

中山大学

二〇〇七年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 440

科目名称: 植物学

考试时间: 1 月 21 日 下午

考生须知

全部答案一律写在答题纸上, 答在试题纸上的不得分! 请用蓝、黑色墨水笔或圆珠笔作答。答题要写清题号, 不必抄题。

一、填空题(每空1分, 共40分) 请按顺序将答案写在答题纸上, 并标明题号。

1. 植物种的拉丁名是用_____法命名的, 一个完整的种名由_____加_____构成。
2. 在植物界进化中_____及_____两类植物最原始。
3. 内质网根据在其上有无_____而分为_____和_____二类。
4. 小麦种子的胚与双子叶植物种子的胚相比较, 它具有如下特点: 胚根具有_____; 胚芽具有_____; 胚轴的一侧为子叶, 有_____片, 子叶又称为_____; 在胚轴的另一侧与子叶相对处, 还有一片薄膜状突起, 称为_____。
5. 禾本科植物小花内退化的花被变为透明膜质的_____。
6. 被子植物生活史存在二个基本阶段即_____阶段和_____阶段, 其中_____阶段占整个生活史的优势, _____只是附属在_____上生存。
7. 果实成熟后, 果皮裂开的果实叫_____, 其类型有_____, _____, _____和_____四种。
8. 被子植物成熟的二细胞花粉粒中的两个细胞是_____细胞和_____细胞, 后者在花粉萌发后于_____中, 分裂形成两个_____。
9. 把下列各种植物所具有的变态器官的具体名称填在横线上。
芋头_____, 马铃薯_____, 姜_____, 荸荠_____。
10. 茎的初生韧皮部和初生木质部的发育成熟方式分别为_____和_____。

11. 蕨类植物是介于_____植物和_____植物之间的一群植物，蕨类植物较_____植物进化，较_____植物原始，既是高等的_____植物，又是原始的_____植物。

二、选择题（每小题1分，共15分）请选择正确答案的代码写在答题纸上，并标明题号

1. 蛋白质合成是在()上进行的。

- A. 线粒体 B. 核糖体 C. 溶酶体 D. 高尔基体

2. 染色体的主要化学组成是()。

- A. RNA 和蛋白质 B. 蛋白质 C. 蛋白质和脂类 D. DNA 和蛋白质

3. 柑橘类的胎座属于()。

- A. 边缘胎座 B. 侧膜胎座 C. 中轴胎座 D. 特立中央胎座

4. 单体雄蕊是()。

- A. 雄蕊一个 B. 雄(9)+1
C. 雄蕊花丝联合，花药分离 D. 雄蕊花药，花丝都连合

5. 花托下陷，但不与子房愈合，花的其他部分则位于花托上端内侧周围，称()。

- A. 子房上位(下位花) B. 子房上位(周位花)
C. 子房下位(周位花) D. 子房下位(上位花)

6. 下列()组是同源器官。

- A. 马铃薯和红薯的块根 B. 葡萄和南瓜的卷须
C. 小麦的叶和山楂的刺 D. 藕和黄瓜的卷须

7. 水稻叶上表皮与下表皮的主要区别在于()。

- A. 气孔数目的多少 B. 表皮细胞的形状 C. 有无泡状细胞

8. 树皮剥去后，树就会死亡，是因为树皮不仅包括周皮，还包括()。

- A. 栓内层 B. 木栓形成层 C. 韧皮部 D. 木质部

9. 被子植物的芽有多种类型，按它们在枝上的位置分成()。

- A. 枝芽、花芽和混合芽 B. 活动芽与休眠芽
C. 顶芽和腋芽 D. 鳞芽和裸芽

10. 根中凯氏带存在于内皮层细胞的()。

- A. 横向壁和径向壁上； B. 横向壁和切向壁上；
C. 径向壁和切向壁上； D. 所有方向的细胞壁上

11. 菌根中与根共生的是()。

- A. 真菌 B. 细菌 C. 固氮菌 D. 放线菌

12. 花药中绒毡层的细胞来自():

- A. 造孢细胞 B. 花粉母细胞 C. 周缘细胞 D. 四分体

13. 棉花是属于()科的植物。

- A. 椴树科 B. 锦葵科 C. 大戟科 D. 亚麻

14. 外胚乳来源于()。

- A. 受精极核 B. 珠被 C. 珠心 D. 珠柄

15. 两性花无花柄、着生在伸长的花轴上称()。

- A. 柔荑花序 B. 隐头花序 C. 穗状花序 D. 头状花序

三、概念区别分析 (每组 4 分, 共 20 分)

1. 聚花果和聚合果
2. 孤雌生殖和单性结实
3. 二体雄蕊和二强雄蕊
4. 侵填体和脐胎体
5. 无限花序和有限花序

四、简答题 (每小题 6 分, 共 30 分)

1. 有些植物的种子脱离母体后, 即使条件适宜也不能萌发, 试述其可能的原因。
2. 一年生双子叶植物茎与单子叶禾本科植物茎有何不同?
3. 什么是髓射线? 什么是维管射线? 两者在哪些方面存在不同?
4. 如何从叶的解剖结构去鉴别三碳植物和四碳植物?
5. 以桃花为例, 说明花的各组成部分在开花、传粉和果实、种子形成过程中所起的作用。

五、论述题 (每小题 15 分, 共 45 分)

1. 如何从形态和结构方面来鉴别单子叶植物(禾本科)与双子叶植物。
2. 如何理解叶的形态结构与环境条件是相适应的? 试加以分析讨论。
3. 列表说明下列果实属于何种类型? 主要食用部分是花或果实的哪些部分?
 (1) 西瓜 (2) 桔子 (3) 草莓 (4) 无花果 (5) 花生
 (6) 桃 (7) 小麦 (8) 苹果 (9) 葡萄 (10) 向日葵