

(课程代码 04992)

食品生物技术试题 第2页 (共4页)

15. 生产单细胞蛋白的发酵菌株应满足的条件有

- A. 繁殖速度快
- B. 菌体蛋白含量高
- C. 无毒性和致病性
- D. 菌种性能稳定
- E. 能较好地同化基质碳源及无机氮源

三、判断题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。判断下列各题正误，正确的在答题卡相应位置涂“A”，错误的涂“B”。

- 16. 食品生物技术研究的内容主要集中在基因工程、细胞工程、酶工程、发酵工程等技术领域。
- 17. 发酵过程中，有机化合物本身既是电子供体，又是电子受体。
- 18. 与酶活性相关的必需基团在一级结构和空间结构上都彼此接近。
- 19. 具有平末端的酶切载体只能与平末端的目的基因连接。
- 20. 不饱和脂肪酸含量低的食用油对人的健康是有益的，但存在着氧化稳定性差的缺点。
- 21. 酯类是食品中存在最普遍的香味化合物。
- 22. 叶黄素系共轭多烯烃的含氧衍生物，是有效的氧自由基捕获剂。
- 23. 同卵双胞胎的 DNA 指纹图不一定相同。
- 24. 黏稠的柑橘渣发酵生产单细胞蛋白时，一般拌入较疏松的麦麸等，以增加透气性。
- 25. 饲料酵母发酵过程中，培养基浓度越高，所含的酵母细胞量越大，则所需的氧也越多。

第二部分 非选择题

四、填空题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。

- 26. 利用棒状杆菌进行的谷氨酸发酵属于_____发酵。
- 27. 利用微生物的生命活动获得所需的酶的技术过程，称为酶的_____。
- 28. II 型限制性内切酶在特定部位上水解双链 DNA 中每一条链上的_____键，从而造成双链缺口，切断 DNA 分子。
- 29. 有些质粒在每个宿主细胞中有 10~100 个拷贝，称为_____拷贝数质粒。
- 30. 反式脂肪酸会增加血液中低密度_____的水平。
- 31. 草莓果实采后腐烂的主要原因之一是由病原菌葡萄孢属引起的_____病。
- 32. 乳酸菌在代谢过程中产生的一大类具有抑菌活性的多肽或蛋白质就是_____。
- 33. 天冬酰苯丙氨酸甲酯是人工合成的低热量_____。
- 34. 麦麸主要由膳食纤维组成，并含有少量_____，可采用三氯化铁比色法进行测定。
- 35. 木糖醇能够明显降低人体内的_____，促进肝糖原的增加，适用于治疗各种肝病。

五、名词解释题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

- 36. 生物技术
- 37. 酶的“活性中心”
- 38. 亚克隆
- 39. 香型
- 40. 酶传感器

六、简答题：本大题共 5 小题，每小题 5 分，共 25 分。

- 41. 根据发酵的特点和微生物对氧的不同需要，发酵可以分为哪些类型？
- 42. 从自然界筛选获得的产酶菌种产酶活性较低时，对其进行诱变育种。请简述诱变育种的步骤。
- 43. 理想的基因工程载体应具备哪些特征？
- 44. 列出目前微生物产生的溶菌酶主要种类，并简述其作用机制。
- 45. 简述运用基因芯片技术对转基因作物进行鉴定的具体步骤。

七、论述题：本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分。

- 46. 动物细胞培养过程中，防止细胞污染的措施有哪些？
- 47. 以淀粉为底物，通过酶法生产葡萄糖，其工艺流程、关键技术问题和主要原理是什么？