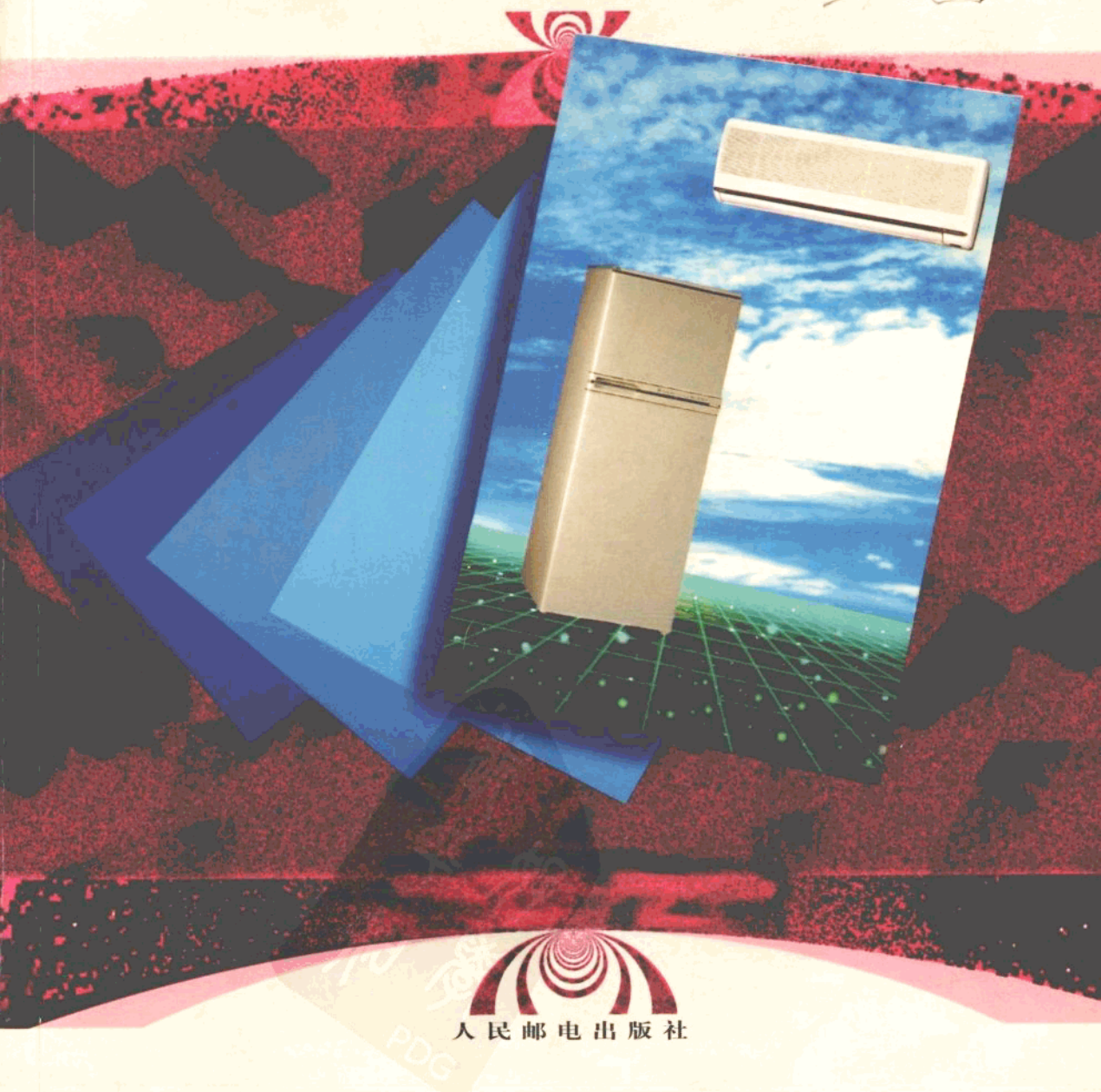


中国商业职业技能鉴定指导中心推荐

制冷设备 维修技能鉴定试题与解答

中国家用电器维修管理中心 主编

刘总路 张东 恽嘉林 编著



制冷设备维修技能 鉴定试题与解答

中国家用电器维修管理中心 主编

刘总路 张 东 恽嘉林 编著

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

制冷设备维修技能鉴定试题与解答/刘总路等编著. —北京:人民邮电出版社,1998. 10
ISBN 7-115-06945-X

I. 制… II. 刘… III. 制冷-设备-维修-技术教育-解题 IV. TB657-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 17143 号

内 容 提 要

本试题与解答是依据《中华人民共和国国家用电器维修专业职业技能鉴定规范》,并参照全国家用电器维修行业技能鉴定指定用书《家用制冷设备原理与维修技术》编制的。考虑到制冷技术发展变化,试题内容作了适当扩充,涵盖了现代制冷设备维修工所需的基本理论知识与操作技能。

