

湖北工业大学

二〇〇九年招收硕士学位研究生试卷

试卷代号 917 试卷名称 微生物学(B)

①试题内容不得超过画线范围，试题必须打印，图表清晰，标注准确。

②考生请注意：答题一律做在答题纸上，做在试卷上一律无效。

一、填空（每空 1 分，共计 40 分）

1. 微生物的学名是由_____和_____所组成。
2. 细菌革兰氏染色的主要原理是_____，影响染色的主要因素是_____，革兰氏染色后为红色的是_____。
3. 最小最简单的生命体是_____，它必须在_____内才能表现基本生命活动。
4. 在微生物学操作中，高温灭菌的方法有两种，即_____和_____，利用火焰灼烧属于_____。
5. 在琼脂培养基表面上，产荚膜菌形成_____菌落。
6. 芽孢是芽孢细菌的_____体，细菌最主要、最普遍的繁殖方式是_____。
7. 酵母菌的有性繁殖产生_____。
8. 霉菌产生的无性孢子有_____、_____、_____等。
9. 病毒粒子的主要成分是_____和_____、_____是病毒粒子中最重要的成分，它是病毒_____信息的载体和传递体，因此是病毒生命活动的主要_____。
10. 大肠杆菌的鞭毛基体由四个环构成，由外到内依次为_____、_____、_____、_____。
11. 在菌种保藏工作中，为使微生物处于休眠状态，人为地造成_____、_____、_____、_____的环境，其中_____被认为是目前较好的长期保藏方法。
12. 提高显微镜的分辨力的途径是_____和_____。
13. 等渗溶液_____微生物的生长，高渗溶液会使细胞发生_____，而低渗溶液则会使细胞_____，对细胞壁脆弱或丧失的各种缺壁细胞来说，在低渗溶液中还会_____。
14. 利用微生物作为实验对象的三个著名实验，证实了核酸是遗传变异的物质基础，这三个实验所用的微生物分别是_____、_____、_____。

您所下载的资料来源于 kaoyan.com 考研资料下载中心
获取更多考研资料，请访问 <http://download.kaoyan.com>

二. 名词解释 (每小题 4 分, 共计 32 分)

- 1、温和噬菌体
- 2、准性生殖
- 3、营养缺陷型
- 4、接合
- 5、鉴别性培养基
- 6、艾姆斯实验
- 7、局限转导
- 8、共生

三、试写出以下 5 种微生物的拉丁学名 (不可简写)。(每小题 1 分, 共计 5 分)

1. 金黄色葡萄球菌
2. 枯草芽孢杆菌
3. 黑曲霉
4. 鼠伤寒沙门氏菌
5. 酿酒酵母

四. 图解 (12 分)

- 1、细菌和酵母菌的典型生长曲线。

五. 问答题 (共计 46 分)

1. 用来测定细菌生长量的直接计数法和间接计数法包含哪些具体的方法? 并从实际应用、优点、使用的局限性三个方面加以具体分析。(12 分)
2. 简要描述连续培养与分批培养的主要差异。(10 分)
3. 紫外线对微生物 DNA 的损伤作用如何? 什么是光复合作用? 其作用机制如何? (10)
4. 何谓菌种筛选? 从含菌样品中筛选菌种, 一般要通过哪几个环节和方法? (14 分)

六. 技能题 (15 分)

1. 从自然界中分离到的抗生素产生菌, 称为原始菌株, 其抗生素产量都较低, 在研究和生产上可以采用哪些方法可以提高其抗生素产量? 请拟定一个提高原始菌株抗生素产量的试验方案。