

绍兴文理学院 2020 年硕士研究生入学考试初试试题 (A 卷)

报考专业: 动物学、微生物学 考试科目: 普通生物学

科目代码: 871

注意事项: 本试题的答案必须写在规定的答题纸上, 写在试题上不给分。

一、名词解释 (共 30 分, 每小题 3 分)

1. 内膜系统
2. 基因文库
3. 原癌基因
4. 动作电位
5. 本能行为
6. 群体遗传结构
7. 哈迪-温伯格平衡
8. 限制性内切核酸酶
9. 生态位
10. 碱基置换

二、填空题 (共 20 分, 每空 1 分)

1. 典型的 DNA 的二级结构称为 (1) 模型。
2. 脂肪是由 3 个分子的 (2) 与 1 个分子的 (3) 通过酯键连接而成。
3. 最常见的蛋白质的二级结构有 (4), (5)。
4. 细胞周期中 DNA 复制在 (6) 期内进行, DNA 复制过程中, 两条新合成的 DNA 链, 能够连续复制的链称为 (7)。
5. 尿液的产生包括 (8), (9), 分泌三步, 泌尿的调节主要由下丘脑分泌激素调控。
6. 酶使反应加速的原理是 (10)。
7. 人的免疫细胞中, 能制造抗体参与体液免疫的是 (11) 淋巴细胞、参与细胞免疫的主要是 (12) 淋巴细胞, 后者在 (13) 中发育成熟。
8. 人体的体温调节中枢位于 (14)、呼吸自动控制系统位于 (15)。
9. 首次提出双名法命名的科学家是 (16), 命名规则是 (17) + (18)。
10. 细胞核的结构中, 大分子物质进出细胞核必须通过 (19), 核糖体 RNA 合成场所被称为 (20)。

三、单项选择题（共 40 分，每小题 2 分）

1. 转录因子是（ ）
 - a. 调节 DNA 结合活性的小分子代谢效应物
 - b. 调节转录起始速度的蛋白质
 - c. 调节转录延伸速度的蛋白质
 - d. 保护 DNA 免受核酸酶水解的蛋白质
2. 关于管家基因叙述错误的是（ ）
 - a. 在生物个体的几乎各生长阶段表达
 - b. 在生物个体的几乎所有细胞中表达
 - c. 在一个物种的几乎所有个体中均表达
 - d. 在生物个体的某一生长阶段持续表达
3. 现代医学研究表明，胃溃疡可能是以下哪种病原物导致的疾病（ ）。
 - a. 寄生虫
 - b. 病毒
 - c. 大肠杆菌
 - d. 幽门螺杆菌
4. 脉压最大的血管是（ ）
 - a. 主动脉
 - b. 小动脉
 - c. 毛细血管
 - d. 肱动脉
5. 蛋白质生物合成时, 首先进行的是（ ）。
 - a. mRNA 与核糖体的大亚基接合
 - b. mRNA 与核糖体的小亚基结合
 - c. tRNA 与核糖体的大亚基结合
 - d. tRNA 先与 mRNA 结合再与氨基酸结合
6. 在生物体内，放能反应主要与（ ）
 - a. ATP 的合成相偶联
 - b. 与有机物的分解相偶联
 - c. 与 ATP 的水解相偶联
 - d. 与有机物的合成相偶联
7. 性别决定和伴性遗传是在研究下列哪一种生物被发现的（ ）
 - a. 豌豆
 - b. 拟芥南
 - c. 果蝇
 - d. 人
8. 电子传递链位于（ ）
 - a. 线粒体外膜
 - b. 线粒体内膜
 - c. 线粒体基质
 - d. 线粒体膜间腔
9. 神经细胞动作电位产生过程中，去极化发生的原因是（ ）
 - a. 钠离子内流
 - b. 钠离子外流
 - c. 钾离子内流
 - d. 钾离子外流
10. 肾小囊中液体所含的物质中通常不含（ ）。
 - a. 尿素
 - b. 无机盐
 - c. 氨基酸
 - d. 大分子蛋白
11. 以下哪种行为不属于动物的防御行为（ ）
 - a. 保护色
 - b. 寄生
 - c. 穴居
 - d. 警戒色
12. 胸式呼吸吸气时（ ）
 - a. 肋间外肌收缩
 - b. 肋间外肌舒张
 - c. 膈肌收缩
 - d. 膈肌舒张
13. 在蛋白质合成过程中，携带氨基酸进入核糖体的是（ ）
 - a. mRNA
 - b. rRNA
 - c. tRNA
 - d. hnRNA
14. 引起疯牛病的致病因子的本质是（ ）
 - a. 核酸
 - b. 蛋白质
 - c. 核酸与蛋白质复合体
 - d. 病毒
15. 减数分裂中，细胞内染色体数减半发生在哪个阶段（ ）
 - a. 第一次分裂
 - b. 第二次分裂
 - c. 分裂间期
 - d. 第一次与第二次分裂间期

16. 在细胞呼吸过程中，大部分 ATP 主要在以下哪个阶段中产生（ ）

- a. 糖酵解 b. 三羧酸循环 c. 电子传递与氧化磷酸化 d. 发酵

17. 胃的入口称为（ ）

- a. 贲门 b. 幽门 c. 会厌 d. 盲肠

18. 在肝细胞中，解毒作用主要与下列哪一种结构有关（ ）

- a. 线粒体 b. 粗面内质网 c. 滑面内质网 d. 高尔基体

19. 肺循环的起点是（ ）

- a. 左心室 b. 右心室 c. 左心房 d. 右心房

20. 以下哪个不是小肠的特点与功能（ ）

- a. 具有分节运动
b. 具有褶皱和绒毛，增大吸收表面积
c. 具有胰液胆汁
d. 分泌内因子，帮助吸收维生素 B12

四、简答题（共 30 分，每小题 6 分）

1. 简述细胞膜流动镶嵌模型的主要内容。
2. 简述 4 种组织的基本特点和功能。
3. 叙述乳糖操纵子的结构，并说明乳糖操纵子是如何调控基因表达的。
4. 简述人类起源进化的过程。
5. 生命的基本特征是什么？

五、论述题（共 30 分，每小题 15 分）

1. 简述双子叶高等植物花基本结构，并论述双授精的过程及意义。
2. 在寒冷的冬季，很多同学带着煮好的玉米当早点到教室吃，只有吃过玉米的 A 同学上课才注意力集中，精力旺盛，没有吃早餐的同学上课则无精打采，请你简述玉米粒内所含有的营养成分，并以糖类为例，简要说明这一现象的生理学原理？