

# 西南林业大学 2012 年招收硕士研究生入学考试试题

## 838 《森林生态学》A

### 一、名词解释（每小题 6 分，共 30 分）。

1. 生态因子与限制因子
2. 种群与群落
3. 土壤质地与土壤结构
4. 竞争排斥原理与最后产量恒定法则
5. 环境容纳量 (K) 和内禀增长率 (rm)

### 二、单项选择题(每小题 1 分，共 15 分)。

1. 关于火烧对森林植物的影响，下列描述正确的是 ( )。
  - A. 不利于种子萌发
  - B. 固氮植物减少
  - C. 阳性植物增加
  - D. 阴性植物增加
2. 下列属于趋同适应的描述是 ( )
  - A. 沼泽与盐碱地的芦苇形态不同
  - B. 香根草的根都能穿至地下 2-3 米
  - C. 海象、海狮和海豹形态都呈“纺锤形”
  - D. 仙人掌都具有抗旱的形态结构
3. 下列关于“紧密结构”防护林的防风效果描述，正确的是 ( )。
  - A. 风速减弱较快，防风距离短
  - B. 风速减弱较慢，防风距离短
  - C. 风速减弱较快，防风距离长
  - D. 风速减弱中等，防风距离大
4. 下列属于“土壤质地”分类范畴的是 ( )。
  - A. 团粒状
  - B. 壤土
  - C. 柱状
  - D. 块状
5. 零度以上植物的伤害，称为 ( )。
  - A. 冷害
  - B. 冻害
  - C. 冻举
  - D. 霜害
6. 与耐阴植物相比，喜光植物光合特性表现为 ( )。
  - A. 光饱和点低，光补偿点低
  - B. 光饱和点高，光补偿点低
  - C. 光饱和点低，光补偿点高
  - D. 光饱和点高，光补偿点高
7. 在有效积温的计算公式  $K = (T - T_0) \cdot N$  中， $T_0$  表示 ( )。
  - A. 平均温度
  - B. 生物学零度
  - C. 物理学零度
  - D. 最低温度
8. 根据生态因子作用大小与密度的关系，将生态因子分为密度制约因子和 ( )。
  - A. 气候因子
  - B. 地形因子
  - C. 稳定因子
  - D. 非密度制约因子
9. 根据最小因子定律，对于某种作物，当土壤中的硼可维持 250kg 产量，铁可维持 350kg 产量，钾可维持 450kg 产量，磷可维持 550kg 产量，试问该作物实际产量由 ( ) 元素所决定。
  - A. 硼
  - B. 钾
  - C. 磷
  - D. 铁
10. 物种在自然界中存在、繁殖和进化的基本单位是 ( )。
  - A. 生态系统
  - B. 群落
  - C. 种群
  - D. 个体
11. 当潮湿气团越过大型山脉时，在迎风侧形成降水，而在背风侧形成干热气候，使山脉的两侧分布着截然不同的植被类型，这称为 ( )。
  - A. 焚风效应
  - B. 山风效应
  - C. 谷风效应
  - D. 陆风效应

12.森林砍伐形成的裸地，在没有干扰的情况下的演替过程是（）。

- A. 原生演替      B. 次生演替      C. 水生演替      D. 旱生演替

13. 下面选项中不属于种间相互作用的有（）

- A. 竞争      B. 捕食      C. 寄生      D. 自相残杀

14. 种类组成丰富，群落结构复杂，板状根、裸芽、茎花现象明显，无明显季相交替的生态系统是（）。

- A. 雨林    B. 常绿阔叶林    C. 落叶阔叶林    D. 北方针叶林

15.（）属于沉积型循环范畴。

- A. 水循环      B. 碳循环      C. 磷循环      D. 氮循环

### 三、填空题（每空 1 分，共 15 分）。

- 1.种群最普遍的两种增长模型是（）增长、（）增长，它们在坐标轴上的形状分别呈“J”型和“S”型。
2. 生活型是生物对外界环境适应的外部表现形式，根据 Raunkiaer 生活型系统的划分，陆生植物可划分为：（）、（）、（）、（）和一年生植物等 5 种类型。
- 3.生物对光周期的适应有昼夜节律和光周期现象，根据植物对日照长短的反应有（）、（）、中日照植物和中间型植物 4 类。
4. 种群的空间分布格局有 3 种类型：（）、（）和（）。
5. 一种植物通过体外分泌代谢物质对其他植物产生直接或间接影响的现象称为（）。
6. 在浮游植物、浮游动物、磷虾、蓝鲸组成的生态系统中，磷虾是（）级消费者。
7. 在两群落间的过渡地带，种的数目及一些种的密度增大的现象称为群落的（）。
8. 植物地上部分垂直投影面积占样地面积的百分比叫（）。

### 四、问答题（每小题 10 分，共 60 分）。

- 1、试简述生态系统能量流动的基本特点。
- 2、举例说明植被的地带性分布规律。
- 3、试简述森林生态系统的组成，并说明每一组成部分的作用。
- 4、森林被称为“天然水塔”，试简述其原因。
- 5、举例说明种群存活曲线的基本类型。
- 6、试简述生物群落的基本结构，并举例说明森林群落的垂直分层现象。

### 五、论述（每小题 30 分，共 30 分，只能选做一题，否则无效）。

- 1、试述生态系统碳循环的基本过程，并从该角度论述全球变暖的原因、危害及应对措施。
2. 一般说来，热带生物群落的物种多样性高于温带地区，试述其原因（或主要假说）。