

华中农业大学二〇〇七年硕士研究生入学考试  
试题纸

课程名称: 409 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 (从下列各题备选答案中选出正确答案, 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 10 小题, 每题 1.5 分, 共 15 分)

1. 在多年生木材的切面上, 年轮呈“V”形叠置, 射线呈纺锤形。则该切面为木材的\_\_\_\_。  
A. 横切面; B. 径向纵切面; C. 切向纵切面;
2. 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
3. 幼苗子叶留土的主要原因是种子萌发时哪一部分几乎不伸长?  
A. 上胚轴; B. 下胚轴; C. 胚根; D. 胚芽。
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. 对于裸子植物, 下列说法错误的选项有\_\_\_\_。  
A 孢子体发达; B 有果实产生; C 具有颈卵器; D 精子具鞭毛, 受精作用离不开水
6. 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
7. 植物体根、茎的增粗主要是由于\_\_\_\_细胞分裂、生长和分化的结果。  
A 顶端分生组织; B 侧生分生组织;  
C 居间分生组织; D 初生分生组织
8. 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
9. 非绿色植物对有机物的分解称:  
A. 化能合成作用; B. 矿化作用; C. 呼吸作用; D. 发酵作用。
10. 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

华中农业大学二〇〇七年硕士研究生入学考试  
试 题 纸

课程名称: 409 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

二、填空题(将正确答案写在答题纸相应位置。本大题分 11 小题, 每空 0.5 分, 共 20 分。)

1. 马铃薯、小麦等植物, 人们食用的主要是其\_\_组织, 利用苧麻纤维作物主要是其\_\_组织, 对树木木材的利用主要是其\_\_组织和\_\_组织。

2. 根尖可以分为\_\_、\_\_、\_\_和\_\_等四个区。

3. 植物对异花传粉的适应方式有\_\_、\_\_、\_\_和\_\_。

4. 孢子体由\_\_发育而来, 配子体由\_\_发育而来

5. 叶片的主要生理功能是\_\_和\_\_。

6. 移栽植物幼苗时, 一般将根除掉一截, 目的是消除\_\_, 促进\_\_的发生。

7. 双子叶植物茎次生构造中维管形成层由\_\_和\_\_两部分组成。形成层细胞有\_\_和\_\_两种, 前者分裂的细胞分化形成器官的\_\_系统, 后者分裂的细胞分化形成器官的\_\_系统。

8. 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\_\_、\_\_、\_\_和\_\_等四部分组成。

9. 就被子植物而言, 受精后, 子房发育为\_\_, 其内的胚珠发育为\_\_, 受精卵发育为\_\_, 受精极核发育为\_\_。

10. 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\_\_。其中担负光合作用功能的是\_\_, 担负呼吸作用功能的是\_\_, 担负合成蛋白质功能的是\_\_。

11. 多细胞植物体通过\_\_连成一个统一的整体。

12. 禾本科植物在分蘖节上产生的根称\_\_, 其根系称\_\_系, 由于它们入土较浅, 又可称\_\_系。

三、是非题(正确以“是”, 错误以“否”写在答题纸相应的题号后。本大题分 8 小题, 每小题 1 分, 共 8 分)

1. 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。

2. 裸子植物具有双受精现象, 受精过程摆脱了水的限制。

华中农业大学二〇〇七年硕士研究生入学考试  
试 题 纸

课程名称: 409 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. 心皮是适应于生殖的变态叶。
4. 禾本科植物胚的特点是: 成熟胚具一大的盾片, 盾片对面是外胚叶。胚芽、胚根分别被胚芽鞘、胚根鞘包围。
5. 在被子植物生活史中, 孢子体阶段是从精、卵细胞开始到大孢子母细胞和小孢子母细胞进行减数分裂前为止。
6. 双子叶植物茎的第一次木栓形成层在不同的植物中可以起源于表皮、皮层薄壁细胞、皮层厚角组织或者初生韧皮部薄壁细胞。
7. 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。
8. 就被子植物而言, 雄配子体就是花粉, 雌配子体就是卵细胞。

四、名词解释 (本大题共 4 小题, 每题 3 分, 计 12 分)

1. 原生质(protoplasm)与原生质体(protoplast)
2. 真果(true fruit)与假果(false fruit)
3. 泡状细胞(bulliform cell)与传递细胞(transfer cell)
4. 无融合生殖(apomixis)与营养繁殖(vegetative reproduction)

五、问答题 (请将答案写在答题纸上)

(本大题共 10 小题, 计 61 分)

1. 试解释番茄和辣椒果实在成熟过程中色彩变化的原因。(6 分)
2. 何谓风媒花? 试以水稻花为例, 说明花的结构与风媒传粉的相互关系(6 分)。
3. 你如何区分红薯与土豆为不同器官的变态?(6 分)
4. 旱生植物叶和水生植物叶在适应其生活环境方面有什么结构上的特点?(6 分)
5. 说明根毛形成的过程(5 分)。
6. 什么是根瘤和菌根? 二者有什么异同? 对植物的生长有什么作

华中农业大学二〇〇七年硕士研究生入学考试  
试 题 纸

课程名称: 409 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

用? (6 分)

7、分时期略述植物学的发展简史。(6 分)

8、试阐述植物地上部分与地下部分生长的相关性(6 分)。

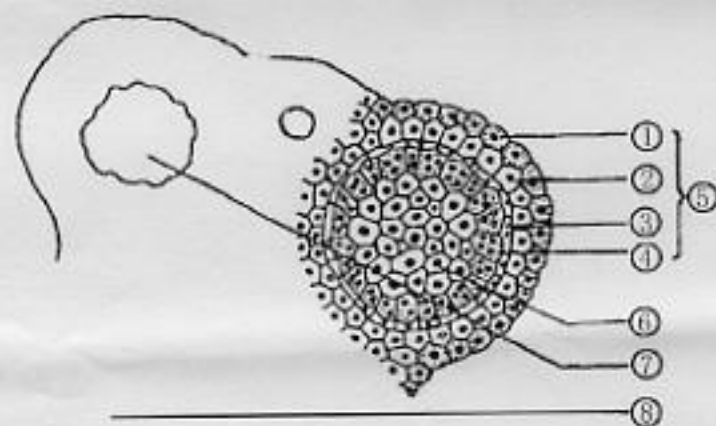
9、举例说明植物学知识在生产实践中的运用。(6 分)

10、试述被子植物蓇葖型成熟胚囊的形成过程。(8 分)

六、绘图填图题 (本大题共 2 小题, 计 20 分)

1、在答题纸上绘出双子叶植物根和茎的初生结构简图, 并比较二者的异同(12 分)。

2、在答题纸上填出图中各数字所示的名称(8 分)。



七、实验题 (将答案写在答题纸上, 本大题共 2 小题, 计 14 分)

1、略述表皮细胞和气孔器的观察方法, 并阐明观察结果(7 分)。

2、如何观察次生保护组织(周皮与皮孔)? 并作简要的观察描述(7 分)。