

# 山东轻工业学院

## 2009 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

A 卷共 2 页

### 一、名词解释 (每小题 2 分, 共 30 分)

- |                 |           |        |
|-----------------|-----------|--------|
| 1、microorganism | 2、蓝细菌     | 3、酵母菌  |
| 4、溶源性           | 5、朊病毒     | 6、营养类型 |
| 7、天然培养基         | 8、发酵      | 9、生长曲线 |
| 10、最适生长温度       | 11、灭菌     | 12、基因  |
| 13、移码突变         | 14、非特异性免疫 | 15、双名法 |

### 二、单项选择题 (每题 1 分, 共 10 分)

- 1、巴斯德采用曲颈瓶实验来 ( )。
- A 驳斥自然发生说                      B 证明微生物治病  
C 认识到微生物的化学结构          D 提出细菌和原生动物分类系统
- 2、由一团缠绕的核酸和蛋白质外壳所包围的粒子, 是对 ( ) 最好的描述。
- A 藻类                      B 核糖体                      C 病毒                      D 细菌
- 3、已知引起人类疾病的最小病原体是 ( )。
- A 原生动物                      B 细菌                      C 病毒                      D 立克次氏体
- 4、下面的染料 ( ) 用在革兰氏染色中。
- A 美蓝和刚果红                      B 苯胺黑和石碳酸品红  
C 番红和结晶紫                      D 番红和美蓝
- 5、真核生物和原核生物的差别在于 ( )。
- A 真核生物没有细胞器                      B 真核生物有一个单个染色体  
C 真核生物有细胞核及细胞器                      D 真核生物不能进行有丝分裂
- 6、微生物的稳定生长期, ( )。
- A 细胞分裂速率增加                      B 细胞分裂速率降低  
C 群体处于最旺盛健壮的阶段                      D 群体内细胞数量最少的阶段
- 7、不可以用直接显微镜计数法用来测定微生物群体数目的是 ( )。
- A 原生动物                      B 细菌                      C 病毒                      D 真菌孢子

8、二分裂过程大多在（ ）中进行。

A 病毒            B 原生动物            C 细菌            D 真菌

9、化学渗透学说解释（ ）。

A 氨基酸转变为糖类分子            B 糖酵解过程中淀粉分子分解产生葡萄糖分子  
C 捕获的能量在 ATP 分子中            D 用光作为能源合成葡萄糖分子

10、细菌中紫外线引起突变的原因是（ ）。

A 由于染色体断裂            B 由于引起移码突变  
C 由于相邻胸腺嘧啶碱基结合在一起            D 由于 DNA 片段的颠倒

### 三、判断题（每题 1 分，共 10 分）

- 1、真核细胞中的核糖体主要分布在内质网上。
- 2、接合过程中，假如受体细胞接受了 F 因子，受体细胞有可能变成供体细胞。
- 3、抗生素的抗性菌在微生物的群体中并不存在，直到群体接触抗生素时，抗性菌才能形成。
- 4、对已知细菌种分类列表的官方手册是《伯杰氏系统细菌学手册》。
- 5、在其基因组中含有 RNA 病毒的一个例子是艾滋病病毒。
- 6、电泳的方法利用电流去区分大小不同的抗体分子并分离它们。
- 7、用于啤酒发酵的糖来自淀粉类材料，如葡萄。
- 8、巴斯德消毒法可以杀死牛奶或奶制品中存在的所有微生物。
- 9、居住在豆科植物的根中的细菌都是耐酸的。
- 10、作为污染指示物的大肠菌群是一类革兰氏阴性的肠杆菌，包括大肠埃希氏菌。

### 四、问答题（8 题中任选 6 题作答，每题 10 分，共 60 分）

- 1、细菌生长曲线分哪几个时期及不同时期的特点。
- 2、诱变育种的概念及基本原则。
- 3、细菌鉴定的主要鉴定指标有哪些？
- 4、各举一例，说明细菌细胞的一般结构和特殊结构及其生理功能。
- 5、抗原的免疫原性及免疫反应性，免疫原性的物质基础。
- 6、证明 DNA 是遗传物质的 3 个经典实验。
- 7、噬菌体侵染宿主细胞的几个阶段，并简要说明各阶段的具体过程。
- 8、简述微生物在土壤中分布的规律。

### 五、论述题（每题 20 分，共 40 分）

- 1、详述微生物的 6 类营养要素及营养物质进入细胞的 4 种方式。
- 2、营养缺陷型菌株的概念？在实验室中从原养型菌株获得营养缺陷型菌株的方案及步骤有哪些？