

江苏省仪征中学 2019-2020 学年度第二学期高二生物学科导学单

备课组：高二生物 授课时间：7.7 内容：动物细胞核移植（复习） 编制人：余荣娟
核移植和克隆

【学习目标】

生命观念：识记动物细胞核移植的基本过程。

科学思维：通过分析相关过程，培养学生的逻辑思维能力。

【学习内容】

一. 核移植技术

导读 1：阅读课本 P62-64 内容

导思 1：

- (1) 核移植的原理？
- (2) 为什么选择去核的卵母细胞？
- (3) 如何形成重组胚胎？
- (4) 克隆动物的性状如何？
- (5) 此项技术有哪些优点？

导练 1：理解核移植技术

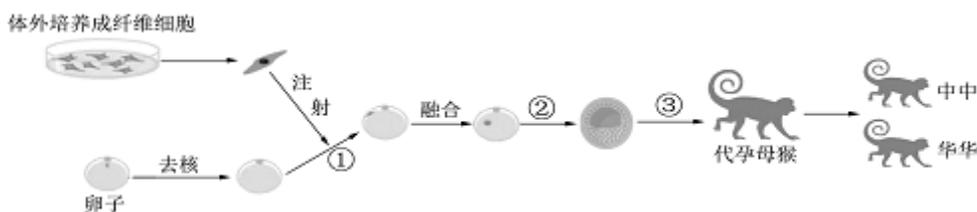
例题 1：现有甲(克隆羊)、乙(试管羊)、丙(转基因羊)三只羊。下列有关叙述正确的是()

- A. 甲和丙的培育过程中都应用了体外受精和胚胎移植技术
- B. 与乙不同, 甲的遗传物质可来自两个雌性亲本
- C. 培育三只羊都是通过相同的生殖方式获得亲本的优良性状

例题 2：克隆羊多利的产生是生物技术革命的一项重大突破。克隆技术有多种用途, 但是不能()

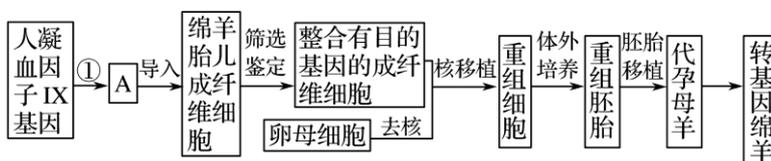
- A. 使生物多样性大大增加
- B. 用于保存濒危物种
- C. 繁殖某一性别的家畜
- D. 繁殖家畜中的优良品种

例题 3：中国科学院孙强团队对一流产雌性猕猴进行克隆，成功获得“中中”和“华华”两姐妹，突破了现有技术无法体细胞克隆非人灵长类动物的世界难题，为建立人类疾病的动物模型，研究疾病机理，研发诊治药物带来光明前景。下图为“中中”和“华华”培育的流程，相关叙述正确的是()



- A. 过程①将成纤维细胞注射在放射冠和透明带间，可降低对卵细胞的损伤
- B. 过程②在培养基中加入动物血清，可为激发成纤维细胞核的全能性提供物质条件
- C. 过程③进行同步发情处理，可降低代孕母猴对“中中”、“华华”的免疫排斥反应
- D. 与模型小鼠相比，模型猴更适合于研究人类疾病的发病机理、研发诊治药物

例题 4：科研人员采用转基因体细胞克隆技术获得转基因绵羊，以便通过乳腺生物反应器生产人凝血因子 IX 医用蛋白，其技术路线如图。



(1) 由过程①获得的 A 为_____。

(2) 在核移植之前，必须先去掉受体卵母细胞的核，目的是_____。受体应选用_____期卵母细胞。

(3) 进行胚胎移植时，代孕母羊对移入子宫的重组胚胎基本上不发生_____，这为重组胚胎在代孕母羊体内的存活提供了可能。

(4) 采用胎儿成纤维细胞进行转基因体细胞克隆，理论上可获得无限个转基因绵羊，这是因为
