

全国 2015 年 4 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. 蛋白质变性是由于
A. 细菌污染
B. 理化因素引起辅基脱落
C. 理化因素引起一级结构改变
D. 理化因素引起空间构象破坏
2. 下列氨基酸出现在肽链中,但没有遗传密码编码的是
A. 丙氨酸
B. 半胱氨酸
C. 胱氨酸
D. 谷氨酰胺
3. 下列蛋白中,属于结合蛋白的是
A. 白蛋白
B. 球蛋白
C. 组蛋白
D. 脂蛋白
4. DNA 分子中脱氧核糖核苷酸之间的连接方式是
A. 氢键
B. 二硫键
C. 3',5'-磷酸二酯键
D. 2',5'-磷酸二酯键
5. 下列能与序列为 5'-AGCTA-3'的单链 DNA 杂交的 RNA 链是
A. 5'-ATCGA-3'
B. 5'-UCGAU-3'
C. 5'-UAGCU-3'
D. 5'-TAGCT-3'
6. tRNA 的三级结构是
A. 倒 L 形结构
B. 三叶草叶形结构
C. 双螺旋结构
D. 超螺旋结构
7. rRNA 是指
A. 信使 RNA
B. 核蛋白体
C. 核蛋白体 RNA
D. 核不均一 RNA

8. 在有机体内作为生物催化剂的常见物质是
- A. 酶
 - B. 辅酶
 - C. 金属离子
 - D. 核糖核酸
9. 酶原是酶的一种
- A. 有活性前体形式
 - B. 无活性前体形式
 - C. 高活性前体形式
 - D. 低活性前体形式
10. 决定酶特异性的因素是
- A. 酶蛋白
 - B. 辅酶
 - C. 辅基
 - D. 金属离子
11. 肿瘤化疗药 5-氟尿嘧啶的作用机理是
- A. 不可逆抑制
 - B. 可逆竞争性抑制
 - C. 可逆非竞争性抑制
 - D. 反馈抑制
12. 水溶性 B 族维生素的主要生理功能是
- A. 参与血凝过程
 - B. 帮助钙磷代谢
 - C. 作为辅酶或辅基的主要成分
 - D. 抗氧化并防止细胞衰老
13. 糖、脂、蛋白质分解代谢的共同途径是
- A. 肠肝循环
 - B. 三羧酸循环
 - C. 鸟氨酸循环
 - D. 乳酸循环
14. 先天遗传性蚕豆病是由于体内哪种酶缺陷引起的?
- A. 磷酸果糖激酶
 - B. 葡萄糖 6-磷酸酶
 - C. 6-磷酸葡萄糖脱氢酶
 - D. 糖原磷酸化酶
15. 糖原合成酶催化的糖原延长时, 糖基的活化形式是
- A. 1-磷酸葡萄糖
 - B. 6-磷酸葡萄糖
 - C. UDP-葡萄糖
 - D. CDP-葡萄糖
16. 血糖在体内的主要代谢去路不包括
- A. 氧化供能
 - B. 转变为糖原
 - C. 转变为脂肪
 - D. 转变为蛋白质
17. 葡萄糖进行无氧酵解的产物是
- A. 丙酮酸
 - B. 乳酸
 - C. 乳糖
 - D. 乙醇
18. 三羧酸循环中总共有几个脱氢反应?
- A. 2
 - B. 3
 - C. 4
 - D. 5
19. 激素敏感性脂肪酶参与的主要生化途径是
- A. 脂肪酸 β -氧化
 - B. 脂肪动员
 - C. 磷脂水解
 - D. 脂蛋白分解
20. 人体内运输内源性甘油三酯至全身的脂蛋白是
- A. CM
 - B. VLDL
 - C. LDL
 - D. HDL

21. 酮体的组成包括三种物质，它们是
- A. 乙酰乙酸、 β -羟丁酸、丙酮
B. 乙酰辅酶 A、 β -羟丁酸、丙酮
C. 乙酰乙酸、 β -酮丁酸、丙酮酸
D. 草酰乙酸、 β -羟丁酸、丙酮
22. 生物氧化的主要产物是
- A. 尿素
B. 乳酸
C. 二氧化碳、水和 ATP
D. 糖、脂和蛋白质
23. NADH 氧化呼吸链和琥珀酸氧化呼吸链的汇合点是
- A. FMN
B. Fe-S
C. CoQ
D. Cyt b
24. 人体内生成 ATP 的主要生化途径是
- A. 底物水平磷酸化
B. 氧化磷酸化
C. 蛋白质磷酸化
D. 磷酸戊糖途径
25. 在下列哪种情况下，氧化磷酸化速度最快?
- A. AMP 和 ADP 浓度均较低
B. ADP 和 ATP 浓度均较高
C. ADP 浓度较低，而 ATP 浓度较高
D. ADP 浓度较高，而 ATP 浓度较低
26. 影响食物蛋白质营养价值高低的因素中，最重要的是
- A. 动物或植物来源
B. 必需氨基酸的种类和数量
C. 非必需氨基酸的种类和数量
D. 谷类和豆类蛋白的比例
27. 人体内氨基酸分解时，联合脱氨基作用通常是指哪两个酶的联合?
- A. 谷氨酰胺酶和谷氨酰胺合成酶
B. 转氨酶和 L-谷氨酸脱氢酶
C. 转氨酶和氨基甲酰磷酸合成酶
D. 氨基甲酰磷酸合成酶和 L-谷氨酸脱氢酶
28. 人体内氨基酸分解生成的游离氨最终去路是
- A. 在肾脏中合成尿素并排泄
B. 在肝脏中合成尿素并通过肾脏排泄
C. 在肾脏中合成尿酸并排泄
D. 在肝脏中合成尿酸并通过肾脏排泄
29. 一碳单位的运载体是
- A. 叶酸
B. 二氢叶酸
C. 四氢叶酸
D. 二氢尿嘧啶
30. 1 分子 β -羟丁酸在细胞内彻底氧化时，可生成的 ATP 数是
- A. 1.0
B. 1.5
C. 2.0
D. 2.5
31. 在丙氨酸-葡萄糖循环中，丙氨酸来源的器官或组织是
- A. 肝脏
B. 肾脏
C. 肌肉
D. 肺
32. 下列氨基酸中，经脱羧产生神经递质 γ -氨基丁酸的是
- A. 色氨酸
B. 谷氨酸
C. 组氨酸
D. 鸟氨酸
33. 乙醇在肝脏代谢为乙酸，使其生物转化的生化反应类型是
- A. 氧化反应
B. 水解反应
C. 还原反应
D. 结合反应

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. 基因
48. 同工酶
49. 糖原分解
50. 血浆脂蛋白
51. 脱水
52. 黄疸

三、简答题(本大题共 3 小题,每小题 8 分,共 24 分)

53. 简述蛋白质的二级结构以及它的主要种类和特征。
54. 举例说明维生素在医学中的应用。
55. 简述血浆蛋白质的生理功能及临床应用。

四、论述题(本大题共 1 小题,12 分)

56. 试述禁食两天时,机体如何通过激素调控肝、脂肪、肌肉和脑等组织的糖、脂肪和蛋白质代谢。