

浙江省 2015 年 4 月高等教育自学考试

食品生物化学试题

课程代码:02516

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,再涂涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题(本大题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 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. 氨基酸的分子中既有碱性的氨基,又有酸性的羧基,它们可解离形成带正电荷的阳离子及带负电荷的阴离子,因此氨基酸是
A. 两性电解质
B. 铵类物质
C. 酸类物质
D. 碱类物质
2. 卵磷脂可溶于乙醚、乙醇但不溶于丙酮。分子中磷酸根及胆碱基可与酸、碱成盐。纯净卵磷脂为吸水性很强的蜡状物,遇空气即迅速变成黄褐色,一般认为这种变化是
A. 由于卵磷脂分子中的氨基酸氧化所致
B. 由于卵磷脂分子中的糖类氧化所致
C. 由于卵磷脂分子中的有机酸氧化所致
D. 由于卵磷脂分子中的不饱和脂肪酸氧化所致
3. 酯交换是酯内或酯之间进行的酰基交换,用于改善油脂的性质,尤其是
A. 结晶
B. 粘度和熔点
C. 熔点
D. 结晶和熔点
4. 食品所含酸性元素磷、硫、氯等,在体内氧化后,生成带阴离子的酸根,易使体液偏酸性,因此含酸性元素多的食品称为
A. 酸味食品
B. 成酸食品
C. 偏酸食品
D. 高酸食品

5. 不同的微生物在食品中生长繁殖时,对水分活度的要求不同。一般来说,
- A. 细菌对低水分活度最敏感,酵母菌次之,霉菌的敏感性最差
 B. 酵母对低水分活度最敏感,细菌菌次之,霉菌的敏感性最差
 C. 霉菌对低水分活度最敏感,酵母菌次之,细菌的敏感性最差
 D. 霉菌对低水分活度最敏感,细菌菌次之,酵母的敏感性最差
6. 肉类加工中,能产生鲜美的香气,主要是肉中丙氨酸、蛋氨酸、半胱氨酸等与一些碳水化合物反应生成
- A. 乙醛、硫化氢等
 B. 乙醇、甲硫醇、硫化氢等
 C. 乙醛、甲硫醇等
 D. 乙醛、甲硫醇、硫化氢等
7. 在采收后的水果、蔬菜中,由于切断了养料供应的来源,组织细胞只能利用内部贮存的营养来进行生命活动,也就是主要表现为
- A. 异化作用
 B. 同化作用
 C. 消耗作用
 D. 氧化作用
8. 脂肪酸在有充足氧供给的情况下,可氧化分解为 CO_2 和 H_2O ,释放大量能量。因此脂肪酸是机体主要能量来源之一。肝和肌肉是进行脂肪酸氧化最活跃的组织,其最主要的氧化形式是
- A. α -氧化
 B. β -氧化
 C. γ -氧化
 D. δ -氧化
9. 1973年,世界卫生组织专家委员会认为必需微量元素有 14 种,即:锰、钼、钴、硒、铬、镍、锡、硅、氟、钒和
- A. 铁、铝、铜、碘
 B. 铁、锌、铜、碘
 C. 铁、钠、铜、碘
 D. 铁、锌、钾、碘
10. 酶活力是衡量酶催化能力的主要指标,但要了解酶制剂的质量和纯度时还需测定其比活力。比活力是指
- A. 每微克酶蛋白所含酶的活力单位数
 B. 每毫克酶蛋白所含酶的活力单位数
 C. 每克酶蛋白所含酶的活力单位数
 D. 每千克酶蛋白所含酶的活力单位数

二、判断题(本大题共 5 小题,每小题 2 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”。

11. 酶促反应速率与体系的 pH 关系密切。在一定 pH 下,酶反应具有最大速率,高于或低于此值,反应速率下降,通常将酶表现最大活力时的 pH 称为酶反应的最适 pH。

12. 必需氨基酸是人体生长发育和维持氮平衡所必需的,体内不能自行合成,必须由食物中摄取的氨基酸。
13. 凡是可以水解生成少数(2~10个)单糖分子的糖类化合物,称为低聚糖,又称寡糖。重要的低聚糖是双糖,也称作多糖。
14. 蛋白质是高分子化合物,其相对分子质量很大,蛋白质分子直径约为1~100nm,颗粒大小在胶体粒子的范围,故蛋白质溶液为胶体溶液。
15. 无论是人体内的蛋白质,还是大肠杆菌中的蛋白质,都主要是由19种氨基酸构成。

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. 脂类的元素组成主要为_____三种,有的还含有氮、磷、硫。
17. 凡是不能被进一步水解成更小分子的糖类化合物,称为单糖。单糖是糖类化合物的结构单位。重要的单糖有_____、果糖、_____。
18. 当核酸在某些理化因素作用下,互补碱基对间的氢键断裂,双螺旋结构松散,变成_____的过程称为变性。变性使核酸的_____、三级结构改变,但核苷酸排列顺序不变。变性后的核酸理化性质改变,生物学活性丧失。
19. 胆固醇又称为_____,广泛分布于动物组织中,在脑和神经组织中含量较高。在食品中以_____含量最多,肥肉、乳类中含量也较多。
20. 必需氨基酸包括_____、苯丙氨酸、_____、亮氨酸、异亮氨酸、缬氨酸、苏氨酸、色氨酸八种。
21. 维生素C又称_____,是一种含有6个碳原子的酸性多羟基化合物,分子中C₂及C₃位上两个相邻的烯醇式羟基,易解离而释放出H⁺,故具有_____,同时又易失去氢原子而具有强的还原性。
22. 呼吸链磷酸化又称_____或电子传递磷酸化,是指代谢底物被氧化释放的电子通过呼吸链中的一系列传递体传到氧并伴有_____产生的过程。
23. 不溶于水而溶于脂肪和脂肪溶剂的维生素称为_____。如_____,维生素D、维生素E、维生素K和硫辛酸等。

四、名词解释(本大题共 5 小题,每小题 3 分,共 15 分)

- 24. 必需元素
- 25. 淀粉糊化
- 26. α -淀粉酶
- 27. 蛋白质的一级结构
- 28. 糖酵解

五、问答题(本大题共 5 小题,每小题 8 分,共 40 分)

- 29. 什么是水分活度? 与食物的易腐败性有何联系?
- 30. 什么是卵磷脂? 卵磷脂在食品工业中有何应用?
- 31. 酶的催化特点有哪些?
- 32. 简述粮食精加工过程中维生素的损失,如何减少这种损失?
- 33. 简述脂肪的分解代谢中甘油的氧化分解。

www.zikao365.com