

中国科学院大学
2020 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题
科目名称：植物学

考生须知：

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上均无效。

一、名词解释（每题 3 分，共 30 分）

1. 基因
2. 双受精
3. 侧膜胎座
4. 双名法
5. 细胞器
6. 二强雄蕊
7. 孢子果
8. 平行演化
9. 凯氏带
10. 周位花

二、填空题（每空 1 分，共 40 分）

1. 一些分类群具有独特的雄蕊群，如锦葵科具（ ）雄蕊，十字花科具（ ）雄蕊，蝶形花科具（ ）雄蕊，唇形科常具（ ）雄蕊。
2. 减数分裂前期 I 可分为（ ）、（ ）、（ ）、（ ）和（ ）5 个时期，其中，同源染色体配对发生在（ ），每对同源染色体的染色单体之间的交换发生在（ ）。
3. 根据在植物中所处的部位，分生组织可分为（ ）、（ ）和（ ）；按来源可把分生组织分为（ ）、（ ）和（ ）三类。
4. 蔷薇科分为（ ）、（ ）、（ ）和（ ）4 个亚科。

5. 苞鳞和珠鳞的离合情况是区分松、杉、柏的主要依据之一，即松为苞鳞和珠鳞()，杉多为苞鳞和珠鳞()，柏为苞鳞和珠鳞()。
6. 胚乳的发育形式可分为()、()和()三种类型。
7. 国槐的拉丁名为()，属于()科；银杏的拉丁名为()，属于()科；水稻的拉丁名为()，属于()科；拟南芥的拉丁名为()，属于()科。
8. 被子植物比裸子植物更进化，这主要体现在被子植物具有以下 5 个方面的特征：()、()、()、()和()。

三、简答题（每题 8 分，共 56 分）

1. 列举含乳汁植物的 4 个科，并分别给出一个物种名。
2. 简述异花传粉植物避免自花传粉的特殊结构和生理特征。
3. 简述恩格勒被子植物分类系统的内容要点。
4. 简述水生植物适应水生条件叶的形态和结构特征。
5. 简述研究基因功能的策略中正向遗传学和反向遗传学的主要区别。
6. 比较茄科和旋花科形态的异同。
7. 简述果实、种皮、胚和胚乳的发育来源。

四、论述题（每题 12 分，共 24 分）

1. 论述植物分类学的研究简史和未来发展方向。
2. 如何理解“*Nothing in biology makes sense except in the light of evolution*”这句“名言”？