

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

细胞工程课题

研制人：罗凤芳

审核人：苏楠楠

授课时间：2021 年 5 月 21 日

【考点】

1. 比较植物组织培养与动物细胞培养 2. 理清克隆动物培育流程 3. 比较植物体细胞杂交与动物细胞融合

【导学】

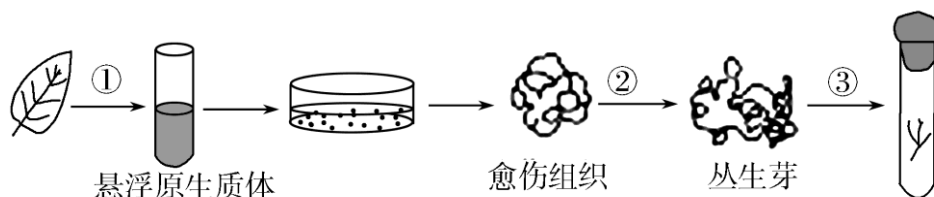
项目	植物体细胞杂交	动物细胞融合
原理	细胞膜的 <u>流动性</u> 、细胞的 <u>全能性</u>	细胞膜的 <u>流动性</u>
过程	细胞 A、B ↓ 去壁 原生质体 A、B ↓ 融合 融合的原生质体 ↓ 融合 杂种细胞筛选 ↓ 植物组织培养 杂种植株	细胞 A、B ↓ 融合 杂交细胞筛选 ↓ 有丝分裂 多个相同杂交细胞

【导思】

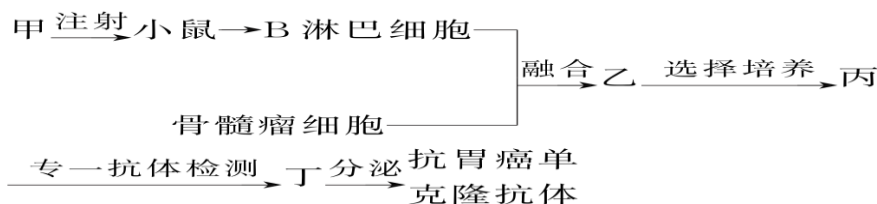
1. 脱分化和再分化的区别和联系？ 2. 人工种子的成分及作用？ 脱毒幼苗和抗毒幼苗的比较？
3. 原代培养和传代培养的区别？ 为什么选择 10 代以内的动物细胞？
4. 植物体细胞杂交过程中用的酶？杂种植株的染色体组成？
5. 动物细胞融合的方法有哪些？动物细胞融合目的是获得杂种动物体吗？

【导练】

1. 下列关于细胞产物的工厂化生产的叙述，错误的是（ ）
 - A. 细胞产物的工厂化生产是植物细胞工程的重要用途之一
 - B. 培养过程中需要脱分化形成愈伤组织，然后悬浮培养愈伤组织细胞
 - C. 培养的愈伤组织需要经过再分化产生特定的组织细胞后才能产生特定的细胞产物
 - D. 培养的细胞收集后一般要破碎提取有效成分
2. 为探究矮牵牛原生质体的培养条件和植株再生能力，某研究小组的实验过程如下图。下列叙述正确的是（ ）



- A. 过程①获得的原生质体需悬浮在 30%蔗糖溶液中
 - B. 过程②需提高生长素的比例以促进芽的分化
 - C. 过程③需用秋水仙素处理诱导细胞壁再生
 - D. 原生质体虽无细胞壁但仍保持细胞的全能性
3. 下图表示抗人体胃癌的单克隆抗体的制备过程，有关叙述错误的是（ ）



- A. 图中实验小鼠注射的甲是能与抗人体胃癌抗体特异性结合的抗原
- B. 利用聚乙二醇、灭活的病毒和电激等方法均可诱导细胞融合获得乙
- C. 用特定的选择培养基对乙筛选，融合的细胞均能增殖，未融合的细胞均不能增殖

D. 丙需进行克隆化培养和抗体检测，经多次筛选后可获得大量能分泌所需抗体的丁

【课后反思】

【课后练习】 配套的学案