

# 食品酶学试题

课程代码:01966

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

## 选择题部分

### 注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。
2. 每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

### 一、单项选择题(本大题共 5 小题,每小题 2 分,共 10 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 酶催化反应的底物为气体时,通常选择的酶反应器是  
A. 搅拌罐式反应器  
B. 鼓泡式反应器  
C. 喷射式反应器  
D. 膜式反应器
2. 葡萄糖氧化酶可用于蛋制品的保鲜,是因为它可以  
A. 消除蛋类制品中的葡萄糖  
B. 消除蛋制品中的氧气  
C. 防止脂肪的氧化酸败  
D. 作为防腐剂
3. 酶固定化后,其特性包括  
A. 热稳定性增加  
B. 最适温度提高  
C. 最适 pH 增加  
D. 底物特异性增强
4. 用凝胶过滤分离某蛋白质混合物(牛血清白蛋白,分子量 66200;卵白蛋白,分子量 42700;碳酸酐酶,分子量 31000;溶菌酶,分子量 14400),以 pH7.0 50mM Tris-HCl 缓冲液洗脱,则最后被脱下来是  
A. 牛血清白蛋白  
B. 卵白蛋白  
C. 碳酸酐酶  
D. 溶菌酶
5. 己糖激酶以葡萄糖为底物时, $K_m = 1/4[S]$ ,其反应速度  $v$  是  $V_{max}$  的  
A. 25%  
B. 50%  
C. 75%  
D. 80%

## 二、判断题(本大题共 10 小题,每小题 1 分,共 10 分)

判断下列各题,在答题纸相应位置正确的涂“A”,错误的涂“B”。

6. 抗体酶是一类具有生物催化功能的抗体分子。
7. 酶蛋白在其等电点时溶解度最高。
8. 液态深层发酵是目前酶发酵生产中的主要方式。
9. 在培养基中添加表面活性剂可以加速胞外酶的分泌从而增加酶的产量。
10. 酶活性中心通常是由几个一级结构相互靠近的氨基酸残基组成。
11. 在有竞争性抑制剂时,米氏常数  $K_m$  和  $V_{max}$  均保持不变。
12. 最适 pH 是酶的特征常数之一。
13. 微生物培养基的基本组成成分必需包括碳源、氮源、无机盐和生长因子。
14. 微生物产酶的最适温度与细胞生长温度通常是一致的。
15. 脂肪酶催化的酯合成反应通常在非水体系中进行。

## 非选择题部分

### 注意事项:

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上,不能答在试题卷上。

## 三、填空题(本大题共 8 小题,每空 1 分,共 15 分)

16. 为了比较酶制剂的纯度和活力的高低,通常采用\_\_\_\_\_来表示,它是酶纯度的一个重要指标。每个酶分子每分钟转化底物的分子数,称为\_\_\_\_\_,是酶催化效率的一个重要指标。
17. 酶的生产方法可以分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和化学合成法。
18. 在某些物质的作用下酶的合成开始或加速,这种酶称为\_\_\_\_\_,如  $\beta$ -半乳糖苷酶。
19. Koshland 将酶分子中的氨基酸残基分成四类,即接触残基、\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_和非贡献残基。
20. 酶的专一性按严格程度不同可以分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两类。
21. 影响菌种产酶性能的 3 个主要因素为\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
22. 根据基因调节理论,在 DNA 分子中与酶合成有密切关系的基因有 4 种,分别是:启动基因、操纵基因、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
23. 超滤是借助于超滤膜在\_\_\_\_\_作用下对不同大小物质颗粒或分子进行分离的技术。

## 四、名词解释(本大题共 5 小题,每小题 3 分,共 15 分)

24. 酶的定向进化
25. 操纵子
26. 酶的分子修饰
27. 酶反应器
28. 固体发酵

**五、简答题(本大题共 5 小题,每小题 6 分,共 30 分)**

29. 按顺序写出国际酶学委员会规定的蛋白类酶的分类。
30. 什么叫产酶动力学? 微生物酶生物合成的模式有哪几种?
31. 什么是酶的沉淀分离方法? 主要有哪几种类型?
32. 维持酶蛋白空间结构作用力主要有哪些?
33. 何谓溶剂的 lgP? 它与酶活性有何关系?

**六、综合分析题(本大题共 2 小题,每小题 10 分,共 20 分)**

34. 试列举五例淀粉类食品加工中的酶处理方法。
35. 什么是酶的固定化? 列举五种固定化方法及其原理。

[www.zikao365.com](http://www.zikao365.com)