

2022 年 10 月高等教育自学考试

生物化学(三) 试题

课程代码:03179

1. 请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

2. 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。

选择题部分

注意事项:

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。

1. 蛋白质和多肽分子的基本组成单位是

- A. 叶酸
- B. 脂肪酸
- C. 氨基酸
- D. 核苷酸

2. 下列组合中,属于含羟基氨基酸的是

- A. 丝氨酸和苏氨酸
- B. 精氨酸和组氨酸
- C. 色氨酸和苯丙氨酸
- D. 甲硫氨酸和半胱氨酸

3. 下列常见多肽中,含氨基酸残基数最多的是

- A. 加压素
- B. 谷胱甘肽
- C. 胰高血糖素
- D. 促肾上腺皮质激素

4. 胰岛素分子一级结构信息中包含 A、B 两条链序列及

- A. 1 个链内、2 个链间二硫键
- B. 2 个链内、1 个链间二硫键
- C. 3 个链内二硫键
- D. 3 个链间二硫键

5. 下列疾病中,不属于分子病的是

- A. 白化病
- B. 坏血病
- C. 蚕豆病
- D. 血友病

6. 在真核生物细胞质中,含量最多的核酸分子是

- A. DNA
- B. mRNA
- C. tRNA
- D. rRNA

7. 在 DNA 和 RNA 分子中均会出现的核苷酸是
- A. 鸟苷酸和尿苷酸 B. 鸟苷酸和胸苷酸
C. 腺苷酸和尿苷酸 D. 腺苷酸和胞苷酸
8. 人体中核苷酸从头合成的最主要部位是
- A. 肝 B. 脑
C. 骨髓 D. 小肠
9. 染色体的基本三级结构单位是
- A. 核苷酸 B. 核小体
C. 双螺旋 D. 亚基
10. 催化相同反应, 但分子组成、结构及理化性质不同的酶称为
- A. 同位酶 B. 同裂酶
C. 同工酶 D. 同尾酶
11. 酶具有热不稳定性的主要原因是
- A. 酶的化学性质是蛋白质 B. 酶都以酶原形式贮存
C. 酶都含有辅助因子 D. 酶的组成中有核酸成分
12. 酶的必需基团通常在酶蛋白的空间位置上比较集中, 共同组成酶的
- A. 辅助中心 B. 结合中心
C. 催化中心 D. 活性中心
13. 金属离子如镁离子、锌离子是很多酶的组成成分, 它们一般是酶的
- A. 抑制剂 B. 激活剂
C. 氧化剂 D. 还原剂
14. B 族维生素的主要生理功能是
- A. 抗糙皮病 B. 参与凝血
C. 促进钙磷代谢 D. 作为辅酶参与酶催化
15. 葡萄糖在体内进入分解代谢途径时, 第一步生成的中间产物是
- A. 1-磷酸葡萄糖 B. 6-磷酸葡萄糖
C. 6-磷酸果糖 D. 1, 6-双磷酸果糖
16. 在人体中, 乳酸的产生可由 LDH 催化而来, 其直接前体是
- A. 乳糖 B. 丙酮
C. 丙酮酸 D. 柠檬酸
17. 在三羧酸循环中有一步底物水平磷酸化反应, 其直接产物是
- A. 琥珀酸和 GTP B. 琥珀酸和 ATP
C. 琥珀酰 CoA 和 GTP D. 琥珀酰 CoA 和 ATP

- 浙 03179# 生物化学(三)试题 第 3 页(共 6 页)

