

四川大学

8

2007 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目：微生物学

科目代码：441

适用专业：农药学

(试题共 2 页)

(答案必须写在答题纸上,写在试题上不加分)

一、填空题 (每空 1 分, 共计 42 分)

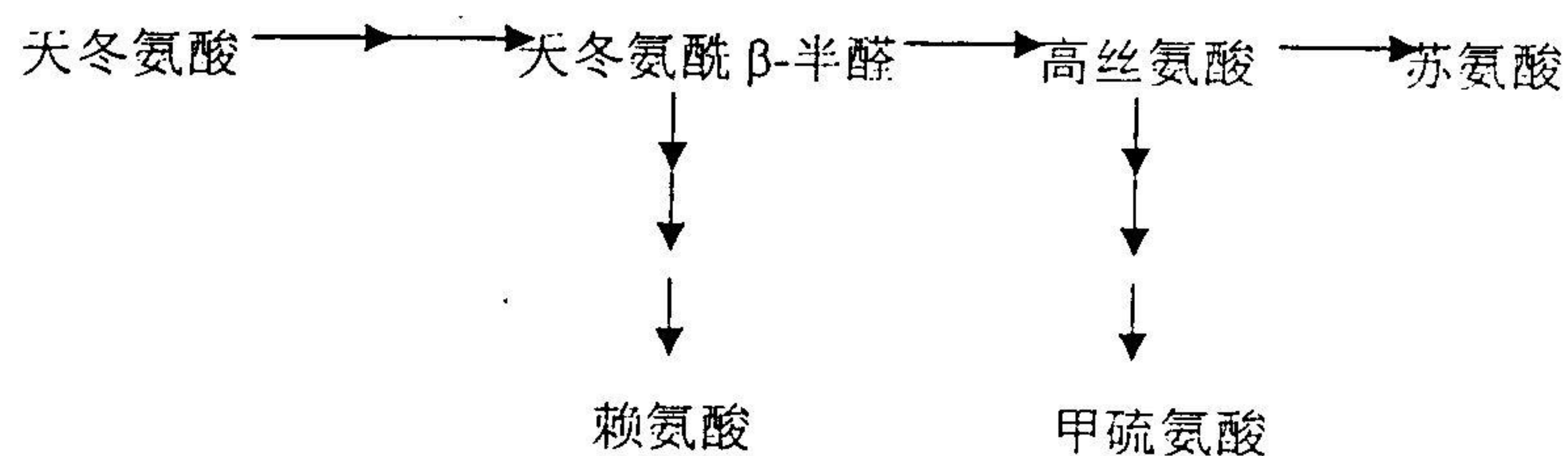
1. 我们常采用_____浓度的 NaCl 或 0.1M _____来稀释菌液或清洗菌体细胞, 因为_____。
2. 两个典型的革兰氏正反应细菌和革兰氏负反应细菌经革兰氏染色后都呈阴性反应往往是由于_____和_____引起。
3. 一般而言, 微生物在含糖基质上生长, 会产_____, 而使_____; 微生物分解蛋白质或氨基酸会产_____, 而使_____。
4. 病毒在寄主体外, 很易因外界环境如高温, 射线等作用而_____; 带包膜的病毒容易被_____溶剂破坏, 因而可用消毒剂如_____来消毒。
5. 从土壤中分离真菌时, 通常在培养基中加入_____和_____抑制细菌的生长。
6. 高氏培养基用来培养_____, 肉汤培养基用来培养_____, 无氮培养基用来培养_____。
7. 细菌产生抗药性的三条途径分别是_____, _____和_____。
8. 获得细菌同步生长的方法主要有_____和_____两类。
9. 黑曲霉在 pH _____, 温度_____下, 可积累柠檬酸; 当 pH 为_____, 温度_____时则积累_____。
10. 一种病毒只含一种核酸, 即_____或_____; 植物病毒多为病毒; 噬菌体多为_____病毒。
11. 最常用的固体培养基的凝固剂是_____。
12. 例举微生物的次级代谢产物_____, _____。
13. 染色体内畸变包括_____, _____, _____和_____四种类型。
14. “人畜共患病”的例子有_____, _____, 和_____。
15. 例举与微生物有关的共生关系: _____, _____。

二、名词解释 (每个 6 分, 共计 36 分):

1. 活性污泥
2. 补料分批培养与连续培养
3. 沼气与沼气发酵
4. 菌胶团
5. 巴斯德效应
6. 农用抗生素

三、问答题 (共计 72 分):

1. 简述古细菌的特点。(10 分)
2. 举例说明病原微生物的致病性与哪些因素有关。(10 分)
3. 如何从土壤中分离得到一个微生物的纯培养体?。(10 分)
4. 为什么要选用高丝氨酸营养缺陷型作为赖氨酸生产菌株? (10 分)



5. 何谓免疫标记技术? 有哪几种代表? 试举一例说明其优点。(10 分)
6. 试设计一分离纤维素分解菌的培养基, 并说明各营养物质的主要功能 (只写明成分, 不要求定量)。(10 分)
7. 什么是根瘤菌菌剂或菌肥? 试述我国目前根瘤菌菌剂的应用情况。(12 分)