

# 2019 年福建省中等职业学校学生学业水平考试质检卷

## 科目：《食品微生物》

### (第 I 卷)

(考试时间：90 分钟 满分：150 分)

#### 一、名词解释 (22%)

- 1、微生物
- 2、生长
- 3、繁殖
- 4、个体生长
- 5、连续培养
- 6、灭菌
- 7、单细胞蛋白
- 8、益生菌
- 9、发酵乳制品
- 10、发酵染菌
- 11、干热灭菌

#### 二、选择题 (40%)

- 1、菌种的分离、培养、接种、染色等研究微生物的技术的发明者是 ( )。  
A. 巴斯德      B. 柯赫      C. 列文虎克      D. 别依林克
- 2、以芽殖为主要繁殖方式的微生物是 ( )。  
A. 细菌      B. 酵母菌      C. 霉菌      D. 病毒
- 3、属于真核型微生物的是 ( )。  
A. 细菌      B. 霉菌      C. 放线菌      D. 螺旋体
- 4、下列属于生长因子的是 ( )。  
A. 葡萄糖      B. 蛋白胨      C. NaCl      D. 维生素
- 5、营养物质进入细胞的方式中运送前后物质结构发生变化的是 ( )。  
A. 主动运输      B. 被动运输      C. 促进扩散      D. 基团转移
- 6、下列哪种保存方法能降低食物的水活度 ( )

- A. 腌肉            B. 巴斯德消毒法        C. 冷藏            D. 酸泡菜
- 7、对金属制品和玻璃器皿通常采用的灭菌方法是（ ）。
- A. 干热灭菌法    B. 灼烧                C. 消毒剂浸泡        D. 紫外线照射
- 8、消毒效果最好的乙醇浓度为（ ）。
- A. 50%            B. 70%                C. 90%                D. 10%
- 9、巴斯德消毒法可用于（ ）的消毒。
- A. 啤酒            B. 葡萄酒              C. 牛奶                D. 以上都有
- 10、我们平时所使用的抗生素，其中 90%是由（ ）生产提供。
- A. 青霉菌        B. 链霉菌              C. 根霉菌              D. 曲霉菌
- 11、下列哪一波长的紫外线对于微生物的杀菌效果最好（ ）。
- A. 250nm        B. 253.7nm            C. 260nm              D. 270nm
- 12、0.5-1.2%漂白粉主要用于（ ）的消毒。
- A. 玻璃器械     B. 厕所地面            C. 饮用水              D. 接种室熏蒸
- 13、下列哪种氨基酸不能作为鲜味剂添加到食品中（ ）。
- A. 谷氨酸钠     B. 肌苷酸钠            C. 鸟苷酸钠            D. 赖氨酸
- 14、属于食用菌多糖的是（ ）。
- A. 黄原胶        B. 灵芝多糖            C. 右旋糖酐            D. 小核菌葡聚糖
- 15、影响革兰氏染色结果的关键操作步骤是（ ）。
- A. 结晶紫染色    B. 碘液固定            C. 酒精脱色            D. 复染
- 16、油镜使用完，要先用（ ）对油镜进行擦拭。
- A. 酒精            B. 香柏油              C. 二甲苯              D. 蒸馏水
- 17、鲜酵母又称压榨酵母，水含量在（ ）之间。
- A. 71%-73%        B. 7%-8.5%            C. 50%-60%            D. 13%-15%
- 18、酵母菌适宜的生长 Ph 为（ ）。
- A. 5.0-6.0        B. 3.0-4.0              C. 8.0-9.0              D. 7.0-7.5
- 19、引起肉毒梭菌中毒最多见的食品是（ ）。
- A. 肉制品        B. 鱼制品              C. 自制发酵食品        D. 罐头食品
- 20、发霉的花生、玉米中最容易产生的毒性最强的毒素是（ ）。
- A. 黄曲霉毒素    B. 镰刀菌毒素        C. 杂色曲霉毒素        D. 橘青霉毒素

### 三、填空题 (28%)

- 1、食品微生物学的研究内容包括\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 2、细菌的基本形态有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 3、细菌的基本结构有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_等，特殊结构有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 4、霉菌在固体培养基上生长时，菌丝有所分化，主要分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和繁殖菌丝三种。
- 5、根据菌丝中是否存在隔膜，可以把霉菌的菌丝分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 6、酵母菌的无性繁殖主要包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和无性孢子繁殖。
- 7、霉菌的无性繁殖通过产生\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、节孢子和子囊孢子进行的。
- 8、培养基应具备微生物生长所需要的营养物质主要有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 9、微生物利用的氮源物质主要有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等。
- 10、无机盐对微生物的生理功能是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 11、培养基制备的基本原则是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 12、获得细菌同步生长的方法主要有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 13、食醋的酿造包括淀粉糖化、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_三个阶段，即其酿造是粮—酒—醋的变化过程。
- 14、酱油酿造过程中参与酿造的霉菌主要有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 15、造成食品腐败变质的原因很多，有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_以及\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_的污染是导致食品腐败变质的最重要的根源。
- 16、一般来说，食品发生腐败变质与\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_以及\_\_\_\_\_等因素有着密切的关系；它们三者相互作用、相互影响。
- 17、食物中毒可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、植物性食物中毒和\_\_\_\_\_。