27. 脂肪在代谢过程中一般可转变成
- A. 糖
B. 酮体
C. 核苷酸
D. 氨基酸
28. 葡萄糖在代谢中一般不可转变为
- A. 脂肪
B. 胆固醇
C. 糖原
D. 必需氨基酸
29. 下列对糖原磷酸化酶活性调节的叙述中, 不正确的是
- A. 属于酶的化学修饰调节
B. 经共价修饰调节
C. 调节分子为小分子化合物
D. 活化后可快速分解糖原
30. 以 cAMP 作为第二信使的激素不包括
- A. 胰高血糖素
B. 肾上腺素
C. 胰岛素
D. 甲状旁腺素
31. 下列可与核内受体结合的配体是
- A. 胰岛素
B. 胰高血糖素
C. 降钙素
D. 雌激素
32. 胶体渗透压约占血浆总渗透压的比例是
- A. 5%
B. 25%
C. 45%
D. 95%
33. 在正常成人体内, 细胞内液:细胞外液的比率约为
- A. 1:1
B. 1:2
C. 2:1
D. 4:1
34. 临床上处理高渗性脱水患者时, 通常静脉补充
- A. 单纯生理盐水
B. 单纯 5%葡萄糖水
C. 等量生理盐水和 5%葡萄糖水
D. 2:1 生理盐水和 5%葡萄糖水
35. 下列无机离子中, 与心肌的应激性呈正比的是
- A. $[\text{Na}^+]$
B. $[\text{H}^+]$
C. $[\text{K}^+]$
D. $[\text{Mg}^{2+}]$
36. 人体内调节无机盐代谢的最主要激素是
- A. 性激素
B. 胰岛素
C. 醛固酮
D. 加压素
37. 人体的各组织内 pH 值虽有不同, 但大多数在
- A. 7.0 左右
B. 7.2 左右
C. 7.4 左右
D. 7.5 左右

38. 人体中最主要的内源性碱性物质来源于
- A. 磷脂酰胆碱分解生成的胆碱 B. 肠道蛋白腐败产生的有机胺
C. 脑磷脂分解生成的乙醇胺 D. 氨基酸分解产生的无机氨
39. 血浆中缓冲容量最大的是
- A. 碳酸盐缓冲对 B. 磷酸盐缓冲对
C. 血浆蛋白缓冲对 D. 血红蛋白缓冲对
40. 机体内的酸碱平衡调节依赖不同器官，其中肺的主要作用是
- A. 调节 O_2 的吸入量以控制红细胞中的 HbO_2 量
B. 调节 CO_2 的排出量以控制红细胞中的 H_2CO_3 量
C. 调节 CO_2 的排出量以控制血液中的 H_2CO_3 量
D. 排出和重吸收碳酸氢盐以调节血浆中的 pH 值
41. 决定尿液酸碱度大小的主要因素是
- A. 氢离子的浓度 B. 钠离子的浓度
C. 碳酸盐缓冲对 D. 磷酸盐缓冲对
42. 当大量服用吗啡后出现了呼吸抑制，检测血液 $pH < 7.35$ ，此时的情况应属于
- A. 代偿性酸中毒 B. 代偿性碱中毒
C. 失代偿性酸中毒 D. 失代偿性碱中毒
43. 维持血浆胶体渗透压的主要成分是
- A. 钠 B. 钾
C. 白蛋白 D. 珠蛋白
44. 下列血液成分中，作为肿瘤标志物的是
- A. LDL B. CA199
C. HDL D. 肌酸激酶
45. 血红素合成的关键酶是
- A. ALA 合酶 B. 血红素加单氧酶
C. 尿卟啉原 III 同合酶 D. 尿卟啉原 III 脱羧酶
46. 胆汁酸合成的主要原料是
- A. 磷脂 B. 脂肪酸
C. 丙酮酸 D. 胆固醇

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. 核苷酸
- 49. 辅酶
- 50. 糖酵解
- 51. 解偶联作用
- 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. 简述脂溶性维生素的种类及主要作用。
- 54. 简述人体内胆固醇的主要来源和去路。
- 55. 简述能直接生成游离氨的几种氨基酸脱氨基方式及其特点。

四、论述题: 本大题共 1 小题, 12 分。

- 56. 试述肝脏在物质代谢中的作用。