

# 华中农业大学二〇一〇年硕士研究生入学考试 试 题 纸

课程名称: 809植物学

第 1 页 共 4 页

注意: 所有答案必须写在答题本上, 不得写在试题纸上, 否则无效

一、选择题 (从下列各题各选答案中选出 1 或多个正确答案, 并将其代号写在答题纸相应位置处。答案错选或未选者, 该题不得分。本大题共 8 小题, 每题 1.5 分, 共 12 分)

1. 花生“地上开花、地下结果”, 是由于\_\_活动的结果。  
A 顶端分生组织; B 侧生分生组织; C 居间分生组织; D 次生分生组织
2. 侧根起源于;  
A. 表皮细胞; B. 皮层细胞; C. 中柱鞘细胞; D. 内皮层细胞。
3. 下列没有 DNA 分子的细胞器有\_\_。  
A 细胞核; B 叶绿体; C 线粒体; D 内质网
4. 在茎的次生生长过程中, 维管形成层的细胞有\_\_。  
A 韧皮射线细胞; B 纺锤状原始细胞; C 射线原始细胞; D 原形成层细胞
5. 旱生植物叶片的结构中常具有下列特征:  
A. 厚的角质层; B. 气孔下陷; C. 叶脉少; D. 叶肉细胞中有多层栅栏组织。
6. 被子植物茎的分枝方式主要有  
A. 假二叉分枝; B. 单轴分枝; C. 合轴分枝; D. 多轴分枝
7. 下列属于细胞后含物的是\_\_。  
A 叶绿体中的叶绿素; B 组成质膜的蛋白质分子; C 玉米、小麦等胚乳细胞中的蛋白质; D 马铃薯块茎细胞中的淀粉粒
8. 下列属于同源器官的有\_\_。  
A 洋葱鳞片叶和洋葱鳞茎; B 葡萄卷须与豌豆卷须; C 仙人掌的刺和豌豆卷须; D 红薯块根与柑橘的刺

二、填空题 (将正确答案写在答题纸相应位置。每空 0.5 分, 本大题 20 分。)

1. 根尖可以分为①、②、③和④等四个区。
2. 移栽植物幼苗时, 一般将根除掉一截, 目的是消除①, 促进②的发生
3. 植物对异花传粉的适应方式有①、②、③和④。
4. 高等植物的生活史中会出现明显的孢子体和配子体的世代交替, 通常孢子体由①发育而来, 配子体由②发育而来。
5. 实验中, 我们观察到洋葱鳞片叶内表皮细胞的基本结构, 主要有①、②、③和④等四部分组成。

## 华中农业大学二〇一〇年硕士研究生入学考试 试 题 纸

课程名称: 809植物学

第 2 页 共 4 页

**注意: 所有答案必须写在答题本上, 不得写在试题纸上, 否则无效**

6. 就被子植物而言, 受精后的子房发育为①, 其内的胚珠发育为②, 受精卵发育为③, 受精极核发育为④。
7. 在植物细胞质基质中, 有一些具有一定形态、结构和功能的亚细胞结构, 称为 ①; 其中担负光合作用功能的是 ②; 担负呼吸作用功能的是 ③; 担负合成蛋白质功能的是 ④。
8. 植物的种子通常由①和②组成, 有些植物的种子还有③。种子萌发时子叶出土幼苗的形成主要是由于 ④ 快速伸长生长的结果。
9. 植物细胞的分裂方式有 ①、② 和 ③。细胞周期中 DNA 是在 ④合成的。
10. 在高等植物中, 减数分裂发生在 ① 形成时, 整个过程由 ② 次连续的分裂, 形成 ③ 个细胞, 染色体数目减半发生在第 ④ 次分裂。
11. 禾本科植物在分蘖节上产生的根称①, 其根系称②系, 由于它们入土较浅, 又可称③系。
12. 多细胞植物体通过① 连成一个统一的整体。

**三、是非题 (正确以“是”, 错误以“否”写在答题纸相应的题号后, 本大题 8 分)**

1. 生活的植物体内, 活细胞是有用的细胞, 死细胞是没有功能的细胞。
2. 有形成层的维管束称无限维管束, 无形成层的为有限维管束。
3. 小麦胚乳中含有丰富的蛋白质、脂肪及矿物质, 但不含淀粉。
4. 裸子植物茎与被子植物茎结构的不同主要表现在木质部与韧皮部的组成成分上。
5. 植物的表皮及表皮附属物 (表皮毛、根毛、气孔等) 就是起保护植物体的作用。
6. 从被子植物花的演化来看, 花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊实际上都是叶的变态。
7. 叶是植物体唯一的蒸腾器官。
8. 植物生长发育离不开光合作用, 所以种子萌发的必要条件是需要光照。

**四、名词解释 (本大题共 5 小题, 每题 3 分, 计 15 分)**

1. 等面叶 (isobilateral leaf) 与异面叶 (bifacial leaf)
2. 营养繁殖 (vegetative reproduction) 与无融合生殖 (apomixis)



华中农业大学二〇一〇年硕士研究生入学考试  
试 题 纸

课程名称: 809植物学

第 3 页 共 4 页

注意: 所有答案必须写在答题本上, 不得写在试题纸上, 否则无效

3. 传递细胞(transfer cell)与泡状细胞(bulliform cell)
4. 原生质(protoplasm)与原生质体(protoplast)
5. 真果(true fruit)与假果(false fruit)

五、问答题(将答案写在答题纸上)(本大题共 8 小题, 计 67 分)

