

西南大学

2006 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

学科、专业: 生物学专业 研究方向: 微生物

试题名称: 普通生物学 试题编号: 325

(答题一律做在答题纸上, 并注明题目番号, 否则答题无效。)

一 名词解释 (40 分, 每个 4 分)

1. 细胞衰老与细胞凋亡
2. 内环境与稳态
3. 体液免疫与细胞免疫
4. 反射与反射弧
5. 连锁与交换
6. 物种与种群
7. 微观进化与宏观进化
8. 结构基因与操纵基因
9. 木质部与韧皮部
10. 基因组与基因组学

二 填空题 (40 分, 每空 1 分)

- 1 细胞之间连接方式有_____、_____、_____、_____。
- 2 生物膜主要是由_____和_____以非共价键组合装配而成, 其骨架是磷脂类的_____。
- 3 光反应发生在叶绿体的_____中, 需要光; 暗反应发生在叶绿体的_____中, 不需要光。
- 4 植物器官基本上由 3 种类型的组织和 5 种类型的细胞组成, 这 3 种类型的组织是_____、_____、_____。
- 5 人体的淋巴器官包括_____、_____、_____和_____。
- 6 肾上腺皮质从组织学上可分为三层, 即球状带、_____和_____, 其中球状带合成分泌影响电解质代谢的盐皮质激素主要是_____。
- 7 蚊蝇等昆虫的发育要经过卵、_____、_____、_____4 个时期, 这种状态称为_____变态。

- 8 达尔文的自然选择学说归纳起来包括 5 个方面：_____、
_____、_____和适者生存。
- 9 最简单的两侧对称动物是_____，辐射对称的动物是_____，具有
假体腔的动物是_____，模式相同变化众多的真体腔动物是_____，
具有内骨骼和水管系统的动物是_____。
- 10 从湖泊到森林经历的 5 个演替阶段依次是裸底阶段、_____、
_____、_____、_____。
- 11 人类基因组计划的主要内容包括 4 个方面：_____、
_____、_____、_____。

三 . 问答题 (55 分)

- 1 简述生物的五界系统及其特点。(7 分)
- 2 请叙述证明 DNA 是遗传物质的两个经典实验的主要内容。(7 分)
- 3 简述细胞周期的典型过程 (7 分)
- 4 简述 AIDS 的传播途径与预防措施。(7 分)
- 5 试述人体对环境化学污染物可能的吸收和排除途径。(7 分)
- 6 以动物的神经系统为例，阐述生物进化过程中，生物体的结构和功能是如何与环境相适应的。(10 分)
- 7 简述基因工程重组 DNA 技术的基本过程，并举例说明在某一领域中的应用。(10 分)

四 分析设计题 (15 分)

试以最近流行的禽流感为例，用你所掌握的生物学知识分析其流行病学特征及其防治策略，并提出一种可以预防或治疗禽流感的疫苗的实验设计方案。

(试题完，考试时间 3 小时，总分 150 分)