

## 2002 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目: 生物化学

科目代码: 345#

适用专业: 植物学、动物学、微生物学、  
遗传学、生物化学与分子生物学

(试题共 4 页)

(答案必须写在试卷上, 写在试题上不加分)

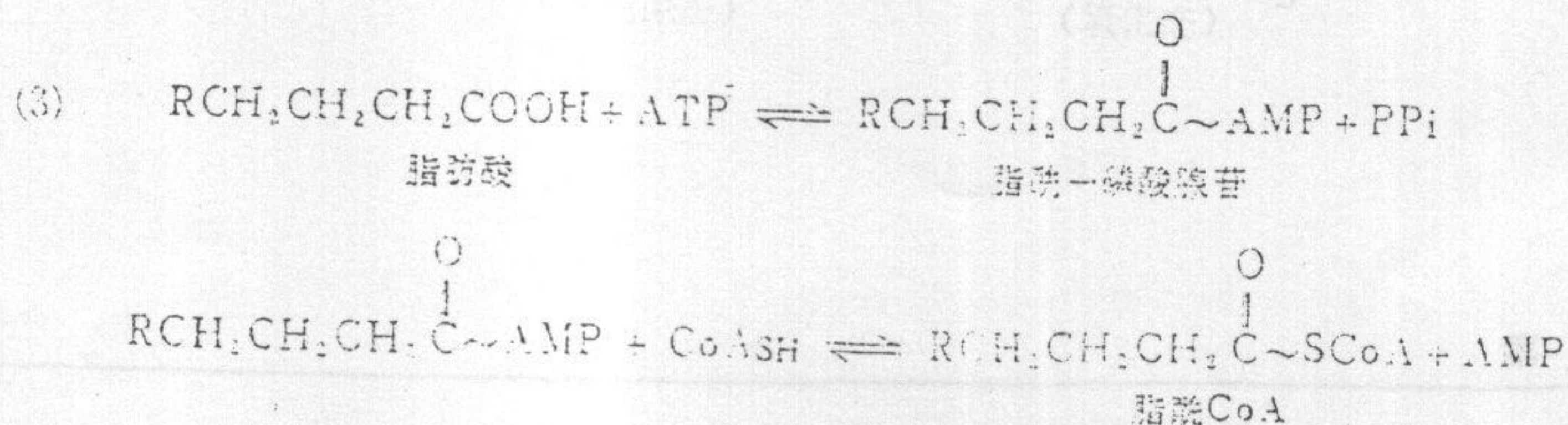
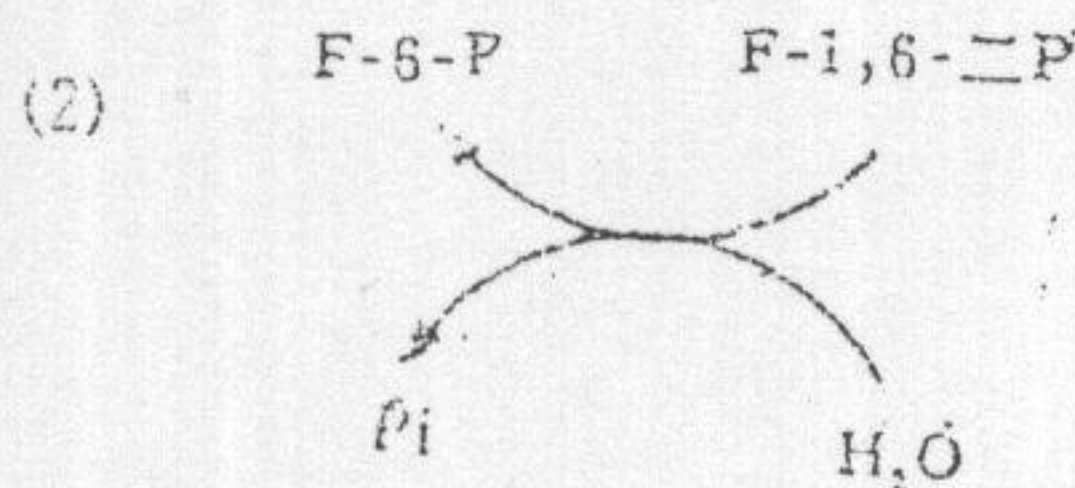
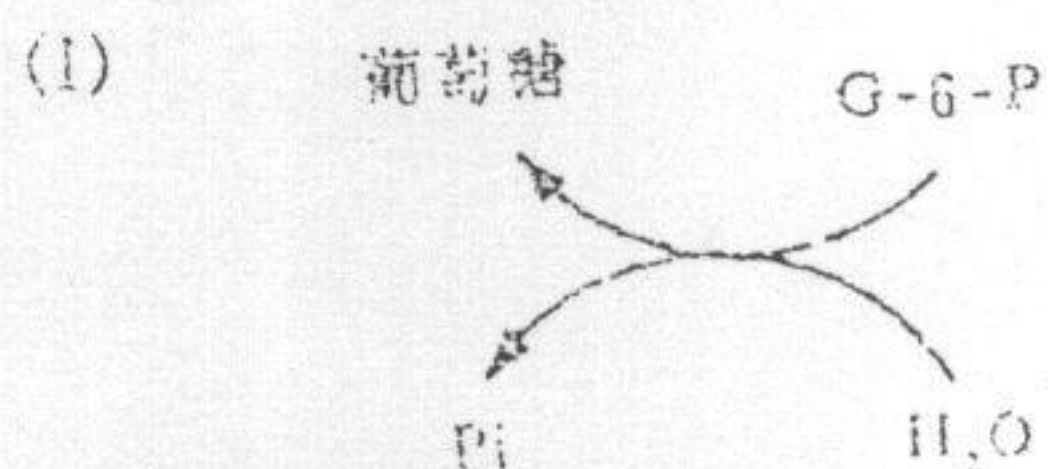
## 一、名词解释 (每小题 2 分, 共 30 分)

