

职业技能鉴定试题集

ZHIYEJINENGJIANDINGSHITIJ

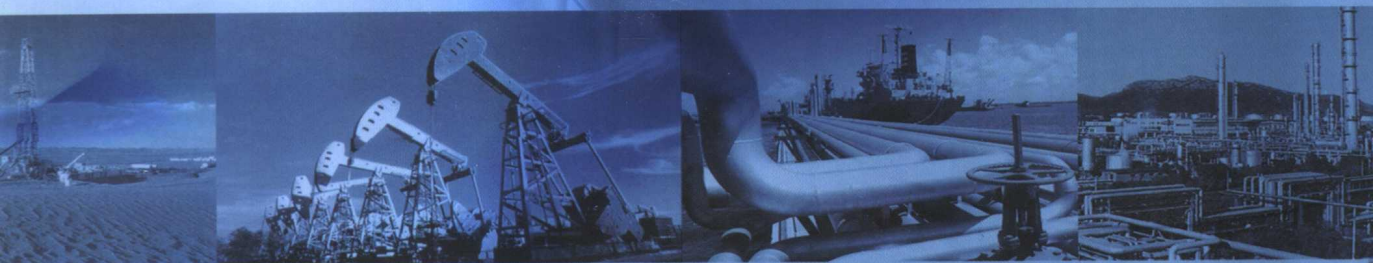
气 焊 工

QI

HAN

GONG

中国石油天然气集团公司人事服务中心 编



石油大学出版社

PETROLEUM UNIVERSITY PRESS

职业技能鉴定试题集

气 焊 工

中国石油天然气集团公司人事服务中心 编

石油大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

气焊工/中国石油天然气集团公司人事服务中心编.
—东营:石油大学出版社,2004.12

ISBN 7-5636-2012-5

I. 气... II. 中... III. 气焊—技术培训—教材
IV. TG446

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 001138 号

丛 书 名:职业技能鉴定试题集

书 名:气焊工

作 者:中国石油天然气集团公司人事服务中心

责任编辑:李 锋(电话 0546-8392791)

出 版 者:石油大学出版社(山东 东营 邮编 257061)

网 址: <http://sunctr.hdpu.edu.cn>

电子信箱: sanbian@mail.hdpu.edu.cn

排 版 者:石油大学印刷厂排版中心

印 刷 者:东营市新华印刷厂

发 行 者:石油大学出版社(电话 0546-8392565,8399580)

开 本:185×260 印张:20.875 字数:530 千字

版 次:2005 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

定 价:38.00 元

职业技能鉴定试题集

编审委员会名单

主 任：孙祖岭

副主任：刘志华 孙金瑜 徐新福

委 员：向守源 任一村 职丽枫 朱长根 郭向东
史殿华 郭学柱 丁传峰 郭进才 刘晓华
巩朝勋 何坤琦 王阳福 刘 英 申 泽
商桂秋 赵 华 时万兴 熊术学 杨诗华
刘怀忠 张 镇 纪安德

前 言

为提高石油工人队伍素质,满足职工培训、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这套《职业技能培训教程与鉴定试题集》。这套书包括石油天然气行业的44个特有工种的职业技能培训教程与鉴定试题集,以及22个社会通用工种试题集,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,打破了过去传统教材的学科性编写模式。依据职业(工种)标准的要求,教程分为基础知识部分和技能操作与相关知识部分。基础知识部分是本职业(工种)或本级别应掌握的基本知识;技能操作与相关知识是本级别应掌握的基本操作技能与正确完成技能操作所涉及的相关知识。试题集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《考试内容层次结构表》,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。为保证职工鉴定前能够进行充分的考前培训、学习,真正达到提高职工技术素质的目的,此次编入试题集中的理论知识试题只选取了试题库中的部分试题,职工鉴定前复习时应严格参照教程与试题集的《鉴定要素细目表》,认真学习本等级教程的规定内容。

