

职业技能鉴定试题集

ZHIYEJINENGJIANDINGSHITIJ

锅炉辅机值班员

GUO LU FU JI ZHI BAN YUAN

中国石油天然气集团公司人事服务中心 编



石油工业出版社

PETROLEUM INDUSTRY PRESS

职业技能鉴定试题集

锅炉辅机值班员

中国石油天然气集团公司人事服务中心 编

石油工业出版社

内 容 提 要

本书是由中国石油天然气集团公司人事服务中心统一组织编写的《职业技能鉴定试题集》中的一本。本书包含锅炉辅机值班员初级工、中级工和高级工三个级别的理论知识试题和技能操作试题,是锅炉辅机值班员职业技能鉴定的必备用书。

图书在版编目(CIP)数据

锅炉辅机值班员/中国石油天然气集团公司人事服务中心编.
北京:石油工业出版社,2006.2

(职业技能鉴定试题集)

ISBN 7-5021-5323-3

I. 锅…

II. 中…

III. 锅炉—附属装置—职业技能鉴定—习题

IV. TK22-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 137901 号

出版发行:石油工业出版社

(北京安定门外安华里 2 区 1 号 100011)

网 址:www.petropub.cn

总 机:(010)64262233 发行部:(010)64210392

经 销:全国新华书店

排 版:北京乘设伟业科技排版中心

印 刷:石油工业出版社印刷厂

2006 年 2 月第 1 版 2006 年 2 月第 1 次印刷

787×1092 毫米 开本:1/16 印张:14.5

字数:368 千字 印数:1—1000 册

书号:ISBN 7-5021-5323-3/TE·4100

定价:38.00 元

(如出现印装质量问题,我社发行部负责调换)

版权所有,翻印必究

《职业技能鉴定试题集》

编审委员会

主 任：孙祖岭

副主任：刘志华 孙金瑜 徐新福

委 员：向守源 朱长根 职丽枫 郭向东 李钟磬

史殿华 郭学柱 丁传峰 乔庆恩 刘晓华

巩朝勋 蔡激扬 王阳福 赵忠文 申 泽

齐爱国 商桂秋 赵 华 时万兴 熊术学

杨诗华 刘怀忠 多明轩 张 镇 纪安德

前 言

为提高石油工人队伍素质,满足职工鉴定的需要,中国石油天然气集团公司人事服务中心组织编写了第三批《职业技能鉴定试题集》。这套书是在集团公司所属企业自有题库的基础上,按集团公司新编题库的要求,择优改编而成的,共有88个工种试题集。每个工种依据《国家职业(工人技术等级)标准》分初级工、中级工、高级工、技师、高级技师五个级别编写。

本套书的编写坚持以职业活动为导向,以职业技能为核心的原则。在题库开发与试题集编写中,我们以国家题库开发的模式和要求为指导,坚持统一规范、充实完善的题库开发与修订原则,注重试题库内容的先进性与通用性,严格按照国家题库开发技术要领与审定程序组织开发。本套书中理论知识试题分为选择题、判断题、简答题、计算题四种题型,以客观性试题为主;技能操作试题在编写中增加了考核内容层次结构表,目的是保证鉴定命题的等值性和考试质量的统一性。为便于职工培训和鉴定复习,在每个工种、等级理论知识试题与技能操作考试试题前均列出了《鉴定要素细目表》。《鉴定要素细目表》是考试的知识点与要点,是工人培训的知识大纲和鉴定命题的直接依据。职工鉴定前复习时应严格参照试题集的《鉴定要素细目表》,认真学习本等级规定的内容。

为使用方便,本套书中《锅炉辅机值班员》合为一册出版,包括初级工、中级工和高级工三个级别的内容。《锅炉辅机值班员》由中国石油大庆职业技能鉴定中心组织编写,主编黄治建,参编王刚、周冬梅。其中周冬梅编写初级工理论知识试题和技能操作试题,王刚编写中级工理论知识试题和技能操作试题,黄治建编写高级工理论知识试题和技能操作试题。最后经中国石油天然气集团公司职业技能鉴定指导中心组织专家进行了审定,参加审定的人员有辽河石油勘探局徐成,胜利石油管理局胜利发电厂的王维霞、缪振挺,吉林

石油集团有限公司彭军,中国石油大庆职业技能鉴定中心杨明亮、于立英。
在此表示衷心感谢!