1. 杂多糖      2. 乳化作用      3. 盐溶与盐析      4. 内含子与外显子
5. 酶的活性部位和调节部位      6. 靶组织或靶细胞      7. 组织呼吸或细胞呼吸
8. 联合脱氨基作用      9. 抗生素氨基酸      10. 暗复合作用      11. 基因突变
12. 反向转录      13. 阻遏      14. 基因组      15. 蛋白质组

## 二、请写出下列缩写符号的汉语名称 (每小题 1 分, 共 15 分)

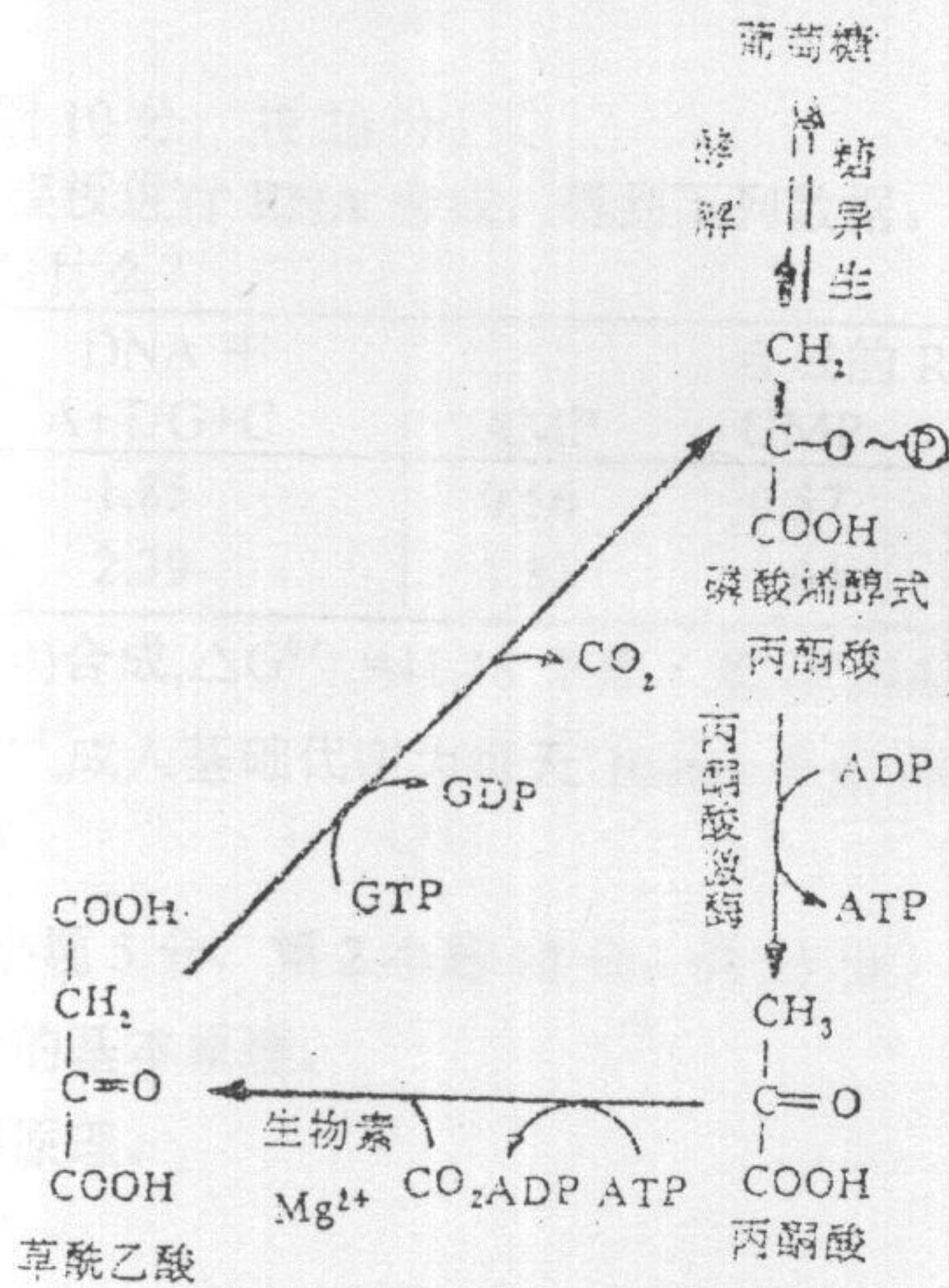
1. cAMP      2. tRNA<sup>Met</sup>      3. DDRP      4. RDDP      5. DDDP
6. IMP      7. UDPG      8. FAD      9. NAD      10. NADP
11. ACP<sub>SH</sub>      12. Gly      13. Arg      14. SPDase      15. VPDase