本试题与解答分为初、中、高三个等级部分,包括制冷技术基础、热力学基础、机械制图、蒸气压缩式制冷系统、制冷设备电动机与控制电路及电冰箱、空调器、小型冷库、经营管理、安全生产等专业知识以及设备、系统的维修、安装、调试等操作技能,各类试题共 2780 余题,并将实际操作技能放在比较突出的地位,同时——给出了参考答案。其中初级试题 800 余题,中级 1140 余题,高级 830 余题。

本书可供家用电器维修工进行等级考核使用,也是进行制冷专业培训或自学制冷技术的指导教材。

制冷设备维修技能鉴定试题与解答

中国家用电器维修管理中心 主 编

◆ 编 著 刘总路 张 东 恽嘉林

责任编辑 李少民

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京崇文区夕照寺街 14 号

北京密云春雷印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:787×1092 1/16

印张:20.25

字数:506 千字

1998 年 10 月第 1 版

印数:1-3 000 册

1998 年 10 月北京第 1 次印刷

ISBN7-115-06945-X/TN·1339

定价:24.00 元

《家用电器维修技能鉴定试题与解答》

编委会名单

高级顾问：何济海

主 任：董 增

副主任：徐修存 房爱卿

委 员：（按姓氏笔画为序）

马龙胜 王贯一 邓 晨 宁云鹤

刘如文 刘庚酉 孙中臣 孙景琪

朱康泉 宋燕欣 张念宏 张慧玲

李少民 李世广 李式型 李忠德

李树岭 杨茂民 周欣贵 郑传钰

荫寿琪 赵忠卫 徐庆磊 覃远昌

魏晓英

编写人员：（按姓氏笔画为序）

于世均 王履坤 刘午平 刘总路

孙景琪 宋燕欣 张 东 杨学武

杨茂民 陈晓光 恽嘉林 夏正炎

徐士毅

审定人员：（按姓氏笔画为序）

孔繁训 王贯一 孙中臣 何新光

李少民 徐庆磊 徐爱新 高满茹

前 言

国内贸易部、劳动部于1995年1月17日联合颁发了家用电器维修专业五工种的《中华人民共和国职业技能鉴定规范》。为贯彻《规范》的要求,指导鉴定考核工作,界定考核范围、考核方式和内容,在国内贸易部行业管理一司和中国商业职业技能鉴定中心的支持指导和中国家用电器维修管理中心的领导下,委托人民邮电出版社,组织有关专家教授,在编写了技能鉴定培训教材的基础上,又组织编写了《家用视频设备维修技能鉴定试题与解答》、《家用音频设备维修技能鉴定试题与解答》、《制冷设备维修技能鉴定试题与解答》、《家用电热电动器具维修技能鉴定试题与解答》、《复印设备维修技能鉴定试题与解答》和《家用电器维修技术基础鉴定试题与解答》等六种家用电器维修专业技能鉴定试题与解答。其中,《家用电器维修技术基础鉴定试题与解答》是各工种都必须选用的公共基础部分。每种试题与解答又分初、中、高三个等级,以适应不同层次工种的需要。各专业技能鉴定试题包括:专业基础知识、专业技术理论和专业操作技能等考核内容。鉴定试题类型设有:填空题、是非题、选择题、简答题、应用题或计算题或综合分析题,以及操作技能考核题等等。

本试题与解答是与“全国家用电器维修行业技能鉴定指定用书《家用电器维修技工等级培训教材》”配套使用的,是建立考试题库的依据,也可供职工大学、中专、技工学校开展职业技术教育和部队培养军地两用人才以及自学人员使用。

现代电子电器技术发展迅速,新产品日新月异,职业技术教育不断改革,因此,试题尚须不断改进和完善。敬请各培训单位和师生提出宝贵意见及建议,对试题中的错误及不妥之处予以指正。

中国家用电器维修技能鉴定试题编委会

1997.10

编 者 序

本试题是根据《中华人民共和国国家用电器维修专业职业技能鉴定规范》关于“制冷设备维修工”的制冷与空调设备的维修技能鉴定方式、理论知识和技能要求编写而成的。

按照《鉴定规范》的要求,试题分为初级、中级、高级三部分。每个等级均按照理论知识要求和操作技能要求编写,突出科学性、针对性、实用性。初级以电冰箱为主;中级以小型空调器为主;高级以较大型制冷和空调设备为主;各等级均加入了必要的综合知识。题型分为填空题、是非题、单项选择题、简答题、计算题与综合分析题。全书共有试题2730余题。各等级的考核试题主要应在本级试题中选用,也可在相邻级别中适当选取。

