

## 电子科技大学

### 2010 年攻读硕士学位研究生入学试题

#### 考试科目：838 遗传学

注：所有答案必须写在答题纸上，写在试卷或草稿纸上均无效。

一、解释下列各对名词（每小题 8 分，共 48 分，所有答案必须写在答题纸上，做在试卷或草稿纸上无效）

1. 正向遗传学和反向遗传学
2. 等位基因与复等位基因
3. 着丝粒与端粒
4. 细胞质遗传与母性影响
5. 基因频率与基因型频率
6. 剂量效应与位置效应

二、问答题（所有答案必须写在答题纸上，做在试卷或草稿纸上无效）

1. 染色体结构变异同基因突变有何区别？（12分）
2. 海胆的受精卵分裂成4个细胞时，将各个细胞分开，都能发育成小幼虫。而分裂成8个细胞时，再把它们分开，为什么不能发育成小幼虫？（12分）
3. 染色体组的最基本特征是什么？（10分）
4. 在小麦中发现一个叶绿素异常的隐性基因a，纯合体的叶子为黄绿色，试用单体分析法确定a基因的归属。（14分）
5. 影响下列物种育性的可能原因是什么？（14分）  
a. 烟草自交不亲和； b. 无籽西瓜； c. 玉米半不育； d. 玉米T型不育系； e. 小麦×黑麦 $F_1$ 全不育
6. 性别决定的方式主要有哪些？各举一例说明。（12分）
7. 小鼠（*Mus musculus*）作为重要模式生物，它有哪些其他遗传学材料难以取代的特点，简述它对遗传学研究的贡献。（16分）
8. 比较数量性状与质量性状的基本特征。（12分）