

2012 年硕士研究生入学复试试题

科目代码: B21 科目名称: 空气调节用制冷技术

注: (1) 本试题共 1 页。

(2) 请按题目顺序在标准答题纸上作答, 答在题签或草稿纸上一律无效。

一、请解释下列基本概念及术语 (共 20 分, 其中每小题 4 分)

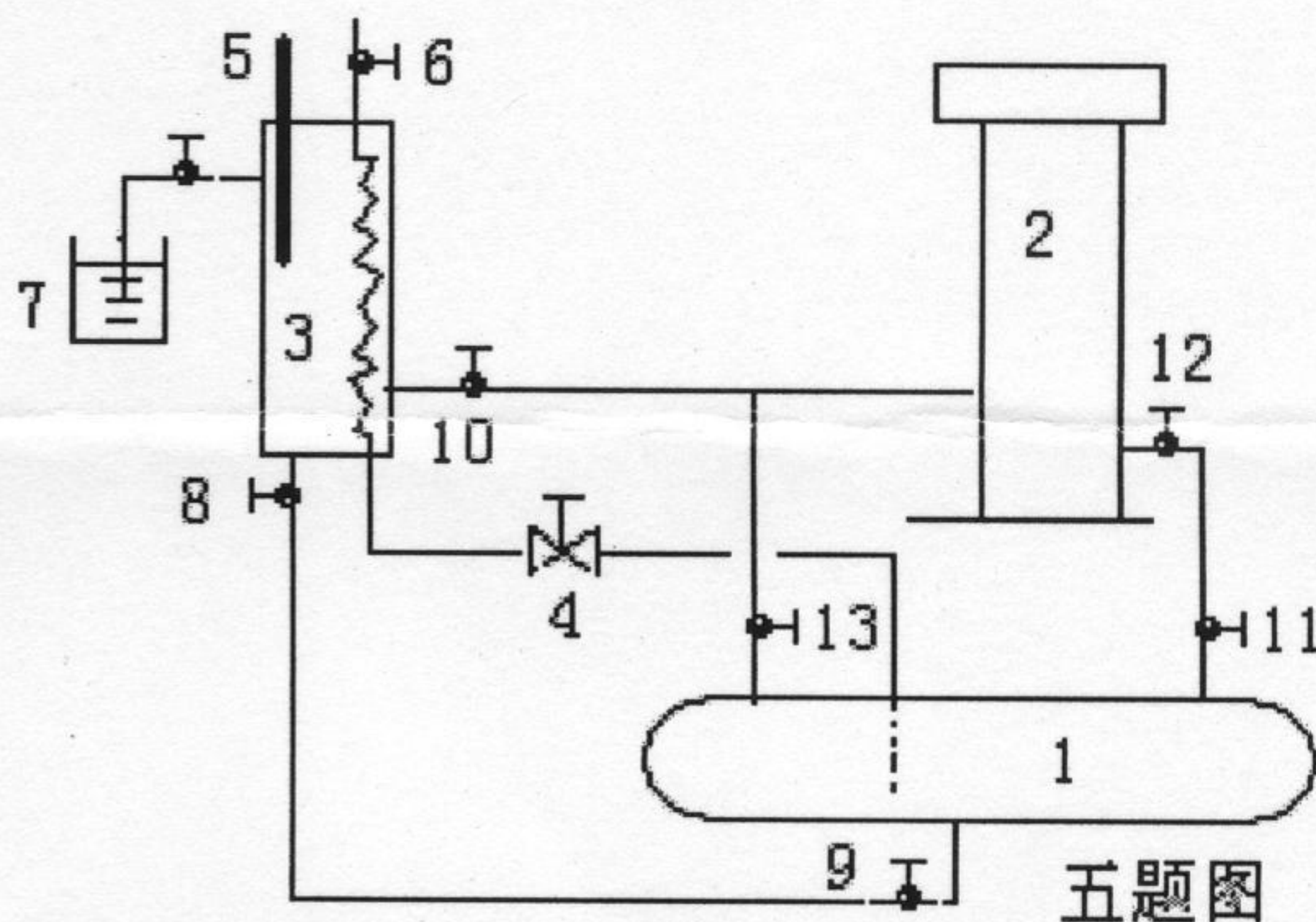
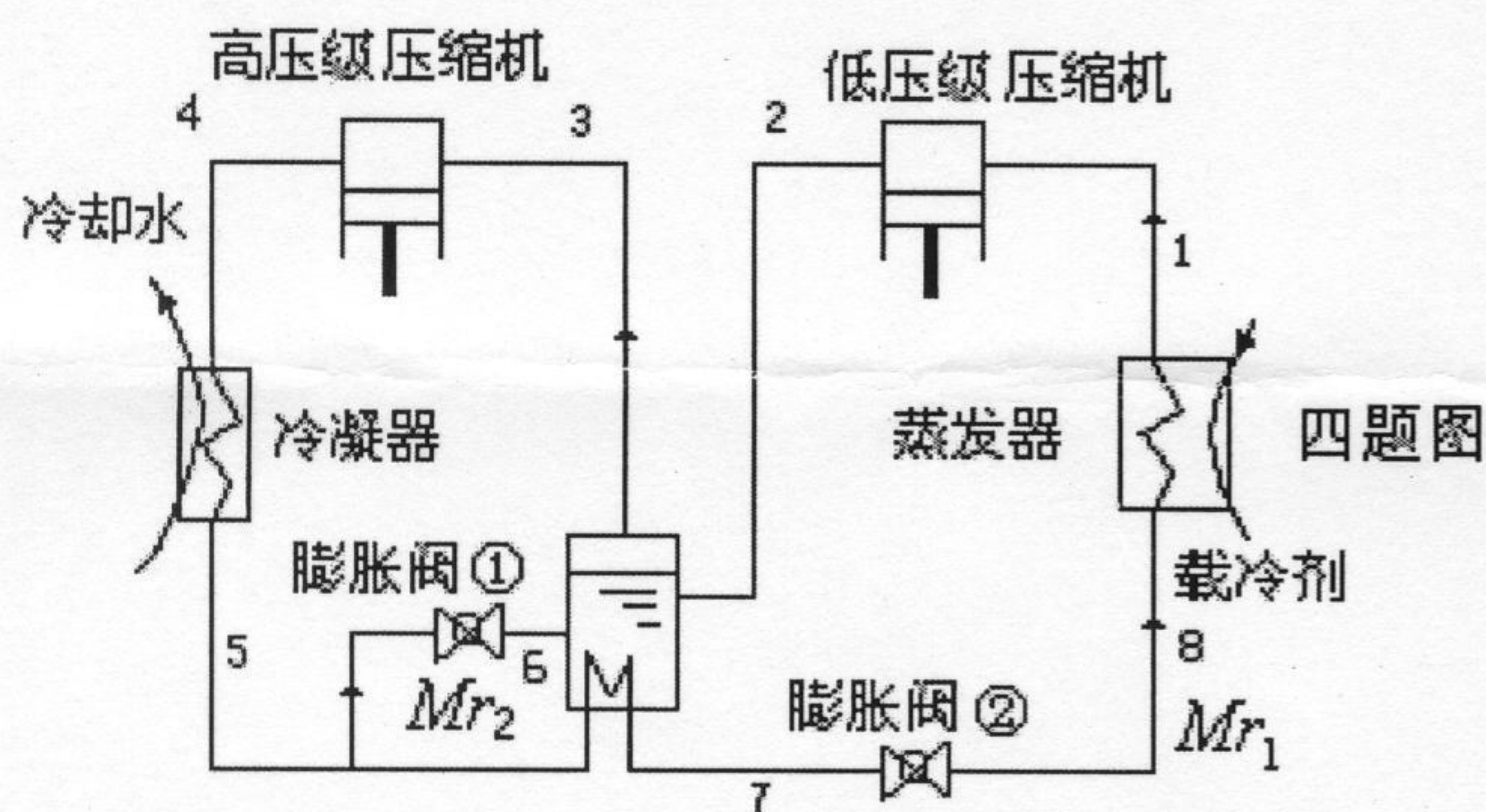
- 1、制冷:
- 2、CFC:
- 3、氟利昂:
- 4、制冷系数:
- 5、制冷效率:

二、简答题 (共 30 分, 其中每小题 10 分)

- 1、充气式热力膨胀阀与充液式热力膨胀阀在充注要求和性能上有什么区别?
- 2、画出蒸汽压缩式制冷系统的原理图和理论循环的 T-S 图, 说明理论循环与理想循环的主要差别!
- 3、写出制冷系统中可能用到的 5 种换热设备名称。

三、论述制冷剂禁用问题的主要原因和目前替代制冷剂研究开发的总体形势。(10 分)

四、如图为一次节流, 完全中间冷却双级蒸汽压缩制冷系统的流程图, 请画出循环的 T-S 图, 要求图中点对应。(10 分) 设各点的焓值 (h) 是已知的, 系统的制冷量为 Φ_0 , 请用各点的焓值和制冷量表达出膨胀阀①节流的制冷剂质量。(10 分)



五、说明图中 1~5 的名称, 简述各自的作用。(10 分) 该系统工作时设备 5 会经历什么样的变化过程? (5 分) 图中阀门 6 以后的管道接在何处? (5 分)