**第三章 动物细胞工程**

**第四节 对动物早期胚胎或配子进行处理可获得目标个体**

**知识填空**

1.胚胎工程技术包括体外受精、胚胎移植和胚胎分割等。

2.受精：精子与卵子结合形成受精卵的过程，包括受精前的准备阶段和受精阶段。在自然条件下，哺乳动物的受精在输卵管内完成。

3.精子的头部进入卵细胞启动了卵内的一系列活动，如阻止后续精子入卵、激活受精卵的分裂等。

4.雄、雌原核充分发育后，相向移动，彼此靠近，核膜消失，形成受精卵。

5.卵裂过程所产生的细胞会越来越小，但总体积基本不变。

6.胚胎早期发育过程：受精卵→桑葚胚→囊胚→原肠胚。

7.内细胞团将来发育成胎儿的各种组织，滋养层细胞将来发育成胎膜和胎盘的一部分。

8.体外受精：哺乳动物的精子和卵子在体外人工控制的环境中完成受精过程的技术。

9.体外受精技术基本原理：人工模拟体内环境，包括营养、温度、pH等，使初级卵母细胞发育成熟，同时使精子获能，最终完成受精作用，并有计划地保存胚胎等。

10.刚刚排出的精子在雌性动物的生殖道发生相应的生理变化后，才能获得受精能力，称为“精子获能”。

11.胚胎移植：将通过体外受精及其他方式得到的胚胎，移植到同种的、生理状态相同的雌性动物体内，使之继续发育为新个体的技术。

12.胚胎分割：借助显微操作技术将早期胚胎切割成几等份，再移植到代孕动物子宫中发育，产生同卵多仔后代的技术。

**知识判断**

1.受体母牛需性状优良且有较强的繁殖力，胚胎移植前需进行同期发情处理。( )

2.卵母细胞都可直接与获能的精子在体外受精。( )

3.成熟的精子并不具有受精能力，必须获能后才具备受精能力。( )

4.受精卵早期卵裂期，胚胎细胞数目不断增加，胚胎细胞总体积也随之增加。( )

5.给优良雌性动物注射促性腺激素释放激素进行超数排卵来采集卵细胞。( )

6.胚胎分割可看作是动物无性繁殖或克隆的方法之一。( )

7.进行胚胎移植前，要对供体和受体进行免疫检查，以防止发生免疫排斥反应。( )

8.经胚胎移植产生的后代，其遗传特性与受体保持一致。( )