## 三、写出催化下列反应的酶。(每小题 2 分, 共 20 分)

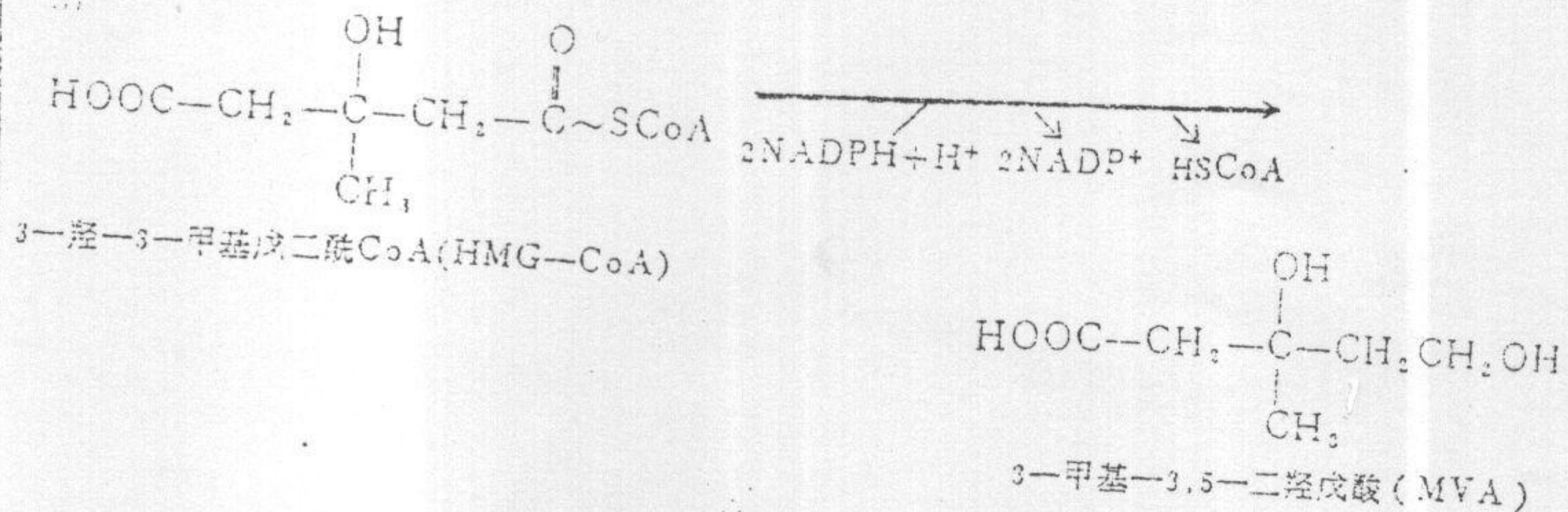




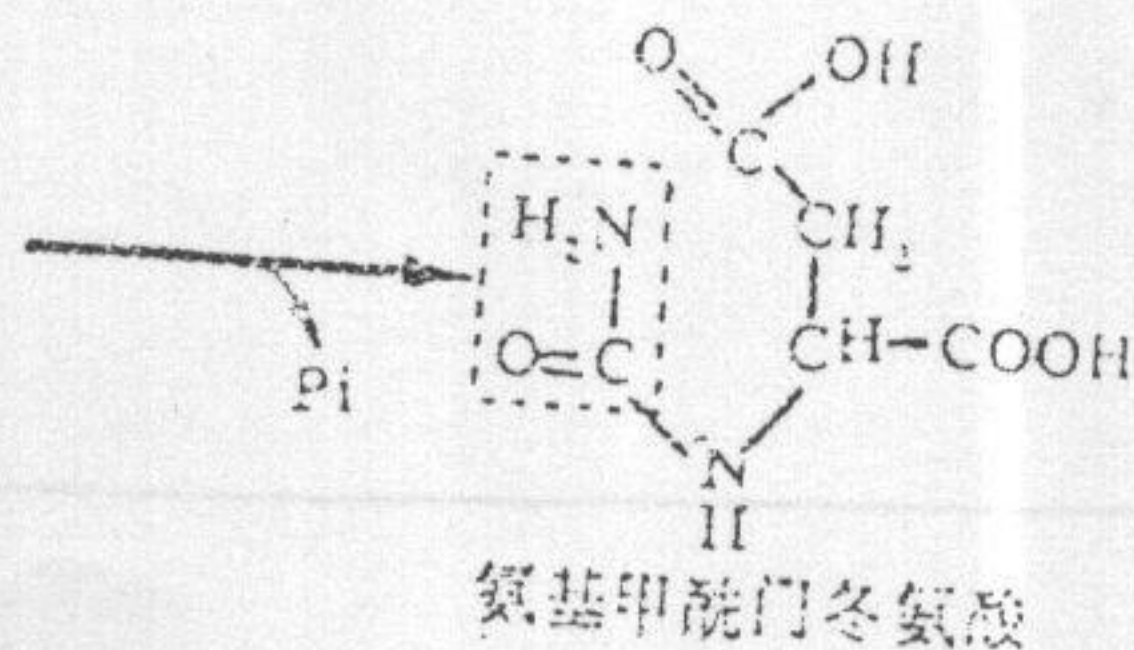
