

所有答案必须写在试卷内答题纸上, 否则答题无效。

共 3 页

北京林业大学

2003 年硕士研究生入学考试

植物学试题

一 填空：(25 分)

1. 被子植物花粉囊除表皮外, 其花粉囊壁包括三层_____、
_____和_____其中_____的功能是

_____和
_____。
2. 细胞核与细胞质之间的信息及物质交换的途径有 (1)
_____(2)_____(3)_____
(4)_____。
3. 植物细胞中不具膜结构的细胞器是_____和_____;
具有双层膜, 且具有核外 DNA 的细胞器是_____和
_____。
4. 某植物的花程式是 $K_3 C_3 A_3 G (3: 3: \infty)$, 其雌蕊类型是
_____, 其胎座类型是_____。 某植物的花程式
是 $K_5 C_5 A_\infty G 5: 5: \infty$, 其雌蕊类型是_____。
5. 木本植物茎的初生保护组织是_____; 次生保护组织是
_____, 它一般是起源于茎中的_____。
6. 厚角组织区别于其他机械组织细胞的最主要特点是
_____和_____。
7. Compositae 科的雄蕊类型是_____, Labiatae 科的雄蕊类
型是_____, Oleaceae 科的雄蕊是_____, Cruciferae
科植物的雄蕊类型是_____, Leguminosae 科中的雄蕊类型各

异 Mimosoidea 的雄蕊是_____Caesalpinioideae 的雄蕊是_____Papilionoideae 的雄蕊是_____或_____。Malvaceae 科植物的雄蕊类型是_____。

8. Compositae 科的花冠类型是_____或_____，其花序类型是_____，Labiatae 科的花冠类型是_____，Cruciferae 科植物的花冠类型是_____，Leguminosae 科中的花冠类型各异 Mimosoidea 的花冠类型是_____，Caesalpinioideae 的花冠类型是_____，Papilionoideae 的花冠类型是_____。Gramineae 的果实类型是_____。

9. 双子叶植物初生根的维管束的类型是_____，其初生木质部的分化方向是_____式，初生茎的维管束类型是_____茎的初生木质部的分化方向是_____式。

10. 微管的主要功能是_____、_____和_____。

二. 名词解释 (45 分)

- 1. 细胞蜕分化
- 2. 原套原体学说
- 3. 束中形成层和束间形成层
- 4. 角果
- 5. 裂生多胚
- 6. 乙醛酸体
- 7. 小穗
- 8. 纺锤型原始细胞
- 9. 侵填体
- 10. 离层
- 11. 叶隙和叶迹
- 12. C₄植物
- 13. 芽鳞痕

三. 绘图 (30 分)

- 1. 三年生木本植物茎的横切面简图，并标明各部分。
- 2. 裸子植物木材径向切面、切向切面的细胞图，并标图。
- 3. 松树叶横切简图，并标明各部分。

4. 植物叶下表皮细胞图（该植物的气孔器具四个副卫细胞）标明各部分。
5. 双子叶植物茎尖纵剖面简图，标明各部分。
6. ①绘一个五心皮一室特立中央胎座的复雌蕊横切简图。
②绘一个蝎尾状聚伞花序及一个二歧聚伞花序简图。

四. 问答题（45分）

1. 绘简图并简述双子叶植物茎的初生生长发育的过程。（8分）
2. 简述被子植物胚珠的珠心内蓼型胚囊形成和发育的全过程。（8分）
3. 分析种子休眠的可能原因主要有哪几方面，用什么方法可人为地打破种子的休眠。（6分）
4. 比较恩格勒系统与哈钦松系统的主要区别点。（5分）
5. 从进化的观点分析比较高等植物各类群在适应陆生生活方面的主要特点。（10分）
6. 列表比较 Rosaceae 科中 Spiraeoideae \ Rosoideae \ Maloideae \ Prunoideae 在子房位置、雌蕊类型、果实类型、心皮数目方面的区别。（8分）

五. 拉丁名互译：（5分）

- | | | |
|---------------------|-------------------|-----------------|
| 1. Scrophulariaceae | 2. Prunus | 3. Magnoliaceae |
| 4. Saxifragaceae | 5. Cyperaceae | 6. Primulaceae |
| 7. Salicaceae | 8. Caprifoliaceae | 9. 百合科 |
| | | 10. 堇菜科 |