

2000 年南开大学环境科学概论考研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

- 一 一双链 DNA 分子的一条链中的 $[A]=0.3$, $[G]=0.24$ 问:
- 1 该条链中的 $[T]$ 和 $[C]$ 是多少?
 - 2 该条链的互补链中, $[T]$, $[C]$, $[A]$ 和 $[G]$ 应是多少 (本题共 10 分)
- 二按下表要求比较饱和脂肪酸的从头合成和脂肪酸的 β 氧化作用: (10 分)
- | 比较项目 | 脂肪酸的 β 氧化 | 饱和脂肪酸的从头合成 |
|-----------|-----------------|------------|
| 发生部位 | | |
| 基载体 | | |
| 所需辅 | | |
| 羟脂 COA 的构 | | |
| 型 | | |
- 三 请举两例说明反馈作用及其生物学意义 (10)
- 四. 一线性双链 DNA 分子中的胞密啶由于脱氨基而转变为尿密啶, 问进行一次半保留复制后所产生的子代 DNA 分子中该部位的核苷酸对应是什么? 两次复制后呢 (10 分)
- 五根据下列资料推出某 的氨基酸排列顺序: (10 分)
- 1 完全酸水解得到 Phe, Pro, Glu, (Lys) $_2$, Met 和 NH_3
 - 2 用 FDNB 试剂处理得到 DNP—Phe
 - 3 用溴化氰水解此 得到一个以高丝氨酸内酯结尾的四 和一个四
 - 4 用胰蛋白 水解可产生两个三
 - 5 用羧肽 A 或羧肽 B 处理都不能得到阳性结果
- 六 DNA 重组技术中使用的工具 有那些? 详述它们的作用特征 (10 分)
- 七 用反应式表示出生命活动所需的能量是如何产生的? (10 分)
- 八 用代谢途径表示出甘油在肝脏中可能的代谢去路 (15 分)
- 九 下表数据是在没有抑制剂存在或有 2mM 的抑制剂存在时测得的反应速度随底物浓度变化的情况:
- | $V(\mu\text{M} / \text{min})$ | 无抑制剂 | 有 2mM 的抑制剂存在 |
|-------------------------------|------|--------------|
| [S] | | |
| 3 | 10 4 | 4 1 |
| 5 | 14 5 | 6 4 |
| 10 | 22 5 | 11 3 |
| 30 | 33 8 | 22 6 |
| 90 | 40 5 | 33 8 |
- 问:
- 1 无抑制剂存在时, 反应的最大速度 (V_{max}) 和 K_m 是多少?
 - 2 若有 2mM 的抑制剂存在, 反应的最大速度和 K_m 又是多少? 该抑制剂属于何种类型的抑制剂 (本题共 15 分)

