

## 2012 年硕士学位研究生入学考试试题

考试科目:微生物学

注意:所有试题答案写在答题纸上,答案写在试卷上无效

### 一、名词解释(每小题 4 分,共 40 分)

1. 主动运送
2. 朊病毒
3. “控菌”试验
4. 发酵
5. 氧化磷酸化
6. 抗抗体
7. 操纵基因
8. 自然免疫
9. 羧酶体
10. 微生态制剂

### 二、选择题(以下各题均只有一个正确答案,请将其选出填入括号内,每小题 1.5 分,共 24 分)

1. 下面所述不是微生物共性的是( )。  
A. 体积小 B. 性状稳定 C. 繁殖快 D. 分布广
2. 出于控制微生物的目的,灭菌一词指的是( )。  
A. 除去病原微生物 B. 降低微生物的数量 C. 消灭所有的生物 D. 只消灭体表的微生物。
3. 两种生物共居在一起,相互分工合作、相依为命,甚至达到难分难解、合二为一的极其紧密的一种相互关系称为( )。  
A. 互生 B. 共生 C. 寄生 D. 合生
4. 肽聚糖物质存在于( )中。  
A. 真核生物的核糖体 B. 细菌的细胞壁 C. 真核生物的染色体 D. 细菌的细胞

膜

5. 以下没有细胞壁的微生物是 ( )。
- A. 放线菌    B. 酵母菌    C. 支原体    D. 衣原体
6. 以铵盐作营养, 合成氨基酸、蛋白质和核酸等有机含氮物的作用, 称为 ( )。
- A. 铵盐同化作用    B. 硝化作用    C. 氨化作用    D. 反硝化作用
7. 以下微生物中, 不属于原核微生物的是 ( )。
- A. 真菌    B. 蓝细菌    C. 衣原体    D. 显微藻类
8. 有丝分裂过程发生 ( )。
- A. 只在细菌中    B. 在病毒和细菌中    C. 在真核生物中    D. 只在化学限定培养基中
9. 微生物的稳定生长期, ( )。
- A. 细胞分裂速率增加    B. 群体处于最旺盛时期    C. 菌体产量达最高点    D. 细胞分裂速率最大
10. 原核生物细胞 DNA 发现于 ( )。
- A. 细胞膜和高尔基体    B. 染色体和质粒    C. 鞭毛和菌毛    D. 细胞壁和细胞膜
11. 青霉素族抗生素主要用于抗 ( )。
- A. 病毒    B. 真菌    C. 革兰氏阴性菌    D. 革兰氏阳性菌
12. 所有下列特征皆适合酵母菌细胞, 除了 ( )。
- A. 它们不形成菌丝    B. 它们是典型的卵圆形细胞    C. 它们只能用显微镜才能看见  
D. 它们是多细胞的真菌
13. 发生在土壤中的氨化过程的主要产物是 ( )。
- A. 尿素    B. 氨基酸    C. 蛋白质    D. 氨
14. BOD 是用来表示 ( )。
- A. 废水的污染程度    B. 土壤的过滤能力    C. 100mL 水样中的细菌数    D. 生态系统中的生物群类型。
15. 病毒的基因组可以由 ( ) 组成。
- A. DNA 但无 RNA    B. RNA 但无 DNA    C. 同一个病毒中既有 DNA 又有 RNA  
D. DNA 或 RNA

16. 一种微生物致病力程度的强弱以它的 ( ) 来表示。

- A. 毒血症    B. 中毒    C. 特有的潜力    D. 毒力

### 三、填空题 (每空格 1.5 分, 共 24 分)

1. 影响微生物生长的环境因素主要是温度、pH 值和 (1)。
2. 微生物学发展史可分为 5 个时期, 分别为史前期、初创期、(2)、发展期和 (3)。
3. 根据生长因子的不同, 可以把微生物分为 (4) 和 (5) 两种营养类型。
4. 微生物的营养要素有 6 类, 分别是碳源、氮源、(6)、(7)、生长因子和水。
5. 只在低浓度 (1-15mgC/L) 的有机质的培养基上就可正常生长的细菌称为 (8) 细菌。
6. 沼气发酵可以分成 (9)、产酸阶段与 (10) 三个阶段。
7. 原核生物与真核生物的细胞膜含有两层平行排列的 (11)。
8. 分类地位属于真核生物的有 (12)、藻类和 (13)。
9. 煮沸法是一种抑制微生物的方法, 但细菌的 (14) 能在煮沸的水中存活 2 小时以上。
10. 细菌的芽孢用于抵御外界不良环境, 而真菌的孢子则用于 (15)。
11. 真菌中形成繁殖结构的那些菌丝叫作 (16)。

### 四、问答题 (共 62 分)

1. 酵母菌的生活史可以分为哪 3 类, 各自的代表微生物是什么? (6 分)
2. 什么叫延滞期, 出现的原因有哪些? (7 分)
3. 微生物产生抗药性的原因有哪些? (5 分)
4. 试述革兰氏染色的操作过程, 并解释其结果。(15 分)
5. 什么叫水体富营养化, 它是如何产生的, 有什么危害? (12 分)
6. 什么是鉴别培养基, 试以 EMB 培养基为例, 分析其作用原理。(8 分)
7. 试述现代微生物学的特点及其发展趋势。(9 分)