由于编者水平有限,书中难免有疏漏和错误,恳请广大读者提出宝贵意见。

编者

2005年5月

目 录

初 级 工

第一部分 初级工理论知识试题

鉴定要素细目表	(3)
理论知识试题	(7)
理论知识试题答案	(36)

第二部分 初级工技能操作试题

考核内容层次结构表	(39)
鉴定要素细目表	(40)
技能操作试题	(41)

中 级 工

第三部分 中级工理论知识试题

鉴定要素细目表	(69)
理论知识试题	(73)
理论知识试题答案	(104)

第四部分 中级工技能操作试题

考核内容层次结构表	(116)
鉴定要素细目表	(117)
技能操作试题	(118)

高级工

第五部分 高级工理论知识试题

鉴定要素细目表	(147)
理论知识试题	(151)
理论知识试题答案	(184)

第六部分 高级工技能操作试题

考核内容层次结构表	(195)
鉴定要素细目表	(196)
技能操作试题	(197)
参考文献	(223)

初 级 工

第一部分 初级工理论知识试题

鉴定要素细目表

行业:石油天然气 工种:锅炉辅机值班员 等级:初级工 鉴定方式:理论知识

行为 领域	代 码	鉴定范围 (重要程度比例)	鉴定 比重	代 码	鉴 定 点	重要 程度	备 注
基 础 知 识 A 25%	A	工程热力学 基础知识 (05:05:01)	15%	001	热量的概念	Z	
				002	热机的作用	X	
				003	温度计的原理	Y	
				004	气体的性质	X	
				005	汽化的理论	X	
				006	凝结的概念	X	
				007	饱和的状态	Y	
				008	定容的过程	X	
				009	定压的过程	Y	
				010	湿空气的内容	X	
				011	热力循环定义	X	
	B	传热学基础知识 (03:02:01)	5%	001	导热的理论	X	
				002	对流换热的产生	X	
				003	辐射力定义	Y	
				004	传热的特性	X	
				005	不同材质的导热系数	Z	
				006	对流换热的种类	X	
	C	流体力学基础知识 (05:04:01)	5%	001	流体的特性	X	
				002	流体的密度	X	
				003	流体的重度	Y	
				004	流体的压力	Y	
				005	液体的静压强	X	
				006	流体的粘性	Y	
				007	流体的运动状态	Z	
				008	连通器的原理	Y	
				009	液体的流量	X	
				010	液体的流速	X	

续表

行为 领域	代 码	鉴定范围 (重要程度比例)	鉴定 比重	代 码	鉴 定 点	重要 程度	备 注
专 业 知 识 B 75%	A	锅炉设备系统及 电力生产过程 (08:06:02)	15%	001	锅炉的组成系统	Y	
				002	发电厂的生产过程	X	
				003	发电厂的生产设备	Y	
				004	锅炉的工作过程	X	
				005	锅炉的分类	X	
				006	锅炉的作用	X	
				007	锅炉整体的布置	Y	
				008	锅炉设备的组成	Y	
				009	锅炉所用燃料的种类	X	
				010	锅炉的经济指标	Z	
				011	锅炉热损失的种类	X	
				012	锅炉汽水系统的作用	X	
				013	锅炉烟风系统的作用	Y	
				014	锅炉制粉系统设备的作用	X	
				015	锅炉辅机设备的作用	Y	
				016	锅炉附件设备的作用	Z	
	B	燃料及燃烧 特性知识 (06:04:01)	10%	001	燃料的属性	X	
				002	煤的组成成分	Y	
				003	煤的特性	Y	
				004	锅炉燃料油的特性	X	
				005	油的特点	X	
				006	气体燃料的分类	Z	
				007	燃烧的理论	X	
				008	燃烧的条件	Y	
				009	煤元素成分的分析	X	
				010	煤灰熔融性	X	
				011	油的燃烧性质	Y	
	C	泵、风机、空 压机、除尘设备 (09:07:02)	15%	001	泵的功用	X	
				002	风机的作用	X	
				003	风机的特性参数	Y	
				004	离心风机各部件的作用	X	
				005	泵的特性参数	Y	
				006	离心泵的使用要求	X	
				007	疏水箱的使用要求	X	
				008	离心风机运行注意事项	Y	

续表

行为 领域	代 码	鉴定范围 (重要程度比例)	鉴定 比重	代 码	鉴 定 点	重要 程度	备 注
专 业 知 识 B 75%	C	泵、风机、空 压机、除尘设备 (09:07:02)	15%	009	离心泵的主要参数	Z	
				010	离心泵启动运转特性	X	
				011	电厂除尘的要求	X	
				012	空压机的特点	Y	
				013	电除尘的规定	Y	
				014	电除尘的常见故障	Y	
				015	空压机干燥设备参数	Z	
				016	风机运行要求	X	
				017	泵运行的要求	X	
				018	空压机运行要求	Y	
	D	水循环设备、汽水 品质及润滑油 (06:05:01)	15%	001	水循环的分类	X	
				002	水循环基本属性	X	
				003	自然水循环安全性	Y	
				004	汽水品质要求	Z	
				005	锅炉汽包的作用	X	
				006	水冷壁的作用	X	
				007	水冷壁的特点	Y	
				008	下降管的作用	Y	
				009	锅炉省煤器	X	
				010	锅炉过热器	Y	
				011	锅炉辅机用润滑油	X	
				012	润滑油的作用	Y	
	E	制粉系统设备知识 (05:03:01)	10%	001	给煤机技术参数	X	
				002	给煤机的属性	X	
				003	磨煤机的属性	Y	
				004	给煤机的功能特征	X	
				005	制粉系统的运行参数	X	
				006	转动机械检查维护要求	Y	
				007	磨煤机的使用要求	Z	
				008	制粉系统中的设备	Y	
				009	制粉系统辅助设备的作用	X	
	F	制粉、排渣 设备运行技术 (04:02:02)	10%	001	制粉防爆的设备	Y	
				002	风扇磨煤机的作用	X	
				003	制粉系统运行维护要求	X	
				004	风扇磨煤机的运行调整	X	
				005	除渣设备的要求	Z	

