

四川大学

2001年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目: 植物学

科目代号: 547#

适用专业: 植物学

(试题共 2 页)

(请将试题附在考卷内交回)

一. 名词解释: (18 分, 每个 3 分)

- | | | |
|--------------------|-------------------|---------|
| 1. Water Potential | 2. 春化作用 | 3. 世代交替 |
| 4. Species | 5. Tissue Culture | 6. 分生组织 |

二. 填空: (22 分, 每个 1 分)

1. 裸子植物输导水分和无机盐溶液的是靠_____。
2. 茎的初生结构是由初生分生组织形成的, 次生结构是由_____产生的。
3. 植物界的演化始终遵循着由_____到_____, 由简单到复杂, 由低等到高等这样一个规律发展。
4. 植物细胞区别于动物细胞在于植物细胞具有的_____、_____、_____。
5. 颈卵器植物包括_____、_____、_____。
6. 裸子植物的种子是由三个世代的产物组成, 即还是_____世代, 胚乳是_____世代, 种皮是_____世代。
7. 植物细胞器中, 线粒体是细胞进行_____作用的场所; 高尔基体与_____作用有关; 叶绿体是细胞进行_____作用的场所。
8. 根的初生结构包括_____, _____, _____. 根的初生结构中的内皮层的最大特征是具有_____。
9. 一个完整的植物学名包括属名、_____和命名人缩写。
10. 聚合果是由离生雌蕊发育而成, 聚花果是由_____发育而成。

三. 简答题(本大题共 5 小题, 每题 6 分, 总计 30 分)

1. 当植物将落叶时, 叶子里发生什么变化?
2. 有丝分裂与减数分裂的主要区别是什么? 各有什么重要意义?
3. 试比较双子叶植物纲和单子叶植物纲的区别.
4. 简述光照处理对花卉花期控制的作用.
5. 什么植物多样性? 假设你发现一种含有某种抗癌成分的植物, 你如何寻找其他含有类似的化学成分或含量更高的植物?

四. 论述题: (20 分)

用表列出被子植物的生活史 (并注明各阶段的核相变化). 并简述双受精的过程及意义.

五. 实验题: (从下列 2 题任选 1 题, 每题 10 分)

1. 从黑藻和菠菜两种种植物中选用哪种植物更适合观察细胞中的原生质流动? 并作观察描述.
2. 利用叶绿素能溶于有机溶剂的特性, 用以下所提供的溶剂及仪器设计一实验将叶绿素从叶中提取出来. (丙酮、固体碳酸钠、石油醚、蒸馏水、研钵、漏斗、分液漏斗等)