

## 高二进化和多样性课堂练习

1. 下列关于同源器官的叙述, 正确的有 (多选) (AB)
- A. 具有共同起源但形态功能不完全相同
  - B. 共同祖先在后来进化过程中发生了适应性分化
  - C. 同种生物发生形态与结构的变异造成
  - D. 同一物种在不同环境下的表型差异
2. 研究者在野外捕获四种绣蝶, 测定其染色体DNA碱基序列, 比对结果如图所示, 据此可判断4种绣蝶的亲缘关系。研究结果属于能证明生物进化的 (C)



- A. 胚胎学证据    B. 比较解剖学证据    C. 生物化学证据    D. 古生物化学证据
3. 回答下列有关进化与多样性的问题:
- 图1中表示太平洋某部分岛屿上几种鸟类的分布及迁徙 (箭头所示) 情况。



(1) 经过多个阶段迁徙, 在各岛上发现源于S鸟的14种鸟, 此种现象称为 进化。

(2) 经统计发现X岛上的S鸟种群个体数下降了43%左右, 个体数量的下降, 一定能直接造成 (A)

- A. 基因库的减少
- B. 基因频率的下降
- C. 表现型种类的减少
- D. 基因型种类的减少

(3) 调查得知Y岛和K岛的S鸟种群的基因型种类与基因型频率如下表。据表判断下列选项的正误。

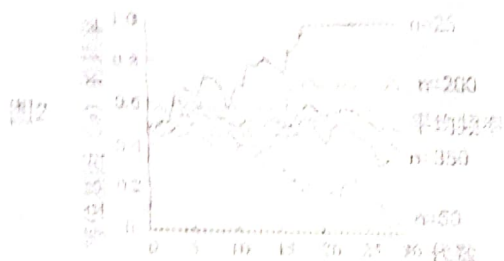
种群	基因型及频率					
	AA	Aa	aa	AA	Aa	Aa
Y岛	64%	/	4%	/	32%	/
K岛	40%	16%	/	20%	16%	8%

- 17
- A. Y岛和K岛的基因库与基因频率均不同
  - B. Y岛比K岛具有更丰富的遗传多样性
  - C. K岛的A基因频率还可能上升
  - D. Y岛的A基因频率比K岛的A基因频率低

(4) 经研究发现，K岛与X岛在2万多年前是相连的，现发现K岛上有一种X岛没有的R鸟种，与X岛上的S鸟可能起源于一个共同祖先。请运用现代进化理论解释R鸟种形成的可能原因。

(5) 相对X岛，Y岛上鸟的 基因种类 多样性减少了。

图2表示其中S鸟不同种群的等位基因频率与代数关系，其中n表示种群个体数。



(6) 随着繁殖的代数增加，下列表示正确的是 (多选) 181

- A. 群体越小，某些基因消失的几率越大
- B. 群体越小，种群基因越偏离原始种群
- C. 群体越大，种群遗传多样性越易消失
- D. 群体越大，种群纯合子越倾向于增加

4. 下列各项中，不属于达尔文进化论内容的是 ( 17 )

- A. 同一物种的成员在许多特性上有不定向变异
- B. 生物的表现型不适应其生存环境会被淘汰
- C. 生物体会产生比其环境所能容纳的个体数多的后代
- D. 种内的变异是由环境的定向作用所引起的

5. 下列各选项的生物中，彼此间存在生殖隔离的有 (多选) 131

- A. 同属于猫科、豹属、虎种的东北虎和华南虎
- B. 四倍体西瓜和二倍体西瓜
- C. 红花高茎豌豆与白花矮茎豌豆
- D. 3月开花的桃与4月开花的桃