

物。在三羧酸循环的第一步，乙酰基转移到草酰乙酸中，生成柠檬酸。循环也叫柠檬酸循环。乙酰辅酶 A 是人体内重要的化学物质。首先，丙酮酸氧化脱羧，脂酸的  $\beta$ -氧化的产物。同时，它是脂酸合成，胆固醇合成和酮体生成的碳来源。三大营养物质的彻底氧化殊途同归，都会生成乙酰辅酶 A 以进入三羧酸循环，即通过三羧酸循环将糖代谢、脂肪代谢和氨基酸代谢彼此沟通，有机联系在一起。

### 中科院 1999 年攻读硕士学位研究生入学试题 《生物化学与分子生物学》卷

一、是非题：20 题，每题 1 分，共 20 分。答“是”写“+”，答“非”写“-”，写在题后（ ）中

1. 单克隆和多克隆抗体的差别在于制备方式的不同（ ）
2. 气体分子，如 NO，是可以作为信号分子在生物体内行使功能的（ ）
3. 二硫键和蛋白质的三级结构密切有关，因此没有二硫键的蛋白质就只有一级和二级结构（ ）
4. 所有信号肽的位置均在新生肽的 N 端（ ）
5. 对于可逆性抑制剂的抑制作用，抑制 50% 时的抑制剂浓度等于其抑制解离常数  $K_i$ （ ）
6. 在酶的催化反应中，HIS 残基的咪唑基既可以起碱催化作用，也可以其酸催化作用（ ）
7. 蛋白激酶对蛋白质磷酸化的部位除了 Ser、Thr 和 Tyr 外，还有 His、Cys、Asp 等（ ）
8. 维生素 B1 的化学名称为硫胺素，它的磷酸酯为脱羧辅酶（ ）
9. 线粒体内膜与外膜的结构完全不同，它们是完全分开互不接触的两种膜（ ）
10. 细胞色素氧化酶与细胞色素 b-c1 复合物的三维空间结构已经得到阐明（ ）
11. 氧化磷酸化也是可逆的（ ）
12. 嗜盐菌视紫红蛋白与视网膜视紫红蛋白不同，前者经光照后导致跨膜质子梯度，后者经光照后导致跨膜钠离子流动（ ）
13. 端粒酶（telomerase）是一种反转录酶（ ）
14. 转录不需要引物，而反转录必需有引物（ ）
15. DNA 复制时，前导链合成方向是  $5' \rightarrow 3'$ ，后随链则是  $3' \rightarrow 5'$  生成（ ）
16. 人基因组的碱基对数目为  $2.9 \times 10^9$ ，是自然界中最大的（ ）
17. 细胞器 DNA 的复制并不限于 S 期，可在细胞周期的各期中进行（ ）
18. 基因转录的终止信号应位于被转录的序列以外的下游区（ ）
19. 真核生物细胞核内的不均一 RNA（hnRNA）分子量虽然不均一，但其半衰期长，比胞质成熟 mRNA 更为稳定（ ）
20. DNA 复制是在起始阶段进行控制的，一旦复制开始，它即进行下去，直到整个复制子完成复制（ ）

二、选择题：25 题，每题回分，共 25 分。请将选择答案的号码填入（ ）中。

1. 生长调节素（omtomedin）是：（ ）

A. 胰岛素    B. 生长激素    C. 胰岛素样生长激素 I 和 II    D. 表皮生长因子

2. 生物体内... 请访问 www.kaoyancas.net 中科院考研网，专注中科院考研