

职业技能鉴定试题集

ZHIYEJINENGJIANDINGSHITIJI

电 焊 工

DIAN HAN GONG

(上 册)

中国石油天然气集团公司人事服务中心 编



中国石油大学出版社

CHINA PETROLEUM UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

电焊工(上册)/中国石油天然气集团公司人事服务中心编. —东营:中国石油大学出版社, 2005. 3

ISBN 7-5636-2026-5

I. 电... II. 中... III. 电焊-焊接工艺-技术培训-试题集 IV. TG443

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 001124 号

丛 书 名: 职业技能鉴定试题集

书 名: 电焊工(上册)

作 者: 中国石油天然气集团公司人事服务中心

责任编辑: 何 峰(电话 0546-8395779)

出 版 者: 中国石油大学出版社(山东 东营 邮编 257061)

网 址: <http://cbs.hdpu.edu.cn>

电子信箱: sanbian@mail.hdpu.edu.cn

排 版 者: 中国石油大学印刷厂排版中心

印 刷 者: 青岛星球印刷有限公司

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

开 本: 185×260 印张:9.375 字数:240 千字

版 次: 2005 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 28.00 元

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21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部分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。

为使用方便,本套书中《电焊工》分为上、下两册出版,上册为初级工和中级工两个级别的内容,下册为高级工、技师和高级技师三个级别的内容。《电焊工》由中国石油大庆职业技能鉴定中心组织编写,主编曹红霞、沈岩、高安翔,副主编全海涛、周岩、王广林、杨浩,参编酃红岩、庞忠瑞、王印。其中曹红霞编写初级工理论知识部分,酃红岩编写初级工技能操作部分;全海涛、沈岩编写中级工理论知识部分,周岩编写中级工技能操作部分;高安翔编写高级工理论知识部分,王印编写高级工技能操作部分;沈岩编写技师理论知识部分,杨浩编写技师技能操作部分;曹红霞、庞忠瑞编写高级技师理论知识部分,王广林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指导中心组织专家进行了终审,参加审定的专家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,

中国石油天然气管道局职教中心李建军、吕向阳,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。

作 者

2005年3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	(5)
理论知识试题答案	(32)
第二部分 初级工技能操作试题	(37)
考试内容层次结构表	(37)
鉴定要素细目表	(38)
技能操作试题	(39)

中 级 工

第三部分 中级工理论知识试题	(72)
鉴定要素细目表	(72)
理论知识试题	(76)
理论知识试题答案	(102)
第四部分 中级工技能操作试题	(111)
考试内容层次结构表	(111)
鉴定要素细目表	(112)
技能操作试题	(113)
参考文献	(141)

