

# 宁波大学 2012 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、食品工程

### 一、解释下列名词或写出含义 (10 题×2 分/题=20 分)

- 1、芽孢 2、类病毒 3、异型乳酸发酵 4、disinfection 5、无氧呼吸  
6、接合 7、商业无菌 8、食物中毒 9、寄生 10、诱发突变

### 二、填空题 (40 格×0.5 分/格=20 分)

- 1、链霉菌是产生\_\_\_\_\_的重要放线菌, 菌丝由于形态和功能不同分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_, 以产生\_\_\_\_\_的形式繁殖。
- 2、营养缺陷型菌株的筛选一般要经过\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_四个环节, 营养缺陷型突变株可以在\_\_\_\_\_培养基中生长, 也可以在\_\_\_\_\_培养基中生长, 但不能在\_\_\_\_\_培养基中生长, 因此可以用这三种培养基筛选营养缺陷型突变株。
- 3、微生物运送营养物质方式有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- 4、原核生物基因重组的方式分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- 5、影响微生物生长的因子很多, 酒精是通过\_\_\_\_\_而起消毒作用的; 磺胺药具有很强的\_\_\_\_\_, 属于\_\_\_\_\_药物, 它的化学结构与许多细菌生长因子叶酸中的\_\_\_\_\_相似, 两者会发生\_\_\_\_\_作用。
- 6、细菌芽孢染色实验中, 芽孢和菌体分别被染成\_\_\_\_\_色和\_\_\_\_\_色。
- 7、根据微生物与氧之间的关系, 可把微生物分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- 8、菌种保藏的方法有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等。
- 9、酿造啤酒发酵主要原料有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- 10、*E. coli* 革兰氏染色结果颜色为\_\_\_\_\_, 属于\_\_\_\_\_菌。

### 三、判断题(15 题×1 分/题=15 分)

- 1、菌落必须在固体培养基的表面上形成。 ( )
- 2、细菌的繁殖除主要通过二分裂等裂殖外, 还有芽殖等方式。 ( )
- 3、苏云金芽孢杆菌可制成有效的生物杀虫剂, 其杀虫物质是一种称作  $\gamma$ -内毒素的毒蛋白。 ( )

# 宁波大学 2012 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、食品工程

- 4、出芽繁殖过程在病毒中是可以普遍见到的。 ( )
- 5、真菌最适的生长条件是中性偏碱的。 ( )
- 6、在 VP 试验中大肠杆菌的实验结果是阴性的。 ( )
- 7、自生固氮菌是指一类能固氮的自养微生物。 ( )
- 8、放线菌是具有多核的单细胞原核生物。 ( )
- 9、微生物中的原生动、真菌和细菌被认为是真核生物。 ( )
- 10、肉毒杆菌的繁殖和毒素的产生都必须具备有氧条件。 ( )
- 11、病毒对一般的抗生素都敏感。 ( )
- 12、细菌的质粒可以从细胞中失去而并不损害细菌的生活。 ( )
- 13、细菌的芽孢在合适条件下, 可以发育成新的细胞, 具有无性孢子一样的繁殖能力。 ( )
- 14、碳氮比是指培养基中碳源物质的重量与氮源物质重量之比。 ( )
- 15、在无氧环境中, 细菌、酵母、霉菌都可引起食品变质。 ( )

### 三、单选题(15 题×1 分/题=15 分)

- 1、多数真菌生活的环境为: ( )  
A、有氧气的环境 B、高碱的环境 C、无氧的环境 D、富含 CO<sub>2</sub> 的环境
- 2、青霉素是青霉分泌的一种抗生素, 为 20 世纪医学上重大发现, 青霉属于: ( )  
A、细菌 B、真菌 C、放线菌 D、衣原体
- 3、酵母菌的有性繁殖产生: ( )  
A、接合孢子 B、担孢子 C、子囊孢子 D、孢囊孢子
- 4、在生产上如果要得到大量菌体时, 应在微生物生长周期中选择: ( )  
A、稳定期 B、对数期 C、迟缓期 D、衰亡期
- 5、青霉素的抗菌机理: ( )  
A、抑制细菌细胞壁合成 B、干扰核酸合成 C、抑制蛋白质合成 D、抑制细胞膜的合成

# 宁波大学 2012 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、食品工程

- 6、为了看见病毒, ( )  
A、必须使用油镜 B、必须提供暗视野显微镜 C、需要电子显微镜 D、低倍物镜足够了
- 7、无性繁殖出芽过程发生在: ( )  
A、所有真菌 B、酵母菌 C、经过有性繁殖的真菌 D、真菌中没有
- 8、大多数细菌生长的  $A_w$  的范围是: ( )  
A、0.99~0.90 B、0.94~0.88 C、0.94~0.73
- 9、酵母菌细胞通过下列哪个过程从糖分子获得能量。 ( )  
A、光合作用 B、发酵 C、呼吸 D、三羧酸循环
- 10、真核微生物的呼吸系统在: ( )  
A、细胞质 B、孢子 C、细胞壁 D、线粒体
- 11、若要从土壤中分离芽孢杆菌, 最简便的方法是将土壤进行: ( )  
A、抗生素处理 B、干燥条件处理 C、营养条件处理 D、温度条件处理
- 12、异染粒在细菌中的生理功能是: ( )  
A、碳源储藏物 B、氮源储藏物 C、能源储藏物 D、磷素储藏物
- 13、细菌芽孢的抗逆性是多方面的, 但最突出的是: ( )  
A、抗热 B、抗干旱 C、抗化学药品 D、抗辐射
- 14、对多数微生物来说, 最适宜的碳源是: ( )  
A、CHON 类 B、CHO 类 C、CH 类 D、CO 类
- 15、微生物代谢调节的方式很多, 其中最重要的是: ( )  
A、调节细胞膜的透性 B、调节酶与底物的接触  
C、调节代谢流 D、调节微生物的生理活动葡萄糖和果糖等营养物进入原核生物

### 五、问答题 (80 分)

- 1、革兰氏阳性菌和革兰氏阴性菌细胞壁的结构和组成有什么差异? (10 分)
- 2、微生物可分为哪几种营养类型? 其划分依据是什么? (10 分)

# 宁波大学 2012 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、食品工程

- 3、肉类受沙门氏菌污染的途径, 如何控制微生物污染? (10 分)
- 4、简述酸奶的制备过程并说明发酵剂作用机理。(10 分)
- 5、如何分离水中的大肠杆菌? (15 分)
- 6、鱼类腐败变质的原因, 如何来判断鱼的新鲜度? 选择一个合理的保藏方法并分析其保藏原理。(25 分)