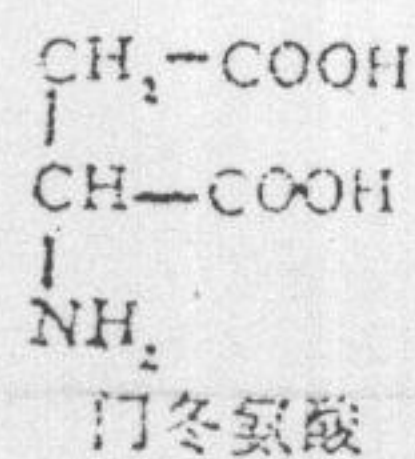
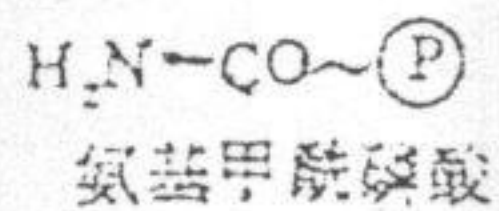
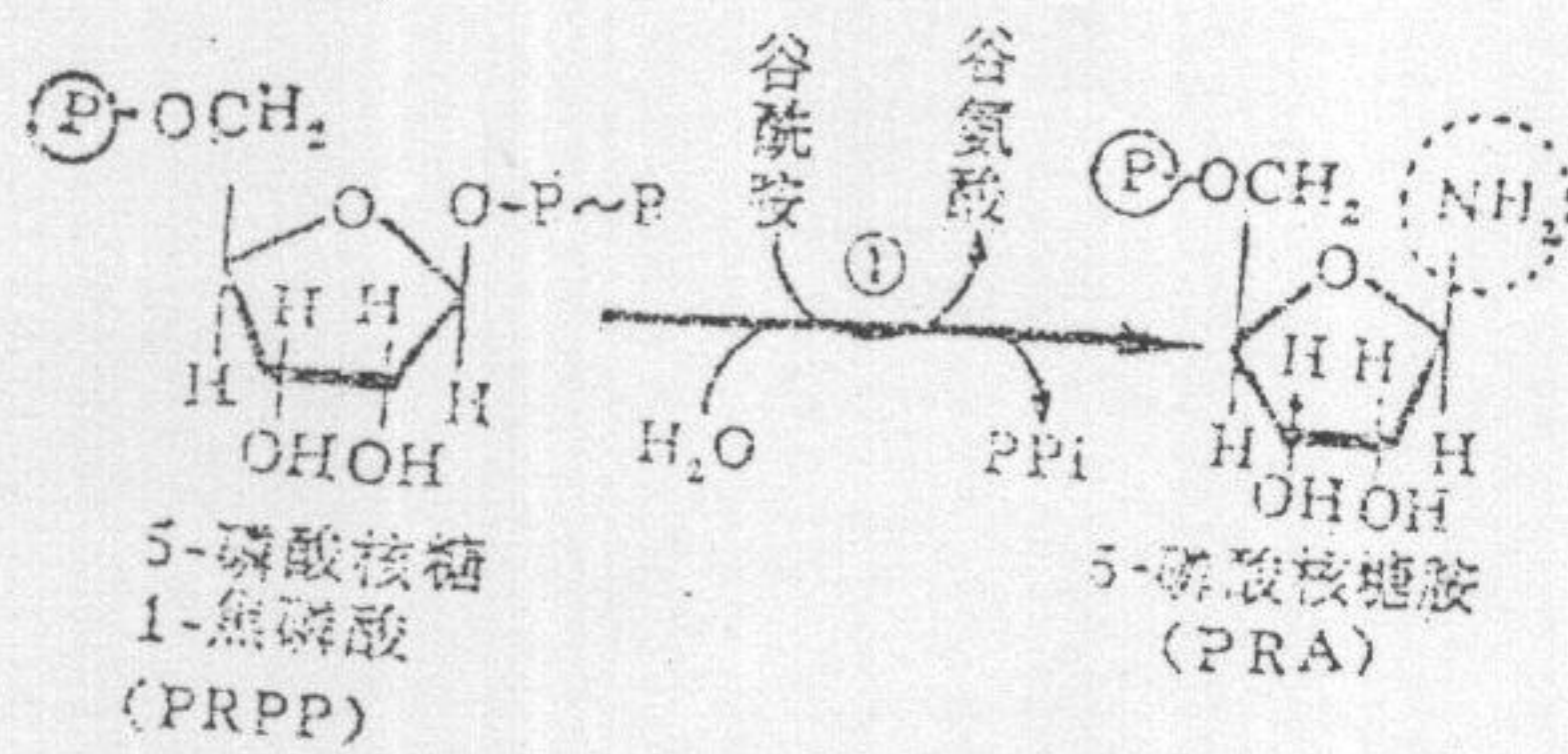
(4)