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:电焊工

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
基 础 知 识 A	A	识图知识 (04:02:01)	7%	001	投影的分类	Z
				002	正投影的基本原理	Y
				003	三视图的基本规律	Y
				004	焊缝的规定画法	X
				005	焊缝符号的表示方法	X
				006	指引线、尺寸符号和数据的表示方法	X
				007	焊接方法代号和焊缝坡口的基本形式与尺寸	X
	B	金属学及热处理 基本知识 (05:04:01)	10%	001	金属的晶体结构	Y
				002	合金的组织结构	Y
				003	铁碳合金常见显微组织的成分及特点	X
				004	钢的热处理概述	Y
				005	金属材料的物理性能	Y
				006	金属材料的化学性能与工艺性能	Z
				007	金属材料的力学性能	X
				008	钢材的分类方法	X
				009	碳素钢的分类及钢号	X
				010	合金钢的分类及钢号	X
	C	电工学基础 (05:02:01)	6%	001	电工的基本概念及基本物理量	Y
				002	电阻串、并联的特点及计算	X
				003	欧姆定律的应用	X
				004	电功和电功率的应用	X
				005	磁场的基本概念	Y
				006	电磁感应的概念	Z
				007	正弦交流电、三相交流电的基本概念	X
				008	常用电工仪表的使用方法	X
	D	化学基本知识 (01:02:00)	2%	001	常用金属及非金属的化学元素符号识别	X
				002	原子结构的概念	Y
				003	简单化学反应式	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
专 业 知 识 B 65% (37:19:03)	A	焊接基本理论 (04:04:01)	12%	001	焊接基本概念及焊接方法分类	X
				002	焊接结构特点	Y
				003	常用焊接方法的基本原理	Z
				004	焊接电弧的组成	Y
				005	焊接电弧的形成及引弧方法	Y
				006	焊接电弧的静特性	X
				007	影响焊接电弧稳定燃烧的因素	Y
				008	引起焊接电弧偏吹的原因	X
				009	减少或防止焊接电弧偏吹的办法	X
	B	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
	C	焊接材料 (05:02:00)	7%	001	焊芯的作用及牌号	Y
				002	焊条药皮的作用及类型	Y
				003	焊条的分类	X
				004	常用焊条的型号	X
				005	常用焊条的牌号	X
				006	焊条的选择原则	X
				007	焊条的管理与使用	X
	D	焊接电源及其附件 (05:04:01)	10%	001	弧焊电源的种类及型号	X
				002	焊机的主要技术指标	X
				003	弧焊电源的外特性	X
				004	电源的空载电压	X
				005	电源的调节特性及动特性	Y
				006	常用交流弧焊机的主要组成及基本原理	Y
				007	常用直流焊机基本结构及工作原理	Y
				008	常用电焊机的维护及保养方法	X
				009	逆变电源的原理	Z
				010	焊钳及电缆的选用原则	Y
	E	焊条电弧焊的特点 及其操作要点 (07:03:00)	10%	001	焊条电弧焊的特点	Y
				002	焊条电弧焊的引弧要点	Y
				003	焊条电弧焊运条的基本操作要领	X
				004	焊条电弧焊的运条方法	Y
				005	焊条电弧焊焊缝的起头、收尾及连接方法	X
				006	工件组对及定位焊的原则	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
专 业 知 识 B 65% (37:19:03)	E	焊条电弧焊的特点 及其操作要点		007	低碳钢板对接平焊单面焊双面成形操作要点	X
				008	低碳钢板对接立焊操作要点	X
				009	低碳钢板 T 形接头平角焊操作要点	X
				010	低碳钢管对接水平转动焊操作要点	X
	F	焊条电弧焊的 焊接工艺 (09:01:00)	12%	001	焊接性的概念	X
				002	碳钢的焊接性	X
				003	焊条种类和焊条直径的选择方法	X
				004	焊接电源种类和极性的选择方法	X
				005	焊接电流的选择要求	X
				006	判断焊接电流大小的方法	X
				007	电弧电压的选择要求	Y
				008	焊接速度的选择要求	X
				009	焊接层数的选择要求	X
				010	焊接热输入的选择要求	X
	G	碳弧气刨知识 (03:02:01)	5%	001	碳弧气刨的原理及应用	X
				002	碳弧气刨的设备及工具	X
				003	碳弧气刨的材料	Y
				004	低碳钢和低合金钢碳弧气刨工艺要点	X
				005	不锈钢碳弧气刨工艺要点	Z
				006	常见碳弧气刨缺陷的危害和防止办法	Y
	H	焊接缺陷 (02:01:00)	5%	001	焊缝的形状尺寸	Y
				002	电弧焊常见缺陷的种类及检验方法	X
				003	电弧焊常见缺陷的产生原因和防止办法	X
相 关 知 识 C 10% (06:03:00)	A	气焊与气割的 基本知识 (03:02:00)	5%	001	气焊的原理及其应用范围	Y
				002	气焊设备及工具的选用	X
				003	气割的原理及其应用范围	Y
				004	气割设备及工具的选用	X
				005	气割及气焊的安全操作规程	X
	B	劳动保护与 安全知识 (03:01:00)	5%	001	有害因素的来源及对人体的危害	Y
				002	焊条电弧焊的卫生防护措施	X
				003	焊接安全用电常识	X
				004	焊条电弧焊的安全操作技术	X

