

# 宁波大学 2011 年攻读硕士学位研究生

## 入学考试试题(答案必须写在答题纸上)

考试科目: 食品微生物学 (A 卷) 考码: 828 专业名称: 食品科学、水产品加工及贮藏工程

### 一、解释下列名词或写出含义 (10 题×3 分/题=30 分)

- 1、Gram negative bacteria; 2、stationary phase; 3、朊病毒; 4、食品腐败变质;  
5、点突变; 6、营养缺陷型; 7、感染型食物中毒; 8、自养型; 9、F 值; 10、寄生

### 二、是非题 (10 题×1 分/题=10 分)

- 1、细胞中质粒可自发产生, 也可自行消失。 ( )  
2、葡萄糖可以作为所有微生物的碳源。 ( )  
3、鞭毛与菌的趋避性运动有关。 ( )  
4、啤酒酵母与青霉菌的子囊孢子形成过程相同。 ( )  
5、溶菌酶的作用位点是细胞膜中肽聚糖的糖苷键 ( )  
6、营养物质进入细胞的速度为: 水>Na<sup>+</sup>>Al<sup>3+</sup>>Mg<sup>2+</sup> ( )  
7、大肠杆菌在糖类发酵试验中的结果是产酸不产气。 ( )  
8、DNA 和 RNA 均可作为遗传信息的载体。 ( )  
9、高温高压 (121 度) 才能杀死梭状芽孢杆菌的菌体。 ( )  
10、微生物污染食品, 其污染源和污染途径是相同的。 ( )

### 三、填空题 (32 格×1 分/格=32 分)

- 1、细胞膜是指紧贴细胞壁内侧的一层由\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_组成的柔软而富有弹性的半透性薄膜。
- 2、放线菌的菌丝由于形态和功能不同, 分为 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。放线菌主要以 \_\_\_\_\_ 进行繁殖, 孢子形成的方式有 \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_。
- 3、微生物通过发酵葡萄糖转变成琥珀酸、乳酸、甲酸、乙醇、H<sub>2</sub>和 CO<sub>2</sub>等多种代谢产物, 由于代谢产物中含又多种有机酸, 所以该发酵称为\_\_\_\_\_发酵。
- 4、变量试验证明了基因突变的\_\_\_\_\_性和\_\_\_\_\_性。

# 宁波大学 2011 年攻读硕士学位研究生

## 入学考试试题(答案必须写在答题纸上)

考试科目: 食品微生物学 (A 卷) 考码: 828 专业名称: 食品科学、水产品加工及贮藏工程

5、在营养物质进入细胞的不同方式中,需要能量和载体参与的是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_,二者都不需要的是\_\_\_\_\_方式。

6、光滑型菌落的细胞常具有\_\_\_\_\_结构,多数是由\_\_\_\_\_组成的。

7、温和性噬菌体的存在方式有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

8、细菌经革兰氏染色后,革兰氏阳性菌颜色为\_\_\_\_\_,革兰氏阴性菌颜色为\_\_\_\_\_,细菌 *Bacillus sub.* 属于\_\_\_\_\_性菌,染色结果为\_\_\_\_\_。

9、发酵乳制品有\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_等,发酵常用的菌种是\_\_\_\_\_,在代谢过程能产生\_\_\_\_\_,是产品酸味的主要来源,按对糖的发酵特性不同,可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

10、在工业上,制取蛋白酶的微生物有\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_等。

### 四、问答题 (78分)

1、食品腐败变质的鉴定方法 (8分)

2、试用微生物生长曲线阐述微生物的生长规律及实际意义。(10分)

3、细菌的酒精发酵途径如何?它与酵母菌的酒精发酵有何不同?

细菌的酒精发酵有何优缺点? (10分)

4、从代谢途径角度说明醋酸发酵的原理。(10分)

5、试述微生物在碳循环中的作用。(10分)

6、什么是大肠菌群,检测食品中大肠菌群的意义是什么?说出检测步骤。(10分)

7、设计一种从自然界分离高活性蛋白酶的细菌的方案。(20分)