

华中农业大学二〇一二年硕士研究生入学考试

试 题 纸

课程名称：339 农业知识综合-之遗传学

第 1 页 共 2 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

一、名词解释（共 10 分，每题 2 分）

- |         |          |        |
|---------|----------|--------|
| 1、染色体组型 | 2、姐妹染色单体 | 3、上位作用 |
| 4、广义遗传力 | 5、遗传平衡定律 |        |

二、选择题（共 8 分，每题 2 分）

- 1900 年（ ）规律的重新发现标志着遗传学的诞生。  
A、达尔文 B、拉马克 C、孟德尔 D、克里克
- 超显性假说认为杂种优势来自于（ ）  
A、非等位基因间的互作 B、双亲显性基因的互补作用  
C、等位基因间的互作 D、核基因和细胞质基因互作
- 在一次突变发生时，一段 DNA 序列上的碱基 CT 被 A 替换，最有可能产生。（ ）  
A、转换 B、无义突变 C、颠换 D、移码突变
- 在完全显性并独立遗传的情况下，AaBbCc 杂合体自交，后代的表型有（ ）种。  
A、8 种 B、9 种 C、6 种 D、18 种

三、简答题（共 15 分，每题 5 分）

- 简述遗传信息流向的基本过程。
- 易位的细胞学特征及其遗传学效应。
- 细胞质遗传类型及细胞质遗传的主要特点。

# 华中农业大学二〇一二年硕士研究生入学考试

## 试 题 纸

课程名称：339 农业知识综合-之遗传学

第 2 页 共 2 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

### 四、分析题（共 17 分）

1、萝卜块根的形状有长形、圆和椭圆之分。已知长×圆的 F1 全是椭圆个体。萝卜皮色有红、紫和白色三种，红×白的 F1 皮色全为紫色。

(1) 推断萝卜块根形状和皮色属于什么遗传类型。(2 分)

(2) 若紫皮椭圆×紫皮椭圆，其后代可能有哪几种表现型？自定基因符号，推断并写出亲本和后代的基因型。(5 分)

2、在番茄中，基因 O、P、S 三个基因位于同一染色体上。这 3 对基因均杂合的个体与隐性纯合体测交，结果如下：

F <sub>1</sub> 配子表型	+++	++S	+P+	+PS	O++	O+S	OP+	OPS
实验观察值	74	382	4	98	106	5	364	66

(1) 写出亲本基因型 (2 分)

(2) 试分析三个基因的排列顺序。(3 分)

(3) 计算遗传距离绘出基因连锁图。(3 分)

(4) 计算符合系数。(2 分)