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,只有一个是正确的,将正确的选项号填入括号内)

1. AA001 投影线均通过投影中心的投影方法称为()。
(A) 中心投影法 (B) 平行投影法 (C) 斜投影法 (D) 正投影法
2. AA001 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
3. AA001 在平行投影法中,根据投影线与投影面的角度不同,分为()。
(A) 正等测和斜二测投影 (B) 斜投影和正投影
(C) 正投影和正等测投影 (D) 斜投影和斜二测投影
4. AA002 由正投影得到物体的投影图()。
(A) 只能表达几何原形的形状 (B) 只能表达几何原形的大小
(C) 不能表达几何原形的形状和大小 (D) 能如实表达几何原形的形状和大小
5. AA002 正投影法常使几何体的主要平面与相应的投影面相互()。
(A) 垂直 (B) 平行 (C) 相交 (D) 垂直或相交
6. AA002 当投影线与投影面成垂直状时所得到的投影称为()。
(A) 正投影 (B) 垂直投影 (C) 中心投影 (D) 正等测投影
7. AA003 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
8. AA003 主、俯视图之间的关系是()。
(A) 高平齐 (B) 长对正 (C) 宽相等 (D) 厚相同
9. AA003 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
10. AA004 不属于焊缝符号在图样上标注内容的是()。
(A) 焊接工艺方法 (B) 焊缝形式 (C) 焊缝尺寸 (D) 焊材型号
11. AA004 焊缝的表示法有()。
(A) 图示法 (B) 标注法和剖面法
(C) 剖面法 (D) 图示法和标注法
12. AA004 在焊缝处标注()的方法,称为标注法。
(A) 焊缝尺寸 (B) 焊缝代号 (C) 焊缝形状 (D) 基本符号
13. AA005 焊缝的辅助符号是表示()的符号。
(A) 焊缝横截面形状 (B) 焊缝表面形状特征
(C) 补充说明焊缝的某些特征 (D) 焊接方法

14. AA005 当焊缝在接头的箭头侧时,基本符号应标在()。
- (A) 基准线的虚线侧 (B) 基准线的实线侧
(C) 箭头线的外侧 (D) 箭头线的内侧
15. AA005 表示在现场或工地上进行焊接的符号是()。
- (A)  (B)  (C)  (D) 
16. AA005 焊缝补充符号“○”表示()。
- (A) 环绕工件周围焊缝 (B) 三面带有焊缝
(C) 在现场或工地上进行焊接 (D) 全位置焊
17. AA005 带钝边的 V 形焊缝的基本符号是()。
- (A)  (B)  (C)  (D) 
18. AA006 焊接符号“ k ”表示()。
- (A) 焊缝间距 (B) 焊脚尺寸 (C) 坡口深度 (D) 熔核直径
19. AA006 焊缝余高用符号()表示。
- (A) H (B) h (C) d (D) N
20. AA006 钝边高度 p 应标注在基本符号的()。
- (A) 上侧 (B) 下侧 (C) 左侧 (D) 右侧
21. AA007 根据 GB 5185《金属焊接及钎焊方法在图样上的表示代号》规定,焊条电弧焊的代号是()。
- (A) 135 (B) 131 (C) 12 (D) 111
22. AA007 根据 GB 5185《金属焊接及钎焊方法在图样上的表示代号》规定,数字“12”代表()。
- (A) 埋弧焊 (B) 等离子弧焊
(C) 熔化极惰性气体保护焊 (D) 手工钨极氩弧焊
23. AA007 符号“”表示()坡口。
- (A) Y 形 (B) Y 形带垫板 (C) 双 Y 形 (D) 单边 V 形
24. AB001 晶体与非晶体的区别在于()。
- (A) 化学成分 (B) 内部原子的排列 (C) 力学性能 (D) 外部形状
25. AB001 金属材料在固态下随温度的改变由一种晶格转变为另一种晶格的现象称为()。
- (A) 共晶转变 (B) 共析转变 (C) 迁移 (D) 同素异构转变
26. AB001 液态纯铁在 1 538 °C 时结晶,得到具有()晶格的 δ -Fe。
- (A) 体心立方 (B) 面心立方 (C) 密排六方 (D) 斜方
27. AB001 当铁由体心立方晶格转变为面心立方晶格时()会发生变化。
- (A) 质量 (B) 体积 (C) 化学成分 (D) 硬度
28. AB001 属于非晶体的物质是()。
- (A) 普通玻璃 (B) 铁 (C) 食盐 (D) 冰糖
29. AB002 由于溶质原子的溶入,而使固溶体强度、硬度升高的现象称为()。
- (A) 弥散强化 (B) 固溶强化 (C) 沉淀硬化 (D) 析出硬化
30. AB002 固溶体的形成使合金()。
- (A) 强度、硬度、塑性、韧性均提高 (B) 强度、硬度、塑性、韧性均下降

