

# 沈阳农业大学 2012 年硕士研究生入学初试试题

考试科目：农业知识综合一（农业生态学部分）共 1 页

分 值：50 分

适用专业：全日制农业推广相关专业（专业学位）

注意：答案必须写在答题纸上，写在题签上无效。

一、名词解释（共 15 分，每小题 5 分）

1. 农业生态系统
2. 农林系统
3. 库

二、简答题（共 20 分，每小题 10 分）

1. 举例说明农业生态系统的垂直结构。
2. 为什么农业病虫草害不易根除？

三、论述题（共 15 分）

在农业生态系统物种结构的布局中，农林牧渔结合的必要性？

# 沈阳农业大学 2012 年硕士研究生入学初试试题

考试科目：339 农业知识综合一（土壤学部分）

共 1 页

分 值：50 分

适用专业：全日制农业推广相关专业（专业学位）

注意：答案必须写在答题纸上，写在题签上无效。

一、名词解释（15 分，每小题 3 分）

1. 土壤肥力；
2. 土壤阳离子交换量；
3. 土壤萎蔫系数；
4. 土壤酸碱缓冲性；
5. 土壤粘结性；

二、简答题（20 分，每小题 5 分）

1. 为什么说团粒结构是农业生产中较理想的结构类型？
2. 土壤有机质在农业生产中有什么重要作用？
3. 不同水分类型的特性及其对作物的有效性如何？
4. 简述土壤容重的应用？

三、论述题（15 分）

试述不同质地类型土壤的肥力特性及如何利用改良？

# 沈阳农业大学 2012 年硕士研究生入学初试试题

考试科目: 339 农业知识综合—(遗传学 部分)

共 1 页

分 值: 50 分

适用专业: 作物、种业(专业学位)

注意答案必须写在答题纸上, 写在题签上无效。

## 一、名词解释(10 分)

共显性与完全显性; 单倍体与双单倍体; 轮回亲本与非轮回亲本; 核不育与质核互作不育; 伴性遗传与限性遗传

## 二、计算题(10 分)

玉米非糯性( $Wx$ )对糯性( $wx$ )为显性, 长穗( $L$ )对短穗( $l$ )显性, 抗病( $R$ )对感性( $r$ )显性。当以非糯、长穗、感病品种与糯性、短穗、抗病品种杂交, 预在  $F_3$  得到 5 个糯性、长穗、抗病、不分离的株系, 试问  $F_2$  群体至少应种多少株?  $F_2$  应选择该类表现型多少株?

## 三、填空题(10 分 每空 1 分)

1. 细胞减数分裂的“减数”发生在第①次分裂的②期。
2. 一个花粉母细胞可以形成③个雄配子体和④个雄配子; 一个胚囊母细胞可以形成⑤个雌配子体和⑥个雌配子。
3. 改变群体遗传组成的因素有⑦、⑧、⑨和⑩。

## 四、综合论述题(20 分, 每小题 5 分)

1. 简述数量性状与质量性状的表现有何区别, 数量性状分析结果对数量性状的选择有何指导意义?
2. 简述基因突变的“重演性”、“可逆性”和“平行性”。
3. 简述细胞质遗传与核遗传表现的主要区别。
4. 试举例说明, 遗传学理论的确立或实验技术的进步对科学发展和生产实践的促进作用。



# 沈阳农业大学 2012 年硕士研究生入学初试试题

考试科目：339 农业知识综合一（植物生理学部分） 共 1 页

分 值：50 分

适用专业：全日制农业推广相关专业（专业学位）

注意：答案必须写在答题纸上，写在题签上无效。

## 一、名词解释（每题 2 分，共计 10 分）

1. 水势 2. 反应中心色素 3. 代谢库 4. 顶端优势 5. 光周期诱导

## 二、简答题（每题 6 分，共计 30 分）

1. 请举例说明为什么植物缺素病症有的出现在幼嫩枝叶上，有的出现在老叶上？
2. 试述同化物分配的一般规律。
3. 生长素对植物有哪些生理作用？
4. 引起种子休眠的原因有哪些？生产上如何打破休眠？
5. 植物抗旱的生理基础有哪些？

## 三、论述题（本题 10 分）

说明植物生长的相关性及在农业上的应用。

# 沈阳农业大学 2012 年硕士研究生入学初试试题

考试科目: 339 农业知识综合一(植物学部分) 共 2 页

分 值: 50 分

适用专业: 园艺/农业资源利用/植物保护/林业

注意: 答案必须写在答题纸上, 写在题签上无效。

## 一、填空题(共 10 分, 每空 1 分)

1. 植物细胞和动物细胞结构上的主要区别是植物细胞具有细胞壁、①和质体。
2. 被子植物主要通过导管输导水分, 而输导有机养料的组织是②。
3. 根尖的③区是根吸收的主要区域。
4. 根瘤是植物根和细菌共生的现象, 菌根是植物根和④共生的产物。
5. 玉米拔节、抽穗时, 茎迅速长高, 是借⑤分生组织活动的。
6. 萝卜、胡萝卜和甜菜地下膨大的根主要由主根肥大发育而成, 称⑥。
7. 禾本科植物种子只有一片子叶, 这片子叶又称⑦。
8. 多数被子植物的花药是由四个花粉囊组成, 分为左右两半, 中间由⑧相连。
9. 被子植物的果实大体可以分为单果、⑨和复果三种类型。
10. 白菜是⑩科的代表植物。

## 二、单项选择(共 10 分, 每题 1 分)

1. 初生壁是在( )时期形成的。  
A. 细胞分裂 B. 细胞生长 C. 细胞死亡 D. 细胞停止生长
2. 在器官发育过程中, ( )导管出现的最早(最原始)。  
A. 环纹 B. 螺旋 C. 梯纹 D. 网纹
3. 下列组织中, ( )不是复合组织。  
A. 表皮 B. 周皮 C. 木质部 D. 纤维
4. 根の木栓形成层最初由( )细胞恢复分裂而形成。  
A. 表皮 B. 外皮层 C. 内皮层 D. 中柱鞘
5. 茎表皮细胞的外壁常( )。  
A. 木质化 B. 栓质化 C. 角质化 D. 矿质化

6. 禾本科植物茎维管束中的气腔是遭受破坏的( )。

A. 原生韧皮部 B. 后生韧皮部 C. 原生木质部 D. 后生木质部

7. 低等植物具有下列哪种特征:( )

A. 有茎、叶的分化 B. 生殖器官单细胞 C. 合子形成胚 D. 多为陆生

8. 下列植物,用真正种子播种的是( )。

A. 向日葵 B. 大豆 C. 玉米 D. 高粱

9. 成熟胚囊中最大的细胞是( )。

A. 卵细胞 B. 助细胞 C. 中央细胞 D. 反足细胞

10. 单体雄蕊是( )科植物的特征,该科代表植物有陆地棉和木槿。

A. 葫芦 B. 豆 C. 蔷薇 D. 锦葵

### 三、名词解释(共10分,每题2分)

1. 细胞全能性

细胞分化

2. 内始式

外始式

3. 通道细胞

泡状细胞

4. 核型胚乳

细胞型胚乳

5. 无融合生殖

单性结实

### 四、问答题(共20分)

1. 林业生产中,常通过年轮来判断树木的年龄,试述年轮形成的原因。(6分)

2. 桃叶(双子叶植物)叶片和玉米(单子叶植物)叶片结构有哪些区别?(6分)

3. 蔷薇科可以分为哪四个亚科?每个亚科有哪些经济作物或观赏林木(每个亚科至少3种)?(8分)