

西南大学

2007年攻读硕士学位研究生入学考试试题

学科、专业: 生态学 研究方向: 生态学方向

试题名称: 普通生态学 试题编号: 607

(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, 每小题4分)

1. 双受精
2. 假体腔
3. 世代交替
4. 细胞凋亡
5. 基因组
6. 中性突变
7. 同源结构
8. 反射弧
9. 原生演替和次生演替
10. Liebig 最小因子法则

二、填空: (40分, 每空1分)

1. 维管组织包括-----和-----; 它们分别是运输-----和-----的通道。
2. 昆虫发育过程中的变态形式为-----、-----、-----。
3. 单孔类动物如鸭嘴兽属于-----门、-----亚门、-----纲。
4. 在生命现象中起着重要作用的大分子可分为-----、-----、-----、和-----四大类。
5. 化学反应可分为吸能反应和放能反应。那么在生物界中, -----是最重要的吸能反应, 而发生在每个细胞内部的-----是最主要的放能反应。
6. DNA 复制是在细胞周期的-----期进行的, 是一种的-----复制方式。
7. RNA 聚合酶 III 负责-----、-----和其他小分子 RNA 的转录; RNA 聚合酶 I 的转录产物是-----; 而 RNA 聚合酶 II 则主要负责-----的转录。
8. 自然选择的三个主要模式是-----、-----和-----。
9. 人的唾液腺包括-----、-----、-----。
10. 人的十二指肠与胃的-----相连。人血浆蛋白主要包括-----、-----、-----。
11. 特异性免疫应答分为-----和-----, 参与这两种免疫应答的白细胞分别为-----和-----。
12. 能量流动和物质循环是生态系统的两大基本功能, 生态系统中的物质循环分为-----、-----、-----三种基本类型。
13. 群落演替最后到达的处于动态平衡状态的群落称为-----。

三、简述题：(40 分，每小题 8 分)

- 1、简述病毒增殖的主要过程。
- 2、磷脂是细胞膜的重要组分，纤维素则是存在于植物细胞壁中的主要成分，它们的化学结构和物理性质是怎样与各自所行使的生物功能相关联的？
- 3、简述真核生物 RNA 转录后发生的主要加工过程。
- 4、何谓种群的逻辑斯谛增长？其特征是什么？
- 5、何谓警戒色和拟态？贝茨拟态和缪勒拟态什么不同？

四、论述题：(30 分，每小题 15 分)

- 1、为什么说被子植物是当今最繁盛最进化的植物？
- 2、从海洋的不同深度采集到 4 种类型的浮游植物 (I、II、III、IV)，测定了每种类型浮游植物的光合作用，其光合速率与光照强度之间的关系如下图所示 (横坐标为光照强度，纵坐标为光合速率)。请指出海洋中从深到浅分布的各是哪种浮游植物，并分析原因。

