

2008 年中国农业大学 806 生物化学考研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

一、概念题 (2 分×5)

1. 糖异生作用的生物学意义
2. 多聚核糖体
3. 乙酰 CoA 的代谢
4. 原核生物的 DNA 聚合酶
5. 表观遗传学

二、填空题 (1 分×29)

1. VLDL 与 HDL 的组分不同在于前者_____, 后者主要用于运输_____。
2. 15C 的脂肪酸氧化, 可生成_____个 FADH₂, _____个 NADH, _____个乙酰 CoA; 并且能生成 1 个_____分子参加柠檬酸循环。
3. 2 个丙酮酸分子异生为葡萄糖, 共消耗_____分子 ATP。
4. 柠檬酸循环过程中共有_____次脱羧, _____次脱氢, _____次底物水平磷酸化。
5. PRPP 的中文名称是_____, 主要用于合成_____和_____。
6. 在生物体内, 氧化脱氨基活性最高的酶是_____; NAD⁺转换为 NADH 是通过_____实现的, 其意义是_____。
7. RNA 聚合酶是_____的复合体; ……由_____和_____组成(对“……”正在回忆中)
8. 大脑利用酮体作为燃料, 其意义是_____。
9. 维生素 B₂ 构成的辅基是_____, 参加_____反应。
10. 柠檬酸_____乙酰 CoA 羧化酶, 从而促进_____的合成。
剩下的想不起来了……

三、单项选择题 (1 分×25)

这个是今年新增加的题型, 形式、难度都出乎我事先的预料。由于今天时间紧, 我没有记住多少, 所以就不一一列举了。应该说, 很多平常认为比较偏僻的知识点, 比如羧甲基纤维素、吉布斯自由能、β-胡萝卜素、活性细胞中的蛋白质跟踪技术等等, 都在这个题型中出现了。当然也有一些题目比较简单, 但总体而言, 这个题型是不好应付的。也希望 09 年考生物学院的朋友努力增强自己的综合实力, 不要局限于那些“重点”、“经典”内容。

四、分析题 (8 个, 共 86 分)

1. 简述脂肪组织中脂肪代谢与血糖和血液脂肪酸水平的调控关系。
2. 简述蛋白质合成中起始密码 AUG 和延伸过程中密码子 AUG 的识别和调控。
3. 简述丙酮酸的代谢途径。
4. 简述原核生物 DNA 复制的起始复合物的形成过程及参与的蛋白因子。
5. 比较 RNA 与 DNA 的化学组成、核苷酸内部连键、核苷酸外部连键, 以及各自的生物学功能。
6. 有一个多亚基球状蛋白质, 其肽链间有二硫键。试问由一下那种方法, 可以测得该蛋白质的分子量? 请说明理由。(1) SDS-PAGE (2) 等密度沉降 (3) 凝胶过滤法
7. 关于酶的抑制的题目, 要求根据三条反应速率曲线, 用双倒数作图法标记出曲线表示的三种情形(非竞争性抑制、竞争性抑制、无抑制), 并说明理由。原题有图, 不过很简

单。

8. 结合蛋白质的构象变化，简述镰刀状红细胞贫血病的机理。

