

宁波大学 2013 年攻读博士学位研究生

入学考试试题(A卷) (答案必须写在答题纸上)

考试科目: 遗传学

科目代码: 3817

适用专业: 水产养殖、渔业资源

一、名词解释 (40 分)

- 1、染色体组型 2、原种 3、缺失 4、表型 5、雌雄嵌合体
6、质粒 7、假基因 8、转座因子 9、同源多倍体 10、基因转移

二、选择题 (20 分)

- 某些细菌能通过其细胞膜摄取周围供体的染色体片段, 并将此外源 DNA 片段通过重组参入到自己染色体组的过程, 称为 ()
A 接合 B 性导 C 转导 D 转化
- 水稻的正常孢子体组织染色体数是 12 对, 胚乳的染色体数目是 ()
A 12 条 B 24 条 C 36 条 D 96 条
- 当母亲的表型是 ORh^+MN , 子女的表型是 ORh^+MN 时, 在下列组合中, 哪一个组合可能是子女父亲的表型 ()
A $ABRh^+M$ B ARh^+MN C BRh^+MN D ORh^+N
- 如果染色体数目在二倍体的基础上增加一条则形成 ()
A 四体 B 单体 C 双三体 D 三体
- 假定单倍体人基因组包括 5 万个基因, 而每个世代每个基因的突变率为 4×10^{-5} , 那么每个个体中存在 () 个刚产生的突变。
A 1 B 2 C 3 D 4
- 已知 a 与 b 的图距为 20 单位, 从杂交后代测得的重组值仅为 18%, 说明其间的双交换值为 ()
A 4% B 2% C 1% D 0
- 杂种植株 $AaBbCc$ 自交, 如果所有的座位都在常染色体上, 无连锁关系, 与自交亲本表现型不同的后代比例是 ()
A $1/8$ B 25% C $37/64$ D $7/8$
- 下面是四个不同群体中的基因型频率, 哪一个群体不是平衡的? ()
A $0.36A_1A_1: 0.48A_1A_2: 0.16A_2A_2$ B $0.25A_1A_1: 0.50A_1A_2: 0.25A_2A_2$
C $0.04A_1A_1: 0.32A_1A_2: 0.64A_2A_2$ D $0.09A_1A_1: 0.49A_1A_2: 0.42A_2A_2$

宁波大学 2013 年攻读博士学位研究生

入学考试试题(A卷) (答案必须写在答题纸上)

考试科目: 遗传学

科目代码: 3817

适用专业: 水产养殖、渔业资源

9. 一个 5 个小孩的家庭, 3 个是男孩、2 个是女孩组合的概率是 ()

A 1/32 B 1/320 C 5/16 D 1/6

10. 能够结合到 DNA 分子上, 引起移码突变的诱变剂是 ()

A 亚硝酸 B 原黄素 C 5-溴尿嘧啶 D 2-氨基嘌呤

三、问答题 (40 分)

1、试述达尔文自然选择学说的主要论点? (7 分)

2、“究竟先有鸡, 还是先有鸡蛋”? 试加说明 (4 分)

3、何为遗传? 举例说明 (6 分)

4、何谓 RNA 拟酶? 何谓反转录酶? 据你看来, 这两种酶在遗传物质的起源和进化过程中起过什么作用? (10 分)

5、简述显性遗传病谱系特点? (5 分)

6、试述杂种优势的特点? (8 分)