**第二章 细胞工程**

**第三节 动物细胞工程及其应用**

**知识填空**

1.动物细胞培养概念：从动物体中取出相关的组织，将它分散成单个细胞，然后在适宜的培养条件下，让这些细胞生长和增殖的技术。

2.动物细胞培养需要满足的营养条件：葡萄糖、氨基酸、无机盐、维生素、促生长因子等。在使用合成培养基时，通常还需要加入血清等一些天然成分。其他条件：(1)无菌、无毒的环境：培养液需要定期更换，以便清除代谢物，防止细胞代谢物积累对细胞自身造成危害；(2)温度、pH和渗透压：哺乳动物细胞培养的适宜温度为37 ℃，多数动物细胞生存的适宜pH为7.1～7.3；(3)气体环境：将培养基置于含有95%空气和5% CO2的混合气体的CO2培养箱中进行培养。

3. 原代培养是指从供体获取细胞或组织后进行的初次培养，将原代培养的细胞继续转接到新的培养基上继续培养,这一过程称为传代培养。

4.胚胎干细胞存在于早期胚胎中，具有分化为成年动物体内的任何一种类型的细胞，并进一步形成机体的所有组织和器官甚至个体的潜能。

5.干细胞是指动物(包括人)胚胎及某些器官中同时具有自我更新和分化能力的细胞。

6. 根据干细胞的分化潜能,将其分为全能干细胞、多能干细胞和单能干细胞三类。

8.动物细胞融合技术：使两个或多个动物细胞结合形成一个细胞的技术。原理是细胞膜的流动性。

7.诱导动物细胞融合的常用方法：PEG融合法、电融合法和灭活病毒诱导法等。

8.动物细胞核移植技术是将动物一个细胞的细胞核移入去除细胞核的成熟卵母细胞中，使这个重新组合的细胞发育成新胚胎，继而发育成动物个体的技术。哺乳动物核移植可以分为胚胎细胞核移植和体细胞核移植。

**知识判断**

1.动物细胞培养基是液体，在CO2恒温培养箱中须振荡培养。( × )

2.动物细胞融合技术突破了有性杂交方法的局限，使远缘杂交成为可能。( ✓ )

3.单克隆抗体制备技术，两两融合的细胞都能在选择培养基上存活。( × )

4.动物细胞培养和植物组织培养过程中都要用到胰蛋白酶。( × )

5.悬浮培养的细胞直接用离心法收集，贴壁细胞需要用胰蛋白酶等处理后再用离心法收集。( ✓ )

6.多能干细胞能分化成各种组织和细胞。( × )