

# 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. 4. 8 内容：模拟试卷十一评讲

研制人：周金露

审核人：苏楠楠

## 模拟试卷十一评讲（一）

### 【学习目标】

通过错误率较高问题的评讲，能够查漏补缺、夯实基础、提升能力。

### 【学习内容】

选择题

**导读 1:** 7.“假说—演绎法”是现代科学研究中常用的一种方法，下列属于孟德尔在研究两对相对性状杂交试验过程中的“演绎”环节的是

- A. 黄色圆粒豌豆与绿色皱粒豌豆杂交获得  $F_1$ ,  $F_1$  自交后代有四种表现型且比例接近 9:3:3:1
- B. 由  $F_2$  出现了重组型，推测  $F_1$  产生配子时不同对的遗传因子自由组合
- C. 若将  $F_1$  与隐性纯合子杂交，则后代出现四种表现型且比例接近 1:1:1:1
- D. 将  $F_1$  与隐性纯合子杂交，后代有四种表现型且比例接近 1:1:1:1

**导思 1:**

1. 孟德尔发现基因分离和自由组合定律时采用的假说演绎法具体流程？
2. 孟德尔进行杂交实验过程属于假说演绎法的哪一步？
3. 进行测交实验进行验证属于假说演绎法的哪个过程？

**导练 1:** 必修二孟德尔遗传定律。

**例题 1:** 基因型为  $Bb$  ( $B$  对  $b$  为完全显性) 的玉米植株自交后所结的一个玉米穗上有 700 多粒种子 ( $F_1$ )。挑选  $F_1$  植株中的显性个体均分为两组，甲组自交，乙组自由交配，下列有关两组所产子代的分析，错误的是 ( )

- A. 甲组子代中隐性个体占  $1/6$ ，乙组子代中隐性个体占  $1/9$
- B. 两组子代中纯合子所占比例均高于杂合子所占比例
- C. 两组子代中基因型为  $Bb$  的个体所占比例不同
- D. 基因  $B$  在两组子代中的基因频率不同

**导读 2:** 14. 近年来，单倍体胚胎干细胞的研究发展迅速，下图为建立孤雄单倍体胚胎干细胞 (AG-haESCs) 的流程。获得小鼠的 AG-haESCs 后，科研团队又将其细胞核移植到正常未受精的卵母细胞中，获得半克隆小鼠，发现这些半克隆小鼠都是雌性。以下叙述正确的是



- A. 与二倍体胚胎干细胞相比，对 AG-haESCs 进行基因改造，更容易获得理想表型
- B. 若囊胚细胞中某些基因表达错误影响滋养层的功能，则会影响 AG-haESCs 的获取
- C. 根据结果推测仅携带 X 染色体的 AG-haESCs 很可能发育异常，难以稳定培养和扩增
- D. 哺乳动物的单倍体胚胎干细胞技术成熟后，在半克隆人的研究中有广阔的前景

**导思 2:**

1. 图 1 和图 2 中吸取和注入的部分分别是？
2. 胚胎干细胞可以来自哪些组织？
3. 如何判断哪种胚胎干细胞可能发育异常，依据是？

**导练 2:** 胚胎工程相关知识

**例题 2:** 下列关于动物细胞工程和胚胎工程的叙述，错误的是 ( )

- A. 采用胚胎分割技术获得同卵双胎或多胎，可以看作动物的无性繁殖
- B. 细胞核移植主要在同种动物、同种组织的细胞之间进行
- C. 胚胎移植时，供体母畜需要具备优良的遗传性能
- D. 试管动物技术主要包括体外受精、早期胚胎培养和胚胎移植技术