**第三章 动物细胞工程**

**第一节 细胞培养是动物细胞工程的基础**

**知识填空**

1.动物细胞培养概念：从动物体获得相关组织，分散成单个细胞后，在适宜环境下让细胞生长和增殖的过程。

2.将细胞所需的营养物质按种类和所需量严格配制而成的培养基，称为合成培养基。

3.动物细胞培养条件：(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(36.5±0.5) ℃，多数动物细胞生存的适宜pH为7.2～7.4；(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。

4.动物细胞培养基的基本成分包括水、无机盐、氨基酸、维生素、糖类、生长因子等等。

5.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。

6.原代培养是指细胞或组织离开有机体后的首次培养。

7.解离细胞的方法是将组织块剪碎→用胰蛋白酶或胶原蛋白酶等消化处理一段时间→将分散的细胞制成细胞悬液→接种至培养瓶中，进行原代培养。

8.接触抑制：当贴壁细胞分裂生长到表面相互接触时，细胞通常会停止分裂增殖。

9.贴壁细胞需要重新用胰蛋白酶等处理，使之分散成单个细胞，然后再用离心法收集。

10.原代培养物经首次传代成功后即成细胞系。能连续培养下去的细胞系称为连续细胞系或无限细胞系，不能连续培养下去的称为有限细胞系。

11.通过一定的选择或纯化方法，从原代培养物或细胞系中获得的具有特殊性质的细胞称为细胞株。细胞株一般具有恒定的染色体组型、病毒敏感性或抗性及其他生化特性。可以连续多次传代的细胞株称为连续细胞株，可传代次数有限的细胞株称为有限细胞株。

**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.动物细胞培养和植物组织培养过程中都要用到胰蛋白酶。( )

3.微生物、动物细胞培养基中需添加一定量的抗生素以防止污染。( )

4.营养充足时，传代培养的胚胎干细胞不会发生接触抑制。( )

5.动物细胞培养时需要放在充满二氧化碳的培养箱中进行。( )

6.动物细胞培养和植物组织培养依据的原理均包含细胞具有全能性。( )