

第6章 生物的进化 第3节 种群基因组成的变化与物种的形成

1. 选择题

在用杀虫剂防治某种害虫时，敏感型个体容易被杀死，抗药型个体易生存，但在越冬期，容易生存下来的却是敏感型个体。下列分析错误的是（ ）

- A. 害虫种群中出现的变异是不定向的，为生物进化提供了丰富的原材料
- B. 抗药基因在使用杀虫剂前已经存在，抗药基因的出现，在越冬期对该害虫来说是有利的
- C. 若停止使用杀虫剂，抗药基因频率会逐年下降，害虫种群在不断进化
- D. 该实例说明杀虫剂和严寒通过定向改变种群基因频率决定害虫进化的方向

2. 非选择题

某生物种群中AA、Aa和aa的基因型频率分别为0.3、0.4和0.3，请回答：

- (1) 该种群中a基因的频率为_____。
- (2) 如果该种群满足以下几个条件：种群非常大、没有基因突变、没有自然选择、没有迁入迁出，且种群中个体间随机交配，则理论上该种群的子一代中aa的基因型频率为_____；如果该种群的一代再随机交配，其后代中aa的基因型频率_____（填会或不会）发生改变。
- (3) 假定该生物种群是豌豆，则理论上该豌豆种群的子一代中AA、Aa的基因型频率分别为_____、_____。

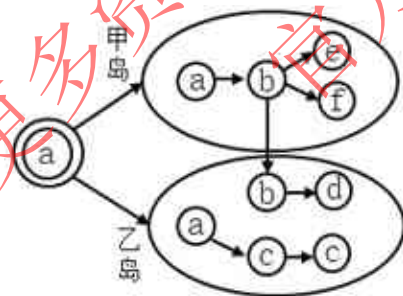
3. 选择题

据调查，某校高中学生关于某性状基因型的比例为XBXB(42.32%)、XBXb(7.36%)、XbXb(0.32%)、XBY(46%)、XbY(4%)，则该地区XB和Xb的基因频率分别是()

- A. 60%、8% B. 80%、92%
- C. 78%、92% D. 92%、8%

4. 选择题

如图所示为某群岛上物种演化的模型，a、b、c、d、e、f为六个物种，据图分析，错误的叙述是（ ）



- A. a物种进化为b、c两个物种的两种外部因素是突变与选择
- B. b物种迁到乙岛时与c物种之间已经形成了生殖隔离
- C. d物种与c物种之间最可能是竞争关系
- D. e、f两物种之间可能没有经过地理隔离，直接形成生殖隔离

5. 选择题

如图所示为种群与物种的关系图解，下列叙述不正确的是（ ）