#### 四、判断题 (20%)

- 1、( ) 一般认为, 巴斯德、柯赫是微生物学的奠基人。
- 2、( ) 放线菌孢子和细菌的芽孢都是繁殖体。
- 3、( ) 细菌是一类细胞细而短, 结构简单, 细胞壁坚韧, 以二等分裂方式繁殖, 水生性较强的真核微生物。
- 4、( ) 酵母菌是兼性厌氧微生物。
- 5、( ) 在固体培养基中, 琼脂的浓度一般为 0.5%-1.0%。
- 6、( ) 碳源对配制任何微生物的培养基都是必不可少的。
- 7、( ) 酒精的浓度越高, 杀菌能力越强。
- 8、( ) 巴斯德消毒法能杀死细菌的芽孢。
- 9、( ) 丙酸、盐酸都可作为防腐剂。
- 10、( ) 连续培养的目的是使微生物始终保持在最高稳定生长阶段。
- 11、( ) 由于高渗透压会使微生物细胞脱水死亡, 所以可用 50%-70%的糖溶液防腐。
- 12、( ) 紫外线穿透力极强, 装于容器中的药物可以用紫外线灭菌。
- 13、( ) 乳酸发酵是所有发酵乳制品所共有和最重要的化学变化。
- 14、( ) 泡菜的发酵过程只有乳酸菌的参与。
- 15、( ) 黑茶属于发酵茶中的前发酵茶。
- 16、( ) 益生菌制剂都是活菌型。
- 17、( ) 黄曲霉毒素有十余种之多, 其中以黄曲霉毒素 B1 的毒性和致癌性最强, 是真菌毒素中最强的。
- 18、( ) 沙门氏菌的宿主特异性极弱, 既可感染动物也可感染人类, 极易引起人类的食物中毒。
- 19、( ) 患过伤寒的病人, 普遍带菌, 患者康复后长期带菌可达数年甚至更长的时间。
- 20、( ) 一般显微镜直接计数法比稀释平板涂布法测定的菌数多。

## 五、简答题（40%）

- 1、与分批发酵相比，连续培养有何优点？
- 2、试述单细胞蛋白的类型及主要生产菌种。
- 3、试述发酵的异常现象及发酵染菌的途径。
- 4、简述污染食品的微生物来源及途径。
- 5、常见的污染食品并可引起食品腐败变质的细菌有哪些？
- 6、简述显微镜的使用注意事项。
- 7、简述革兰氏染色法的实验步骤及结果判断。
- 8、在高压蒸汽灭菌时，为什么排尽空气至关重要？

# 2019 年福建省中等职业学校学生学业水平考试质检卷

## 科目：《食品微生物》

### (第 II 卷)

(考试时间：60 分钟 满分：100 分)

#### 一、名词解释 (18%)

- 1、食品微生物学
- 2、纯培养
- 3、嗜热菌
- 4、食品腐败变质
- 5、菌落总数
- 6、培养基
- 7、湿热灭菌
- 8、商业灭菌
- 9、食物中毒

#### 二、选择题 (32%)

- 1、细菌形态通常有球状、杆状、螺旋状三类。自然界中最常见的是 ( )。  
A. 螺旋菌          B. 杆菌          C. 球菌
- 2、酵母菌的菌落特征是 ( )。  
A. 较细菌菌落大、厚、较稠、较不透明、有酒香味  
B. 形态大、蛛网状、绒毛状、干燥、不透明、不易挑起  
C. 表面呈紧密的丝绒状、并有色彩鲜艳的干粉、不易挑起  
D. 较小、湿润、光滑透明、黏稠、易挑起
- 3、霉菌的菌落特征是 ( )。  
A. 菌落大、厚、较稠、较不透明、有酒香味  
B. 形态大、蛛网状、绒毛状、干燥、不透明、不易挑起  
C. 表面呈紧密的丝绒状、并有色彩鲜艳的干粉、不易挑起  
D. 较小、湿润、光滑透明、黏稠、易挑起