《气焊工》题库由中国石油大庆职业技能鉴定中心组织编写,主编刘庆忠、姜静威,副主编周岩、郑立娟,参编刘古文、白金忠、张海军、杨浩、王广林、沈岩、曹红霞、高安翔、李国昌。其中,姜静威、刘庆忠、郑立娟编写初级工理论知识部分,周岩、刘古文、白金忠编写初级工技能操作部分;刘庆忠、郑立娟、张海军编写中级工理论知识部分;杨浩、王广林、李国昌编写中级工技能操作部分;刘庆忠、姜静威、郑立娟编写高级工理论知识部分;周岩、刘古文、李国昌编写高级工技能操作部分;刘庆忠、姜静威、张海军编写技师理论知识部分;杨浩、白金忠编写技师技能操作部分;刘庆忠、姜静威、郑立娟编写高级技师理论知识部分;王广林、周岩编写高级技师技能操作部分。大庆油田王建民对题库进行了审定。最后经中国石油天然气集团公司职业技能鉴定中心组织专家进行了终审,参加审定的有洛阳中油第一建设公司职工培训中心卫天海、韦京甫、王喜荣、陈建周、王勇、曾小海、李宏洁、

张巧展、尹振善,大庆油田杨明亮、于立英。在此表示衷心感谢!

由于编者水平有限,疏漏、错误之处在所难免,恳请广大读者提出宝贵意见。

中国石油天然气集团公司人事服务中心

2004年2月

目 录

初 级 工

第一部分 初级工理论知识试题	(2)
鉴定要素细目表	(2)
理论知识试题	(6)
理论知识试题答案	(33)
第二部分 初级工技能操作试题	(38)
考试内容层次结构表	(38)
鉴定要素细目表	(39)
技能操作试题	(40)

中 级 工

第三部分 中级工理论知识试题	(66)
鉴定要素细目表	(66)
理论知识试题	(70)
理论知识试题答案	(99)
第四部分 中级工技能操作试题	(109)
考试内容层次结构表	(109)
鉴定要素细目表	(110)
技能操作试题	(111)

高 级 工

第五部分 高级工理论知识试题	(140)
鉴定要素细目表	(140)
理论知识试题	(144)
理论知识试题答案	(175)
第六部分 高级工技能操作试题	(188)
考试内容层次结构表	(188)
鉴定要素细目表	(189)
技能操作试题	(190)

技 师

第七部分 技师理论知识试题.....	(208)
鉴定要素细目表	(208)
理论知识试题	(211)
理论知识试题答案	(231)
第八部分 技师技能操作试题.....	(240)
考试内容层次结构表	(240)
鉴定要素细目表.....	(241)
技能操作试题.....	(242)

高级技师

第九部分 高级技师理论知识试题.....	(264)
鉴定要素细目表	(264)
理论知识试题	(267)
理论知识试题答案	(291)
第十部分 高级技师技能操作试题.....	(301)
考试内容层次结构表	(301)
鉴定要素细目表.....	(302)
技能操作试题.....	(303)
参考文献.....	(326)

