

每周作业20210124（制冷01）

暖通空调在线实训助考团

【2022 年暖通空调在线培训班】

<http://train.51hvac.com/class/>

科学备考，严格督导；全程实训，言传身教
小林助考，开枝散叶；不忘初心，暖通在线

【预习作业】共 10 个题

1. 在同一个 T-s 图上，分别绘制出蒸汽压缩式制冷的理想循环和理论循环，并分别标示出减少的膨胀功，节流损失以及制冷系数？
2. 列举四项有关制冷剂热力学性质方面的要求？
3. 制冷剂 R134a 的标准沸点、临界温度、临界压力是多少？
4. 实际工况中，蒸发温度一定，冷凝温度上升时，压缩机制冷量与功率消耗如何变化？
5. 对于活塞式制冷压缩机采用单级制冷循环制取 $< -35^{\circ}\text{C}$ 的蒸发温度，可能出现下列哪几种情况？
(A) 压缩机容积效率降低 (B) 节流损失增加
(C) 压缩机寿命降低 (D) 压比增加
6. 有关蒸发式冷凝器与风冷冷凝器的特点比较正确的是哪几项？
(A) 前者传热系数大于后者
(B) 前者体积大于后者
(C) 前者 COP 大于后者
(D) 两者均可以转换为蒸发器工作
7. 某有温差的逆卡诺循环，蒸发温度为 5°C ，冷凝温度为 38°C ，其制冷系数为多少？
8. 制冷剂为 R22 的某双级压缩式制冷循环，蒸发温度 $t_0 = -25^{\circ}\text{C}$ ；压力 $P_0 = 0.15\text{MPa}$ ，冷凝温度 $t_k = 45^{\circ}\text{C}$ ，压力 $P_k = 1.85\text{MPa}$ ，分别计算其中间温度及中间压力

9. 指示效率为 0.88，分别计算，该压缩机的轴功率 P_e 、指示功率 P_i 以及输入功率 P_{in} ？

10. 下图为某带闪发分离器的双级压缩制冷循环，流经蒸发器与流经闪发分离器的制冷剂的质量比为 6，其中 $h_1 = 452.7 \text{ kJ/kg}$ ， $h_2 = 503.5 \text{ kJ/kg}$ ， $h_3 = 468.4 \text{ kJ/kg}$ ， $h_4 = 536.8 \text{ kJ/kg}$ ， $h_8 = 182.5 \text{ kJ/kg}$ ，则系统的制冷系数为多少？

