

2008 年湖南农业大学硕士招生自命题科目试题

科目名称及代码：微生物学（815）

适用专业：微生物学

考生注意事项：① 所有答案必须做在答题纸上，做在试题纸上一律无效；

② 按试题顺序答题，在答题纸上标明题目序号。

一、名词解释（共计 30 分，每小题 3 分）

1. 真菌鞭毛
2. 菌落
3. 生物固氮
4. 类病毒
5. 病毒的复制周期
6. 转座因子
7. 生长因子
8. R 质粒
9. 消毒
10. 生物降解

二、填空题（共计 25 分，每空 1 分）

1. 伴胞晶体的主要化学成分为（ ）。
2. 朊病毒的化学成分为（ ）。
3. 微生物菌种的命名采用“双名法”，由科学家（ ）提出。
4. （ ）是革兰氏阳性细菌细胞壁所特有的成分。
5. （ ）结构是所有细菌细胞共有的，由（ ）、（ ）和（ ）组成。
6. 三原界划分的主要依据是（ ）。
7. 按用途分，培养基包括（ ）、（ ）、（ ）和（ ）。
8. 酵母菌的有性孢子为（ ）。
9. 微生物学的奠基人是（ ）和（ ）。
10. 稀释平板计数法按接种方式不同，有（ ）和（ ）。
11. 生物固氮作用仅在（ ）微生物中发现。

12. 兰细菌能以 () 为 N 源。
13. 真菌的无性孢子有 ()、()、()、() 和 ()。

三、判断题（共计 15 分，每小题 1 分）

1. 大肠杆菌为 G^+ 细菌。()
2. 酵母菌是单细胞的原核微生物。()
3. 噬菌体不具细胞结构。()
4. 病毒对青霉素不敏感。()
5. 细菌染色体含有组蛋白。()
6. 放线菌为单细胞的分枝丝状的原核生物。()
7. 基团转位运输物质的方式只在原核生物中发现。()
8. 酒精消毒的最佳浓度为 95%。()
9. 光合细菌为化能自养微生物。()
10. 微生物对植物总是有害的。()
11. 琼脂在培养基中常用作碳源。()
12. 稀释平板计数法测到的是活菌的数量。()
13. 配制任何培养基都需加入 C 源 ()
14. 紫外线杀菌的主要机理是形成嘧啶二聚体。()
15. 细菌芽胞的生成是细菌繁殖的表现。()

四、简答题（共计 50 分，每小题 10 分）

1. 简述基因工程操作过程的主要步骤。
2. 试述病毒的一般特性。
3. 有一培养基配方如下：甘露醇 10g， KH_2PO_4 0.2g， $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 0.2g， $CaCO_3$ 5.0g，NaCl 0.2g， $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ 0.1g，琼脂 20g，水 1000ml 试述其 C

源、N源、能源物质各是什么?NaCl 和 CaCO₃起何作用?

4. 比较微生物四种营养类型的异同。
5. 简述微生物在自然界氮素循环中的作用。

五、论述题（共计 30 分，每小题 15 分）

1. 什么是缺壁细胞？试述 4 类缺壁细胞的形成、特点及实践意义。
2. 举例（4 例以上）说明微生物在无公害农产品生产中的作用。