

宁波大学 2010 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

说明: 标明学术的题目是学术型硕士(食品科学、水产品加工及贮藏工程)做的题目, 标明学位的题目是专业学位型硕士(食品工程)做的题目, 没标的题目都要做。

一、解释下列名词或写出含义(15 题×2 分/题=30 分)

- 1、基内菌丝
- 2、芽孢
- 3、营养缺陷型
- 4、固有酶
- 5、同型乳酸发酵
- 6、Sterilization
- 7、热力致死时间(TDT)
- 8、食品腐败变质
- 9、共生
- 10、诱发突变
- 11、有氧呼吸
- 12、SCP
- 13、艾姆氏法(学术)
- 14、temperate phage(学术)
- 15、氨基酸自养型微生物(学术)
- 16、F 值(学位)
- 17、菌落(学位)
- 18、商业无菌(学位)

二、填空题(30 格×1 分/格=30 分)

- 1、细菌芽孢染色实验中, 芽孢和菌体分别被染成_____色和_____色。
- 2、细菌的抗原结构有多种, 其中的细胞壁抗原结构又称_____抗原, 荚膜抗原结构又称_____抗原。(学术)
- 3、细菌转化试验中的转化因子是_____, 转导的媒介是_____。作为化学诱变剂的 5—溴尿嘧啶在结构上与_____相似, 因而可以诱发细菌 DNA 造成_____突变。(学术)
- 4、根据微生物与氧之间的关系, 可把微生物分为_____, _____, _____, _____。
- 5、微生物生长的最低 A_w 的范围是: 大多数细菌_____, 大多数酵母_____, 大多数霉菌_____。
- 6、用于转化的 *S.Pneumoniae* 是一种_____形细菌, 可以使人得_____病, 有的具荚膜, 表面_____, 故称_____型, 属于_____菌株, 另一为不具荚膜, 表面_____, 故称_____型, 属于_____菌株。
- 7、用横线连接相应编号
 - 1) 荧光假单胞菌
 - 2) *E.coli*
 - 3) *Bacillus sub.*
 - 4) *Actinomes sp.*
 - 5) 鲁酵母
 - 1) 产淀粉酶, 蛋白酶能力强的 G^+ 菌
 - 2) 分解乳糖产酸产气的 G^- 菌
 - 3) 丝状原核微生物
 - 4) 嗜冷菌
 - 5) 高度耐渗透压

宁波大学 2010 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

8、酿造啤酒发酵主要原料包括_____、_____、_____、_____。(学位)

9、*Bacillus cereus* 属于_____性菌, 革兰氏染色结果颜色为_____。(学位)

10、用于谷氨酸发酵的棒状杆菌等细菌是一类_____微生物, 根据生产要求, 需要_____培养。

三、判断题(10 题×1 分/题=10 分)

1、微生物的营养要素包括碳源、氮源、能源、水等。 ()

2、细菌经革兰氏染色后, 革兰氏阳性菌显色结果为红色。 ()

3、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。()

4、一般认为化学消毒剂的浓度愈大, 其对微生物的毒害作用愈强, 所以 95%的乙醇杀菌效力比 75%的乙醇强。 ()

5、凡是有肽聚糖成分的细菌, 经溶菌酶处理可获得原生质体。 ()

6、参与凝集反应的抗原应该是颗粒状抗原。 ()

7、细菌 L 型在低渗环境中能存活, 但形状由杆形变为球形。(学术) ()

8、细菌的质粒可以从细胞中失去而并不损害细菌的生活。(学术) ()

9、消毒剂指的是消除所有生物包括微生物的孢子。 ()

10、在一种病毒内只能存在一种核酸 (DNA 或 RNA), 而在一种细菌细胞内可以同时有 DNA 和 RNA 的存在。 ()

11、冷藏乳的变质最主要的是乳液中蛋白质的分解。(学位) ()

12、肉毒杆菌的繁殖和毒素的产生都必须具备有氧条件。(学位) ()

四、单选题(10 题×1 分/题=10 分)

1、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

2、真菌繁殖的重要特征是 ()

A、细胞膜结构 B、孢子 C、细胞壁结构 D、营养类型

宁波大学 2010 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、鱼的优势腐败菌是 ()
A、假单胞菌属 B、黄杆菌属 C、微球菌属 D、以上都是
- 4、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
- 5、微生物在生长的哪个时期出现畸形 ()
A、延迟期 B、对数生长期 C、稳定期 D、衰亡期
- 6、最适生长温度指的是 ()
A、发酵速度最高温度 B、生长量最大温度 C、生长速度最大温度
- 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、为使病毒在它们的宿主细胞中复制,下列情况不会发生的是:(学术) ()
A、病毒的基因组释放到宿主细胞的细胞质中 B、ATP 必须在病毒中合成
C、病毒必须与正确的宿主细胞的联合 D、宿主细胞必须有蛋白质合成的核糖体
- 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、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(学位) ()
A、细菌 B、真菌 C、放线菌 D、衣原体

五、问答题(70分)

- 1、genotype 和 phenotype 的区别(8分)(学术)*
- 2、微生物可分为哪几种营养类型?其划分依据是什么?(10分)
- 3、微生物在基因工程中的重要的作用及原因(12分)(学术)
- 4、说出鱼中主要的微生物类群(10分)

宁波大学 2010 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

- 5、简要说明酸奶的制备过程并说明其保健作用（10分）（学位）
- 6、大肠菌群的生物学特性及食品卫生学意义（10分）（学位）
- 7、举出一种霉菌在食品中应用的例子并简要说明工艺（10分）
- 8、试述微生物引起食品变质的基本因素并说明用真空包装保藏肉制品的原理。（20分）