**第3章 基因工程**

**第3节 基因工程的应用**

**知识填空**

1.转基因生物是指利用基因工程技术导入外源基因培育出的，能够将新性状稳定地遗传给后代的基因工程生物。

2.运用基因工程育种，最突出的优点是能打破常规育种难以突破的物种之间的界限，使原核生物与真核生物之间、动物与植物之间甚至人与其他生物之间的遗传物质的相互重组和转移成为可能。

3.基因工程在农牧业方面的应用：(1)主要用于提高农作物的抗逆能力（如抗虫、抗病、抗除草剂等） 、改良植物的品质、提高动物的生长速率和改善畜产品的品质。(2)培育转基因抗逆植物可以减少化学药品的使用，降低生产成本，减轻环境污染，降低对人的危害。

4.基因工程在医药卫生领域的应用：(1)对微生物或动植物的细胞进行基因改造，使它们能够生产药物，这些药物包括细胞因子、抗体、疫苗和激素等。(2)可利用基因工程技术改造猪的器官，采用的方法是在器官供体的基因组中导入调控基因表达的DNA序列，以抑制抗原决定基因的表达，或设法除去抗原决定基因，再结合克隆技术，培育出不会引起免疫排斥反应的转基因克隆猪器官。

5.基因工程在食品工业方面的应用：利用基因工程菌除了可以生产药物，还能生产食品工业用酶、氨基酸和维生素等。

**知识判断**

1.转基因抗虫植物培育成功后可防治各种害虫。( × )

2.将人的干扰素基因重组到质粒后导入大肠杆菌，获得能产生人干扰素的菌株。( ✓ )

3.将植物生长素基因导入鲤鱼，培育出的转基因鲤鱼生长速率大大提高。( × )

4.由大肠杆菌工程菌获得人的干扰素后可直接应用。( × )

5.转基因抗病农作物不需要使用农药。( × )

6.“转基因植物”是指植物体细胞中出现了新基因的植物。( × )

7.利用乳腺生物反应器能够获得一些重要的医药产品，如人的血清白蛋白，这是因为将人的血清白蛋白基因导入了动物的乳腺细胞中。( × )

8.利用基因工程技术建立移植器官工厂是目前基因工程取得实际应用成果非常多的领域。( × )