

全国 2014 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。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 下列氨基酸中,属于亚氨基酸的是
A. 甘氨酸
B. 脯氨酸
C. 谷氨酸
D. 组氨酸
2. 单链蛋白质不具备的结构是
A. 一级结构
B. 二级结构
C. 三级结构
D. 四级结构
3. 下列关于蛋白质变性的描述,正确的是
A. 蛋白质的变性是不可逆的
B. 变性后,蛋白质生物活性不变
C. 变性后,蛋白质空间结构破坏
D. 蛋白质变性后溶解度增加
4. RNA 分子的基本组成单位是
A. 核苷一磷酸
B. 脱氧核苷一磷酸
C. 核苷三磷酸
D. 脱氧核苷三磷酸
5. 下列含氮有机碱中,不出现在 RNA 分子中的是
A. 鸟嘌呤
B. 腺嘌呤
C. 胸腺嘧啶
D. 尿嘧啶
6. tRNA 的二级结构是
A. α -螺旋结构
B. 双螺旋结构
C. 倒“L”型结构
D. 三叶草型结构

7. 抗肿瘤药氨甲蝶呤可干扰核苷酸合成代谢，它属于
 - A. 嘌呤类似物
 - B. 叶酸类似物
 - C. 核苷类似物
 - D. 嘧啶类似物
8. 下列关于 DNA 双螺旋结构特性的描述，错误的是
 - A. 两条链的方向相同
 - B. 两条链均为右手螺旋
 - C. 碱基配对总是发生在嘌呤和嘧啶之间
 - D. 磷酸核糖骨架在螺旋外侧
9. 酶促反应具有专一性是指
 - A. 酶分子只结合特定辅助因子
 - B. 酶催化的机制各不相同
 - C. 酶对其所催化的底物有选择性
 - D. 酶在细胞中有不同定位
10. 若酶的活性中心有丝氨酸或苏氨酸残基组成必需基团，则这类酶称为
 - A. 变构酶
 - B. 结合酶
 - C. 羟基酶
 - D. 巯基酶
11. 下列关于酶竞争性抑制的描述，不正确的是
 - A. 有抑制剂时，最大反应速度变小
 - B. 竞争性抑制剂往往与底物结构类似
 - C. 抑制剂的作用可被不断增大的底物浓度所消除
 - D. 磺胺的作用原理是竞争性抑制二氢叶酸合成
12. 在人体内可由胆固醇转化而生成的维生素是
 - A. 维生素 A
 - B. 维生素 B₂
 - C. 维生素 C
 - D. 维生素 D
13. 水溶性 B 族维生素的主要生理功能是
 - A. 促进钙、磷代谢
 - B. 参与视紫红质的形成
 - C. 抗氧化并防止细胞衰老
 - D. 参与形成酶的辅助因子
14. 中国人体内能量来源的大部分（50%~70%）来源于食物中的
 - A. 碳水化合物
 - B. 蛋白质
 - C. 动物脂肪
 - D. 植物油类
15. 葡萄糖在细胞缺氧条件下进行酵解后，生成的主要产物是
 - A. 磷酸二羟丙酮
 - B. 3-磷酸甘油醛
 - C. 丙酮酸
 - D. 乳酸
16. 三羧酸循环的“三羧酸”是指
 - A. 草酰乙酸
 - B. 柠檬酸
 - C. α -酮戊二酸
 - D. 琥珀酸
17. 由先天性 6-磷酸葡萄糖脱氢酶缺陷引起的遗传病称为
 - A. 痛风
 - B. 地中海贫血
 - C. 蚕豆病
 - D. 血友病
18. 在糖原合成代谢中，原料葡萄糖的活化形成是
 - A. ADP-葡萄糖
 - B. GDP-葡萄糖
 - C. CDP-葡萄糖
 - D. UDP-葡萄糖

19. 在下列调节血糖的激素中, 促进血糖浓度降低的是
- A. 胰岛素
B. 胰高血糖素
C. 肾上腺素
D. 生长激素
20. HMG CoA 还原酶是下列何种代谢途径的限速酶?
- A. 酮体生成
B. 糖异生途径
C. 胆固醇合成
D. 脂肪酸合成
21. 被称为“保护因子”、具有抗动脉粥样硬化作用的血浆脂蛋白种类是
- A. 乳糜微粒
B. 低密度脂蛋白
C. 极低密度脂蛋白
D. 高密度脂蛋白
22. 下列化合物中, 属于氧化酶类的辅酶或辅基是
- A. NAD^+
B. FAD
C. CoQ
D. 铁卟啉
23. NADH 经 NADH 呼吸链氧化, 测得的 P/O 值近乎为
- A. 1.5
B. 2.5
C. 3.5
D. 4.5
24. 下列化合物中, 能阻断 NADH 脱氢酶中电子传递的是
- A. 鱼藤酮
B. CO
C. 氰化物
D. 抗霉素 A
25. 下列分子中, 属于肌肉和脑中储存形式的高能磷酸键的是
- A. ATP
B. GTP
C. CTP
D. 磷酸肌酸
26. 下列维生素中, 具有抗氧化作用的是
- A. 维生素 B_2
B. 维生素 D
C. 维生素 E
D. 维生素 K
27. 下列激素中, 能增加氧化释能和产热比率的是
- A. 胰岛素
B. 胰高血糖素
C. 肾上腺素
D. 甲状腺素
28. 下列蛋白质腐败作用生成的胺中, 属于假性神经递质的是
- A. 腐胺
B. 酪胺
C. 组胺
D. 尸胺
29. 下列化合物中, 在转氨基作用中常见接受氨基的是
- A. 苹果酸
B. 柠檬酸
C. α -酮戊二酸
D. 琥珀酸
30. 转氨酶的辅酶是
- A. NAD^+
B. NADP^+
C. 磷酸吡哆醛
D. FAD
31. 肝性脑病患者, 用酸性液灌肠的原因是
- A. 促进尿素从肠道排出
B. 促进肠道产生氨经肠道排出
C. 加速血氨从肠道分泌
D. 减少肠道氨基酸吸收