续表

行为 领域	代 码	鉴定范围 (重要程度比例)	鉴定 比重	代 码	鉴 定 点	重要 程度	备 注
专业知识 B 75%	F	制粉、排渣 设备运行技术 (04:02:02)	10%	006	锅炉除渣的过程	X	
				007	单齿辊碎渣机参数	Z	
				008	磨煤机的速度分类	Y	

注: X—核心要素; Y—一般要素; Z—辅助要素。

理论知识试题

一、选择题(每题4个选项,其中只有1个是正确的,将正确的选项号填入括号内)

1. AA001 热量的单位是 ()。
(A) 瓦(W) (B) 焦耳(J)
(C) 千克(kg) (D) 千瓦·时(kW·h)
2. AA001 在工程上 1kcal 近似等于 ()。
(A) 10kJ (B) 1kJ (C) 4.18kJ (D) 5kJ
3. AA001 物质之间由于 () 而传递的能量称为热量。
(A) 压力 (B) 速度 (C) 容积 (D) 温差
4. AA001 物质之间由于温差而传递的能量称为 ()。
(A) 热量 (B) 热容 (C) 热能 (D) 热源
5. AA002 能实现热能转变为机械能的设备称为热机,属于热机的是 ()。
(A) 发电动机 (B) 锅炉 (C) 汽轮机 (D) 电动机
6. AA002 热机是一种能量转换设备,即将热能转换成 () 能。
(A) 化学 (B) 电 (C) 热 (D) 机械
7. AA002 将热能转换为机械能的是 ()。
(A) 发电动机 (B) 电动机 (C) 热机 (D) 锅炉
8. AA003 根据液体(水银或酒精)热胀冷缩的原理制成的用于就地测量的温度计是 ()。
(A) 辐射式高温计 (B) 热电偶温度计
(C) 电阻温度计 (D) 玻璃管温度计
9. AA003 测量温度有 () 种温标。
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 5
10. AA003 酒精温度计的测量范围为 ()。
(A) 800 ~ 2000℃ (B) 0 ~ 1500℃
(C) 0 ~ 500℃ (D) -75 ~ 120℃
11. AA004 气体从外界吸收热量的过程叫做 () 过程。
(A) 放热 (B) 吸热 (C) 膨胀 (D) 压缩
12. AA004 气体向外界放出热量的过程叫做 () 过程。
(A) 放热 (B) 吸热 (C) 膨胀 (D) 压缩
13. AA004 气体比容增大的过程叫 () 过程。
(A) 放热 (B) 吸热 (C) 膨胀 (D) 压缩
14. AA004 可以看作是理想气体的是 ()。
(A) 空气 (B) 锅炉中的蒸汽
(C) 汽轮机中的蒸汽 (D) 水银蒸气
15. AA005 物质从液态变成气态的过程叫 ()。
(A) 溶解 (B) 凝固 (C) 汽化 (D) 液化