初 级 工

第一部分 初级工理论知识试题

鉴定要素细目表

工种:气焊工

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 20% (11:06:05)	A	金属学知识 (04:03:03)	8%	001	金属晶体的特征	X	
				002	金属晶体的结构特点	Y	
				003	金属的结晶特点	X	
				004	金属化合物的概念	Z	
				005	金属铸锭的组织	Y	
				006	铁碳合金相图的概念	X	
				007	二元合金的相结构和结晶的特点	Y	
				008	钢的热处理的作用	X	
				009	铁碳合金相图的应用	Z	
				010	含碳量对金属机械性能的影响	Z	
	B	识图知识 (05:12:01)	8%	001	视图的概念	X	
				002	投影的分类方法	Y	
				003	正投影的视图原理	X	
				004	三视图的视图规律	X	
				005	机械制图的基本知识	X	
				006	剖视图和剖面图的视图要求	X	
				007	零件图的绘制方法	Z	
				008	零件图的识读方法	Y	
	C	常用金属材料 —便知识 (02:01:01)	4%	001	钢的分类方法	Y	
				002	碳素钢的牌号、性能和用途	X	
				003	合金钢的牌号、性能和用途	X	
				004	有色金属的牌号、性能和用途	Z	
专业知识 B 70% (44:14:06)	A	焊接材料 (06:02:01)	10%	001	氧气的性质及制取方法	X	
				002	乙炔的性质及制取方法	X	
				003	电石的性质、储存及运输要求	Y	
				004	液化石油气的组成及特点	X	
				005	气焊丝的选用要求	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 70 % (44:14:06)	A	焊接材料 (06:02:01)		006	焊丝的分类及用途	X	
				007	气焊熔剂的要求	Y	
				008	气焊熔剂的作用	X	
				009	气焊熔剂的分类及特点	Z	
	B	气焊设备和工具 (04:02:01)	7 %	001	氧气瓶的使用方法	X	
				002	乙炔瓶的使用方法	X	
				003	减压器的使用方法	X	
				004	回火保险器的使用方法	X	
				005	焊炬的结构特点	Y	
				006	割炬的结构特点	Y	
				007	辅助器具及防护用品的使用方法	Z	
	C	气焊工艺和 操作要点 (09:03:01)	15 %	001	气焊接头的种类及坡口形式	X	
				002	焊缝符号的表示方法	X	
				003	焊接火焰的种类及要求	X	
				004	氧化焰的特点	Y	
				005	碳化焰的特点	Y	
				006	中性焰的特点	Y	
				007	火焰的调整及选用方法	Z	
				008	气焊操作技术要点	X	
				009	低碳钢板平焊的技术要点	X	
				010	低碳钢板横焊的技术要点	X	
				011	低碳钢板立焊的技术要点	X	
				012	低碳钢管水平转动焊的技术要点	X	
				013	低碳钢管水平固定焊的技术要点	X	
	D	常用金属材料 的焊接 (04:01:01)	8 %	001	金属材料的焊接性	X	
				002	金属材料焊接性的影响因素	Z	
				003	金属材料焊接性的估算方法	Y	
				004	低碳钢的气焊要求	X	
				005	中碳钢的气焊要求	X	
				006	高碳钢的气焊要求	X	
	E	气割工艺及 操作要点 (06:02:01)	8 %	001	气割的概念	Z	
				002	气割的工艺参数选择	X	
				003	手工气割的技术要求	X	
				004	薄板的气割要点	X	
				005	中厚板的气割要点	X	
				006	曲线的气割要点	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 70% (44:14:06)	E	气割工艺及 操作要点 (06:02:01)		007	型钢的气割要点	Y	
				008	管子的气割要点	X	
				009	低碳钢板 30°坡口手工气割要点	X	
	F	焊接缺陷的检验 (10:00:00)	10%	001	焊缝尺寸不符合要求的原因及防止措施	X	
				002	咬边的产生原因及防止措施	X	
				003	过热的产生原因及防止措施	X	
				004	焊瘤的产生原因及防止措施	X	
				005	夹渣的产生原因及防止措施	X	
				006	未焊透的产生原因及防止措施	X	
				007	烧穿的产生原因及防止措施	X	
				008	凹坑的产生原因及防止措施	X	
				009	气孔的产生原因及防止措施	X	
				010	裂纹的产生原因及防止措施	X	
	G	气体火焰钎焊 (03:02:01)	8%	001	火焰钎焊的特点	X	
				002	钎料的组成	Y	
				003	钎剂的组成	Y	
				004	气体火焰钎焊的焊接工艺	X	
				005	同种金属火焰钎焊的基本要求	X	
				006	气体火焰钎焊的原理	Z	
	H	焊接工件 (02:02:00)	4%	001	焊接接头的组成及种类	X	
				002	焊缝的分类方法	Y	
				003	坡口形式、钝边和间隙的选择及要求	X	
				004	坡口的加工和清理要求	Y	
相 关 知 识 C 10% (12:06:03)	A	电焊知识 (05:03:01)	3%	001	焊接的基本概念和焊接方法的分类	X	
				002	基本焊接方法	X	
				003	电弧焊设备的基础知识	Y	
				004	焊接材料知识	Y	
				005	常用焊接方法的焊接原理	Y	
				006	焊条电弧焊的特点	X	
				007	焊接工艺参数的选择要求	X	
				008	焊条电弧焊的运条方法	X	
				009	常见的焊接缺陷	Z	
	B	气焊安全技术 (05:02:01)	5%	001	燃烧的原理	X	
				002	爆炸的原理	X	
				003	防火防爆技术的基础理论	Y	
				004	使用气瓶的安全技术	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
相 关 知 识 C 10% (12:06:03)	B	气焊安全技术 (05:02:01)		005	使用乙炔发生器的安全技术	Z	
				006	气焊与气割的安全技术	X	
				007	气焊与气割中的有害因素	X	
				008	劳动保护的措施	Y	
	C	职业道德 (02:01:01)	2%	001	职业道德及其特点	X	
				002	社会主义职业道德的意义	X	
				003	社会主义职业道德的核心	Y	
				004	爱岗与敬业的区别	Z	

