

安徽师范大学

2017 年硕士研究生招生考试初试试题

科目代码: 938

科目名称: 微生物学

一、名词解释题 (每小题 3 分, 共 30 分)

1. 反硝化作用
2. 生物固氮
3. 质粒
4. EMB 培养基
5. 噬菌斑
6. L-型细菌
7. 发酵 (狭义)
8. 单克隆抗体
9. 类毒素与抗毒素
10. 双重溶源菌

二、学名互译 (每题 2 分, 共 8 分)

1. 金黄色葡萄球菌
2. 酿酒酵母
3. *Pseudomonas* spp.
4. *Escherichia coli* k12

三、判断题 (每题 1 分, 共 15 分)

1. 用高倍镜 (40X 物镜) 观察酵母细胞时, 必须把物镜浸入到香柏油中。()
2. 产子囊孢子的细胞一定是双倍体, 而出芽生殖的细胞可以是双倍体, 也可以是单倍体。()
3. 一切好氧微生物都含有 SOD 酶。()
4. 霉菌的基因重组常发生于准性生殖时, 较少出现在有性生殖过程中。()
5. 巴斯德的曲颈瓶试验证实了有关微生物的“自生说”。()
6. 某些细菌可以利用氧化 NH_3 、 NO_2^- 、 Fe^{2+} 、 H_2S 和 H_2 其中之一产生的化学能还原 CO_2 , 形成碳水化合物, 称为化能自养型微生物。()

考生请注意: 答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸上的无效!

五、论述题 (共 57 分)

1. 设计一个有效的实验方案, 用诱变的方法筛选得到大肠杆菌的组氨酸营养缺陷型菌株。说明实验依据的相关原理和主要的实验步骤。(20 分)
2. 单细胞微生物的典型生长曲线延滞期 (Lagphase) 有什么特点? 该时期长短的影响因素是什么? 延滞期的原因? 如何缩短延滞期? (12 分)
3. 从对分子氧的要求来看, 微生物可分为哪几类? 它们各有何特点? (10 分)
4. 以金黄色葡萄球菌和大肠杆菌为例, 说明这两种细菌在细胞壁肽聚糖的化学成分和细胞壁结构方面的特点。(15 分)

考生请注意: 答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸上的无效!