

# 江苏省仪征中学 2020-2021 学年度第二学期高三生物学科导学单

备课组：高三生物 授课时间：2021.3.19 内容：必修二第五章

研制人：余荣娟

审核人：苏楠楠

## 变异育种与进化（二）

### 【学习目标】

科学思维：用科学方法讨论自然选择使种群基因频率发生变化

生命观念：探讨耐药菌的出现与抗生素滥用的关系

### 【学习内容】

#### 一. 现代生物进化理论

导读 1：课本必修二第五章第一节内容

导思 1：1.现代生物进化理论的基本观点有哪些？之间有何联系？

2.基因频率、基因型频率如何计算？

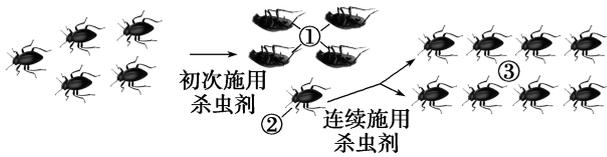
3. 遗传平衡定律的内容？如何应用？

4. 生物进化的实质？物种形成的环节？

导练 1：下列关于遗传漂变和自然选择的叙述，正确的是（ ）

- A. 遗传漂变在大种群中更易发生
- B. 遗传漂变能产生新的可遗传变异
- C. 遗传漂变和自然选择不都是进化的因素
- D. 遗传漂变和自然选择均可打破遗传平衡

导练 2：下图表示施用某种杀虫剂以后，昆虫种群所发生的改变。下列相关叙述错误的是( )



- A. ①类个体大多被淘汰的原因并不是该种杀虫剂是否诱发其产生抗性基因
- B. 抗性基因的根本来源是可遗传变异，②③类个体的抗性基因一定来源于遗传
- C. 若连续使用杀虫剂，抗该种杀虫剂的基因频率会越来越趋近 1
- D. 杀虫剂直接选择的对象是昆虫的抗药性或不抗药性的表现型

导练 3：（多选）在一个较大的果蝇种群中，雌雄果蝇数量相等，且雌雄个体之间可以自由交配。若种群中 B 的基因频率为 80%，b 的基因频率为 20%。则下列说法正确的是( )

- A. 若该对等位基因位于常染色体上，则雄果蝇中出现基因型 bb 的概率为 4%
- B. 若该对等位基因位于常染色体上，则显性个体中出现杂合雄果蝇的概率约为 33.3%
- C. 若该对等位基因只位于 X 染色体上，则理论上种群中会出现只有纯合子的情况
- D. 若该对等位基因只位于 X 染色体上，则 XbXb、XbY 的基因型频率分别为 2%、10%

#### 二. 生物多样性

导读 2：课本必修二第五章第二节内容

导思 2：1.生物多样性的内容？相互联系？

2.共同进化的内容？原因？

导练 4：鼠尾草的雄蕊高度特化，成为活动的杠杆系统，并与蜜蜂的大小相适应。当蜜蜂前来采蜜时，根据杠杆原理，上部的长臂向下弯曲，使顶端的花药接触到蜜蜂背部，花粉便散落在蜜蜂背上。由此无法推断出( )

- A. 雄蕊高度特化的鼠尾草将自身的遗传物质传递给后代的概率更高
- B. 鼠尾草属于自花传粉植物
- C. 鼠尾草雄蕊的形态是自然选择的结果
- D. 鼠尾草花的某些形态特征与传粉昆虫的某些形态特征相适应，属于共同进化