16. AA005 在液体内部进行的汽化现象叫做 ()。
(A) 溶解 (B) 凝固 (C) 液化 (D) 沸腾
17. AA005 定压沸腾时,气体和液体同时存在,气体和液体的温度 ()。
(A) 液体温度大于气体温度 (B) 气体温度大于液体温度
(C) 不相等 (D) 相等
18. AA005 在相同条件下,液体表面积越大,蒸发速度 ()。
(A) 越慢 (B) 不变 (C) 越快 (D) 与面积无关
19. AA006 一定压力下的蒸汽,必须降到一定的温度才开始凝结成液体,这个温度就是该压力下所对应的 ()。
(A) 凝固点 (B) 熔点 (C) 沸点 (D) 凝结度
20. AA006 在一定压力下,液体的沸点温度和凝结温度 ()。
(A) 沸点温度高 (B) 凝结温度高
(C) 相同 (D) 不同
21. AA006 物质从汽态变成液态的现象叫 ()。
(A) 蒸发 (B) 沸腾 (C) 液化 (D) 熔化
22. AA006 凝结的过程中,物质 ()。
(A) 吸热 (B) 放热
(C) 既不吸热也不放热 (D) 大量吸热
23. AA007 在饱和状态下,汽化速度和凝结速度 ()。
(A) 汽化速度快 (B) 凝结速度快
(C) 相同 (D) 不同
24. AA007 在一定压力,处于饱和状态的液体和气体的 () 相同。
(A) 饱和威力 (B) 饱和温度 (C) 汽化温度 (D) 凝结温度
25. AA007 已知介质压力和温度 t ,该压力下当 $t < t_{\text{饱}}$ 时,介质所处的状态是 ()。
(A) 饱和水 (B) 干饱和蒸汽 (C) 未饱和水 (D) 过热蒸汽
26. AA007 已知介质的压力 p 和温度 t ,该压力下当 t 小于 $t_{\text{饱}}$ 时,介质处于 () 状态。
(A) 未饱和水 (B) 饱和水 (C) 饱和蒸汽 (D) 过热蒸汽
27. AA008 定容过程中,加入的热量全部转换为工作的 ()。
(A) 容积 (B) 质量 (C) 密度 (D) 内能
28. AA008 定容过程中,因为容积不变,所以气体 ()。
(A) 做正功 (B) 做负功 (C) 不做功 (D) 无能量转换
29. AA008 气体的 () 保持不变的热力过程称为定容过程。
(A) 容积 (B) 压力 (C) 温度 (D) 内能
30. AA008 气体的容积保持不变的 () 过程称为定容过程。
(A) 容积 (B) 压力 (C) 温度 (D) 热力
31. AA009 气体的 () 保持不变的热力过程叫定压过程。
(A) 温度 (B) 容积 (C) 内能 (D) 压力
32. AA009 凝汽器内蒸汽的凝结过程可以看作是 () 过程。
(A) 等容 (B) 等温 (C) 等压 (D) 绝热
33. AA009 根据过程特性,定压过程的过程方程式为 ()。

- (A) T (温度) = 常数 (B) V (容积) = 常数
(C) q (热量) = 常数 (D) p (压力) = 常数
34. AA010 雨季时一些冷水管表面常出现水珠,这种现象是 ()。
(A) 空气干 (B) 结露 (C) 结霜 (D) 比湿度
35. AA010 开始结露时的温度称为 ()。
(A) 干度 (B) 温度 (C) 露点温度 (D) 汽化温度
36. AA010 露点可以用 () 来测量。
(A) 温度计 (B) 压力表 (C) 露点仪 (D) 流量计
37. AA010 空气中水蒸气的含量称为 ()。
(A) 结露 (B) 相对湿度 (C) 绝对湿度 (D) 湿度
38. AA011 将一部分在汽轮机中做部分功的蒸汽抽出来加热锅炉给水的循环方式叫 () 循环。
(A) 回热 (B) 热电 (C) 再热 (D) 朗肯
39. AA011 蒸汽动力装置的基本循环是 () 循环。
(A) 卡诺 (B) 再热 (C) 回热 (D) 朗肯
40. AA011 将汽轮机高压缸内膨胀至其一中间压力的蒸汽,全部引入锅炉的再热器中加热,然后引至汽轮机低压缸再次做功的循环是 () 循环。
(A) 回热 (B) 再热 (C) 热电 (D) 卡诺
41. AA011 热力循环至少由 () 过程组成。
(A) 一个膨胀 (B) 一个压缩
(C) 一个膨胀和一个压缩 (D) 可逆
42. AB001 水冷壁管外壁向内壁传热过程是 ()。
(A) 对流换热 (B) 辐射换热 (C) 导热 (D) 辐射与对流
43. AB001 物质的导热系数越大,则它的导热能力也 ()。
(A) 越弱 (B) 越强 (C) 不变 (D) 稍弱
44. AB001 物质内部分子和原子的微观热运动来转移热量的过程叫 ()。
(A) 导热 (B) 辐射换热 (C) 对流换热 (D) 都不是
45. AB001 表示物质导热能力强弱的物理量是 ()。
(A) 热阻 (B) 比热容 (C) 导热系数 (D) 稳定导热
46. AB002 水冷壁管内壁与汽水混合物之间进行 ()。
(A) 对流换热 (B) 导热 (C) 辐射换热 (D) 都有
47. AB002 钢管式空气预热器的热量传递是典型的 () 传热方式。
(A) 辐射 (B) 导热 (C) 对流 (D) 传导
48. AB002 对流换热是 () 的联合作用的结果,除了受导热规律的支配外,还要受流体流动规律的控制。
(A) 辐射与导热 (B) 辐射与对流
(C) 导热与对流 (D) 只有对流
49. AB002 工程上把流过壁面时与壁面之间的热量交换过程称为 ()。