

贵州省 2023 年 10 月高等教育自学考试

生物化学及生物化学技术

(课程代码 03024)

答卷注意事项:

1. 请考生必须在答题卡上作答。答在试卷和草稿纸上的无效。
2. 第一部分为选择题。必须对应试卷上的题号使用 2B 铅笔将“答题卡”的相应代码涂黑。
3. 第二部分为非选择题。必须按试题顺序注明大、小题号(大题号只写一次),使用 0.5 毫米黑色字迹签字笔作答。
4. 必须在答题区内作答,超出答题区无效。

第一部分 选择题(共 30 分)

一、单项选择题:本大题共 20 小题,每小题 1 分,共 20 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. DNA 复制方向是
A. 5'→3' B. 3'→5'
C. C 端到 N 端 D. N 端到 C 端
2. 正常情况下酮体的产生是在
A. 肾脏 B. 肝脏
C. 大脑 D. 胰脏
3. 一分子软脂酸彻底氧化,可净生成多少个 ATP
A. 106 B. 118
C. 108 D. 96
4. 糖、脂肪以及氨基酸代谢联系的枢纽是
A. 柠檬酸-丙酮酸循环 B. 鸟氨酸循环
C. 三羧酸循环 D. 丙氨酸-葡萄糖循环

5. 长期饥饿后,血液中下列哪种物质含量升高
A. 葡萄糖 B. 酮体
C. 乳酸 D. 糖皮质激素
6. 根据 1976 年国际生化学会委员会的规定,酶的一个国际单位是指
A. 在 37°C、最适 pH、最适底物浓度条件下,每分钟转化 1 μmol 底物的酶量
B. 在 37°C、最适 pH、最适底物浓度条件下,每分钟转化 1 mmol 底物的酶量
C. 在 25°C、最适 pH、最适底物浓度条件下,每分钟转化 1 μmol 底物的酶量
D. 在 25°C、最适 pH、最适底物浓度条件下,每分钟转化 1 mmol 底物的酶量
7. 脑组织主要依靠下列哪种物质供能
A. 氨基酸 B. 葡萄糖
C. 脂肪 D. 蛋白质
8. 下列关于核酶的正确描述为
A. 核酶的化学本质是蛋白质 B. 核酸的水解产物是氨基酸
C. 核酶的水解产物是寡肽 D. 是具有催化活性的 RNA
9. 对 LDL 描述正确的是
A. 运输内源性胆固醇 B. 运输外源性胆固醇
C. 运输内源性甘油三酯 D. 运输外源性甘油三酯
10. 脂肪动员的限速酶是
A. 磷脂酶 C B. 丙酮酸羧化酶
C. 甘油磷酸激酶 D. 三酰甘油脂肪酶
11. DNA 的二级结构是
A. 左手双螺旋 B. 右手双螺旋
C. β-螺旋 D. α-螺旋
12. 组成人体蛋白质的氨基酸有
A. 20 种 B. 25 种
C. 18 种 D. 15 种
13. 酶的辅助因子是指
A. 蛋白质的三级结构 B. 结合酶分子中的蛋白质部分
C. 结合酶分子中的非蛋白质部分 D. 酶的活性中心
14. 必需氨基酸是
A. 合成蛋白质的编码氨基酸
B. 体内不能合成,需由食物供给的氨基酸
C. 合成蛋白质与核苷酸不可缺少的氨基酸

- D. 食物中不能提供的氨基酸
15. 下列属于干化学分析技术的是
A. 反射光度法 B. 分光光度法
C. 原子吸收分光光度法 D. 电极分析法
16. 聚丙烯酰胺凝胶电泳除了电荷效应外, 还具有
A. 扩散效应 B. 重力作用
C. 分子筛效应 D. 亲和效应
17. 关于 DNA 一级结构的描述, 正确的是
A. 是指 DNA 中脱氧核苷酸的排列顺序
B. 脱氧核苷酸之间是通过酰胺键连接的
C. 氢键和疏水作用力维持一级结构的稳定
D. DNA 变性伴随着 DNA 一级结构的破坏
18. 遗传信息传递的中心法则是
A. DNA-蛋白质-RNA B. RNA-蛋白质-DNA
C. DNA-RNA-蛋白质 D. 蛋白质-DNA-RNA
19. 别嘌呤醇在临床上常用于治疗
A. 白血病 B. 恶性肿瘤
C. 痛风 D. 乳清尿酸症
20. 白化病是由于哪种氨基酸的代谢异常所致
A. 丙氨酸 B. 甘氨酸
C. 核苷酸 D. 酪氨酸

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。

21. 结合酶的辅因子按其于酶蛋白结合的紧密程度可分为
A. 辅酶 B. 辅基
C. 单纯酶 D. 非蛋白成分 E. 亚基
22. 按误差来源的性质, 实验误差可分为两大类, 分别为
A. 随机误差 B. 平均误差
C. 系统误差 D. 人为误差 E. 操作误差
23. 常用的血清脂肪酶测定方法主要有
A. 比浊法 B. 琼脂糖凝胶电泳法
C. 凯氏定氮法 D. 气相法 E. 酶偶联法
24. 胰液中的各种消化酶主要有
A. 糖类消化酶 B. 脂类消化酶

- C. 蛋白消化酶 D. P450 代谢酶
E. 核酸消化酶
25. 支持介质对电泳的影响主要有
A. 电渗作用 B. 扩散作用
C. 蒸发作用 D. 吸附作用
E. 导电作用

第二部分 非选择题 (共 70 分)

三、填空题: 本大题共 10 空, 每空 1 分, 共 10 分。

26. 组成蛋白质的元素主要有_____、_____、氧、氮。
27. 乳酸脱氢酶是由_____和_____两种不同亚基组成的四聚体。
28. 蛋白质三级结构主要靠_____、离子键、氢键和_____等次级键维持。
29. ATP 的生成有_____磷酸化和_____磷酸化两种方式。
30. 某些_____在分解代谢中产生的含有_____的有机基团, 称为一碳单位。

四、名词解释题: 本大题共 5 小题, 每小题 4 分, 共 20 分。

31. 蛋白质的等电点
32. 内含子
33. 蛋白质合成
34. 不对称转录
35. 酶活性中心

五、简答题: 本大题共 6 小题, 每小题 5 分, 共 30 分。

36. 简述温度对酶促反应影响的双重性。
37. 请简述血糖的来源。
38. 根据溶解度, 可以将蛋白质分为哪三类?
39. 什么是蛋白质的互补作用?
40. 简述 mRNA 的结构及功能特点。
41. 请简述胆汁酸的生理功能。

六、论述题: 本大题共 1 小题, 共 10 分。

42. 糖的氧化分解途径有哪几条? 各有何生理意义?