

四川轻化工大学 2021 年研究生招生考试业务课试卷

(满分: 150 分, 所有答案一律写在答题纸上)

适用专业: 0860 生物与医药

考试科目: 338 生物化学 A 卷

考试时间: 3 小时

一、单选题 (每题 2 分, 共 10 分)

- 1、下列哪个结构不属于蛋白质的二级结构----- ()
A. α -螺旋 B. β -折叠 C. 双螺旋 D. β -转角
- 2、下列哪一种物质不是糖异生的原料 ----- ()
A. 乳酸 B. 丙酮酸 C. 乙酰 CoA D. 生糖氨基酸
- 3、直链淀粉、支链淀粉遇碘分别呈 ----- ()
A. 黄色、紫色 B. 蓝色、紫色 C. 红色、黄色 D. 紫色、红色
- 4、人体嘌呤分解代谢的终产物是 ----- ()
A. 尿酸 B. 氨 C. 尿素 D. β -氨基异丁酸
- 5、核黄素的辅酶形式是 ----- ()
A. 辅酶 A B. NAD^+ C. 磷酸吡多素 D. FMN

二、判断题 (每题 2 分, 共 10 分, 正确以符号 \checkmark 表示, 错误以符号 X 表示)

- 1、某一双链 DNA 样品内碱有 10% 的 A, 那么其含有的 G 含量也为 10%。 ----- ()
- 2、所有氨基酸可与茚三酮反应生成蓝紫色化合物。 ----- ()
- 3、维生素 A 是脂溶性的。 ----- ()
- 4、糖异生的途径基本上是糖酵解或糖有氧氧化的逆过程。 ----- ()
- 5、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 。 ----- ()

三、填空题 (每空 2 分, 共 10 分)

- 1、蛋白质的基本单位是_____。
- 2、脂肪酸分解代谢过程中常见的氧化方式有_____和 ω 氧化。
- 3、_____方程是定量表达底物浓度与酶反应速率的关系。

4、细胞内两种呼吸链的名称分别是_____呼吸链和_____呼吸链。

四、名词解释（共 5 题，每题 6 分，共 30 分）

- 1、酶的活性中心：
- 2、氧化脱氨基作用：
- 3、蛋白质的二级结构：
- 4、氨基酸等电点：
- 5、增色效应：

五、问答与计算题（共 6 题，每题 15 分，共 90 分）

- 1、当底物浓度[S]分别等于 $4 K_m$ 、 $5 K_m$ 、 $6 K_m$ 、 $9 K_m$ 和 $10 K_m$ 时，求反应速率 V 相当于最大反应速度 V_{max} 的几分之几？
- 2、请叙述糖酵解途径的三个不可逆反应的特点。
- 3、什么是蛋白质的变性,引起蛋白质变性的因素有哪些？
- 4、细胞内的糖如何转变为脂肪？
- 5、生物氧化的特点有哪些？
- 6、简要叙述温度、pH、酶浓度三个因素对酶促反应的影响。