- 4、依靠孢囊孢子进行无性繁殖的霉菌是 ( )。
- A. 毛霉            B. 白地霉            C. 青霉            D. 曲霉
- 5、营养物质进入细胞的方式中运送前后物质结构发生变化的是 ( )。
- A. 主动运输            B. 被动运输            C. 促进扩散            D. 基团转移
- 6、实验室常用的培养细菌的培养基是 ( )。
- A. 牛肉膏蛋白胨培养基            B. 马铃薯培养基  
C. 高氏一号培养基            D. 麦芽汁培养基
- 7、在实验中我们所用到的淀粉水解培养基是一种 ( ) 培养基。
- A. 基础培养基            B. 加富培养基            C. 选择培养基            D. 鉴别培养基
- 8、E. coli 属于 ( ) 型的微生物。
- A. 光能自养            B. 光能异养            C. 化能自养            D. 化能异养
- 9、如果将处于对数期的细菌移至相同组分的新鲜培养基中，该批培养物将处于哪个生长期 ( )。
- A. 衰亡期            B. 稳定期            C. 延迟期            D. 对数期
- 10、细菌细胞进入稳定期是由于 1. 细胞已为快速生长做好了准备；2. 代谢产生的毒性物质发生了积累；3. 能源已耗尽；4. 细胞已衰老且衰老细胞停止分裂；5. 在重新开始生长前需要合成新的蛋白质 ( )。
- A. 1, 4            B. 2, 3            C. 2, 4            D. 1, 5
- 11、对活的微生物进行计数的最准确的方法是 ( )。
- A. 比浊法            B. 显微镜直接计数            C. 干细胞重量测定            D. 平板菌落计数
- 12、常用的高压灭菌的温度是 ( )。
- A. 121°C            B. 200°C            C. 63°C            D. 100°C
- 13、某细菌悬液经 100 倍稀释后，在血球计数板上，计得平均每小格含菌数为 7.5 个，则每毫升原菌悬液的含菌数为 ( )。
- A.  $3.75 \times 10^7$  个            B.  $3.0 \times 10^9$  个            C.  $2.35 \times 10^7$  个            D.  $3.2 \times 10^9$  个
- 14、下列哪一项不是发酵乳制品发酵过程中的主要生物化学变化 ( )。
- A. 乳酸发酵            B. 柠檬酸代谢            C. 产生胞外多糖            D. 产生醋酸
- 15、啤酒酵母是化能异养型，不能发酵下列哪种糖类 ( )。

A. 葡萄糖                  B. 麦芽糖                  C. 乳糖                  D. 蔗糖

16、目前，发酵工业生产柠檬酸的最好菌种是（    ）。

A. 毛霉                  B. 白地霉                  C. 淡黄青霉                  D. 黑曲霉

### 三、填空题（16%）

- 1、毛霉和根霉主要通过产生\_\_\_\_\_进行无性繁殖。
- 2、曲霉和青霉主要通过产生\_\_\_\_\_进行无性繁殖。
- 3、微生物的营养类型可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 4、培养基按用途可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_四种。
- 5、一条典型的生长曲线至少可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_4个生长时期。
- 6、造成厌氧环境培养厌氧菌的方法有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 7、用于益生菌制剂生产的菌种很多，主要包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和酵母菌类三大类。
- 8、果胶酶是指能分解果胶质的多种酶的总称，通常包括原果胶酶、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 9、酸乳是新鲜牛乳经乳酸菌发酵制成的乳制品，其中含有大量活菌。根据其发酵方式的不同分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和饮料型三种。
- 10、食品受到微生物的污染后，容易发生腐败变质，一般是从\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_四个方面来进行食品腐败变质的鉴评。
- 11、按照水解淀粉方式不同可将淀粉酶分为：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 12、现行标准的大肠菌群 MPN 计数包括推测初发酵试验和证实复发酵试验两步，前者用的是\_\_\_\_\_培养基，后者用的是\_\_\_\_\_培养基。

### 四、判断题（10%）

- 1、（    ）一般认为，病毒不是引起食品变质的主要微生物类群。
- 2、（    ）曲霉和青霉主要通过分生孢子进行无性繁殖。
- 3、（    ）微生物生长的最适 pH 和合成某种代谢产物的 pH 是一致的。
- 4、（    ）细胞每繁殖一代所需要的时间称为代时。

- 5、( ) 食醋的酿造原料主要为淀粉类原料, 也可用糖类和酒精。
- 6、( ) 醋酸菌的主要作用是把糖类转化为醋酸。
- 7、( ) 啤酒酵母和葡萄汁酵母是酿造啤酒的主要微生物。
- 8、( ) 食品工业中采用的面包酵母主要有鲜酵母和活性干酵母。
- 9、( ) 黄曲霉毒素有十余种之多, 其中以黄曲霉毒素 B1 的毒性和致癌性最强, 是真菌毒素中最强的。
- 10、( ) 沙门氏菌的宿主特异性极弱, 既可感染动物也可感染人类, 极易引起人类的食物中毒。

### 五、简答题 (24%)

- 1、试述温度对微生物的影响。
- 2、简述影响食品加热灭菌效果的因素。
- 3、目前用于食品保藏的防腐与杀菌措施有哪些?
- 4、引起食品腐败变质的主要因素是什么?
- 5、食品中细菌菌落总数和大肠菌群食品卫生学意义是什么?
- 6、简述培养基配制时的注意事项。