

2023 年 10 月高等教育自学考试全国统一考试

## 食品微生物学（二）

（课程代码 03281）

### 注意事项：

1. 本试卷分为两部分，第一部分为选择题，第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡（纸）指定位置上作答，答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用 2B 铅笔，书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

### 第一部分 选择题

一、单项选择题：本大题共 15 小题，每小题 1 分，共 15 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的，请将其选出。

1. 目前生产绝大多数抗生素的微生物是  
A. 酵母 B. 霉菌  
C. 细菌 D. 放线菌
2. 以分子氧作为最终电子受体的生物氧化过程，称为  
A. 厌氧呼吸 B. 好氧呼吸  
C. 发酵作用 D. 光合作用
3. 微生物对碳素化合物的需求极为广泛，下列物质中属于无机碳源的是  
A. 葡萄糖 B. 二氧化碳  
C. 乳糖 D. 碳氢化合物
4. 当食品需要较长时间保藏时，需要采用冷冻保藏技术，其温度设定为  
A. 4℃ B. 0℃  
C. -10℃ D. -18℃以下
5. 下列防腐剂中，不属于有机防腐剂的是  
A. 苯甲酸 B. 山梨酸  
C. 海藻糖 D. 硝酸盐
6. 食品中的细菌总数常用的表示方法是  
A. cfu B. 个/cm<sup>2</sup>  
C. mg/kg D. DCW

7. 常能引起食品腐败变质的酵母菌是  
A. 蜂蜜酵母 B. 啤酒酵母  
C. 热带假丝酵母 D. 黏红酵母
8. 酵母菌在无氧条件下，可将 1 摩尔葡萄糖产生乙醇的摩尔数量是  
A. 1 B. 2  
C. 3 D. 4
9. 下列突变机制中不属于诱发突变机制的是  
A. 互变异构 B. 碱基对置换  
C. 移码突变 D. 染色体畸变
10. 微生物栖息的第二个天然场所是  
A. 空气 B. 水体  
C. 土壤 D. 生物体
11. 下列各种灭菌方法中不属于冷杀菌的是  
A. 超声波杀菌 B. 微波杀菌  
C. 紫外线杀菌 D. 放电杀菌
12. 下列微生物器官耐温顺序为  
A. 营养体>孢子>芽孢 B. 芽孢>孢子>营养体  
C. 孢子>营养体>芽孢 D. 芽孢>营养体>孢子
13. 在食品生产质量管理体系中，被称为良好操作规范或良好生产工艺的管理体系是  
A. GMP B. HACCP  
C. CCP D. GDP
14. 食品的化学保藏法中，能抑制微生物酶系的活性以及破坏微生物细胞的膜结构的保藏方式是  
A. 盐藏 B. 糖藏  
C. 酒藏 D. 防腐剂保藏
15. 腐乳的生产所用的微生物是  
A. 毛霉 B. 黑曲霉  
C. 米曲霉 D. 北京棒杆菌

二、多项选择题：本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分。在每小题列出的备选项中至少有两项是符合题目要求的，请将其选出，错选、多选或少选均无分。

16. 下列选项中适用于对食品腐败变质进行鉴定的有  
A. 感官鉴定 B. 物理鉴定  
C. 化学鉴定 D. 微生物检验鉴定  
E. 免疫鉴定
17. 在微生物细胞中，其糖代谢的主要途径有  
A. EMP 途径 B. ATP 途径  
C. HMP 途径 D. ED 途径  
E. PK 途径

18. 微生物在食品中的应用方式有
- A. 微生物菌体的应用                      B. 微生物代谢产物的应用  
C. 微生物酶的应用                         D. 微生物繁殖的应用  
E. 微生物代谢过程的应用
19. 微生物生长量的测定方法很多, 下列属于计数法的有
- A. 测体积                                      B. 比浊法  
C. 血球计数板法                            D. 平板菌落计数法  
E. 液体稀释法
20. 在食品微生物制造工业中, 下列属于细胞及其作用食品工业产品的有
- A. 食醋                                        B. 乳酸  
C. 谷氨酸                                     D. 面包  
E. 酱油

## 第二部分 非选择题

三、填空题: 本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分。

21. 微生物与生物环境间的相互关系最重要的关系包括: 互生、共生、寄生、拮抗和\_\_\_\_\_。
22. 在食品腐败变质的化学过程中, 把脂肪发生的变质称为酸败, 由微生物引起糖类物质发生的变质称为\_\_\_\_\_。
23. 根据在底物进行氧化时脱下的氢和电子受体的不同, 微生物的呼吸可以分为 3 种类型, 即\_\_\_\_\_、厌氧呼吸和发酵。
24. 霉菌的繁殖可分为无性繁殖和\_\_\_\_\_。
25. 根据宿主的不同, 可将病毒分为\_\_\_\_\_、植物病毒、脊椎动物病毒和昆虫病毒。
26. 细菌的基本结构包括细胞壁、细胞膜、细胞质和\_\_\_\_\_等 4 部分。
27. 根据生物结构的不同, 我国学者于 1979 年提出了动物界、植物界、原生生物界、真菌界、原核生物界和\_\_\_\_\_等六界系统。
28. 典型的放线菌具有发达的基质菌丝、\_\_\_\_\_和孢子丝。
29. 营养物质透过细胞膜的主要方式有简单扩散、促进扩散、\_\_\_\_\_和基团转位。
30. 农产品中的微生物, 按其来源可分为\_\_\_\_\_和次生性微生物区系。

四、名词解释题: 本大题共 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分。

31. 培养基  
32. 食品内源性污染  
33. 毒性噬菌体  
34. 生物修复  
35. 共生

五、简答题: 本大题共 4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分。

36. 简述病毒的一般特性。  
37. 简述影响微生物生长的环境因素。  
38. 简述革兰氏染色的原理、操作过程、关键。  
39. 简述单细胞微生物的典型生长曲线的分期及各有的特点。

六、论述题: 本大题共 2 小题, 每小题 15 分, 共 30 分。

40. 常用的化学防腐剂有哪些? 防腐机理是什么?  
41. 论述微生物污染食品的途径。