

# 北京林业大学

2005年硕士研究生入学考试

森林生态学 试题

(所有答案必须写在答题纸上, 答在试卷上的一律无效)

## 一、填空 (10分, 每题1分)

1. 林木在森林中优势程度常以重要值表示, 重要值 = \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_。
2. 在林业生产中, 冻拔害的危害对象是\_\_\_\_\_。
3. 根据树种的耐荫程度, 一般可以把树种分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_三大类, 云杉属于\_\_\_\_\_。
4. 靠周期性火烧来维持的森林群落, 称为\_\_\_\_\_。
5. 全球的植被类型主要有八种, 即\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
6. 人工纯林郁闭以后, 林木个体之间营养竞争导致林木分化, 结果是\_\_\_\_\_。
7. 树木种群的空间分布格局主要有三种, 即\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
8. 一个完整的生态系统是由\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_四部分组成, 其中\_\_\_\_\_是非基本成分。
9. 在森林群落中, 主要层次的优势种称为\_\_\_\_\_。它在个体上不一定很多, 但却决定着整个群落内部的结构和特殊环境。
10. 植物生活型的五大类群是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

## 二、选择 (10分, 每题1分)

1. 林地经中等以上强度火烧后, 环境条件发生了剧烈的变化。火烧迹地植物所呈现

- 的特征是\_\_\_\_\_。选择答案：A.阴性植物生长茂盛，浆果类植物的数量增多；B.阴性植物生长良好，固氮植物减少；C.阳性植物生长良好，有大量豆科植物出现；D.阳性植物生长良好，但不能开花结实
2. 在立地条件相同的林分中，林分单位面积产量在郁闭前随密度增加而上升；郁闭后随密度不同差异逐渐变小，到成熟后，不同密度的林分产量非常接近。表示这种关系的公式为\_\_\_\_\_。选择答案：A.  $\frac{1}{y} = A + \frac{B}{N}$ ；B.  $\frac{1}{W} = AN + B$ ；C.  $W = KN^{-a}$ ；D.  $-a \log N + K$
3. 森林燃烧性与森林特性有着密切的关系，下列林分中燃烧性较高的是\_\_\_\_\_。选择答案：A.中等郁闭的针阔混交林；B.高郁闭的针叶幼林；C.高郁闭的针叶中龄纯林；D.中龄云杉林
4. 如果两个种在一个稳定的群落中占据了相同的生态位，必然产生强烈的竞争，其结果是\_\_\_\_\_。选择答案：A.两个种都死亡；B.一个种生存，一个种死亡；C.两个种共存并生长良好；D.两个种在数量上无变化
5. 一个种群内，不同年龄阶段的个体数量，幼年最多，老年最少，中年居中，这个种群的年龄结构型为\_\_\_\_\_。选择答案：A.稳定型；B.衰退型；C.增长型；D.混合型
6. 在北半球中纬度的山区，阳坡上的环境特点是\_\_\_\_\_。选择答案：A.温度较高，相对湿度较小；B.温度较高，相对湿度较大；C.温度较低，相对湿度较小；D.温度较低，相对湿度较大
7. 旱生植物的特点是\_\_\_\_\_。选择答案：A.根系不发达，叶表面积较大；B.根系发达，叶表面积较大；C.根系不发达，叶表面积较小；D.根系发达，叶表面积较小
8. 杨树和刺槐混交林中杨树生长状况较好，此现象可称之为\_\_\_\_\_。选择答案：A.共生作用；B.竞争作用；C.偏利作用；D.偏害作用
9. 皆伐迹地上天然更新最先形成的新林是\_\_\_\_\_。选择答案：A.由耐荫树种构成的同龄林；B.由耐荫树种构成的异龄林；C.由阳性树种构成的异龄林；D.由阳性树种构成的同龄林
10. 森林庞大的林冠形成特定的森林环境，对林缘附近的空旷地的温度和空气流向有一定的影响。白天的规律是\_\_\_\_\_。选择答案：A.林内气温低

于林外，空气从林外流向林内；B.林内气温高于林外，空气从林外流向林内；  
C.林内气温高于林外，空气从林内流向林外；D.林内气温低于林外，空气从  
林内流向林外

### 三、概念（20分，每题2分）

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. 层片     | 6. 异株克生现象 |
| 2. 边缘效应   | 7. 生态金字塔  |
| 3. 光周期现象  | 8. 生境     |
| 4. 生态差型   | 9. 有效积温   |
| 5. 生物地理群落 | 10. 菌根    |

### 四、简答（48分，每题6分）

1. 什么是生物量？你能说明森林生物量的测定方法吗？
2. 森林土壤和农田土壤有什么区别？为什么说森林土壤具有自肥作用？
3. 什么是皆伐？什么是择伐？这两种采伐方式会对森林更新和演替产生什么影响？
4. 什么是树种耐阴性？如何鉴别树种耐阴性？
5. 什么是干燥度？如何利用干燥度划分气候区域？各区域相对应的植被类型是什么？
6. 防风林带有哪几种结构？如何配置防风林带取得的防风效益最大？
7. 简述林火对森林土壤的影响。
8. 简述物种多样性与森林群落稳定性之间的关系。

### 五、论述题（62分）

1. 什么是生态环境建设？生态环境建设的理论基础是什么？森林在生态环境建设中起什么作用？在林业上，生态环境建设的具体措施有哪些？（30分）
2. 什么是森林光能利用率？影响森林光能利用率的因素有哪些？林业上提高森林光能利用率有哪些措施？（16）
3. 什么是生态对策？有哪两个类型？在森林经营中如何应用生态对策？（16）