X—核心要素,掌握;Y—一般要素,熟悉;Z—辅助要素,了解。

理论知识试题

一、选择题(每题四个选项,只有1个是正确的,将正确的选项填入括号内)

1. AA001 属于晶体物质的是()。
(A) 铜 (B) 玻璃 (C) 松香 (D) 橡胶
2. AA001 体心立方晶格有()原子。
(A) 9个 (B) 8个 (C) 10个 (D) 6个
3. AA002 金属的塑性变形是通过晶体的()运动来实现的。
(A) 位错 (B) 位移 (C) 迁移 (D) 定向
4. AA002 不属于纯金属结构的晶格类型是()。
(A) 体心立方晶格 (B) 面心立方晶格 (C) 密排六方晶格 (D) 密排正方晶格
5. AA002 铁的同素异构转变会引起()变化。
(A) 质量 (B) 体积 (C) 化学成分 (D) 质量和成分
6. AA003 碳素钢和铸铁是()合金。
(A) 铁锰 (B) 碳锰 (C) 铁碳 (D) 铁铝
7. AA003 固溶体的形成,使合金()。
(A) 强度和硬度提高,塑性和韧性下降 (B) 强度和硬度下降,塑性和韧性提高
(C) 强度和硬度提高,塑性和韧性提高 (D) 强度和硬度下降,塑性和韧性下降
8. AA003 当合金由液态晶体转变为固态时,组员间仍能相互溶解而形成的均匀一致的固体合金称为()。
(A) 金属化合物 (B) 固溶体 (C) 机械混合物 (D) 物理混合物
9. AA004 不属于化合物的物质是()。
(A) Fe_3C (B) CuZn (C) CuAl_2 (D) 石墨
10. AA004 ()中间相是合金组员间发生相互作用而形成的一种新相。
(A) 金属化合物 (B) 固溶体 (C) 机械混合物 (D) 物理混合物
11. AA005 关于铸锭和铸件中的气孔的危害性的说法中,()是不正确的。
(A) 减少铸件的有效截面积 (B) 造成应力集中
(C) 增加铸件的缺口敏感性 (D) 增强零件的疲劳强度
12. AA005 纯金属铸锭的宏观组织通常由三个晶区组成,不是它们的存在形式的是()。
(A) 细晶区 (B) 柱状晶区 (C) 枝晶区 (D) 等轴晶
13. AA006 金属结晶组织中,含碳量最高的是()。
(A) 铁素体 (B) 奥氏体 (C) 渗碳体 (D) 莱氏体
14. AA006 在铁碳状态图中F表示()。
(A) 奥氏体 (B) 珠光体 (C) 渗碳体 (D) 铁素体
15. AA006 珠光体是铁素体和()组成的混合物。
(A) 奥氏体 (B) 渗碳体 (C) 莱氏体 (D) 马氏体