32. 严重肝脏疾病所致脑功能障碍的主要原因之一是
- A. 鸟氨酸循环障碍
B. 肝糖原分解减少
C. 肝糖异生功能障碍
D. 酮体合成减少
33. 糖可转变为其它营养物质,但不能转变的物质之一是
- A. 胆固醇
B. 脂肪
C. 营养必需脂肪酸
D. 营养非必需氨基酸
34. 下列关于酶活性调节特点中,不属于酶化学修饰调节的是
- A. 有(高)活性或无(低)活性两种形式
B. 化学修饰两个方向的反应由不同酶催化
C. 常见调节物为代谢起始物和终产物
D. 常有酶促级联放大效应
35. 正常成人的体液含量约为
- A. 50%
B. 60%
C. 70%
D. 80%
36. 下列关于高渗性脱水的描述,错误的是
- A. 丢失的水分少于丢失的无机盐
B. 多见于高烧、高温下大量出汗及缺水情况下
C. 细胞内水分将大量向细胞外转运
D. 临床治疗时以补充5%葡萄糖水为主
37. 调节人体钙、磷代谢的因素不包括
- A. 维生素D
B. 甲状旁腺素
C. 降钙素
D. 胰岛素
38. 人体内最主要的内源性酸性物质是
- A. 二氧化碳
B. 乳酸
C. 丙酮酸
D. 酮体
39. 血浆中缓冲容量最大的是
- A. 磷酸盐缓冲对
B. 碳酸盐缓冲对
C. 血浆蛋白缓冲对
D. 血红蛋白缓冲对
40. 肾脏在调节酸碱平衡的作用中,不包括
- A. 泌 H^+ 重吸收 $NaHCO_3$
B. 排出 NaH_2PO_4 重吸收 $NaHCO_3$
C. 泌 NH_4^+ 重吸收 $NaHCO_3$
D. 排出 Na_2HPO_4 重吸收 NaH_2PO_4
41. 未经治疗的糖尿病人最易伴发的酸碱失衡类型是
- A. 代谢性酸中毒
B. 代谢性碱中毒
C. 呼吸性酸中毒
D. 呼吸性碱中毒

42. 下列关于肺在调节酸碱平衡的作用,叙述错误的是
- A. 肺主要通过调节 CO_2 的排出量来调节酸碱平衡
 - B. 主要通过神经的调节来控制 CO_2 的排出量
 - C. 可改变 NaHCO_3 的浓度来调节
 - D. 肺对酸碱平衡的调节快速、灵敏度高
43. 下列关于血浆胶体渗透压的叙述,错误的是
- A. 血浆蛋白不透过血管基底膜形成了胶体渗透压
 - B. 血浆胶体渗透压主要取决于白蛋白浓度
 - C. 血浆胶体渗透压维持了血液的水和无机小分子
 - D. 血浆胶体渗透压比晶体渗透压高
44. 下列血浆蛋白中,与消化系统肿瘤相关的是
- A. 癌胚抗原
 - B. HDL
 - C. LDL
 - D. C-反应蛋白
45. 短期饥饿时,体内代谢特点之一是
- A. 肝糖原和肌糖原合成增加
 - B. 糖异生减弱
 - C. 甘油三酯合成增加
 - D. 脂肪动员加强,酮体合成增加
46. 下列黄疸的特点中,不属于肝细胞性黄疸的是
- A. 血中未结合胆红素升高
 - B. 血中结合胆红素升高
 - C. 尿胆红素阳性
 - D. 尿胆素升高

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. 分子病
- 48. 酶原的激活
- 49. 糖异生作用
- 50. 一碳单位
- 51. 电解质
- 52. 血细胞压积

三、简答题(本大题共3小题,每小题8分,共24分)

- 53. 举例说明脂溶性维生素的功能和临床应用。
- 54. 简述酮体的生成和利用。
- 55. 为什么低剂量激素作用于靶细胞可产生较强生物效应?

四、论述题(本大题共1小题,12分)

- 56. 试述肝脏在机体物质代谢中的重要作用。