

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、填空题(将正确答案写在答题纸相应位置。本大题分 12 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, 苧麻纤维作物人们利用的主要是其__组织, 对树木的木材人类利用的主要是其__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。

二、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。答案错选或未选完全者, 该题不得分。本大题共 10 小题, 每题 1.5 分, 共 15 分)

1. 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

2. 以下哪种说法不正确?

- A. 光照可以使种子得到足够的热量, 因而有利于种子的萌发;
B. 种子萌发一般不需要光照;
C. 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;
D. 某些种子萌发需要光照。
3. 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
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. 松树针叶的结构中不具有的特征是:
A. 厚的角质层; B. 气孔下陷; C. 内皮层; D. 叶肉细胞分栅栏组织和海绵组织。
6. 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;
7. 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
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. 初生壁是:
A. 相邻两细胞之间的细胞壁层; B. 细胞停止生长后形成的细胞壁层; C. 细胞生长过程中不断形成的细胞壁层; D. 细胞停止生长后最先形成的细胞壁层
10. 花生“地上开花、地下结果”是下面什么组织活动的结果。
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

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, 死细胞则是没有功能的细胞。
- 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、植物的生长发育离不开光合作用, 所以光照是种子萌发的必要条件。

四、名词解释(请将答案写在答题纸上。本大题共 6 小题, 12 分)

1. 真果(true fruit)
2. 维管束(vascular bundle)
3. 假二叉分枝(false dichotomous branching)
4. 原生质体(protoplast)
5. 核型胚乳(nucleus endosperm)
6. 等面叶(isobilateral leaf)

五、问答题(将答案写在答题纸上)(本大题共 8 小题, 计 62 分)

- 1、简述被子植物蓇葖型胚囊的发育及成熟胚囊的组成(可以列表或用简图、图注表示)。(10 分)
- 2、说明玉米与豆科植物间作的生物学意义。(6 分)
- 3、西瓜、菠萝、苹果、桃的果实发育有什么特点, 其供食用部分相同吗?(6 分)
- 4、试解释辣椒在成熟过程中果实色彩变化的原因。(6 分)

华中农业大学二〇一二年硕士研究生入学考试
试题纸

科目代码及名称: 809 植物学

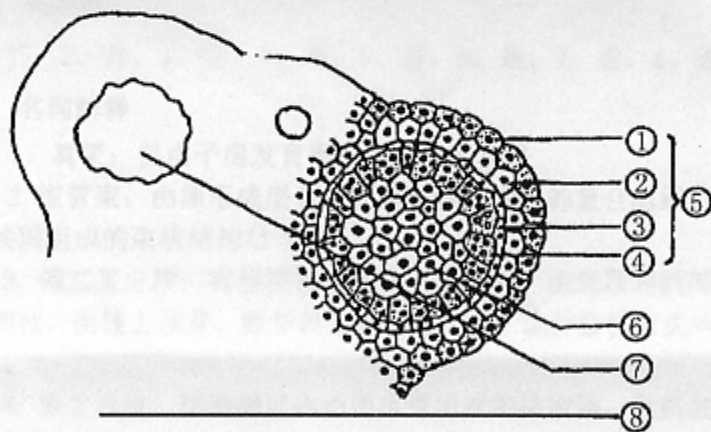
第 4 页 共 4 页

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

- 5、C3(低光效)和 C4(高光效)植物在叶片结构上有什么差异? (6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、学习植物学的目的、任务是什么? 研究方法有哪些? (6分)
- 8、简述被子植物双受精过程及其受精后胚珠各部分的发育。(10分)

六、绘图填空题 (本大题共 2 小题, 计 20 分)

- 1、比较双子叶植物根的初生结构和次生结构, 在答题纸上绘出其结构简图, 并注明各部分名称(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 13 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(6分)。