本书适用于各级鉴定机构和申请参加技能鉴定的人员学习之用,此外,对于各类中、高等职业技术院校的师生以及相关行业的技术人员也有重要的参考价值。

读者在阅读本试题时,可以结合《家用制冷设备原理与维修技术》,并可参考相关教材和各种制冷工程、空调工程的手册。由浅入深,循序渐进,先思考,再解答;而后与参考答案核对,同时注意在实践中运用,通过系统的学习必能提高技术水平。

编制试题是一项非常重要且繁杂的工作,它对理论和实践的要求都很高。囿于编者水平,书中难免疏漏之处,敬请读者指正。

本书承国际制冷学会 D₁ 委员会委员、中国制冷学会理事、国内贸易工程设计研究院副总工程师徐庆磊高级工程师(教授级)的审校,徐先生提出了很多宝贵的意见,作者在此表示衷心的感谢。

编 者

一九九八年五月一日

总 目 录

制冷设备初级维修技能鉴定试题与解答.....	1
制冷设备中级维修技能鉴定试题与解答.....	109
制冷设备高级维修技能鉴定试题与解答.....	207

制冷设备初级维修技能 鉴定试题与解答

目 录

第一部分 理论知识试题	6
一、制冷技术基础	6
(一) 填空题	6
(二) 是非题	7
(三) 选择题	7
(四) 简答题	10
(五) 综合分析与计算题	11
二、蒸气压缩式制冷系统	12
(一) 填空题	12
(二) 是非题	12
(三) 选择题	13
(四) 简答题	16
(五) 综合分析与计算题	17
三、制冷设备电动机与控制电路	18
(一) 填空题	18
(二) 是非题	18
(三) 选择题	19
(四) 简答题	21
(五) 综合分析与计算题	21
四、家用电冰箱知识	22
(一) 填空题	22
(二) 是非题	22
(三) 选择题	23
(四) 简答题	25
(五) 综合分析与计算题	25
第二部分 操作技能试题	28
I. 卷面试题	28
一、仪器仪表及工具	28
(一) 填空题	28
(二) 是非题	29
(三) 选择题	29
(四) 简答题	33
(五) 综合分析与计算题	33
二、气焊焊接与管路操作	34

(一) 填空题	34
(二) 是非题	34
(三) 选择题	35
(四) 简答题	36
(五) 论述题与计算题	36
三、电冰箱修理	36
(一) 填空题	36
(二) 是非题	37
(三) 选择题	39
(四) 简答题	43
(五) 综合分析与计算题	44
II. 操作试题	45
第三部分 理论知识试题解答	59
一、制冷技术基础	59
(一) 填空题	59
(二) 是非题	59
(三) 选择题	59
(四) 简答题	60
(五) 综合分析与计算题	61
二、蒸气压缩式制冷系统	65
(一) 填空题	65
(二) 是非题	65
(三) 选择题	65
(四) 简答题	66
(五) 综合分析与计算题	67
三、制冷设备电动机与控制电路	71
(一) 填空题	71
(二) 是非题	72
(三) 选择题	72
(四) 简答题	72
(五) 综合分析与计算题	73
四、家用电冰箱知识	76
(一) 填空题	76
(二) 是非题	76
(三) 选择题	76
(四) 简答题	76
(五) 综合分析与计算题	78
第四部分 操作技能试题解答	82
I. 卷面试题	82
一、仪器仪表及工具	82

(一) 填空题	82
(二) 是非题	82
(三) 选择题	83
(四) 简答题	83
(五) 综合分析与计算题	85
二、气焊焊接与管路操作	89
(一) 填空题	89
(二) 是非题	89
(三) 选择题	89
(四) 简答题	89
(五) 综合分析与计算题	90
三、电冰箱修理	91
(一) 填空题	91
(二) 是非题	92
(三) 选择题	92
(四) 简答题	92
(五) 综合分析与计算题	94