- (C) 强度、硬度提高,塑性、韧性下降 (D) 强度、硬度下降,塑性、韧性提高
31. AB002 当合金由液态晶体转变为固态时,组元间仍能互相溶解而形成的均匀一致的固态合金称为()。
- (A) 金属化合物 (B) 固溶体 (C) 机械混合物 (D) 晶体
32. AB003 碳溶入 α -Fe 所形成的间隙固溶体称为()。
- (A) 铁素体 (B) 奥氏体 (C) 渗碳体 (D) 珠光体
33. AB003 奥氏体通常用符号()表示。
- (A) F (B) A (C) P (D) M
34. AB003 珠光体的力学性能特点是()。
- (A) 强度较高,硬度适中,具有一定的塑性
(B) 强度较低,硬度适中,具有一定的塑性
(C) 强度、硬度较高,塑性很差
(D) 强度、硬度较低,具有良好的塑性
35. AB004 钢材淬火的目的是为了得到()组织,提高钢的强度和硬度。
- (A) 奥氏体 (B) 铁素体 (C) 马氏体 (D) 渗碳体
36. AB004 调质处理的目的是提高钢材的()。
- (A) 硬度 (B) 强度 (C) 塑性 (D) 综合机械性能
37. AB004 调质处理工艺为()。
- (A) 淬火 + 高温回火 (B) 淬火 + 中温回火 (C) 退火 + 正火 (D) 退火 + 淬火
38. AB005 金属材料性能中,不属于材料的物理性能的是()。
- (A) 熔点 (B) 热膨胀性 (C) 耐腐蚀性 (D) 导热性
39. AB005 密度是金属材料的一种重要的物理性能,它的计算公式为()。
- (A) $\rho = m/V$ (B) $\rho = V/m$ (C) $\rho = F/m$ (D) $\rho = F/V$
40. AB005 金属材料的线膨胀系数越大,表示该材料热胀冷缩的程度()。
- (A) 越大 (B) 越小
(C) 与线膨胀系数无关 (D) 不变
41. AB005 下列金属中,导热性最好的是()。
- (A) 铁 (B) 银 (C) 镍 (D) 铬
42. AB006 金属材料在制造工艺过程中适应加工的性能是()性能。
- (A) 物理 (B) 化学 (C) 力学 (D) 工艺
43. AB006 金属和合金的(),其铸造性能就越好。
- (A) 流动性越好、收缩性越小、偏析越小 (B) 流动性越好、收缩性越大、偏析越小
(C) 流动性越差、收缩性越小、偏析越小 (D) 流动性越好、收缩性越小、偏析越大
44. AB007 不属于金属材料的力学性能的是()。
- (A) 强度 (B) 硬度 (C) 塑性 (D) 热膨胀性
45. AB007 抗拉强度是金属材料的主要力学性能指标,常用符号()表示。
- (A) σ (B) σ_b (C) σ_s (D) σ_A
46. AB007 冲击韧度的单位是()。
- (A) J/cm^2 (B) N/cm (C) J/m (D) N/cm^2
47. AB008 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
48. AB008 按化学成分的不同,可以把钢材分为()两类。
 (A) 碳素钢和合金钢 (B) 中碳钢和高碳钢
 (C) 普通碳素钢和优质碳素钢 (D) 结构钢和工具钢
49. AB008 低碳钢中碳的质量分数为()。
 (A) $>0.6\%$ (B) $0.25\% \sim 0.60\%$ (C) $\leq 0.25\%$ (D) $<2\%$
50. AB008 钢按金相组织的不同进行分类,可分为()。
 (A) 沸腾钢和镇静钢 (B) 不锈钢和耐热钢
 (C) 平炉钢和转炉钢 (D) 珠光体钢、奥氏体钢、铁素体钢
51. AB008 脱氧不完全的钢叫()。
 (A) 转炉钢 (B) 平炉钢 (C) 沸腾钢 (D) 镇静钢
52. AB009 从炼钢原料中带入的(),称为杂质元素。
 (A) S、P (B) S、Si (C) P、Mn (D) Si、Mn
53. AB009 碳素结构钢是用来制造()的钢。
 (A) 工程结构件 (B) 工具和模具
 (C) 机械零件和量具 (D) 工程结构件和机械零件
54. AB009 钢号“20”表示钢中碳的质量分数的平均值为()。
 (A) 0.20% (B) 2.0% (C) 0.02% (D) 20%
55. AB009 Q215-B 的含义是()。
 (A) 屈服强度为 215 MPa,镇静钢 (B) 抗拉强度为 215 MPa,半镇静钢
 (C) 屈服强度为 215 MPa,半镇静钢 (D) 抗拉强度为 215 MPa,镇静钢
56. AB009 T12 的含义是()。
 (A) 碳的质量分数为 0.12% 的碳素工具钢 (B) 碳的质量分数为 1.2% 的合金工具钢
 (C) 碳的质量分数为 0.12% 的合金工具钢 (D) 碳的质量分数为 1.2% 的碳素工具钢
57. AB010 中合金钢中合金元素的质量分数的总和为()。
 (A) $5\% \sim 10\%$ (B) $<5\%$ (C) $>10\%$ (D) $0.30\% \sim 0.60\%$
58. AB010 2Cr13 的含义是()。
 (A) 表示碳的质量分数为 0.2% ,铬的质量分数为 13% 的高合金钢
 (B) 表示碳的质量分数为 0.02% ,铬的质量分数为 13% 的高合金钢
 (C) 表示碳的质量分数为 0.2% ,铬的质量分数为 1.3% 的高合金钢
 (D) 表示碳的质量分数为 2% ,铬的质量分数为 1.3% 的高合金钢
59. AB010 16MnR 是()用钢。
 (A) 锅炉 (B) 压力容器 (C) 船 (D) 矿
60. AB010 用来表示易切削钢的符号是()。
 (A) Y (B) Q (C) H (D) R
61. AB010 H08 是()用钢。
 (A) 压力容器 (B) 焊条 (C) 船 (D) 钢轨
62. AC001 每秒钟通过导体横截面的电量,称为()。
 (A) 电压 (B) 电流 (C) 电功 (D) 电功率
63. AC001 电阻率的单位符号是()。

