

江西理工大学

2018 年硕士研究生入学考试试题

考试科目代码及名称：817 微生物学

要求：答案一律写在考点发放的答题纸上，写在试题上无效。

一、名词解释（每小题 4 分，共 40 分）

1. 比面值；2. 同步生长；3. 碳氮比；4. 富集培养；5. 高频重组菌株；6. 溶原转变；7. 移码突变；8. 生长曲线；9. 灭菌；10. 拮抗

二、填空题（每空 1 分，共 30 分）

1. 微生物的五大共性是指 ①、②、③、④、⑤。2. 脂多糖的基本组成为 ⑥、⑦、⑧。3. 放线菌菌丝按形态和功能可分为⑨、⑩、⑪三种。4. 营养物质进入细胞的方式有 ⑫、⑬、⑭、⑮。5. 微生物的营养类型分为 ⑯、⑰、⑱、⑲。6. 酵母菌进行乙醇发酵时，将葡萄糖经 ⑳ 途径产生丙酮酸，由丙酮酸生成的乙醛被 ㉑ 成乙醇。7. 干热灭菌的温度是 ㉒，处理时间为 ㉓。8. 微生物的营养要素是 ㉔、㉕、㉖、㉗、㉘。9. 决定性别的质粒是 ㉙。10. 自发突变是指在 ㉚ 下生物体自然发生的突变。

三、简答题（每小题 10 分，共 20 分）

1. 根据在不同条件下代谢产物的不同，可将酵母菌利用葡萄糖进行的发酵分为三种类型，请简述之？ 2. 用细菌细胞壁的结构和组成解释革兰氏染色的机制。

四、论述题（每小题 15 分，共 60 分）

1. 细菌细胞的特殊结构包括哪些部分？各有哪些生理功能？
2. 细菌群体生长的典型曲线分为哪几个阶段（图示之），各个阶段有何特点？
3. 何为初级代谢、次级代谢？试论二者间的关系。
4. 在微生物培养过程中引起 pH 值改变的原因有哪些？在实践中如何保证微生物能处于较稳定和合适的 pH 环境中？