第一部分 理论知识试题

一、制冷技术基础

(一) 填空题

1. 物质有三种形态,即____态,____态和____态。
2. 水蒸气是水的____态,冰是水的____态,在室温下水以____态形式存在。
3. 物质的沸点与其所受的压力关系极大,降低压力能使液体的沸点____,增加压力会使液体的沸点____,因此,物体的沸点与其所受的压力成____比。
4. 在固体中,物质分子间____自由分开,在液体中分子相互____自由活动,气体中分子间距____。
5. 液体的体积____,形态为液态;气体的体积____决定,形态为气态。
6. 描述气体的状态参量是____、____和____。
7. 温度不变时,一定质量气体的____跟它的____成____比。
8. 气体的状态发生变化是指气体的____、____和____发生了变化。
9. 气体状态发生了变化是由于____个或____个参量发生的变化,气体的____个参量发生变化的情况是不存在的。
10. ____不变时,一定质量的气体的____与它的____乘积是不变的。
11. 常用的温标是____氏温标,____氏温标和____氏温标。
12. 在地球纬度____的海平面上,大气的____压力称为标准大气压,其值为____ Pa。
13. 物质从____转变为____叫做汽化,汽化有两种方式,它们是____和____。
14. 饱和汽的密度随着____而改变,饱和汽的____不随体积而变化。
15. 流体只有在它的____等于外界的____时才能沸腾,液体沸腾时的温度叫做____。
16. 显热只影响物质的____发生变化,不引起物质的____发生变化;而潜热则是指不改变物质的____而引起物质____发生变化的热量。
17. 物质由固态变为液态所需的热量称为____潜热,由液态变为汽态所需的热量称为____潜热,同种物质的____潜热大于其____潜热。
18. 根据标准蒸发温度的高低和常温下冷凝压力的大小,制冷剂可分为____、____和____三类。
19. 氨制冷剂代号为____,氟利昂 12 制冷剂的代号为____,氟利昂 22 制冷剂的代号为____。
20. 制冷剂的焓值为制冷剂的____与____之和,计量单位是____。
21. 单级蒸汽压缩式制冷系统是由____、____、____和____四个最基本的部件组成。
22. 逆卡诺循环的制冷系数是____的函数;制冷系数与____温度成正比关系,与____温度成反比关系。
23. 制冷机的制冷量和压缩机消耗的功率是随____温度和____温度而改变。

24. 为了提高制冷量减少功耗,应尽量降低____温度,提高____温度,如果温差小于一定值时_____。

(二) 是非题

1. 物质的存在形态是由其所受压力和本身的温度所决定的。()
2. 固体有一定的形状和体积,流体由于分子可相互自由移动,所以没有一定的形状和体积。()
3. 物质的存在形态,在一定条件下是可以互相转换的。()
4. 水是一种液态物质。()
5. 描述气体状态的三个物理量,即体积、压强、温度,只要有一个参量发生了变化,气体的状态也就改变了。()
6. 热量只有在热能转移过程中才有意义。()
7. 物体的温度是对其所含热量的度量。()
8. 两个物体的温度相等,它们的热量也就相等。()
9. 温度低的物体比温度高的物体热量低。()
10. 对物体的压力大,其所受压强必然也大。()
11. 蒸发是在液体表面进行的汽化现象。()
12. 温度不变,如饱和汽的体积减小时,饱和汽的压强就会增大。()
13. 能够改变物体内能的物理过程有两种:做功和热传递。()
14. 相同质量的物体其分子的势能与物体的体积无关。()
15. 物体的温度和体积发生了变化,内能也就发生变化。()
16. R22 单位容积制冷量比 R12 小 60%。()
17. R13 属于低温高压制冷剂。()
18. 比容与密度互为倒数。()
19. 比容和密度的含义是相同的。()
20. 每千克制冷剂所占有的容积,称为制冷剂的比容。()
21. 蒸发器在制冷系统中处于高压侧。()
22. 制冷剂在蒸发器中汽化吸热过程是一个等温过程。()
23. 冷凝压力越低制冷系数越大。()
24. 规定制冷机的工况是为了限制制冷机的工作范围。()

(三) 选择题

1. 物质中分子可以自由移动,且分子之间距离很大的存在形态是()。

- (1) 气态
- (2) 固态
- (3) 液态
- (4) 等离子态

2. 欲获得温度大于 100℃ 的液态水,应采用()。

- (1) 快速加热
- (2) 使环境相对湿度接近饱和状态
- (3) 使水处于大于标准大气压下进行加热
- (4) 使水处于小于标准大气压下进行加热

3. 气体的三个状态参数, 只有一个发生变化, 其它两项不变()。

- (1) 是一种普通存在的现象
- (2) 是绝对不可能的
- (3) 在某种稳定条件下才是可能的
- (4) 对某些气体是可以的

4. 气体状态公式 $PV/T = H$ 恒量, 表示的是()。

- (1) 玻意耳·马略特定律
- (2) 查理定律
- (3) 一定质量的理想气体的状态方程。
- (4) 盖·吕萨克定律

5. 对一定质量的气体来说, 我们可以做到()。

- (1) 保持压强和温度不变, 而改变它的体积
- (2) 保持温度和体积不变, 而改变它的压强
- (3) 保持体积和压强不变, 而改变它的温度
- (4) 不改变温度, 而使压强和体积同时发生变化

