

高二知识点整理 9

一、基因工程

1、基因工程三个工具

限制酶, DNA连接酶, 运载体.

2、限制酶的特点、作用部位、选择依据

专一性, 识别特定序列; DNA, 碱基对.

3、质粒的特点

携带外源基因进入细胞后可进行复制.

4、基因工程的步骤

1. 获取目的基因; 2. 目的基因与运载体重组; 3. 重组DNA导入受体细胞
4. 筛选含有目的基因的受体细胞.

5、获取目的基因的方法

目的基因细胞分离, 化学方法合成.

6、目的基因和质粒用同一种限制酶切后, 再用DNA连接酶连接后有几种植物

3种: 目的基因/质粒重组, 成功重组.

7、导入受体细胞后会出现哪几种情况

3种: 未导入, 成功导入, 导入无目的基因质粒.

8、基因工程的应用

微生物基因工程, 植物基因工程, 动物基因工程.

9、动物基因工程中常用的受体细胞是? 导入DNA的方法?

受精卵, 显微注射法.

10、基因工程的安全性问题表现在哪两个方面?

影响生态环境, 生物多样性, 人体健康.

二、细胞工程

1、植物组织培养技术原理、方法、应用

在无菌条件下, 对植物组织培养为植物体; 培养愈伤组织, 应用: 快速繁殖.

2、动物组织和细胞培养技术

(1) 请列举容易培养的细胞

胚胎细胞, 骨髓组织.

(2) 动物组织和细胞培养的条件

无菌适宜条件, 营养料.

3、干细胞技术

(1) 概念

具有自我更新, 增殖, 分化的细胞.

(2) 分别从来源上、从分化潜能上可以分成哪几种类型

胚胎
成体
多能
全能

4、细胞融合技术

(1) 概念

用人工方法, 使不同来源的细胞相互融合.

(2) 什么是杂交瘤细胞

淋巴细胞和骨髓瘤细胞融合形成杂种细胞.

(3) 单克隆抗体的制备过程

将单个杂交瘤细胞增殖产生的一群分泌抗体的细胞, 分泌单一的特异性抗体.

(4) 融合后会出现几种情况

单细胞, 单骨髓瘤细胞, 单克隆抗体.

(5) B淋巴细胞的特点, 骨髓瘤细胞特点, 杂交瘤细胞的特点

分泌抗体. 能增殖. 兼具两者优点.

(6) 单克隆抗体的特点

能增殖且分泌抗体.

(7) 为了获得单克隆抗体要经过二次筛选, 请分析原因

5、核移植技术

(1) 克隆羊的诞生证明了什么

(2) 核移植的受体细胞、方法、后代性状、生殖方式、性别

卵细胞. 电融. 核相同. 无性. 雌.

三、酶工程

1、酶的分离纯化步骤

破碎 → 沉淀 → 层析 → 冷冻干燥 → 制成制剂

2、酶的固定化类型

载体结合法、交联法、包埋法

3、酶的固定化的依据

酶可以重复利用

4、酶的固定化的优点

便于产物提纯

连续反应, 提高效率