

南京农业大学
2008 年攻读博士学位研究生入学考试试题

试题编号: 2313 试题名称: 动物生物化学

注意: 答题一律答在答题纸上, 答在草稿纸或试卷上一律无效

一. 名词解释 (每小题 3 分, 共 15 分)

1. Intein
2. Apolipoprotein
3. Telomere
4. SD Sequence
5. G-protein

二. 简答题 (每小题 10 分, 共 40 分)

1. 除了氧分子本身, 还有哪些化学因子对血红蛋白的氧结合能力发生影响? 怎样影响? (10 分)
2. 基于 RNA 新功能, 人们也将它看作反式作用因子。你认为它与蛋白质反式作用因子有何不同?
3. 某个酶符合米氏动力学。在反应体系中加入抑制剂后, 最大反应速度下降了 75%, 而 K_m 没有改变。问: 这是何种形式的抑制作用? 已知抑制剂浓度为 $2.0 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$, 求 K_i 。
4. 某种类固醇激素提升了细胞的 cAMP 水平, 请推测其可能的作用机制。

三. 论述题 (每小题 15 分, 共 45 分)

1. 回忆你所学过的生物化学知识, 请归纳“核苷酸”的生物学作用。
2. 你如何理解“Fats burn in the flame of carbohydrates”这句话的生物化学含义 (尤指动体内)。
3. “组学”在现代生物学、农业和医学研究中正日益显示出巨大的生命力和应用前景。举三种“组学”并介绍它们的研究内容。