6. 温度是表示()。

- (1) 物体冷热程度的物理量
- (2) 物质所含热量的物理量
- (3) 物质内能的物理量
- (4) 物体所含热能的物理量

7. 我国法定的压强单位是()。

- (1) kgf/cm^2
- (2) Pa
- (3) lbf/in^2
- (4) mmHg

8. 压力表测得的压力值是()。

- (1) 容器内的实际压力
- (2) 绝对压力
- (3) 绝对压力与大气压力之差
- (4) 绝对压力与大气压力之和

9. 在标准大气压下, 将水加热至内部蒸气饱和压力等于外部大气压时, 水就会发生()。

- (1) 升华
- (2) 蒸发
- (3) 沸腾
- (4) 表面汽化

10. 在温度不变的情况下, 增大液面上饱和汽的体积时()。

- (1) 饱和汽的质量不变, 饱和汽的密度减小
- (2) 饱和汽的密度不变, 饱和汽的压强也不变
- (3) 饱和汽的密度不变, 饱和汽的压强增大

(4) 饱和汽的质量增大,饱和汽的密度增大

11. 下列气体临界温度最低的是()。

(1) 氮

(2) 二氧化碳

(3) 氨

(4) 水

12. 使物质的温度发生变化,而不引起物质形态变化的热量是()。

(1) 显热

(2) 潜热

(3) 融解热

(4) 比热

13. 一定质量的理想气体在温度不变的情况下被压缩,此时理想气体()。

(1) 内能发生变化

(2) 对外做功

(3) 吸收热量

(4) 放出热量

14. 一定质量的理想气体在体积不变的情况下压强减小,这时()。

(1) 外界对气体做功

(2) 气体的内能发生了改变

(3) 气体对外界做了功

(4) 气体从外部吸收了热量

15. R502 制冷剂属于()。

(1) 无机化合物制冷剂

(2) 共沸溶液制冷剂

(3) 无氟制冷剂

(4) 单一氟利昂制冷剂

16. 公式 $ds = dq/T$ 表示的是热力系统的()。

(1) 焓

(2) 熵

(3) 导热系数

(4) 气体常数

17. 比容与密度的关系是()。

(1) 意义相同,单位不同

(2) 完全相同,只是名称的差别

(3) 互为倒数

(4) 成正比关系

18. 在蒸发器中,制冷剂所经历的热力过程是()。

(1) 蒸发

(2) 沸腾

(3) 升华

(4) 液化

19. 冷凝过程中, 冷凝温度与()。

- (1) 环境温度有关
- (2) 蒸气压力有关
- (3) 蒸气干度有关
- (4) 冷凝器表面积有关

20. 蒸发温度是由()。

- (1) 蒸发压力决定的
- (2) 制冷剂流量决定的
- (3) 蒸发器的阻力决定的
- (4) 被冷却物的温度决定的

21. 欲使高于临界温度的制冷剂蒸气液化()。

- (1) 必须使蒸气压力高于临界值
- (2) 必须加入催化剂
- (3) 必须采取其他技术手段
- (4) 是不可能实现的

22. 节流前后, 制冷剂的()。

- (1) 焓值不变
- (2) 熵值不变
- (3) 温度不变
- (4) 比容不变

23. 冷凝前后, 制冷剂的()。

- (1) 焓值不变
- (2) 熵值不变
- (3) 温度不变
- (4) 比容不变

24. 制冷压缩机出厂时, 机器标出的制冷量一般是()。

- (1) 名义工况下的制冷量
- (2) 空调工况下的制冷量
- (3) 最大压差工况下的制冷量
- (4) 最大功率工况下的制冷量

(四) 简答题

- 1. 简述物质的存在形态如何随压力和温度的变化而变化。
- 2. 简述用哪些物理量来描述气体的热力学性质, 为什么?
- 3. 什么是压力和压强?
- 4. 什么是表压力、绝对压力? 它们之间的关系是怎样的?
- 5. 什么是“真空度”?
- 6. 什么是理想气体的状态方程?
- 7. 什么是临界温度?
- 8. 什么是蒸发?