- (A) Ω (B) $\Omega \cdot m$ (C) V (D) A
64. AC001 关于电阻率的关系式表达正确的是()。
- (A) $R = \rho A / L$ (B) $R = AL / \rho$ (C) $R = \rho L / A$ (D) $R = A / \rho L$
65. AC001 电压作为物理量通常用符号()表示。
- (A) V (B) A (C) U (D) F
66. AC002 并联电路中的支路数越多,总的电阻()。
- (A) 越大 (B) 越小 (C) 不变 (D) 与支路数成正比
67. AC002 已知一个串联电路有两个电阻,其阻值分别为 20Ω 、 10Ω ,则电路中总电阻为()。
- (A) 20Ω (B) 10Ω (C) 30Ω (D) 15Ω
68. AC002 在 R_1 、 R_2 并联电路中,已知,各电阻中的电流分别为 I_1 、 I_2 ,则电路中总电流应为()。
- (A) $I = I_1 + I_2$ (B) $I = I_1 = I_2$ (C) $I = 1/I_1 + 1/I_2$ (D) $I = 1/I_1 = 1/I_2$
69. AC002 在 R_1 、 R_2 串联电路中,已知两电阻两端的电压分别为 U_1 、 U_2 ,则电路两端的总电压应为()。
- (A) $U = U_1 = U_2$ (B) $U = U_1 + U_2$
(C) $U = 1/U_1 + 1/U_2$ (D) $U = 1/U_1 = 1/U_2$
70. AC003 已知一个串联电路中有两个阻值均为 5Ω 的电阻,通过两个电阻的电流为 $5 A$,则该电路的总电压为()。
- (A) $25 V$ (B) $10 V$ (C) $50 V$ (D) $1 V$
71. AC003 部分电路的欧姆定律公式为()。
- (A) $I = U/R$ (B) $I = UR$ (C) $R = UI$ (D) $U = I/R$
72. AC003 已知一个 2Ω 的电阻两端电压为 $120 V$,则流过电阻的电流为()。
- (A) $60 A$ (B) $30 A$ (C) $2 A$ (D) $12 A$
73. AC003 已知某电路中电源电动势 E 为 $36 V$,电源内阻 r 为 2Ω ,负载电阻 R 为 10Ω ,则电路中电流为()。
- (A) $18 A$ (B) $3.6 A$ (C) $3 A$ (D) $4.5 A$
74. AC004 已知某白炽灯的额定电压是 $220 V$,正常发光时流过灯丝的电流为 $0.2 A$,则 1 min 内流过灯丝的电流所做的功为()。
- (A) $2\ 640 J$ (B) $44 J$ (C) $13\ 200 J$ (D) $220 J$
75. AC004 已知某电炉的电阻为 20Ω ,在其正常工作时,电压为 $220 V$,则该电炉的功率为()。
- (A) $2\ 420 W$ (B) $4\ 400 W$ (C) $11 W$ (D) $2\ 640 W$
76. AC004 在日常生活中常用 $kW \cdot h$ 作为电能的单位,俗称 1 度电,则 1 度电为()。
- (A) $2.4 \times 10^6 J$ (B) $3.6 \times 10^6 J$ (C) $3.6 \times 10^5 J$ (D) $2.4 \times 10^5 J$
77. AC005 关于磁力线的叙述正确的是()。
- (A) 磁场强度用磁力线的长短来表示
(B) 磁力线都是从 N 极到 S 极
(C) 磁力线是一些互相交叉的闭合曲线
(D) 磁力线上任一点的切线方向为这一点的磁场方向

