

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 (40 分, 每题 1 分)

1. L 型细菌与支原体的共同特点是两者都_____。
2. 青霉素作用于细菌的_____, 主要对革兰氏 _____ 性菌有效。
3. 亚病毒包括_____、_____、和_____。
4. 巴氏消毒法可用于_____; 干热灭菌法可用于_____。
5. 常用于保藏产孢子微生物的菌种保藏方法是_____。
6. 酵母菌的有性孢子是_____; 根霉的有性孢子是_____。
7. 测定微生物生长, 对以下微生物采用何种方法较好: 细菌用_____; 酵母菌用_____; 丝状真菌用_____。
8. 工业发酵中, 经 EMP 途径的发酵产品有_____和_____。
9. 实验室常用的有机氮源有_____和_____等, 无机氮源有_____等。为节约成本, 工厂中常用_____等作为有机氮源。
10. 列举病毒的两种特殊核酸类型_____、_____。
11. _____ 是芽孢所特有的化学物质。一般它随着芽孢的形成而形成, 随芽孢的萌发而消失。
12. 奶牛与其中产生纤维素酶的微生物构成 _____ 关系。
13. 放线菌是一类介于_____和_____之间的原核微生物。其菌丝因形态和功能不同可分为_____、_____和_____。
14. 目前, 可应用在基因工程中来担当外来基因载体的只能是微生物或其某一组分, 它们主要有_____和_____等。
15. 昆虫病毒的推广应用受到限制, 其原因是_____。
16. 杀虫微生物包括_____, _____和_____。
17. 江河流经城市前水体中的微生物数量要明显 _____ 于流经城市后水体中的数量, 其原因是流经城市时会有_____的大量进入。
18. Woese 等将生物分为_____, _____、_____三域。

、 名词解释：(36 分，每题 6 分)

- | | | |
|------------|------------------|--------|
| 1、生物地球化学循环 | 2、 β - 外毒素 | 3、柯赫准则 |
| 4、类毒素与内毒素 | 5、BOD 与 COD | 6、LD50 |

三、 问答题 (74 分)

1. 比较化能异养菌与化能自养菌的代谢特点。(10 分)
2. 简述营养物质进入微生物细胞的几种方式和特点。(10 分)
3. 有一培养基如下：
甘露醇, MgSO_4 , K_2HPO_4 , KH_2PO_4 , CuSO_4 , NaCl , CaCO_3 , 蒸馏水。
试述该培养基的 A. 碳素来源； B. 氮素来源； C. 矿质来源。
该培养基可用于培养哪类微生物？(10 分)
4. 叙述细菌、酵母、放线菌、霉菌四种微生物的细胞结构与菌落形态的不同 (14 分)
5. 试述固氮菌固氮的生化机制。(15 分)
6. 试述我国日前杀虫微生物的应用情况。(15 分)