

2013 年中国科学院大学 851 微生物学考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 Megan 月儿、七色雪玫提供

一、名词解释

1. 培养物和纯培养
2. 微生物的生物多样性
3. 有氧呼吸和无氧呼吸
4. 初级代谢和次级代谢
5. 同化硝酸盐还原与异化硝酸盐还原
6. 接合作用
7. 光复活
8. 条件致死突变
9. 单克隆抗体与杂交瘤
10. CD4⁺T 细胞和 CD8⁺T 细胞

二、匹配题

（一）

1. 链霉菌 a. 古菌
2. 根瘤菌 b. 放线菌
3. 甲烷球菌 c. 酵母菌

- 4. 白色念珠菌 d. 生产丁醇
- 5. 接合芽孢菌 e. 革兰氏阴性菌

(二)

- 1. 细胞壁有磷壁酸 a. 衣原体
- 2. 细胞壁有脂多糖 b. 金黄色葡萄球菌
- 3. 有叶绿素 c. 大肠杆菌
- 4. 细胞壁有几丁质 d. 构巢曲霉
- 5. 无细胞壁 e. 小球藻

(三)

- 1. EMP 途径 a. 能量代谢
- 2. 弗兰克氏菌 b. 厌氧消化
- 3. 蓝细菌 c. 糖酵解
- 4. 光合磷酸化 d. 自生固氮
- 5. 甲烷生产 e. 共生固氮

(四)

- 1. HIV a. 严重急性呼吸道综合征 (SARS)
- 2. 冠状病毒 b. 人库鲁病、疯牛病
- 3. HBV c. 获得性免疫缺陷综合征 (AIDS)
- 4. 朊病毒 d. 慢性肝炎
- 5. HCV

三、填空题 (括号中的数字表示填入答案的个数, 无数字为 1 个空)

1. 微生物实验中最常用的灭菌方法是（），一般要求温度达到（）摄氏度，时间持续 20 分钟
2. 判断细菌鞭毛有无可通过（4）等方法
3. 革兰氏阳性菌和革兰氏阴性菌的细胞壁结构（这道题有点长没抄下来，只记了考点，考的都是很基础的东西）
4. 自然条件下，外源 DNA 进入细胞的方式（3）
5. 酵母菌常见的无性繁殖方式有（3）；真菌有性孢子有（3）
6. 氨基酸饥饿时，细菌会采取一种应急反应以求生存，实施这一应急反应的信号是（）和（），产生这两种物质的诱导物是（）
7. 硫酸铵和碳酸钙是亚硝化培养基中重要的成分，硫酸铵的功用是作为（2）和硫源，碳酸钙的功用是作为（2）
8. 微生物在生态系统中扮演着非常重要的角色，包括（），物质循环的重要成员（），（）和生物演化的先锋物种（这道题出的。。感觉好欢乐）
9. 微生物在流的生物地球化学循环中的作用包括（4）和异硫化还原作用
10. 待测样品中所含病毒的数量，通常以单位体积病毒悬液所含的感染单位数目表示（如 IU/ml），称作病毒的（）或（）。（）是最先建立的测定噬菌体感染性的方法
11. 病毒的复制周期根据发生顺序可分为 5 个阶段分别是（5）

四、简答题

1. 基因在缺乏乳糖的培养基中不表达，而在含有乳糖的培养基中表达，请简述其机制

2. 简述细菌和古菌在细胞结构、转录和翻译元件上的主要差异

3. 简述动物病毒侵入宿主细胞的三种方式

五、实验设计题

1. 某地向日葵因染病而大幅减产, 请你应用微生物学知识和方法, 设计实验, 确定其病原菌

2. 研究人员从细胞中分离鉴定某一种重要蛋白, 现欲进一步分析该蛋白在细胞中的定位, 请设计实验

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆, 仅供参考, 纠错请发邮件至 suggest@kaoyan.com。