

# 北京林业大学

2004 年硕士研究生入学考试

森林生态学 试题

## 一、填空 (10 分, 每题 1 分)

1. \_\_\_\_\_ = 相对密度 + 相对频度 + 相对盖度
2. 地形是通过改变其他生态因子而对生物产生影响的, 所以地形称为\_\_\_\_\_。
3. 风对树木的有益作用, 主要是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
4. 靠周期性火烧来维持的森林群落, 称为\_\_\_\_\_。
5. 克拉夫特林木分级法将林内的树木划分为五级, 即\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
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. 生态系统是指在一定的空间内生物成分和非生物成分通过\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_互相依存、互相作用而构成的一个生态学功能单位。
8. 生物多样性的四个水平是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
9. 树木种群的空间分布格局主要有三种, 即\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
10. 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。

## 二、选择 (10 分, 每题 1 分)

1. 下列树种中最喜光的是\_\_\_\_\_。备选答案: A. 红松; B. 云杉; C. 白桦; D. 杉木
  2. 树高大, 干通直, 冠较小并集中于顶部, 枝下高甚高 (约 3/4), 树干饱满, 尖削度小。符合这些特征的树木, 我们称之为\_\_\_\_\_。备选答案: A. 林木; B. 孤立木; C. 乔木; D. 灌木
- 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\_\_\_\_\_。备选答案: 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

# 北京林业大学

2004 年硕士研究生入学考试

森林生态学 试题

植物出现; D.阳性植物生长良好, 但不能开花结实

4. 在森林害虫的防治中, 对付 r 类害虫最有效的手段是\_\_\_\_\_。备选答案: A.生物防治; B.不进行防治; C.农药防治; D.营林防治
5. 如果两个种在一个稳定的群落中占据了相同的生态位, 其结果是\_\_\_\_\_。备选答案: A.两个种都灭亡; B.一个种生存, 一个种灭亡; C.两个种并存并生长良好; D.两个种在数量上无变化
6. 在一个林分中进行分层频度调查, 分析森林的发展动向, 进展种的层次分布状况是\_\_\_\_\_。备选答案: A.更新层频度大, 主林层频度小; B.更新层频度小, 主林层频度大; C.各层次中频度相似; D.各层次中频度无一定规律
7. 立地条件类型(森林植物条件类型)是土壤养分、水分条件相似地段的总和。它是\_\_\_\_\_的分类单位。备选答案: A.法瑞学派; B.英美学派; C.生物地理群落学派; D.生态学派
8. 进入林内的散射光经过林冠层多次反射、吸收, 光谱成分发生很大变化, 主要表现在\_\_\_\_\_显著减少。备选答案: A.绿光; B.红光; C.生理辐射; D.可见光
9. 能够包括群落中绝大多数的植物种类并表现出该群落一般结构特征的一定面积, 称为\_\_\_\_\_。备选答案: A.最大面积; B.最小面积; C.饱和面积; D.样地面积
10. 繁殖体侵移到新的地点后, 经过发芽、生长、并繁殖出新的个体, 称为\_\_\_\_\_过程。备选答案: A.侵移; B.定居; C.竞争; D.反应
11. 我国温带针阔混交林是我国主要用材林区, 本区域地带性植被针阔叶混交林, 最主要特征是由\_\_\_\_\_为主构成的针阔混交林。备选答案: A.兴安落叶松; B.油松; C.栎树; D.红松
12. 在生态系统中, 能量从一个营养级转移到下一个营养级的效率约为\_\_\_\_\_。备选答案: A.90%; B.80%; C.70%; D.10%
13. 植物的开花、生长和休眠一般都与其分布区的\_\_\_\_\_相适应。备选答案: A.光周期变化; B.温周期; C.土壤肥力; D.降水状况
14. 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\_\_\_\_\_。备选答案: 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
15. 氮素处于\_\_\_\_\_状态时, 才能被植物吸收利用。备选答案: A. $N_2$ ; B. $NO_2$ ; C. $[NH_4]^+$ ; D. $NH_3$
16. 皆伐迹地上天然更新最先形成的新林是\_\_\_\_\_。备选答案: A.由阳性树种构成的同龄林; 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.由耐荫树种构成的同龄林

