

# 山东轻工业学院

## 2010 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

(答案一律写在答题纸上, 答在试题上无效, 试题附在答卷内交回)

考试科目: 微生物学

试题适用专业: 发酵工程、食品科学、制糖工程、生物化工

---

### 一、名词解释 (每小题 3 分, 共 30 分)

- 1、伴孢晶体 (parasporal crystal)
- 2、L 型菌 (L-form of bacteria)
- 3、溶源菌 (lysogen)
- 4、成斑率 (EOP)
- 5、子囊果 (ascocarp)
- 6、基团移位 (group translocation)
- 7、ED 途径 (EDP)
- 8、同步生长 (synchronous growth)
- 9、抗代谢药物 (antimetabolite)
- 10、拮抗 (antagonism)

### 二、填空题 (每小空 1.5 分, 共 30 分)

- 1、微生物学奠基人科赫对微生物学的主要贡献包括: \_\_\_\_, \_\_\_\_, \_\_\_\_, \_\_\_\_, \_\_\_\_。
- 2、请写出细菌个体的 4 个特殊结构\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_。
- 3、脂多糖是革兰氏\_\_细菌细胞外壁层的主要成分, 由三部分组成, 即\_\_\_\_, \_\_, \_\_\_\_。
- 4、霉菌的繁殖方式有两种, 即\_\_\_\_和\_\_\_\_, 而细菌则以\_\_\_\_为主要方式。
- 5、紫外线的波长范围为\_\_\_\_nm, 多种微生物敏感的波长是\_\_\_\_nm。紫外线诱变的机理是使\_\_\_\_的结构变化, 其中起主要作用的是\_\_\_\_的产生。

### 三、是非题 (每小题 2 分, 共 20 分)

- 1、在酵母细胞融合时, 一般用溶菌酶。
- 2、能产生淀粉酶的微生物只能在淀粉为唯一碳源的培养基上生长。
- 3、一般认为与细菌所有性状相关的遗传信息都储存在细菌的染色体上。
- 4、地衣实际上是菌藻之间的共生体。
- 5、因为不具有吸收营养物质的功能, 所以将根霉的根称为“假根”。
- 6、细菌细胞的荚膜与菌体抗原 (O-抗原) 有关。
- 7、脂多糖维持其结构稳定性需要  $\text{Ca}^{2+}$  的存在, 如果用螯合剂去处  $\text{Ca}^{2+}$ , 脂多糖将解体。
- 8、细菌的芽孢和营养细胞中都存在 DPA。
- 9、巴斯德生命的配种学说为微生物的研究开辟了物质基础, 他对酒化酶的发现确立了生化研究的开展。

10、细菌进行细胞呼吸的主要部位是在线粒体内膜形成的嵴上。

#### 四、简答题（每小题 8 分，共 40 分）

- 1、请比较青霉素和溶菌酶在制备细菌原生质体中的作用原理。
- 2、简述质粒的概念及主要特性。
- 3、简述 L 型细菌的形成、特点及临床意义。
- 4、细菌培养基有那些营养类型？各自有什么特点？
- 5、在发酵生产实践中常用的液态培养法有哪些。

#### 五、综合题（每题 30 分，共 30 分）（不留答题空间）

1. 什么是抗结构类似物突变株？以赖氨酸产生菌的选育为例，说明抗结构类似物突变株的选育过程。