

共 1 页

考试科目:

微生物学(发酵)

一、名词解释( $3 \times 15 = 45$ )

- |             |            |
|-------------|------------|
| 1、Koch 原则   | 2、双名命名法    |
| 3、细菌的异常形态   | 4、孢子丝      |
| 5、锁状联合      | 6、细菌的生长曲线  |
| 7、高压蒸汽灭菌法   | 8、准性生殖     |
| 9、转导噬菌体     | 10、活性污泥    |
| 11、营养缺陷型    | 12、组成型酶突变株 |
| 13、MPN      | 14、CFU     |
| 15、 $BOD_5$ |            |

二、问答题( $15 \times 7 = 105$ )

- 1、试讨论细菌细胞壁的组成结构及其与革兰氏染色之间的关系。
- 2、试讨论微生物与氧之间的关系以及厌氧菌的氧毒害机制。
- 3、以大肠杆菌 T4 噬菌体为例叙述噬菌体的裂解性周期。
- 4、培养大肠杆菌等细菌常用的培养基之一是 LB 培养基, 其组成为 Tryptone 1%、Yeast Extract 0.5%、NaCl 1%, 试从微生物对营养需求的角度分析为什么细菌能在该培养基中生长。
- 5、试讨论紫外线对 DNA 的损伤及其修复。
- 6、资料显示某些芽孢杆菌具有分解和利用葡聚糖的能力, 请设计方案从自然界中筛选一产葡聚糖酶的菌株, 并简要分析各主要步骤的依据。
- 7、黄色短杆菌中有关苏氨酸生物合成的部分途径如图所示, 请问应如何对野生型菌种进行遗传改造才能获得苏氨酸的高产突变株? 原因如何?

