

兰州大学 2004 年招收攻读硕士学位研究生考试试题

注意：答案请一律写在答题纸上，写在试题上无效。

招生专业：植物学

考试科目：植物生物学

一、 名词解释：（每题 3 分，共计 30 分）

传递细胞 周皮 菌根 同源器官 世代交替
极性 能荷 物种 子实体 压力势

二、 填充题：（每空 1 分，共计 40 分）

- 1、草莓食用的部分在植物学上称为_____；西瓜食用的部分在植物学上称为_____。
- 2、具有总状花序的植物分别举三例 _____、_____和_____。
- 3、毛茛科的特征是：雄蕊和心皮数为 _____个，果实一般为_____果和_____果。
- 4、植物体内含乳汁的科有_____、_____、和_____等
- 5、植物体的色素主要有_____、_____、和_____三种类型。
- 6、唇形科植物的特征是：花冠为 _____形，雄蕊为 _____型，心皮为_____个，果实为_____果。
- 7、用的分类系统中，蕨类植物门中有五个纲，它们分别是_____、_____、_____、_____、和_____。
- 8、裸子植物具的孢子体特别发达，配子体微小，孢子叶大多聚生成球果状，称为 _____，雌配子体顶端有 2 或多个_____，小孢子萌发形成_____。
- 9、蓝藻门的主要代表植物有_____、_____；担子菌纲的主要代表植物有_____、_____；子囊菌纲的主要代表植物有_____、_____。
- 10、裸子植物茎的主要解剖结构特点有_____、_____、_____、和_____。
- 11、从植物果实分类上讲，无花果的果实属于_____，国槐的果实称为_____，而胡萝卜的果实称为_____，茄子的果实称为_____。

兰州大学 2004 年招收攻读硕士学位研究生考试试题

注意：答案请一律写在答题纸上，写在试题上无效。

招生专业：植物学

考试科目：植物生物学

三、判断改错题：(20 分) (注明题号，不必抄题。如正确，请打勾；如错误，

请打叉再改错)

1. 光合和呼吸电子传递链传递电子过程中，前者电子一直进行“上坡”运动，后者一直进行“下坡”运动。
2. 无氧呼吸通过 EMP 途径产生丙酮酸终产物，有氧呼吸通过 EMP 和 TCA 途径产生 CO₂ 终产物。
3. 长日照植物是指日照长度必须超过 12 小时的诱导后才能开花的植物。
4. P/O 比和呼吸控制都能用于鉴定分离线粒体完整度，数值越大，完整度越好。
5. 将一植物细胞放入与其渗透势相等的糖溶液中，该细胞既不吸水也不失水。
6. 压力势与膨压有时不相等。
7. 所有主动^跨膜运输的能量都是 ATP 分子的磷酸酐键。
8. 类胡萝卜素被红光照射时不利于其形成。
9. 光合作用中叶绿素 b 向叶绿素 a 传递激发状态，或逆向进行。
10. 将生长素涂于叶柄离层的近轴端有助于有机物从叶片流向其它器官，从而促进叶片的脱落。

兰州大学 2004 年招收攻读硕士学位研究生考试试题

注意：答案请一律写在答题纸上，写在试题上无效。

招生专业：植物学

考试科目：植物生物学

四、问答题：（在下列题中选做 6 题，每题 10 分，共 60 分）

- 1、试对水分在土壤中和在进入根系中柱过程中的驱动力差异进行分析。
- 2、试述干旱使植物致死的原因。
- 3、说明单子叶植物叶的解剖结构特点。
- 4、试述双子叶植物胚囊的发育形成过程？
- 5、说明双子叶植物蝶形花科和菊科的识别特征和单子叶植物兰科和禾本科识别特征，可以用花公式加以说明。
- 6、从营养器官和生殖器官结构特征、功能及其对环境的适应方面，阐述被子植物自新生代以来占绝对优势的原因。