

生物化学（三）

（课程代码 03179）

注意事项：

1. 本试卷分为两部分，第一部分为选择题，第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡（纸）指定位置上作答，答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用 2B 铅笔，书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题

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. 蛋白质中含氮量相对恒定，平均约占各蛋白质元素组成量的

A. 6.25%	B. 12%
C. 16%	D. 61%
2. 属于酸性氨基酸的是

A. 谷氨酸	B. 精氨酸
C. 甘氨酸	D. 亮氨酸
3. 维持蛋白质二级结构稳定的次级键是

A. 肽键	B. 二硫键
C. 氢键	D. 离子键
4. 蛋白质溶液对下列哪种波长的紫外线有最大吸收峰

A. 260nm	B. 280nm
C. 300nm	D. 340nm
5. DNA 分子中没有的碱基是

A. 胸腺嘧啶	B. 胞嘧啶
C. 腺嘌呤	D. 尿嘧啶
6. 人体内嘌呤分解的终产物是

A. 尿素	B. 尿酸
C. 丙氨酸	D. 肌酸
7. DNA 分子中脱氧核苷一磷酸之间的连接键是

A. 2', 5'-磷酸二酯键	B. 1', 5'-磷酸二酯键
C. 2', 3'-磷酸二酯键	D. 3', 5'-磷酸二酯键
8. 5'-ATCT-3' DNA 单链片段的互补链是

A. 5'-TACA-3'	B. 5'-ATCT-3'
C. 5'-AGAT-3'	D. 5'-AGAU-3'
9. 下列 tRNA 的结构特征，错误的是

A. 有反密码子	B. 三级结构呈三叶草状
C. 含稀有碱基多	D. 有氨基酸接纳臂
10. 酶加速化学反应的原理是

A. 降低反应的活化能	B. 减少碰撞频率
C. 增大反应的平衡常数	D. 增加反应能量
11. 结合酶经透析后，其活性大大降低或消失，原因是

A. 失去辅助因子	B. 亚基解聚
C. 酶蛋白变性	D. 缺乏能量
12. 酶原激活的本质是

A. 酶蛋白的变构效应	B. 激活剂与酶结合使酶激活
C. 酶原分子形成活性中心	D. 辅酶与酶蛋白结合
13. 磺胺类药物抑制细菌二氢叶酸合成酶活性的作用属于

A. 变构抑制	B. 竞争性抑制
C. 不可逆性抑制	D. 非竞争性抑制
14. 下列影响酶促反应速度的因素中，错误的是

A. 底物浓度	B. 温度
C. 激活剂	D. 底物种类
15. 不属于脂溶性维生素的是

A. 维生素 C	B. 维生素 A
C. 维生素 D	D. 维生素 E
16. 可用来防治夜盲症的维生素是

A. 维生素 B ₁	B. 维生素 A
C. 维生素 B ₆	D. 泛酸
17. 缺乏叶酸可引起的疾病是

A. 脚气病	B. 佝偻病
C. 巨幼红细胞性贫血	D. 坏血病
18. 糖在人体内的贮存形式是

A. 糖原	B. 脂肪
C. 淀粉	D. 葡萄糖

19. 糖无氧酵解代谢的终产物是
 A. 丙酮酸
 B. 6-磷酸葡萄糖
 C. 3-磷酸甘油醛
 D. 乳酸
20. 蚕豆病的病因是患者体内缺乏
 A. 6-磷酸葡萄糖脱氢酶
 B. 谷胱甘肽
 C. 维生素 E
 D. 磷酸化酶
21. 平时餐间能升高血糖浓度的主要激素是
 A. 胰高血糖素
 B. 胰岛素
 C. 肾上腺皮质激素
 D. 肾上腺素
22. 不属于营养必需脂肪酸的是
 A. 油酸
 B. 亚油酸
 C. 亚麻酸
 D. 花生四烯酸
23. 脂肪酸合成的限速酶是
 A. 乙酰辅酶 A 羧化酶
 B. HMG 辅酶 A 还原酶
 C. 甘油激酶
 D. 三酰甘油脂肪酶
