

## 大连理工大学二〇〇五年硕士生入学考试

## 《生物化学及生物化学实验》 试题

共 3 页

注: 答题必须注明题号答在答题纸上, 否则试卷作废!

## 一、 填空 (每空 1 分, 共 40 分)

- 1、人类对氨基酸代谢的终产物是 ( ), 鸟类对氨基酸代谢的终产物是 ( ), 植物解除氨的毒害的方法是 ( )。
- 2、脂酸的 ( ) 学说是由 Knoop 于 1904 年提出的。脂酸合成过程中, 乙酰 CoA 来源于 ( ) 或 ( ), NADPH 来源于 ( ) 途径。
- 3、TCA 循环的第一个产物是 ( )。由 ( )、( ) 和 ( ) 催化的反应是该循环的主要限速反应。TCA 循环中大多数酶位于 ( ), 只有 ( ) 位于线粒体内膜。
- 4、激素的一种更广泛的定义是指 ( ), 根据溶解性质, 激素可分为 ( ) 和 ( ) 两类。所有的固醇类激素都是由 ( ) 合成来的。
- 5、维生素是维持生物体正常生长所必需的一类 ( ) 有机物质。主要作用是作为 ( ) 的组分参与体内代谢。根据维生素的 ( ) 性质, 可以将维生素分为两类, 即 ( ) 和 ( )。
- 6、按国际酶学委员会的规定, 每一种酶都有一个唯一的编号。醇脱氢酶的编号是 EC1.1.1.1, EC 代表 ( ), 4 个数字分别代表 ( ), ( ), ( ), ( )。
- 7、T. R. Cech 和 S. Altman 因各自发现了 ( ) 而共同



三、简答题 (每题 10 分, 共 50)

- 1、简述什么是波尔效应。
- 2、在很多酶的活性中心均有 His 残基参与, 请解释原因。
- 3、简述什么是增强子。
- 4、简述蛋白质变性。
- 5、简述什么是光合磷酸化。

四、问答题 (每题 15 分, 共 30 分)

- 1、说明原核生物的蛋白质生物合成过程, 并比较原核生物与真核生物在蛋白质生物合成过程中的异同。
- 2、凝胶过滤和 SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳这两种分离蛋白质的方法均建筑在分子大小的基础上, 而且两种方法均采用交联的多聚物作为支持介质, 为什么在凝胶过滤时, 相对分子质量小的蛋白质有较长的保留时间, 而在 SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳时, 它又跑得最快。

一般为液态, 这是因为它们含有大量的  
 个高能磷酸键。

(共 20 分, 每题 4 分)