**第一章 发酵工程**

**第一节 发酵工程的培养基**

**知识填空**

1. 培养基主要是指为人工培养微生物等而制备的,适合微生物等生长、繁殖或积累代谢产物的营养基质。

2. 天然培养基由动植物组织或微生物细胞以及它们的提取物或粗消化物配制而成,如牛肉膏蛋白胨培养基。

3. 合成培养基由准确称量的高纯度化学试剂加蒸馏水配制而成,如葡萄糖铵盐培养基。

4. 按照培养基物理性质的不同,可以将培养基分为固体培养基、液体培养基和半固体培养基。

5.培养基一般都含有水、碳源、氮源和无机盐等营养物质。还需要满足微生物生长对pH、特殊营养物质以及O2的需求。

6. 碳源是构成微生物体的重要成分,也是微生物生命活动的能量来源。碳源物质主要包括葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、淀粉和纤维素等。氮作为构成微生物细胞中蛋白质和核酸的主要元素,一般可将氮源分为无机氮源和有机氮源。发酵工业中常用的无机氮源包括硝酸盐、铵盐等,有机氮源包括豆饼粉、牛肉膏、蛋白胨、酵母粉等。无机盐也是培养基的重要成分。例如,磷作为构成磷脂、核酸和ATP的必要元素,是微生物生长繁殖所必需的,也是合成多种代谢产物所必需的营养物质。

7. 选择培养基是一种能将某种或某类微生物从混杂的微生物群体中分离出来的特殊培养基。

8. 鉴别培养基是用于快速分类鉴定不同类型微生物的特殊培养基,也可用于分离和筛选产生某种代谢产物的微生物菌种。

9. 加富培养基也称营养培养基,即在培养基中加入有利于某些微生物生长和繁殖所需的特殊物质,如血液、血清、酵母浸膏、动植物组织液。

10. 培养细菌的天然培养基主要有牛肉膏蛋白胨培养基等。

**知识判断**

1. 微生物在液体培养基中生长可形成菌落。( × )

2. 配制培养基时应先灭菌再调pH。( × )

3. 配制培养基加的水为无菌水，不能用蒸馏水。( × )

4. 大量扩增酵母菌可选用含蛋白胨、酵母提取物的液体培养基。( × )

5. 培养微生物的培养基都含有水、无机盐、碳源和氮源。( × )

6. 选择培养基可以鉴定某种微生物的种类。( × )