

江西农业大学

2016 年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题 (机密)

考试科目代码、名称 805 园林植物遗传育种学

注意事项：答案一律在答题纸上填写，答在草稿纸或试卷上一律无效。

一、填空题（每空 1 分，共 20 分）

1. 细胞分裂过程中，纺锤丝牵引的染色体区域是_____和染色体末端起保护作用的部分是_____。
2. 玉米有 20 条染色体，写出下列组织中染色体的数目：叶____，胚乳____，胚囊____，花粉管核_____。
3. 许多基因影响同一性状发育的现象称为_____，一个基因影响多个性状发育的现象称为_____。
4. DNA 在复制时，按照_____机制进行复制，采用的方式为_____。
5. 有一对控制株高等位基因 Aa，如果 A 的基因型值为 5cm，a 的基因型值为 3cm，基因显性地起作用时 Aa 的效应值为_____cm，基因加性地起作用时 Aa 的效应值为_____cm。
6. 拟显性是_____的遗传学效应。
7. 一个群体转变为另一个群体的标志是_____和_____的改变。
8. 按保存地点，种质资源保存分为_____、_____两种。
9. _____和_____是育种工作中选择的两种基本方法。
10. 秋水仙素的作用是_____。

二、选择题（单项选择题，每题 1 分，共 10 分）

1. 减数分裂过程中，非姊妹染色体的交叉发生在（ ）
A. 减数分裂前期 I 的双线期 B. 减数分裂前期 I 的偶线期

- C. 减数分裂前期 I 的细线期 D. 减数分裂后期 I
2. 如果两对基因间存在作用，在 F_2 中分离比是 15: 1，则基因互作为（ ）
- A. 重叠 B. 互补 C. 积加 D. 抑制作用
3. 基因型为 AaBbCc 个体，经减数分裂产生 8 种配子的类型及比例如下：ABc 占 21%，ABC 占 4%；Abc 占 21%，AbC 占 4%；aBC 占 21%，aBc 占 4%；abC 占 21%，abc 占 4%。下列能表示三对基因在染色体上正确位置的是（ ）
- A、 A 与 B 连锁，C 独立 B、 A 与 C 连锁，B 独立
- C、 B 与 C 连锁，A 独立 D、 A、 B、 C 均连锁
4. 杂合体高株豌豆做亲本自交，其子一代中高株豌豆与矮株豌豆之比为 3: 1，让子一代的豌豆全部自交，在子二代中矮豌豆占总豌豆总数之比为（ ）
- A、 1/4 B、 3/8 C、 5/8 D、 1/8
5. 如果发生了突变，其遗传学效应是半不育，则可推测发生了（ ）突变。
- A、 缺失 B、 重复 C、 倒位 D、 易位
6. 同一突变可在不同种内个体间重复发生称之突变的（ ）
- A、 重演性 B、 平行性 C、 多向性 D、 可逆性
7. 一个染色体组应是（ ）
- A. 配子中的全部染色体 B. 二倍体生物配子中的全部染色体
- C. 体细胞中的全部染色体 D. 父本和母本染色体的随机组合
8. 一些流行病常对生产造成损失，进而引起植物基因频率遗传平衡的改变，这种改变因素属于（ ）
- A、 突变 B、 选择 C、 迁移 D、 遗传漂变
9. 通过储存种子来保存种质资源所要求的环境条件是（ ）
- A、 常温和干燥 B、 常温和湿润 C、 低温和湿润 D、 低温和干燥
10. 下列情况哪些不是远缘杂交的特点？（ ）
- A、 性状分离无规律性 B、 分离类型丰富，有向两亲分化的倾向
- C、 分离世代长 D、 易于稳定

三、名词解释（共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）

1. 外显子
2. 同源染色体
3. 染色体组型分析（核型分析）
4. 主效基因
5. 广义遗传力
6. 染色体组
7. 杂种优势
8. 反应规范
9. 育种目标
10. 一般配合力

四、简答题(共 5 题，每题 10 分，共 50 分)

1. 自由组合定律与连锁遗传定律的区别是什么？
2. 数量性状的遗传规律是什么？
3. 细胞质遗传的特点有哪些？
4. 理想群体的特征是什么？
5. 杂交育种中亲本选配的一般原则是什么？

五、问答题（共 3 小题，第 1、3 小题 15 分，第 2 小题各 20 分，共 50 分）

1. 对基因概念的认识是如何深入的(15 分)
2. 影响引种驯化成功的因素有哪些？（20 分）
3. 番茄测交结果如下：

++d	348	abd	63	+b+	2
ab+	306	+bd	96	a+d	2
+++	73	a++	110		

- (1) 这 3 个基因在染色体上的顺序如何？（5 分）
- (2) 两个纯合亲本的基因型是什么？（5 分）
- (3) 这 3 个基因间的距离是多少？（5 分）