**第2章 细胞工程**

**第3节 胚胎工程**

**知识填空**

1.胚胎工程：对生殖细胞、受精卵或早期胚胎细胞进行多种显微操作和处理，然后将获得的胚胎移植到雌性动物体内生产后代，以满足人类的各种需求。

2.胚胎工程技术包括体外受精、胚胎移植和胚胎分割等。

3.受精：精子与卵子结合形成合子(即受精卵)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。

4.刚刚排出的精子必须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”。

5.卵子要在输卵管内进一步成熟，到MⅡ期时，才具备与精子受精的能力。

6.精子的细胞膜与卵细胞膜融合，卵细胞膜外的透明带迅速发生生理反应，阻止后来的精子进入透明带。

7.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。

8.胚胎早期发育过程：受精卵→桑葚胚→囊胚→原肠胚。

9.试管动物：通过人工操作使卵子在体外受精，经培养发育为早期胚胎后，再进行移植产生的个体。

10.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。

11.采用机械方法将早期胚胎切割，经移植获得同卵双胎或多胎的技术叫胚胎分割。

12.胚胎分割特点：产生的每个后代有相同的遗传物质。

**知识判断**

1.当精子入卵后，立即发生透明带反应，阻止后来的精子进入。( × )

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.囊胚内的内细胞团将来发育成胎盘和胎膜。( × )

5.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。( × )

6.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。( × )

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。( × )