

2003 年中国农业大学 406 生物化学考研试题

一、概念题（每题 3 分，共 12 分）

必需氨基酸、糖有氧氧化、脂肪酸 β 氧化、外显子

二、填空题（每空 1 分，共 52 分）

- 1、糖酵解有_____步脱氢反应和_____步底物水平磷酸化反应。
- 2、16C 的饱和脂肪酸经过_____次 β 氧化生成_____个 ATP。
- 3、丙酮酸脱氢酶系含_____种酶和_____种辅助因子。
- 4、磷酸戊糖途径生成_____和_____。
- 5、酮体生成的原料是_____；酮体在_____中生成，在_____中分解。
- 6、降低血糖的激素是_____。
- 7、糖代谢的三个交汇点是_____、_____和_____。
- 8、生酮氨基酸是_____。
- 9、HDL 是由_____向_____运输胆固醇。
- 10、饥饿时糖异生的主要原料是_____。
- 11、糖代谢为脂肪合成提供_____、_____和_____。
-
- 15、转氨酶的作用是_____。
- 16、氮的正平衡是指机体摄入的氮量_____机体排出的氮量。
- 17、肝、肾以外的组织由于没有_____而无法补充血糖。
- 18、丙酮酸经草酰乙酸转变为磷酸烯醇式丙酮酸时共消耗了_____个 ATP。
- 19、糖原分解的关键酶是_____。
-
- 25、三羧酸循环共有_____步脱羧反应，_____步脱氢反应，_____步底物水平磷酸化反应，
生成_____个 ATP。

三、问答题（每题 6 分，共 36 分）

- 1、简述体内需要大量核糖-5-磷酸时，糖酵解途径与磷酸戊糖途径之间的协调。
- 2、简述三大营养物质的相互转换。
- 3、简述蛋白质的合成。
- 4、简述脂肪组织中脂肪代谢的调控。
- 5、简述鸟氨酸循环。
- 6、简述苯丙氨酸的代谢。