

2023年4月高等教育自学考试全国统一命题考试

生物化学（三）

（课程代码 03179）

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 46 小题，每小题 1 分，共 46 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. 下列属于酸性氨基酸的是  
A. 甘氨酸  
B. 赖氨酸  
C. 谷氨酸  
D. 谷氨酰胺
2. 组成 DNA 分子的基本原料中不包含  
A. 磷酸  
B. 尿嘧啶  
C. 鸟嘌呤  
D. 2'-脱氧核糖
3. DNA 发生变性后，不会发生  
A. 一级结构改变  
B. 双螺旋解链  
C. 氢键断裂  
D. 紫外吸收增加
4. 具有 5'-帽子结构的 RNA 分子是  
A. 原核 mRNA  
B. 真核 mRNA  
C. 真核 tRNA  
D. 所有 rRNA
5. 染色体的基本三级结构单位是  
A. 核苷酸  
B. 双螺旋  
C. 核小体  
D. 螺线管
6. 酶具有不稳定性的主要原因是  
A. 酶是蛋白质，易变性失活  
B. 酶受许多抑制剂影响  
C. 酶分子容易被共价修饰  
D. 酶是基因转录产物，含量不稳定
7. 在发生急性肝炎时，乳酸脱氢酶（LDH）同工酶亚型升高最显著的是  
A. LDH1 和 LDH2  
B. LDH1 和 LDH4  
C. LDH2 和 LDH5  
D. LDH4 和 LDH5
8. 在影响酶促反应速度（ $V$ ）的各因素中，与  $V$  呈“峰型”曲线关系的是  
A. 酶浓度和底物浓度  
B. 温度和 pH 值  
C. 底物浓度和温度  
D. 激活剂和抑制剂
9. 磺胺的作用机理是竞争性抑制二氢叶酸合成酶，它是哪个化合物的拮抗剂？  
A. 二氢蝶呤  
B. 谷氨酸  
C. 四氢叶酸  
D. 对氨基苯甲酸
10. 补充微量元素的生物机制主要是补充酶的  
A. 激活剂  
B. 抑制剂  
C. 同工酶  
D. 别构剂
11. 下列不属于水溶性维生素的是  
A. 维生素 B<sub>1</sub>  
B. 维生素 PP  
C. 维生素 C  
D. 维生素 K
12. 维生素 B<sub>6</sub> 的主要活性形式是  
A. FAD  
B. 磷酸吡哆醛  
C. NAD<sup>+</sup>  
D. 焦磷酸硫胺素
13. B 族维生素的主要生物功能是  
A. 抗氧化  
B. 辅助食物消化  
C. 促进无机盐代谢  
D. 作为辅酶参与酶催化
14. 俗称“生育酚”，主要功能为抗不育和抗氧化的维生素是  
A. Vit A  
B. Vit E  
C. Vit K  
D. Vit C
15. B 族维生素泛酸的主要作用是参与合成  
A. 辅酶 I  
B. 辅酶 II  
C. 辅酶 A  
D. 辅酶 Q
16. 丙酮酸脱氢酶催化生成的主要产物是  
A. 乳酸  
B. 乙醇  
C. 乙酰辅酶 A  
D. 磷酸烯醇式丙酮酸
17. 人体内的贮存脂成分主要是  
A. 脂肪  
B. 脂肪酸  
C. 胆固醇  
D. 二酰甘油



38. 水盐代谢同时会影响机体酸碱代谢, 其中与酸碱平衡关系最密切的无机盐是
- A. 血钾和血钠                      B. 血钠和血钙  
C. 血钾和血氯                      D. 血钙和血氯
39. 不同的缓冲体系中, 符合以下特征—反应最快、容量有限、缓冲不够持久的是
- A. 血液缓冲系统                      B. 呼吸缓冲系统  
C. 肾缓冲系统                        D. 肺缓冲系统
40. 血液凝固后除去纤维蛋白原等凝血因子的液体是
- A. 全血                                B. 血浆  
C. 血清                                D. 组织液
41. 高血压患者常常需要控制钠盐摄入, 是为避免
- A. 血容量增多                        B. 血胶体渗透压升高  
C. 心率失常                         D. 神经兴奋性过高
42. 下列哪种血液因子缺乏是引起肺栓塞的最常见原因?
- A. 纤维蛋白原                        B. 凝血酶原  
C. 抗凝血酶Ⅲ                        D. 铜蓝蛋白
43. 肝脏功能严重受损导致白蛋白合成减少, 常引起
- A. 厌食                                B. 腹水  
C. 黄疸                                D. 肝掌
44. 肝微粒体的细胞色素 P<sub>450</sub> 还原酶参与的生物转化反应是
- A. 氧化反应                         B. 水解反应  
C. 还原反应                         D. 结合反应
45. 下列关于肝细胞性黄疸的叙述, 错误的是
- A. 血清未结合胆红素升高            B. 血清结合胆红素升高  
C. 尿胆红素升高                      D. 尿胆素升高
46. 次级胆汁酸生成的部位是
- A. 肝                                    B. 胆囊  
C. 胃                                    D. 肠道

## 第二部分 非选择题

二、名词解释题: 本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分。

47. 断裂基因  
48. 酶的辅助因子  
49. 酮体  
50. 呼吸链  
51. 非功能性酶  
52. 结合胆汁酸

三、简答题: 本大题共 3 小题, 每小题 8 分, 共 24 分。

53. 简述蛋白质的两种主要二级结构特征。  
54. 简述磷酸戊糖途径及其生理意义。  
55. 简述影响钙磷代谢和吸收的主要因素。

四、论述题: 本题 12 分。

56. 试述尿素循环及与高血氨的关系。