

全国 2015 年 10 月高等教育自学考试

生物化学(三)试题

课程代码:03179

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。
2. 每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题(本大题共 46 小题,每小题 1 分,共 46 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。未涂、错涂或多涂均无分。

1. 蛋白质变性的本质是
A. 肽键断裂
B. 空间构象破坏
C. 蛋白质水解
D. 蛋白质腐败
2. 维持蛋白质二级结构稳定的主要化学作用力是
A. 氢键
B. 盐键
C. 肽键
D. 疏水作用力
3. 临床上进行血液透析主要是应用了蛋白质的
A. 两性解离性质
B. 大分子胶体性质
C. 蛋白质的变性
D. 紫外吸收性质
4. 单链蛋白质不具备的结构层次是
A. 一级结构
B. 二级结构
C. 三级结构
D. 四级结构
5. 在双螺旋 DNA 分子中,碱基之间的主要维系力是
A. 二硫键
B. 氢键
C. 盐键
D. 3',5' - 磷酸二酯键
6. 只存在于 DNA 分子而不存在于 RNA 分子中的碱基是
A. 鸟嘌呤
B. 胞嘧啶
C. 尿嘧啶
D. 胸腺嘧啶
7. 核酸分子的紫外吸收峰波长约为
A. 280 nm
B. 260 nm
C. 220 nm
D. 160 nm

21. 下列糖代谢中, 不属于糖分解途径的是
- A. 有氧氧化
B. 酵解
C. 糖异生作用
D. 磷酸戊糖途径
22. 脂肪酸合成的限速酶是
- A. 丙酮酸羧化酶
B. 氨基甲酰磷酸合成酶
C. HMG-CoA 还原酶
D. 乙酰辅酶 A 羧化酶
23. 胆固醇在体内的主要代谢途径是
- A. 转变为维生素 D
B. 转变为性激素
C. 转变为胆汁酸盐
D. 转变为胆色素
24. 催化生物氧化的酶类中, 最多的一类是
- A. 需氧脱氢酶类
B. 不需氧脱氢酶类
C. 加氧酶类
D. 过氧化物酶
25. 一氧化碳中毒的机理是抑制氧化呼吸链中的
- A. 辅酶 Q
B. NADH 脱氢酶
C. 琥珀酸脱氢酶
D. 细胞色素氧化酶
26. SOD、维生素 E 和胡萝卜素对细胞的保护功能主要依赖于能清除
- A. 自由基
B. 一氧化碳
C. 氰化物
D. 过氧化氢
27. 转氨酶催化的反应为
- A. 氨基酸的氧化脱氨
B. L-谷氨酸的氧化脱氨
C. α -氨基酸与 α -酮酸之间的氨基移换
D. α -氨基酸与核苷酸间的氨基移换
28. 一碳单位的来源和用途分别是
- A. 氨基酸分解; 蛋白质合成
B. 氨基酸分解; 核苷酸合成
C. 核苷酸分解; 氨基酸合成
D. 脂肪酸分解; 核苷酸合成
29. 高血氨时, 导致肝性脑病的脑细胞代谢紊乱是
- A. 三羧酸循环减弱
B. 糖异生减弱
C. 脂肪酸 β -氧化障碍
D. 酮体生成减弱
30. 下列化合物中, 提供鸟氨酸循环第一分子氮的是
- A. 氨
B. 天冬氨酸
C. 瓜氨酸
D. 精氨酸
31. 下列化合物中, 作为一碳单位载体的是
- A. 叶酸
B. 泛酸
C. 二氢叶酸
D. 四氢叶酸
32. 激素对酶结构的调节中, 最常见的方式是
- A. 别构激活
B. 别构抑制
C. 磷酸化/去磷酸化
D. 腺苷化/脱腺苷
33. 硝酸甘油治疗心绞痛的作用机理中涉及的小分子信号分子是
- A. cAMP
B. cGMP
C. Ca^{2+}
D. IP_3

34. 下列物质中，抑制钙吸收的是
- A. 胃酸
B. 乳酸
C. 乳糖
D. 草酸
35. 甲状腺中最富含的微量元素是
- A. 锌
B. 碘
C. 硒
D. 氟
36. 高渗性脱水时，体液的丢失主要是
- A. 细胞内液
B. 细胞外液
C. 组织间液
D. 血浆
37. 下列因素中，最可能引起机体缺铁的因素是
- A. 长期腹泻
B. 严重呕吐
C. 女性哺乳期
D. 摄入大量维生素 C
38. 体内碱性物质的最主要来源是
- A. 磷脂分解生成的胆碱
B. 磷脂分解生成的乙醇胺
C. 氨基酸分解生成的氨
D. 肠道细菌腐败产物腐胺
39. 调节血浆酸碱平衡的最主要缓冲对是
- A. $\text{Na}_2\text{HPO}_4/\text{NaH}_2\text{PO}_4$
B. $\text{K}_2\text{HPO}_4/\text{KH}_2\text{PO}_4$
C. $\text{NaHCO}_3/\text{H}_2\text{CO}_3$
D. $\text{KHCO}_3/\text{H}_2\text{CO}_3$
40. 肺在调节机体酸碱平衡中的作用是
- A. 调节 CO_2 的排出量以控制红细胞中的碳酸量
B. 调节 CO_2 的排出量以控制血液中的碳酸量
C. 调节 O_2 的吸入量以控制红细胞中的 HbO_2 量
D. 排出和重吸收碳酸氢盐以调节血浆中的 pH 值
41. 酸中毒时，肾调节 pH 主要依赖于
- A. 谷氨酰胺酶
B. 谷氨酰胺合成酶
C. 谷丙转氨酶
D. 氨甲酰合成酶
42. 血红蛋白中的含铁辅基是
- A. 血红素
B. 胆红素
C. 细胞色素
D. 胆汁酸
43. 血浆蛋白质的主要合成器官是
- A. 红细胞
B. 血管内皮细胞
C. 肝脏
D. 脾脏
44. 成熟红细胞的能量代谢主要依赖
- A. 糖酵解
B. 糖有氧氧化
C. 磷酸戊糖途径
D. 二磷酸甘油酸支路
45. 随胆汁进入肠道，并且大部分在小肠下段被重吸收回肝的物质是
- A. 胆红素
B. 胆绿素
C. 胆汁酸盐
D. 尿胆素原
46. 肝脏对非营养物质进行化学反应处理的加工、解毒、清除过程称为
- A. 新陈代谢
B. 生物氧化
C. 同化作用
D. 生物转化

非选择题部分

注意事项：

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上，不能答在试题卷上。

二、名词解释题（本大题共 6 小题，每小题 3 分，共 18 分）

47. 蛋白质变性
48. 糖的有氧氧化
49. 氮平衡
50. 蛋白激酶
51. 低渗性脱水
52. 血浆胶体渗透压

三、简答题（本大题共 3 小题，每小题 8 分，共 24 分）

53. 举例说明酶在医学中的应用。
54. 什么是酮体？简述酮体代谢及其生理意义。
55. 什么是胆色素？简述胆色素代谢及临床意义。

四、论述题（本大题共 1 小题，12 分）

56. 试述体内影响氧化磷酸化的因素。