24. 人体内合成胆固醇最旺盛的组织是
 A. 心脏
 B. 小肠
 C. 肝脏
 D. 皮肤
25. 人体内胆固醇主要分解代谢排泄途径是
 A. 转变成维生素 D₃
 B. 转变成性激素
 C. 转变成胆汁酸盐
 D. 转变成肾上腺皮质激素
26. 极低密度脂蛋白的主要功能是
 A. 运输外源性三酰甘油
 B. 运输内源性三酰甘油
 C. 运输外源性胆固醇
 D. 运输内源性胆固醇
27. 有抗动脉粥样硬化作用的血浆脂蛋白是
 A. 高密度脂蛋白
 B. 乳糜微粒
 C. 低密度脂蛋白
 D. 中密度脂蛋白
28. 不参与组成 NADH 氧化呼吸链的化合物是
 A. FMN
 B. 铁硫蛋白
 C. 黄素酶
 D. 辅酶 Q
29. 体内 ATP 生成的主要方式是
 A. 磷酸肌酸分解
 B. 糖原磷酸化
 C. 底物水平磷酸化
 D. 氧化磷酸化
30. 氰化物阻断呼吸链的机制是抑制
 A. 琥珀酸脱氢酶
 B. 细胞色素 b
 C. 细胞色素氧化酶
 D. 细胞色素 c
31. 体内氨基酸脱氨基的主要方式是
 A. 联合脱氨基
 B. L-谷氨酸氧化脱氨基
 C. 转氨基
 D. 非氧化脱氨基
32. 酶化学修饰调节的主要方式是
 A. 乙酰化与脱乙酰化
 B. 磷酸化与脱磷酸
 C. 腺苷化与脱腺苷化
 D. 甲基化与脱甲基化
33. 作用于细胞膜受体的激素是
 A. 雄激素
 B. 孕激素
 C. 肾上腺皮质激素
 D. 胰岛素
34. 在细胞内传递激素信息的小分子物质称为
 A. 第一信使
 B. 递质
 C. 第二信使
 D. 载体
35. 下列物质代谢相互转变关系错误的是
 A. 糖可以转变成脂肪
 B. 脂肪酸可以转变成糖
 C. 蛋白质可以转变成脂肪
 D. 脂肪不能转变成蛋白质
36. 长期饥饿时, 大脑的主要能源是
 A. 酮体
 B. 葡萄糖
 C. 生糖氨基酸
 D. 脂肪
37. 正常成人体液总量约占体重的
 A. 40%
 B. 60%
 C. 65%
 D. 70%
38. 下列关于肾对尿中钠的排泄量调节叙述错误的是
 A. 多吃多排
 B. 少吃少排
 C. 不吃也排
 D. 不吃不排
39. 微量元素每天需求量是
 A. 1mg 以下
 B. 10mg 以下
 C. 100mg 以下
 D. 1000mg 以下
40. 物质代谢中产生的酸性物质最多的是
 A. 苹果酸
 B. 柠檬酸
 C. CO₂
 D. 乳酸
41. 人体调节酸碱平衡最主要的器官是
 A. 肾
 B. 肝
 C. 肺
 D. 皮肤
42. 可导致代谢性酸中毒的因素是
 A. 溺水
 B. 服用过多酸性药物
 C. 重度肺气肿
 D. 剧烈呕吐

43. 决定血管内胶体渗透压的主要成分是
A. 纤维蛋白原 B. 血浆白蛋白
C. γ 球蛋白 D. β 球蛋白
44. 成熟红细胞的主要能源物质是
A. 脂肪酸 B. 糖原
C. 葡萄糖 D. 酮体
45. 血液中胆红素的最主要来源是
A. 血红蛋白 B. 细胞色素
C. 过氧化物酶 D. 肌红蛋白
46. 尿三胆是临床检查黄疸的常用指标, 不属于尿三胆的是
A. 尿胆素原 B. 尿胆素
C. 胆红素 D. 粪胆素

第二部分 非选择题

二、名词解释题: 本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分。

47. 核酸分子复性
48. 酶的活性中心
49. 酮体
50. 关键酶
51. 低渗性脱水
52. 血清

三、简答题: 本大题共 3 小题, 每小题 8 分, 共 24 分。

53. 简述蛋白质一级结构与功能的关系。
54. 简述血糖的概念及来源与去路。
55. 简述肝的生物转化作用的概念及类型。

四、论述题: 本大题共 1 小题, 每小题 12 分, 共 12 分。

56. 论述体内氨的来源、转运及氨的去路。