78. AC005 我们通常把穿过某一垂直截面的磁力线条数称为()。
 (A) 磁场强度 (B) 磁通 (C) 磁量 (D) 磁场密度
79. AC006 通电导体在磁场中受力的方向,可用()定则来确定。
 (A) 右手 (B) 左手 (C) 右手螺旋 (D) 左手螺旋
80. AC006 应用左手定则判断载流导体在磁场中所受电磁力的方向时,四指指向()方向。
 (A) 电流 (B) 磁力线 (C) 电磁力 (D) 磁极
81. AC006 焊接中使用的弧焊变压器是根据()的原理制成的。
 (A) 电磁感应 (B) 安培定则 (C) 欧姆定律 (D) 楞次定律
82. AC007 三相交流电相电压与线电压的关系可表示为()。
 (A) $U_{\text{线}} = \sqrt{3} U_{\text{相}}$ (B) $U_{\text{相}} = \sqrt{3} U_{\text{线}}$ (C) $U_{\text{线}} = \sqrt{2} U_{\text{相}}$ (D) $U_{\text{相}} = \sqrt{2} U_{\text{线}}$
83. AC007 三相交流电中三个电动势的初相位之差为()。
 (A) 180° (B) 60° (C) 360° (D) 120°
84. AC007 单相变压器的绕组数是()。
 (A) 一个 (B) 两个 (C) 三个 (D) 四个
85. AC008 万用表采用串接方式可测的参数是()。
 (A) 电阻 (B) 电压 (C) 电流 (D) 电动势
86. AC008 扩大电流表量程时,应采取的措施是与电流表()。
 (A) 串联一个低值电阻 (B) 并联一个低值电阻
 (C) 串联一个高值电阻 (D) 并联一个高值电阻
87. AD001 碳元素通常用符号()来表示。
 (A) T (B) H (C) O (D) C
88. AD001 铁元素通常用符号()来表示。
 (A) Cu (B) Fe (C) Mg (D) Al
89. AD001 符号“Si”表示()。
 (A) 碳元素 (B) 铁元素 (C) 锰元素 (D) 硅元素
90. AD002 原子核是()。
 (A) 由电子和质子构成的 (B) 由质子和中子构成的
 (C) 由电子和中子构成的 (D) 不能再分的
91. AD002 在原子中质子数等于()。
 (A) 中子数 (B) 电子数
 (C) 中子数和电子数之和 (D) 原子量
92. AD002 原子的质量约等于()。
 (A) 质子的质量 (B) 电子的质量
 (C) 质子和中子的质量之和 (D) 质子和电子的质量之和
93. AD003 化学反应有四种基本类型,其中化学反应式 $A + B = AB$ 表示()。
 (A) 化合反应 (B) 分解反应 (C) 置换反应 (D) 复分解反应
94. AD003 在金属活动性顺序中,金属的位置越靠前,它的活动性()。
 (A) 就越强 (B) 就越弱 (C) 相同 (D) 与顺序无关
95. AD003 由一种单质跟一种化合物起反应,生成另一种单质和另一种化合物的反应称为

