

全国 2019 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。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

- 组成蛋白质的基本单位——氨基酸共有  
A. 4 种  
B. 20 种  
C. 300 多种  
D. 十万种
- 下列氨基酸中,存在于蛋白质分子中但无遗传密码的是  
A. 缬氨酸  
B. 脯氨酸  
C. 甘氨酸  
D. 胱氨酸
- 一分子血红蛋白分子(Hb)中共含有 $\alpha$ -螺旋的总段数是  
A. 7  
B. 8  
C. 15  
D. 30
- 维系蛋白质有序二级结构(如 $\alpha$ -螺旋、 $\beta$ -折叠)的化学作用力主要是  
A. 盐键  
B. 二硫键  
C. 氢键  
D. 磷酸酯键
- 绝大多数 DNA 分子的二级结构是一种  
A. 右手双螺旋  
B. 右手单螺旋  
C. 左手双螺旋  
D. 左手单螺旋
- 被水解后只得到氨基酸的酶称为  
A. 辅酶  
B. 寡聚酶  
C. 单纯酶  
D. 同工酶



17. 血糖的去路不包括
- A. 氧化分解供能                      B. 储存为糖原  
C. 转变成蛋白质                      D. 转变成脂肪
18. 人体内固定脂的主要成分是
- A. 甘油三酯                              B. 糖脂  
C. 磷脂和胆固醇                      D. 磷脂和甘油三酯
19. 下列脂肪酸中, 属于营养非必需脂肪酸的是
- A. 软脂酸                                B. 亚油酸  
C. 亚麻酸                                D. 花生四烯酸
20. 脂肪酸在体内分解的主要方式是
- A. 酵解                                    B. 戊糖途径  
C.  $\beta$ -氧化                                D. 转变为酮体
21. 胆固醇在体内的主要代谢去路是
- A. 生成胆汁酸                            B. 转变为维生素 D  
C. 合成性激素                            D. 合成皮质激素
22. 血浆脂蛋白中, 负责运输胆固醇由肝向周围组织转运的是
- A. CM                                      B. VLDL  
C. LDL                                      D. HDL
23.  $\beta$ -羟丁酸经氧化呼吸链氧化, 测得的 P/O 值近似值为
- A. 1.5                                        B. 2.5  
C. 3.5                                        D. 4.5
24. 下列化合物中, 能阻断电子从细胞色素 b 到细胞色素 c 传递的是
- A. 鱼藤酮                                B. 抗霉素 A  
C. 氰化物                                 D. 叠氮化物
25. 下列分子中, 能直接向磷酸肌酸转移高能磷酸键的是
- A. ATP                                      B. GTP  
C. CTP                                      D. UTP
26. 甲状腺素调节氧化磷酸化的机制之一是
- A. 激活 NADH 脱氢酶活性  
B. 激活琥珀酸脱氢酶活性  
C. 促进细胞膜上  $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$ -ATP 酶生成  
D. 增加细胞色素酶系活性



37. 下列关于血浆晶体渗透压的叙述, 正确的是
- A. 血浆晶体渗透压主要取决于白蛋白浓度
  - B. 形成血浆晶体压的无机小分子维持了血容量
  - C. 血浆晶体渗透压比胶体渗透压高
  - D. 血浆晶体渗透压降低导致组织水肿
38. 下列血浆蛋白中, 不能用醋酸纤维素膜电泳分辨的是
- A. 白蛋白
  - B.  $\beta$ -球蛋白
  - C.  $\gamma$ -球蛋白
  - D. 转铁蛋白
39. 下列物质缺乏, 可能造成巨幼红细胞性贫血的是
- A. 维生素 A
  - B. 维生素 D
  - C. 维生素 B<sub>5</sub>
  - D. 叶酸
40. 提供红细胞 ATP 的主要代谢途径是
- A. 糖酵解
  - B. 糖有氧氧化
  - C. 脂肪酸  $\beta$ -氧化
  - D. 酮体利用
41. 肝功严重受损时, 下列哪种激素灭活的减弱会引起“蜘蛛痣”和“肝掌”?
- A. 雄激素
  - B. 雌激素
  - C. 肾上腺素
  - D. 去甲肾上腺素
42. 属于肝生物转化反应的第二相反应的是
- A. 氧化反应
  - B. 水解反应
  - C. 还原反应
  - D. 与葡萄糖醛酸结合反应
43. 下列胆汁酸中, 属于次级胆汁酸的是
- A. 胆酸
  - B. 甘氨酸胆酸
  - C. 牛磺胆酸
  - D. 脱氧胆酸
44. 下列特点中, 属于肝前性黄疸的是
- 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. 尿胆素降低
45. 胆色素生成的主要原料是
- A. 胆汁酸
  - B. 胆固醇
  - C. 血红素
  - D. 尿素
46. 结合胆红素中的主要结合基团是
- A. 硫酸
  - B. 甘氨酸
  - C. 牛磺酸
  - D. 葡萄糖醛酸

## 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. 辅酶
49. 脂肪动员
50. 呼吸链
51. 代谢性碱中毒
52. 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. 简述三种主要 RNA 分子结构特点及功能。
54. 简要比较糖酵解和有氧氧化的异同。
55. 简述血氨的来源与去路。

四、论述题：本大题共 1 小题，12 分。

56. 从生化角度试述水和无机盐的主要生理功能。