

南京农业大学
2008 年攻读博士学位研究生入学考试试题

试题编号: 3423 试题名称: 动物遗传学

注意: 答题一律答在答题纸上, 答在草稿纸或试卷上一律无效

一. 名词解释 (每小题 2 分) 并将其译成英语 (每小题 1 分, 共 30 分):

1. 质粒
2. 遗传相关
3. 图距函数
4. 选择
5. 遗传多态性
6. 基因组学
7. 群体
8. 连锁分析
9. 载体
10. 无义突变

二. 简答题 (每小题 6 分, 共 30 分):

1. 基因家族和基因簇的区别何在?
2. 染色体结构改变中的缺失产生的原因是什么: 其作用又是什么?
3. 举例说明遗传漂移的原因。
4. 什么叫抗体? 简要介绍抗体的分子组成。
5. 简述动物基因组学在家畜育种中的应用。

三. 论述和计算:

1. 用透明的金鱼与不透明金鱼进行杂交, 其后代全为半透明 (五花鱼), 五花鱼和五花鱼交配, 其后代中出现了透明鱼 152 尾, 五花鱼 296 尾, 不透明鱼 143 尾, 试检验金鱼的这种透明性是否是受一对等位基因控制的 (得出计算结果后自行判断)。并请计算这一对等位基因各自的基因频率。(15 分)
2. 人的短指畸形 (B) 是显性遗传 (正常为 b), 且纯合显性是胚胎致死的。两个短指人结婚了。其胚胎死亡的比例是多少? 成活的小孩中有多少比例是短指? 其基因型是什么? (10 分)
3. 你认为应该如何将遗传学中的理论和方法应用到动物育种中去? (15 分)