16. AA007 根据铁碳合金相图,当钢的含碳量小于 0.9% 时,随着钢中含碳量的增加,钢的()上升。
- (A) 强度 (B) 韧性 (C) 塑性 (D) 抗疲劳性
17. AA007 由铁碳状态图可知,在接近()成分的铁碳合金熔点低,凝固温度区间小,铸造性好。
- (A) 共析 (B) 共溶 (C) 共晶 (D) 亚共晶
18. AA008 奥氏体化是将钢加热到()点以上,以获得完全或部分奥氏体组织的过程。
- (A) A_{C3} 或 A_{C1} (B) A_{C3} 或 A_{CD} (C) A_{ECF} (D) A_{CD}
19. AA008 共析钢加热到 A_{C1} 以上时,钢中珠光体将向()转变。
- (A) 铁素体 (B) 渗碳体 (C) 奥氏体 (D) 马氏体
20. AA009 对于二元合金相图的作用的说法中错误的是()。
- (A) 根据相图可以判断合金的物理性能 (B) 根据相图可以判断合金的机械性能
(C) 根据相图可以判断合金的铸造性能 (D) 根据相图可以判断合金的化学性能
21. AA009 反应式中,属于共析转变的是()。
- (A) $L = \alpha + \beta$ (B) $\gamma = \alpha + \beta$ (C) $L + \beta = \alpha$ (D) $\gamma + \beta = \alpha$
22. AA010 铁碳合金中的含碳量逐渐增加到 1% 时,()。
- (A) 金属材料的强度、硬度升高,塑性和韧性下降
(B) 金属材料的强度、硬度升高,塑性和韧性升高
(C) 金属材料的强度、硬度下降,塑性和韧性升高
(D) 金属材料的强度、硬度下降,塑性和韧性下降
23. AA010 钢的合金成分不同,其加工性能也不同,钢中切削加工性能较好的是()。
- (A) 低碳钢 (B) 中碳钢 (C) 高碳钢 (D) 硬质合金钢
24. AB001 在机械制图中,主视图是指()。
- (A) 从物体顶上往下看所得到的图形 (B) 从物体前面看过去所得到的图形
(C) 从物体后面看过去所得到的图形 (D) 从物体右面看过去所得到的图形
25. AB001 俯视图反映物体的()。
- (A) 长和宽 (B) 宽和高 (C) 长和高 (D) 长、宽、高
26. AB001 在三视图中,最能反映零件的主要特征的视图是()。
- (A) 俯视图 (B) 主视图 (C) 左视图 (D) 右视图
27. AB002 正投影是投影线()于投影面时得到的投影。
- (A) 平行 (B) 垂直 (C) 倾斜 (D) 相交
28. AB002 在平行投影法中,根据投影线与投影面的角度不同,分为()。
- (A) 正等侧和斜二侧投影 (B) 斜投影和正投影
(C) 正投影和正等侧投影 (D) 斜投影和斜二侧投影
29. AB003 正投影法常将几何体的主要平面放成与相应的投影面相互()。
- (A) 垂直 (B) 平行 (C) 相交 (D) 垂直或相交
30. AB003 正投影具有()。
- (A) 真实性 (B) 放大性 (C) 收缩性 (D) 积聚性
31. AB003 投影线与投影面成垂直状所得到的投影称为()。
- (A) 正投影 (B) 垂直投影 (C) 中心投影 (D) 正等侧投影

32. AB004 为了完整而确切地表示物体的形状和大小,工程图纸上最常见的是(),简称三视图。
- (A) 主视图、俯视图、右视图 (B) 主视图、仰视图、左视图
(C) 后视图、俯视图、左视图 (D) 主视图、俯视图、左视图
33. AB004 左视图反映了物体()的方位关系。
- (A) 上、下、左、右 (B) 前、后、左、右
(C) 上、下、前、后 (D) 上、下
34. AB005 标题栏中填写的字体,除名称用 10 号外,其余皆用()号字。
- (A) 3.5 (B) 5 (C) 7 (D) 14
35. AB005 机械图中,可见轮廓线应用()绘制。
- (A) 细实线 (B) 粗实线 (C) 细点划线 (D) 粗点划线
36. AB005 细点划线可以用于表示()。
- (A) 对称中心线 (B) 不可见过渡线 (C) 过渡线 (D) 边界线
37. AB006 用于表达内形复杂又无对称平面的机件的视图为()。
- (A) 全剖 (B) 半剖 (C) 局剖 (D) 旋转剖
38. AB006 剖面图分为()。
- (A) 移出剖面 and 局部剖面 (B) 重合剖面 and 局部剖面
(C) 移出剖面 and 重合剖面 (D) 旋转剖面 and 移出剖面
39. AB006 重合剖面的轮廓线用()画出。
- (A) 细实线 (B) 粗实线 (C) 细点划线 (D) 粗点划线
40. AB007 每张零件图都应包括()。
- (A) 视图、技术要求和标题栏 (B) 中心线、视图和标题栏
(C) 视图、表面粗糙度和基准面 (D) 中心线、尺寸链和视图
41. AB007 在绘制零件图时,为了使图面正确,答案详尽、简捷,应选择最合适的视图()。
- (A) 左视图 (B) 俯视图 (C) 主视图 (D) 仰视图
42. AB008 在装配图中相邻零件剖面线的倾斜方向应()。
- (A) 方向一致,间隔相等 (B) 方向相反或一致,间隔相等
(C) 方向相反或一致,间隔不等 (D) 方向相反,间隔相等
43. AB008 一张完整的装配图应具备的基本内容是()。
- (A) 一组视图、尺寸
(B) 一组视图、必要的尺寸、标题栏
(C) 视图、标题栏
(D) 一组视图、必要的尺寸、技术要求、标题栏、零件的序号和明细表
44. AC001 碳的质量分数低于()的钢称为低碳钢。
- (A) 0.35% (B) 0.25% (C) 0.4% (D) 0.6%
45. AC001 不锈钢是指主加元素()的含量能使钢处于钝化状态,又具有不锈特性的钢。
- (A) 铬 (B) 镍 (C) 锰 (D) 硅
46. AC001 中碳钢中碳的质量分数在()之间,由于其含碳量比低碳钢高,因而焊接性较差。

