**第1章 发酵工程**

**第2节 微生物的培养技术及应用**

**知识填空**

1.培养基概念：人们按照微生物对营养物质的不同需求，配制出供其生长繁殖的营养基质。

2.培养基作用：用以培养、分离、鉴定、保存微生物或积累其代谢物。

3.不含凝固剂(如琼脂)、呈液体状态的培养基为液体培养基，呈固体状态的培养基为固体培养基。

4.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。

5.消毒：使用较为温和的物理、化学或生物等方法杀死物体表面或内部一部分微生物。

6.灭菌：使用强烈的理化方法杀死物体内外所有的微生物，包括芽孢和孢子。

7.常用的消毒方法：煮沸消毒法、巴氏消毒法等。

8.常用的灭菌方法：湿热灭菌（如高压蒸汽灭菌法）、干热灭菌（玻璃器皿、金属用具等）、灼烧灭菌（涂布器、接种环等）。

9.将接种于培养基内，在合适条件下形成的含特定种类微生物的群体称为培养物。

10.由单一个体繁殖所获得的微生物群体称为纯培养物，获得纯培养物的过程就是纯培养。

11微生物的纯培养包括配制培养基、灭菌、接种、分离和培养等步骤。

12.菌落：分散的微生物在适宜的固体培养基表面或内部可以繁殖形成肉眼可见的、有一定形态结构的子细胞群体。

13.平板划线法：通过接种环在固体培养基表面连续划线的操作，将聚集的菌种逐步稀释分散到培养基的表面。经数次划线后培养，可以分离得到单菌落。

14.选择培养基:允许特定种类的微生物生长，同时抑制或阻止其他种类微生物生长的培养基。

15.统计的菌落数往往比活菌的实际数目少，这是因为当两个或多个细胞连在一起时，平板上观察到的只是一个菌落。

**知识判断**

1.筛选分解尿素的细菌应以尿素作为培养基中的唯一氮源。( ✓ )

2.获得纯净微生物培养物的关键是防止杂菌污染。( ✓ )

3.用平板划线法进行酵母菌的分离时，必须一次连续划线完成接种操作。( × )

4.培养基最常用的灭菌方法是高压蒸汽灭菌。( × )

5.倒平板时，应将打开的皿盖放到一边,以免培养基溅到皿盖上。( × )

6.消毒的原则是既杀死材料表面的微生物，又减少消毒剂对细胞的伤害。( ✓ )

7.用来分离产脲酶的细菌的平板上，能产生脲酶的菌体呈红色。( × )

8.用稀释涂布平板法和显微镜计数时均需对菌种悬液进行适当程度的稀释。( × )