

四川大学 1999 年考研专业课试卷微生物学

四川大学生命科学学院历届考研题--微生物学 --99

考试科目:微生物学

适用专业:遗传学、农药学、分子生物学

研究方向:细胞遗传学、现代遗传及生物工程

微生物遗传及发酵工程、微生物学及生物农药等

一、填空(每空 0.5 分,共计 30 分)

- 1、肽聚糖是构成 、细胞壁的主要成分,它是由 ,以及 聚合而成的多层网状结构大分子化合物。
- 2、补体结合反应分为两个系统,即 ,。
- 3、放线菌的菌丝可分为 ,和 ,其功能分别为 、和 。
- 4、菌种退化是指 ,防治菌种退化的措施有 ,和 三种。
- 5、微生物菌种复壮的方法有 ,和 三种。
- 6、微生物的诱变机制主要有 ,和 。
- 7、无机盐在微生物的培养过程中是必须的,它的主要功能是 ,,,和 。
- 8、无氮培养基用于培养 微生物。
- 9、微生物对环境的酸碱度要求不同细菌要求 ,放线菌要求 ,而霉要求 。
- 10、在微生物学\*作中,高温灭菌的方法有两种,即 和 ,利用火焰烧灼种环属于 。
- 11、真核生物呼吸链位于 ,原核生物呼吸链与 相结合。
- 12、有氧呼吸的最终电子受体是 ,其产物是 ,所产能量是 ;发酵作用的电子最终受体是 ,其产物是 ,所 产能量是 。
- 13、抗生素的抗菌作用是 ,,,。
- 14、工农业生产中,常用的细菌大多是杆菌,用于生产淀粉酶与蛋白酶的是 ,用作生物杀虫剂的是 ,以及 作肥料的是 ,这些细菌均为杆菌。
- 15、微生物的次生代谢产物有 ,,,和 四种。
- 16、大肠杆菌的碳源来自 ,能源来自 。
- 17、干扰缺损病毒(DI 颗粒)的特点是 ,,,和 。

二、名词解释与比较(每组词 5 分,共计 30 分)

- 1、巴期德效应与巴氏灭菌
- 2、细胞免疫与体液免疫
- 3、转化与转导
- 4、基因重组与基因工程
- 5、真病毒与类病毒
- 6、芽孢也孢子

三、问答题(任选四道题作,每题 10 分,共计 40 分)

- 1、试从病毒、细菌、放线菌和酵母菌的形态结构、繁殖方式以及含核酸的类别等方面来区分几类微生物的异 同。
- 2、通过哪三个经典微生物实验来阐明遗传物质基础是核酸,而不是蛋白质?(要求分析论述)
- 3、试述微生物与工业、农业、医药和环境保护的关系。
- 4、以酵母菌为例,由于发酵条件不同,其产物的差异阐明其发酵类型的多样性及其生产意义。

5、一个完整的病毒体由哪些主要化学成分组成?它们各具有什么功能