- ()。
- (A) 化合反应 (B) 分解反应 (C) 置换反应 (D) 复分解反应
96. BA001 焊接就是通过加热或加压,或者两者并用,并且用或不用填充材料,使焊件达到()结合的一种加工方法。
- (A) 原子 (B) 分子 (C) 中子 (D) 电子
97. BA001 属于熔化焊的焊接方法是()。
- (A) 扩散焊 (B) 电渣焊 (C) 锻焊 (D) 爆炸焊
98. BA002 焊接结构不具有()的优点。
- (A) 节省金属材料,减轻结构重量 (B) 劳动强度低,劳动条件好
(C) 较好的密封性 (D) 容易实现机械化和自动化
99. BA002 对焊接结构的脆性断裂和疲劳强度有很大影响的是()。
- (A) 焊接变形 (B) 应力集中 (C) 余高 (D) 气孔
100. BA003 利用电流通过高温液体熔渣产生的电阻热作为热源的焊接方法是()。
- (A) 电阻焊 (B) 摩擦焊 (C) 电渣焊 (D) 埋弧焊
101. BA003 气焊火焰温度约为()左右。
- (A) 1 000 ℃ (B) 2 000 ℃ (C) 3 000 ℃ (D) 4 000 ℃
102. BA003 属于非熔化极气体保护焊的焊接方法是()。
- (A) CO₂ 焊 (B) 气焊
(C) 手工钨极氩弧焊 (D) MIG 焊
103. BA004 焊接电弧是由()组成的。
- (A) 正极、负极和电弧 (B) 正极、负极和弧柱
(C) 阴极区、阳极区和弧柱 (D) 阴极区、阳极区和电弧
104. BA004 焊接电弧中()温度最高。
- (A) 阴极区 (B) 弧柱 (C) 阳极区 (D) 阴极斑点
105. BA004 关于焊接电弧的叙述正确的是()。
- (A) 阳极区的长度等于阴极区的长度 (B) 阳极区的长度大于弧柱区的长度
(C) 阴极区的长度大于弧柱区的长度 (D) 弧柱区的长度可以近似代表整个弧长
106. BA005 电弧燃烧的必要条件是()。
- (A) 阳极电子发射 (B) 带电导体的存在
(C) 气体电离及阴极电子发射 (D) 气体电离及阳极电子发射
107. BA005 常用焊接方法中,采用非接触引弧的是()。
- (A) 钨极氩弧焊 (B) 二氧化碳焊 (C) 焊条电弧焊 (D) 气焊
108. BA005 非接触引弧一般借助于()脉冲装置。
- (A) 低频高压 (B) 高频高压 (C) 低压高频 (D) 大电流
109. BA006 焊接电弧静特性曲线呈()形。
- (A) U (B) L (C) 直线 (D) 斜线
110. BA006 当电弧长度增加时,电弧静特性曲线也随之变化,这种变化是()。
- (A) 向下平移 (B) 向上平移 (C) 向左平移 (D) 向右平移
111. BA006 在静特性曲线中,焊条电弧焊的焊接工艺参数在()段内。
- (A) 上升特性 (B) 平特性 (C) 下降特性 (D) 下降和平特性