- 1、C3(低光效)和 C4(高光效)植物在叶片结构上有什么差异?(7 分)。
- 2、西瓜、菠萝、苹果、桃等这些植物的果实是人们喜爱的水果, 它们供我们食用的部分相同吗? 这几种植物果实的发育各有什么特点(7 分)
- 3、试解释辣椒在成熟过程中果实色彩变化的原因。(7 分)
- 4、学习植物学的目的、任务是什么? 研究方法有哪些?(7 分)
- 5、简述被子植物蓇葖型胚囊的发育(可以列表或用简图表示)。(10 分)
- 6、当你在显微镜下观察 1 张掉了标签的双子叶植物根或茎的初生结构切片, 你根据什么特征判断所观察的是根还是茎的结构?(12 分)
- 7、被子植物成熟花药与未成熟花药相比, 其结构和花粉囊内的成员发生了哪些变化? 这些变化与植物的散粉有什么关系?(10 分)
- 8、说明玉米与豆科植物间作的生物学意义。(7 分)

六、填图与实验题(本大题共 3 小题, 计 28 分)

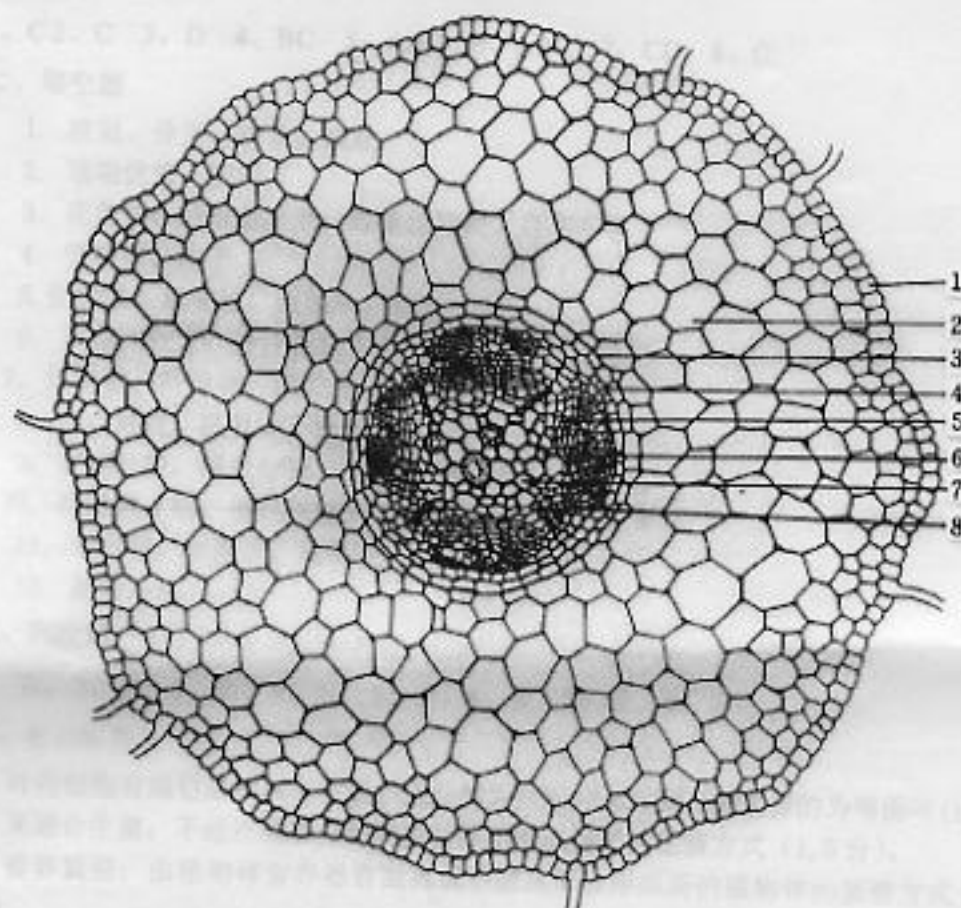
- 1、在答题纸上填出图中各数字所示的名称(8 分)。
- 2、回忆自己本科阶段植物学所做的某个实验, 叙述实验方法和主要操作步骤, 并做简要观察描述(10 分)。
- 3、如何鉴定植物细胞中贮藏的蛋白质、脂肪和淀粉物质, 并作简要的观察描述(10 分)。

# 华中农业大学二〇一〇年硕士研究生入学考试 试 题 纸

课程名称: 809植物学

第 4 页 共 4 页

注意: 所有答案必须写在答题本上, 不得写在试题纸上, 否则无效



2. 叶脉组织 (Vascular bundle) 与维管束 (Vascular bundle)

维管束 (Vascular bundle)——是水和营养物质及其它分子在植物体内运输的通道。具有韧皮部 (Phloem) 和木质部 (Xylem) 两部分。韧皮部位于维管束的外侧，木质部位于维管束的内侧。维管束的排列方式因植物种类而异。

维管束 (Vascular bundle)——是水和营养物质及其它分子在植物体内运输的通道。具有韧皮部 (Phloem) 和木质部 (Xylem) 两部分。韧皮部位于维管束的外侧，木质部位于维管束的内侧。维管束的排列方式因植物种类而异。

3. 维管束 (Vascular bundle) 与维管束 (Vascular bundle)

维管束 (Vascular bundle)——是水和营养物质及其它分子在植物体内运输的通道。具有韧皮部 (Phloem) 和木质部 (Xylem) 两部分。韧皮部位于维管束的外侧，木质部位于维管束的内侧。维管束的排列方式因植物种类而异。

维管束 (Vascular bundle)——是水和营养物质及其它分子在植物体内运输的通道。具有韧皮部 (Phloem) 和木质部 (Xylem) 两部分。韧皮部位于维管束的外侧，木质部位于维管束的内侧。维管束的排列方式因植物种类而异。