(5)

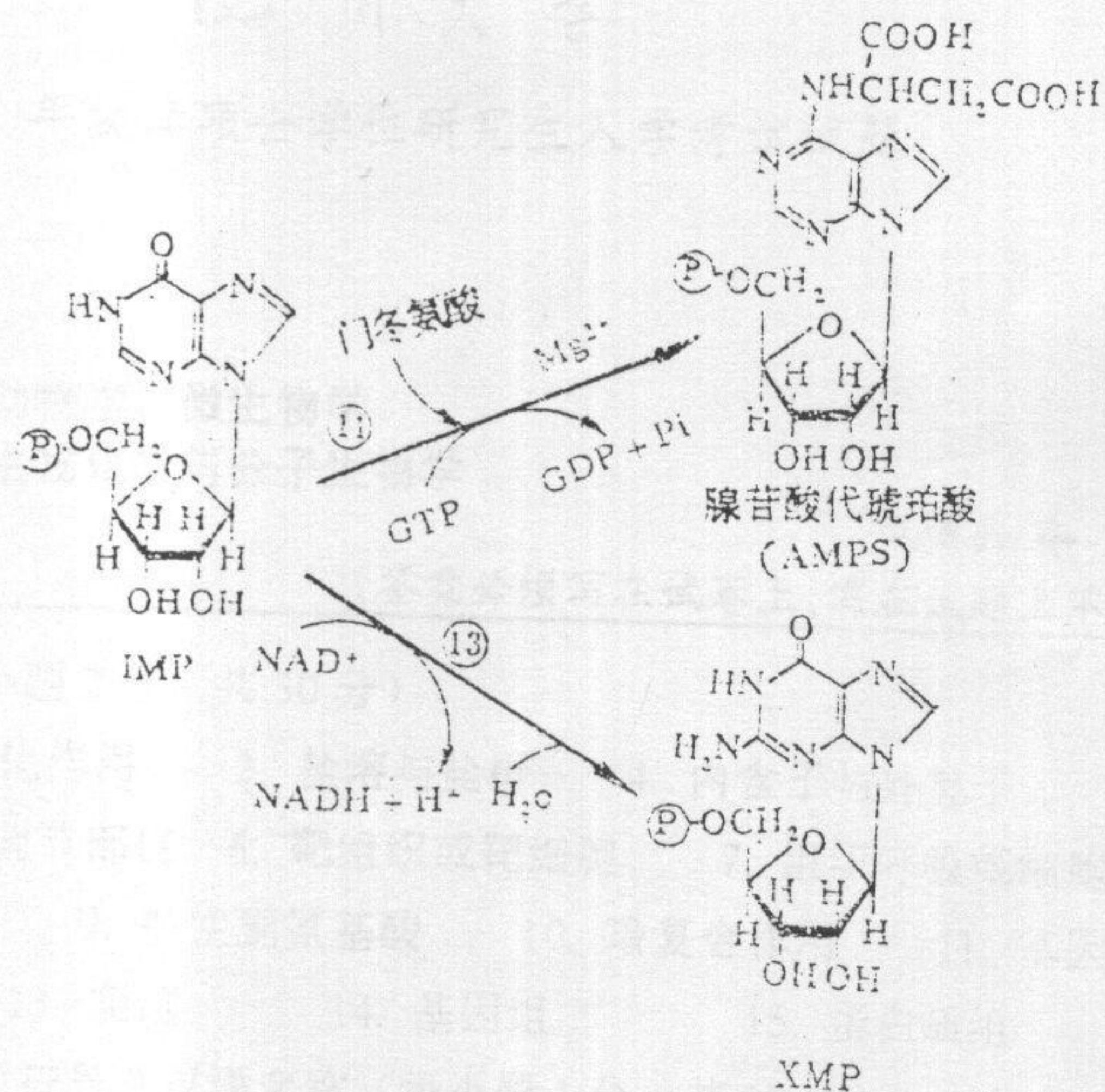


(6)

