

一、名词解释：（每题 2 分，共 20 分，外文的要求先翻译再解释）

1. Strain
2. 芽孢萌发
3. Eukaryotes
4. 发酵
5. 生物降解
6. 转导
7. 共生固氮作用
8. 启动子
9. Eutrophication
10. 噬菌斑

二、填空题（每空 1 分，共 40 分）

1. 原核微生物核糖体类型为_____，而真核微生物核糖体类型为_____。
2. 酵母菌细胞壁的主要成份是_____和_____。
3. 侵染寄主细胞后暂不引起细胞裂解的噬菌体称_____。
4. 常见的菌种保藏方法有_____，_____和_____等，其中_____方法保藏菌种的时间最长久。
5. 在微生物培养过程中，引起培养基 pH 值改变的原因主要有_____和_____。
6. 根据细菌的生长曲线可将细菌的生长分为_____，_____，_____和_____四个时期，作为研究材料应取_____时期细菌最合适。
7. 微生物突变的主要类型有：_____，_____，_____，_____。
8. 真核微生物主要包括_____，_____，_____等类型。
9. _____是指存在于细胞或病毒中的所有基因。细菌一般情况下是有_____套基因；真核微生物通常是有_____套基因。
10. 在真菌和藻类植物中都发现有病毒存在，这些病毒分别称为_____和_____。
11. PCR 是_____的简称，它主要由_____，_____和_____三个基本反应组成。
12. 酵母菌的无性繁殖方式主要包括_____，_____和_____等。
13. 双名法命名是指种的学名由_____和_____加词两部分组合而成。
14. 细菌的转座因子有_____，_____和_____三种类型。

三、简答题（每题 8 分，共 40 分）

1. 何为抗体？简述免疫球蛋白的基本结构。
2. 16S rRNA 被认为是一把好的谱系分析“分子尺”，其主要依据是什么？
3. 微生物在自然界氮素循环中起着哪些作用？
4. 微生物的多样性主要体现在哪些方面？
5. 基因突变的特点有哪些？

四、论述题（共 50 分）

1. 论述影响微生物生长的主要因素。（10 分）
2. 叙述烈性噬菌体侵染寄主的过程。（10 分）
3. 为什么说一切基因工程操作都离不开微生物？（10 分）
4. 请从细胞结构，形态，大小和生境等方面说明藻类的多样性。（10 分）
5. 叙述对不可培养的微生物及其多样性的研究方法。（10 分）