

华中农业大学二〇〇九年硕士研究生入学考试
试 题 纸

课程名称: 植物学(809)

第 1 页 共 5 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(请将正确答案的字母填在答题纸相应题号后。)

(本大题分 10 小题, 每小题 1.5 分, 共 15 分)

1、苗(枝条)与茎的区别是:

- A. 苗是生长有叶和芽的茎; B. 苗的节间比茎的长;
C. 苗的节间比茎的短; D. 苗上无叶痕。

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、在大多数植物根中, 木栓形成层可由下列哪些组织产生。

- A. 表皮; B. 皮层;
C. 中柱鞘; D. 内皮层。

4、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

5、双子叶植物体根和茎的增粗主要是由于以下哪种组织分裂、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

6、在自然状态下, 高等植物的生活周期通常是:

A. 孢子体世代产生孢子, 配子体世代只产生配子, 受精卵发育成孢子体和配子体;

B. 孢子体世代产生孢子, 孢子发育为配子体; 配子体世代产生配子, 受精卵发育形成孢子体;

C. 孢子体世代产生孢子和配子, 受精卵发育成孢子体和配子体;

D. 孢子体世代产生配子, 配子发育成配子体。

7、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。

华中农业大学二〇〇九年硕士研究生入学考试
试 题 纸

课程名称: 植物学

第 2 页 共 5 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

8、玉米子叶(盾片)的功能是:

- A. 贮藏营养物质; B. 进行光合作用;
C. 将胚乳的营养物质转运至胚; D. 保护胚芽,

9、次生壁是:

- 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. 初生壁外方

的细胞壁层。

10、下列属于同功器官的有:

- 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(请将正确答案填在答题纸相应题号后。)

(本大题共 9 小题, 总计 20 分)

1、蓼型胚囊最初形成时, 是一个减数的单核细胞, 即-①-, 随后, 胚囊细胞的核连续---②---次---③---分裂, 产生了七细胞八个核的胚囊, 也称为④-体, 卵细胞称为-⑤-。(3 分)

2、将玉米种子沿胚正中剖开, 用 I_2 -KI 溶液处理, 可见其胚由于富含--①--而呈--②--色, 而胚乳由于含有丰富的--③--而呈--④--色。(2 分)

3、马铃薯、小麦等植物, 人们食用的主要是其①组织, 利用苧麻纤维作物主要是其②组织, 对树木木材的利用主要是其--③--组织和④组织。(2 分)

4、叶片的主要生理功能是①和②。(1 分)

5、种子萌发后形成子叶①和子叶②两种类型的幼苗, 前者是由于种子萌发时-③--伸长生长而形成, 后者的种子萌发时-④--。(2 分)

6、双子叶植物茎次生构造中维管形成层由①和②两部分组成。形成层细胞有③和④两种, 前者分裂的细胞分化形成器官的⑤系统, 后者分裂的细胞分化形成器官的⑥系统。(3 分)

华中农业大学二〇〇九年硕士研究生入学考试
试 题 纸

课程名称: 植物学

第 3 页 共 5 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

- 7、就被子植物而言, 受精后, 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。(2分)
- 8、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; 细胞内的骨架系统主要包括⑤和 ⑥ (3分)
- 9、花被是-①-和-②-的总称, 一朵花若缺少花冠称-③-花, 没有花被的花称为-④花。(2分)

三、判断题(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。
- 2、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。
- 3、花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊实际上都是叶的变态。
- 4、有形成层的维管束称有限维管束, 无形成层的为无限维管束。
- 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、就被子植物而言, 雄配子体就是花粉, 雌配子体就是卵细胞。
- 7、胚乳和外胚乳都是受精的产物。
- 8、次生分生组织起源于初生分生组织。

四、名词解释(请将答案写在答题纸上)

(本大题共 6 小题, 总计 12 分)

1. 真果(true fruit)
2. 维管束(vascular bundle)
3. 假二叉分枝(false dichotomous branching)

华中农业大学二〇〇九年硕士研究生入学考试
试题纸

课程名称: 植物学

第 4 页 共 5 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

4. 原生质体 (protoplast)
5. 核型胚乳 (nucleus endosperm)
6. 等面叶 (isobilateral leaf)

五、问答题 (请将答案写在答题纸上)

(本大题共 9 小题, 总计 64 分)

1. 说明玉米与豆科植物间作的生物学意义。(本小题 7 分)
2. 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? (7 分)
3. 简述植物的细胞、组织、器官三者之间的关系。(本小题 7 分)
4. 试从植物学角度, 分析苹果、菠萝、西瓜、桃果实的主要食用部分属于什么结构?
(本小题 7 分)
5. 比较双子叶植物与单子叶植物茎的初生结构的异同点。(本小题 8 分)
6. 试阐述植物地上部分与地下部分生长的相关性。(本小题 8 分)
7. 说明双子叶植物根的次生生长过程和次生结构。(本小题 10 分)
8. 试比较被子植物的未成熟花药和成熟花药的结构 (可以绘图表示)。(本小题 10 分)

六、填图绘图题 (请将下列各图或表解中各序号的涵义写在答题纸上。)

(本大题共 2 小题, 总计 16 分)

1. (本小题 10 分)

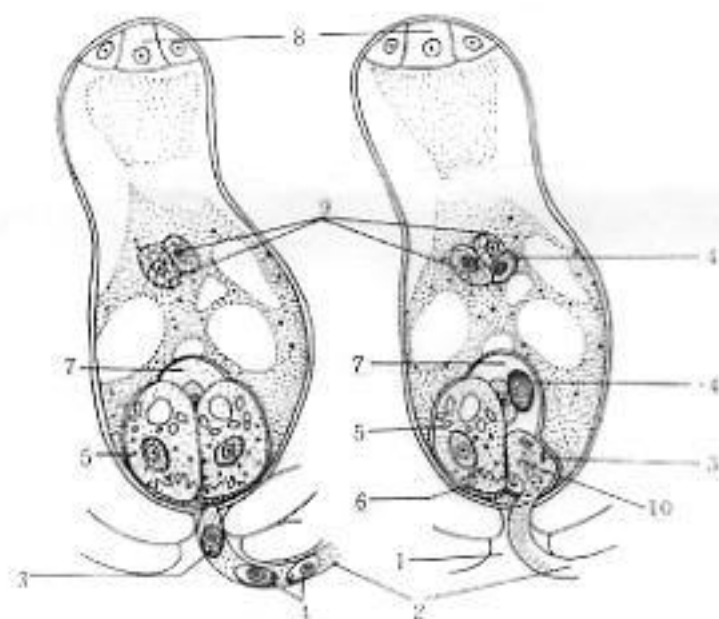
在答题纸上填出如下图所示被子植物双受精过程中各符号所示的名称。

华中农业大学二〇〇九年硕士研究生入学考试
试题纸

课程名称: 植物学

第 5 页 共 5 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、(本小题 6 分)

在答题纸上绘出洋葱鳞片叶表皮细胞结构图, 并注明各部分名称。

七、实验题 (请将答案写在答题纸上)

(本大题共 2 小题, 总计 15 分)

1、(本小题 8 分)

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。

2、(本小题 7 分)

请设计一个实验, 观察植物的分泌结构或分泌组织。