112. BA006 焊条电弧焊在正常的焊接电流范围内,电弧电压主要与()有关。
 (A) 焊接电流 (B) 焊条直径 (C) 电弧长度 (D) 电极材料
113. BA007 焊条药皮中加入()物质,能增加电弧的稳定性。
 (A) KCl (B) NaCl (C) CaF_2 (D) CaO
114. BA007 可以提高焊接电弧稳定性的方法是()。
 (A) 减小焊接电流 (B) 减小弧长
 (C) 采用交流电源 (D) 在焊条药皮中加入氯化物
115. BA008 不会引起电弧偏吹的因素是()。
 (A) 焊条偏心 (B) 气流的干扰 (C) 磁场的作用 (D) 电流的变化
116. BA008 造成电弧磁偏吹的原因是()。
 (A) 焊条偏心 (B) 焊工技术不好 (C) 磁场的作用 (D) 气流的干扰
117. BA009 采用()的方法不能防止或减少焊接电弧偏吹。
 (A) 短弧焊 (B) 调整焊条角度 (C) 交流电源 (D) 直流电源
118. BA009 使用偏心不严重的焊条进行焊接时,可以采取转动焊条,适当调整()的方法来解决偏吹问题。
 (A) 焊接电流 (B) 焊条倾斜角度 (C) 焊接电压 (D) 电弧长度
119. BA009 可以减少或防止焊接电弧磁偏吹的方法是()。
 (A) 采用挡风板 (B) 在管子焊接时,将管口堵住
 (C) 改变焊条倾角 (D) 适当改变焊件上的接地线位置
120. BB001 焊接接头不包括()。
 (A) 焊缝 (B) 熔合区 (C) 热影响区 (D) 退火区
121. BB001 焊接接头的4种基本形式不包括()接头。
 (A) 对接 (B) 卷边 (C) 搭接 (D) 角接
122. BB001 在焊接结构中采用最多的一种接头形式为()接头。
 (A) 对接 (B) 卷边 (C) 角接 (D) 搭接
123. BB002 按空间位置不同,可将焊缝分为()。
 (A) 平焊缝、横焊缝、角焊缝、对接焊缝
 (B) 对接焊缝、角焊缝、塞焊缝、端接焊缝
 (C) 平焊缝、横焊缝、立焊缝、仰焊缝
 (D) 连续焊缝、断续焊缝、端接焊缝、塞焊缝
124. BB002 水平固定管的对接焊缝,包括了()焊接位置。
 (A) 平焊、立焊和仰焊 (B) 平焊、立焊和横焊
 (C) 平焊、横焊和仰焊 (D) 横焊、立焊和仰焊
125. BB003 中厚板对接接头中,最常用的坡口形式是()坡口。
 (A) V形 (B) K形 (C) U形 (D) 双U形
126. BB003 当焊件厚度较大,只能单面焊接时,为提高生产率,可采用()坡口。
 (A) V形 (B) U形 (C) I形 (D) K形
127. BB003 焊件钝边的作用是()。
 (A) 保证焊透 (B) 防止烧穿 (C) 便于清渣 (D) 保证成形
128. BB004 不能用于加工焊件V形坡口的方法是()。