- (A) 0.3%~0.6% (B) 0.25%~0.6% (C) 0.3%~0.5% (D) 0.2%~0.6%
47. AC002 20g 中的“g”表示()。
- (A) 船用钢 (B) 压力容器用钢 (C) 锅炉钢 (D) 焊接用钢
48. AC002 低碳钢薄板焊接时,一般采用()。
- (A) 氧化焰 (B) 碳化焰 (C) 中性焰 (D) 焰心
49. AC003 16Mn 是一种()。
- (A) 碳素钢,强度为 200 MPa (B) 普通低合金钢,强度为 350 MPa
(C) 高合金钢,强度为 600 MPa (D) 中合金钢,强度为 500 MPa
50. AC003 16Mn 由于含有一定量的锰,与 Q235 钢相比()。
- (A) 强度稍高,淬硬和冷裂倾向较小 (B) 强度稍低,淬硬和冷裂倾向较大
(C) 强度稍高,淬硬和冷裂倾向较大 (D) 强度稍低,淬硬和冷裂倾向较小
51. AC004 有关紫铜的特点,下列说法中正确的是()。
- (A) 导热性差 (B) 塑性好 (C) 硬度高 (D) 强度高
52. AC004 黄铜是指铜中加入了()元素。
- (A) Zn (B) Sn (C) Pb (D) Al
53. BA001 氧气的分子式为()。
- (A) H_2 (B) O_2 (C) CO_2 (D) CO
54. BA001 气焊与气割所使用的氧气,其一级纯度不低于()。
- (A) 98.5% (B) 97.5% (C) 99.5% (D) 95%
55. BA002 乙炔的分子式为()。
- (A) H_2 (B) C_2H_2 (C) CH_4 (D) C_2H_6
56. BA002 乙炔与氧气混合,其火焰温度可达()。
- (A) 2 000~2 350℃ (B) 2 350~2 500℃
(C) 2 500~3 000℃ (D) 3 000~3 300℃
57. BA003 电石库房起火时,可以用()来灭火。
- (A) 干砂 (B) 水灭火器 (C) 四氯化碳 (D) 自来水管中的水
58. BA003 工业用电石,按质量标准可以分为四级,其中一级品的发气量为()。
- (A) 270~300 L/kg (B) 250~270 L/kg
(C) 230~250 L/kg (D) 200~230 L/kg
59. BA004 有关液化石油气的性质,正确的描述是()。
- (A) 液化石油气是一种有色无味的气体
(B) 液化石油气与空气混合可以形成爆炸性气体
(C) 液化石油气完全燃烧时耗氧量比乙炔少
(D) 液化石油气在氧气中的燃烧速度比乙炔快
60. BA004 液化石油气的主要成分是()。
- (A) 乙烯 (B) 乙烷 (C) 丙烷 (D) 丁烷
61. BA005 为了保证焊接质量,气焊丝应当满足()的条件。
- (A) 化学成分基本与焊件一样 (B) 焊丝的熔点应相当高
(C) 焊丝表面可以带有锈和油污 (D) 与电焊焊条一样,表面涂一层药皮
62. BA005 为了保证焊缝具有良好的性能,气焊丝必须符合一定的要求,不正确的说法是