

云南大学 2009 年招收攻读硕士学位研究生入学考试自命题科目试题

(考生特别注意: 全部答案必须写在答题纸上, 否则后果自负!)

考试科目名称: 普通生物学 考试科目代码: 617

一、名词解释 (共 12 题, 每题 3 分, 共 36 分)

1. 酶;
2. 新陈代谢;
3. 发酵;
4. 抗原;
5. 转录;
6. 克隆;
7. 凝集;
8. 光周期;
9. 生物节律;
10. 异地物种形成;
11. 趋同进化;
12. 共栖

二、填空 (共 30 题, 每空 1 分, 共 30 分)

1. 激素可分为植物激素和动物激素。其中, 如 _____、_____、_____ 等属于植物激素; 而 _____、_____、_____ 等属于动物激素。
2. 核小体是染色质的基本结构单位, 其核心是由 _____、_____、_____ 和 _____ 四种组蛋白分子各 _____ 分子组成的蛋白八聚体。
3. 肽链合成的终止密码是 _____、_____ 和 _____。
4. 基因突变主要有两种形式, 它们是 _____ 和 _____。
5. 脊椎动物的循环系统由 _____、_____、_____、_____ 和 _____ 等部分组成。
6. 被子植物的减数分裂发生在 _____。减数分裂产生单倍体的大孢子和小孢子。大孢子发育成 _____, 小孢子发育成 _____。
7. 按照真核生物起源的“内共生学说”, 线粒体来自原核生物吞入的 _____, 叶绿体来自吞入的 _____。
8. 昆虫的完全变态要经过 _____、_____、_____ 和 _____ 4 个时期。

三、简答题 (共 4 题, 每题 8 分, 共 32 分)

1. 细胞呼吸的全过程可分为哪四步? 每一步分别在细胞的哪个部位进行?
2. 简述通过化学突触进行神经冲动传导的过程。
3. 举例说明适应辐射。
4. 什么是生态位? 生态位分化的原因是什么?

四、综合论述、实验设计题（共4题，每题13分，共52分）

1. 请设计至少两个实验，证明水的渗透作用。
2. 基因工程技术是现代生物学的核心技术之一。请简要介绍基因工程的技术步骤，并结合实例论述该技术的实际应用意义。
3. 举例说明生态系统中能量流动的效率和生态金字塔。
4. 试述达尔文的自然选择学说的主要观点，并请选择达尔文之后的一种进化理论进行比较。

<9>