# 北京林业大学

2004 年硕士研究生入学考试

森林生态学 试题

17. 在单向风的影响下, 树木对风适应的明显形态特征是\_\_\_\_\_。备选答案:  
A.矮化; B.顶冠; C.根系发达; D.旗冠
18. 仅由树木构成的防护林带, 风可以从林冠的上方和下方通过, 这种林带的结构是\_\_\_\_\_。备选答案: A.疏透结构; B.紧密结构; C.稀疏结构; D.通风结构
19. 乔木树种的生活型为\_\_\_\_\_。备选答案: A.地面芽植物; B.地上芽植物;  
C.一年生植物; D.高位芽植物
20. 常绿阔叶林的分布区域是\_\_\_\_\_。备选答案: A.温带; B.热带; C.亚热带;  
D.寒温带

## 三、多项选择题 (10 分, 每题 1 分, 少选或多选都不得分)

1. 地球上环境总和是由地球表面的\_\_\_\_\_共同构成的。备选答案:  
A.岩石圈; B.土壤圈; C.水圈; D.大气圈; E.太阳
2. 长期的耐旱适应, 使耐旱树种通常具有\_\_\_\_\_等方面的形态和生理方面的适应特征。备选答案: A.根系发达; B.根细胞的渗透压高; C.具有控制蒸腾作用的结构或功能; D.根系不发达; E.根细胞的渗透压低
3. 动物对森林更新的影响主要表现在\_\_\_\_\_。备选答案: A.授粉;  
B.传播种子; C.食取嫩芽; D.啃食树皮; E.以森林种子为食
4. 对绿色植物而言, 氧气、水分、光照和\_\_\_\_\_等缺少任何一个, 绿色植物便不能生存, 故又称这些因子为森林植物的生活因子。备选答案: A.
5. 林内光照的基本特点是\_\_\_\_\_。备选答案: A.光照强度减弱;  
B.光谱成分改变; C.光照分布不均; D.光照时间缩短; E.光谱成分不变
6. 森林的蓄水固水功能主要表现在\_\_\_\_\_。备选答案: A.减少地表径流; B.提高入渗速率; C.增大贮水量; D.提高洪峰流量; E.根系固持土壤
7. 森林群落由\_\_\_\_\_等在一定地段上有规律地组合而成。备选答案: A.乔木树种; B.其它植物; C.动物与微生物; D.环境; E.人类
8. 森林土壤动物的活动可起到如下作用\_\_\_\_\_。备选答案: A.改善土壤结构; B.提高通气透水能力; C.增加土壤孔隙; D.促进竞争; E.提高土壤的肥沃性
9. 我国地域辽阔, 在东部湿润的气候条件下, 森林类型由低纬度向高纬度的顺序依次为\_\_\_\_\_, 构成森林分布的纬度地带性。备选答案: A.寒温带针叶林; B.温带针阔混交林; C.暖温带落叶阔叶林; D.亚热带常绿阔叶林; E.热带雨林
10. 阳性树种有明显的向光性, 一般形成\_\_\_\_\_的树冠。备选答案:  
A.稀疏; B.浓密; C.透光; D.叶层较薄; E.叶层较厚

# 北京林业大学

2004 年硕士研究生入学考试

森林生态学 试题

## 四、概念 (20 分, 每题 2 分)

1. Gause 假说
2. 层片
3. 冻拔
4. 多元演替顶级
5. 积温
6. 菌根
7. 群落交错区
8. 生境
9. 生物地理群落
10. 食物网

## 五、简答 (30 分, 任选 5 题, 每题 6 分)

1. 简述火在改善森林环境中的作用。
2. 简述陆生植物的生活型及生活型谱。
3. 生态系统的功能有那些?
4. 为什么混交林比纯林有较强的抵御病虫害的能力?
5. 物流和能流的区别与联系是什么?
6. 写出在“有限”环境下的两个种相互作用的种群增长模型, 并以此说明这两个种群的种间关系。
7. 植物群落的基本特征有哪些?
8. 植物群落发生有哪几个过程?

## 六、论述题 (60 分, 任选 3 题, 每题 20 分)

1. 如何理解森林是时间和地理现象的综合?
2. 为什么说生态系统是现代生态学研究的重点?
3. 论述 (或描述) 你所了解的现代著名生态学家及其对生态学理论的贡献 (五个以上)
4. 你认为我国林业发展的问题有哪些? 试叙述解决的途径。
5. 什么是生态环境建设? 它的意义作用是什么? 最好结合实例说明。