
C. 裂解酶 D. 异构酶
3. 受到信号分子作用并发生反应的细胞称为
A. 信号细胞 B. 靶细胞
C. 原始细胞 D. 受体细胞
4. 易化扩散也称为
A. 单纯扩散 B. 主动运输
C. 协助扩散 D. 主动扩散
5. 脂肪被脂肪酶逐步水解成脂肪酸和
A. 甘油 B. 丙酮
C. 乙醇 D. 乙酸
6. 对人和动物来说，下列属于必需氨基酸的是
A. 谷氨酸 B. 丙氨酸
C. 赖氨酸 D. 精氨酸

7. 蛋白质的酸水解会导致下列氨基酸严重破坏的是
A. 色氨酸 B. 谷氨酸
C. 赖氨酸 D. 甘氨酸
8. 氨基酸脱氨基生产的氨在动物体内主要是通过什么物质排出体外？
A. 氨 B. 尿素
C. 尿酸 D. 尿囊酸
9. 核苷酸可分解为各种核苷和
A. 核糖 B. 核酸
C. 磷酸 D. 硫酸
10. 胞嘧啶在胞嘧啶脱氨酶的催化下生成
A. 尿嘧啶 B. 胸腺嘧啶
C. 二氢尿嘧啶 D. 二氢胸腺嘧啶
11. 代谢过程中，随着终产物浓度提高，关键酶的活性增高，这种现象称为
A. 正前馈 B. 负前馈
C. 正反馈 D. 负反馈
12. 酶原激活过程需要
A. 磷酸化 B. 甲基化
C. 乙酰化 D. 肽段切除
13. 酶活性调节对代谢速率的调节效果是
A. 间接而快速 B. 间接而缓慢
C. 直接而缓慢 D. 直接而快速
14. 分支代谢途径中的几个终产物任一个单独过量时对共同途径中较早的关键酶都不起抑制作用，只有几个终产物同时过量时才起抑制作用，这种方式称为
A. 合作反馈抑制 B. 协调反馈抑制
C. 累计反馈抑制 D. 增效反馈抑制
15. 以下不属于激素和受体的作用特点的是
A. 特异性高 B. 具有不可逆性
C. 亲和力高 D. 具有竞争性

二、多项选择题：本大题共5小题，每小题2分，共10分。在每小题列出的备选项中至少有两项是符合题目要求的，请将其选出，错选、多选或少选均无分。

16. 生物大分子包括
A. 蛋白质 B. 脂质
C. 糖复合物 D. DNA
E. RNA

17. 下列属于脂溶性维生素的有

- A. 维生素 A
- B. 维生素 C
- C. 维生素 D
- D. 维生素 E
- E. 维生素 H

18. 核苷酸的补救合成途径的原料有

- A. 二氧化碳
- B. 氨基酸
- C. 磷酸核糖
- D. 碱基
- E. 甲酸盐

19. 下列氨基酸属于酸性氨基酸的有

- A. 丙氨酸
- B. 谷氨酸
- C. 色氨酸
- D. 天冬氨酸
- E. 赖氨酸

20. 下列属于 DNA 的三级结构的有

- A. 双螺旋结构
- B. 超螺旋结构
- C. 多重螺旋结构
- D. 扭结
- E. α 螺旋结构

三、判断题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。判断下列各题正误，正确的在答题卡相应位置涂“A”，错误的涂“B”。

- 21. 核苷酸的连接方式是肽键。
- 22. 复性过程中形成杂合双链的过程称为退火。
- 23. 乳酸脱氢酶属于氧化还原酶。
- 24. 酶促反应按反应性质可以分为八大类。
- 25. 生物膜是脂质和多糖组成的阵列。
- 26. 易化扩散是顺浓度梯度运输物质。
- 27. 第二信使与受体的结合是非特异性的。
- 28. 偶数碳脂肪酸经 β 氧化后除生产乙酰 CoA 外，还生产丙酮 CoA。
- 29. 脂肪酸的从头合成完全不是 β 氧化途径的逆过程。
- 30. 鸟嘌呤在鸟嘌呤脱氨酶的催化作用下生成黄嘌呤。

第二部分 非选择题

四、名词解释题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

- 31. 电子传递链
- 32. 基因

33. DNA 模板

34. 转录

35. 翻译

五、简答题：本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。

- 36. 简述 DNA 的变性及变性条件。
- 37. 简述脂肪酸 β 氧化过程。
- 38. 氨基酸的非氧化脱氨基作用方式有哪几种？
- 39. 简述糖无氧分解的生物学意义。

六、论述题：本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分。

- 40. 论述影响酶促反应动力学的各种因素。
- 41. 论述柠檬酸循环的反应过程。
- 42. 论述导致蛋白质变性的机理及影响因素。