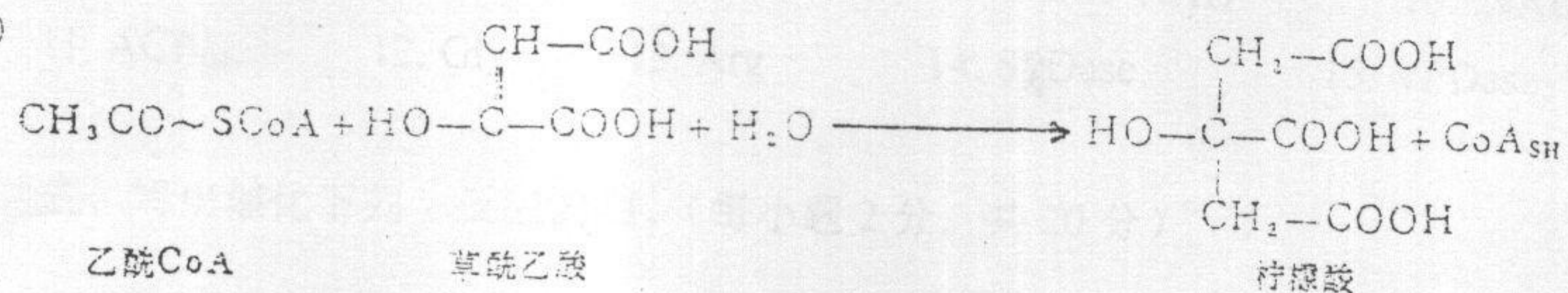




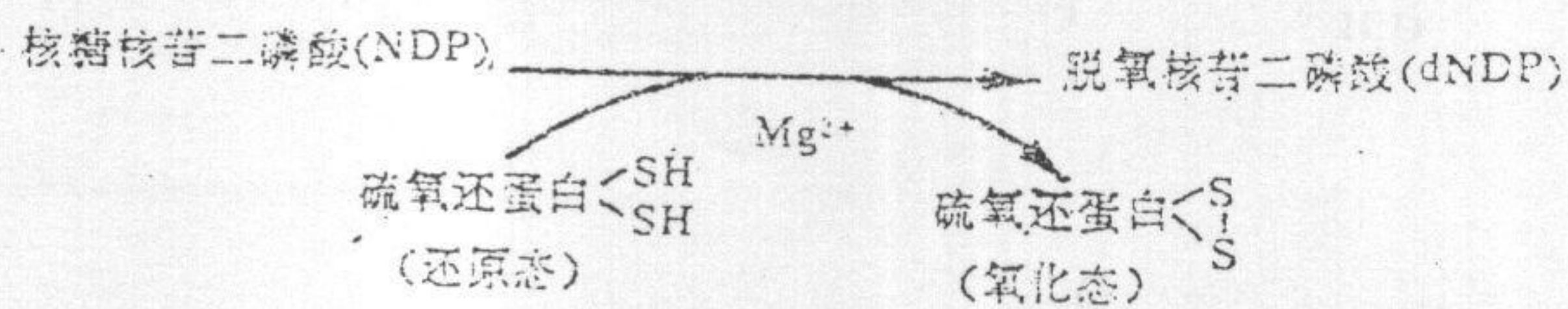
(3)



(9)



(10)





## 四、计算题（每小题 10 分，共 20 分）

1. 以两种 DNA 作模板进行 RNA 合成，得到下列数据。请判断是对称转录，还是非对称转录？为什么？

DNA	DNA 中 A+T/G+C	合成的 RNA 中			
		AMP	UMP	GMP	CMP
DNA 甲	1.85	0.56	0.57	0.30	0.31
DNA 乙	2.39	1.83	1.04	0.35	0.85

2. 设 ATP(分子量 510)合成,  $\Delta G^{0'} = 41.48$  千焦  $\cdot$  摩尔<sup>-1</sup>,  $\text{NADH} + \text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ ,  $\Delta G^{0'} = 217.57$  千焦  $\cdot$  摩尔<sup>-1</sup>, 成人基础代谢为每天 10460 千焦. 问成人每天体内大约可合成多少公斤 ATP?

## 五、论述题（第 1 小题 5 分，第 2 小题 10 分，共 15 分）

1. 简述分子筛层析的基本原理。
2. 论述亲和层析的原理。