

四川大学 1997 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 --97

考试科目:微生物学

适用专业:生物口各专业

研究方向:现代遗传与生物工程、分子遗传与基因工程、微生物遗传与发酵工程、农药学、细胞遗传学

一、填空(每空 0.5 分,共计 30 分)

- 1、微生物的五大共性是 、 、 、 和 。
  - 2、酵母菌一般都具有五个共同特点,即 、 、 、 和 。
  - 3、真菌是一类低等的真核生物,所有真菌一般都具有五个共同的特点。即 、 、 、 和 。
  - 4、某些细菌在其生长发育后期,可在细胞内形成一个圆形或椭圆形的抗逆性休眠体,即为芽孢,芽孢的形成 可分为 、 、 、 、 、 等七个阶段。
  - 5、细菌细胞壁的功能主要是 、 、 、 和 。
  - 6、真核微生物的基因重组有 、 。
  - 7、抗原的性质是 、 、 。
  - 8、对于微生物生长的六种营养是 、 、 、 、 、 。
  - 9、基因工程的主要\*作步骤可以概括为 、 、 、 。
  - 10、脂多糖(LPS)是革兰氏 性细菌细胞壁 层的主要化学成分,主要由 、 和 三部分构成。
  - 11、基因突变的类型有 、 、 、 。
  - 12、生物制品有多种,和 用作人工被动免疫。
  - 13、病毒的一个复制周期包括 、 、 、 、 。
- 二、比较解释下列各词组(每词组 5 分,共计 30 分)
- 特异性免疫与非特异性免疫    传染与免疫  
化能自养微生物与化能异养微生物    外毒素与类毒素  
缺损病毒与完全病毒    共生与寄生

三、问答题(任选四题作,每题 10 分,共计 40 分)

- 1、简述革兰氏染色步骤和革兰氏染色的机制。
- 2、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?请你拟定一个提高原始菌株抗生素产量的试验方案。
- 3、试述微生物在自然界碳、氮循环中的作用。
- 4、绘图说明细菌生长曲线,并说明其中每一时期有何特点及其在生产实践上的意义。
- 5、两种有亲缘关系又有感染能力的病毒混合感染同一个敏感宿主细胞时,可能有哪些现象发生?分别叙述之