



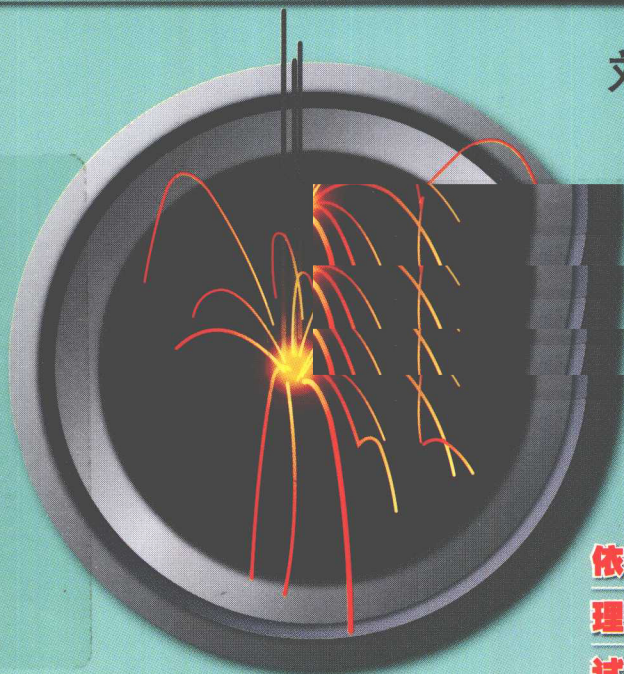
职业技能鉴定考核通过必备丛书

焊工

鉴定考核试题库

(初级工、中级工适用)

刘云龙 编著



依据2009年最新标准
理论技能尽在其中
试题答案配套提供
焊工考试通过必备



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

职业技能鉴定考核通过必备丛书

焊工鉴定考核试题库

(初级工、中级工适用)

刘云龙 编著



机械工业出版社

本试题库是根据2009版最新《国家职业标准 焊工》编写的,试题库的题型与国家职业技能鉴定试题库一致,涵盖了国家职业技能鉴定规范中规定的初级工、中级工的知识鉴定点和技能鉴定点,完全能够满足初、中级焊工鉴定考核的需要。

本试题库包含四部分内容:第一部分为基础知识试题及参考答案,第二部分为理论知识试题及参考答案,第三部分为理论知识考核模拟试卷及参考答案,第四部分为技能操作试题及评分标准。

书中的理论知识试题以判断题、单项选择题、多项选择题形式出现,并附有参考答案。为了提高焊工的实际操作水平,使之顺利通过职业技能鉴定实操的考核,还依据最新《国家职业标准 焊工》的技能鉴定点给出了34个技能操作试题,并提供了操作技术提示,以供读者练习使用。

本书是广大焊工顺利通过技能鉴定考核的良师益友。可作为焊工培训、各级焊工技能比赛、焊工技能鉴定的试题库,也可作为焊接专业技校、中职、高职学校师生技能鉴定与考核的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

焊工鉴定考核试题库:初级工、中级工适用/刘云龙编著. —北京:机械工业出版社,2011.1

(职业技能鉴定考核通过必备丛书)

ISBN 978-7-111-32214-6

I. ①焊… II. ①刘… III. ①焊接—职业技能鉴定—习题
IV. ①TG4-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第200427号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:何月秋 责任编辑:何月秋

版式设计:霍永明 责任校对:张晓蓉

封面设计:姚毅 责任印制:乔宇

北京瑞德印刷有限公司印刷(三河市胜利装订厂装订)

2011年1月第1版第1次印刷

148mm×210mm·11.5印张·305千字

0001—3000册

标准书号:ISBN 978-7-111-32214-6

定价:25.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

策划编辑:(010)88379732

社服务中心:(010)88361066

网络服务

销售一部:(010)68326294

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010)88379649

教材网:<http://www.cmpedu.com>

读者服务部:(010)68993821

封面无防伪标均为盗版

前 言

近年来,国家出台了一系列技能人才培养的政策,加大了技能人才培养的力度。编者有幸参与到了这场技能人才培养的大潮中。多年来由于工作上的需要,编者参与了各个级别的焊工培训及考核,特种设备焊工资格培训及考核,国家、省、市、局级焊工技能比赛的命题和裁判等工作,并按国家对焊工的理论和技能要求,编写了一些焊接试题。为了满足广大焊工在考工升级上的需要,提高他们的理论、实际操作考试成绩和缩短考试复习时间,编者对这些试题进行了整理,1994年在天津大学出版社出版了《焊接考试3300标准化试题及解答》一书;2001年6月在机械工业出版社出版了《焊工考试标准化试题及解答》一书,这些书的出版为广大焊工的升级、比赛、考核提供了强有力的帮助。

如今,最新版《国家职业标准 焊工》在对焊工的鉴定考核题型、内容上又有了新的要求,为满足新标准考核的需要,我们与时俱进地编写了这本试题库,以供焊工朋友参考。

本试题库是根据2009版最新《国家职业标准 焊工》编写的,试题库的题型与国家职业技能鉴定试题库一致,涵盖了国家职业技能鉴定规范中规定的初级工、中级工的知识鉴定点和技能鉴定点,完全能够满足初、中级焊工鉴定考核的需要。

本试题库包含四部分内容:第一部分为基础知识试题及参考答案,第二部分为理论知识试题及参考答案,第三部分为理论知识考核模拟试卷及参考答案,第四部分为技能操作试题及评分标准。

书中的理论知识试题以判断题、单项选择题、多项选择题形式出现，并附有参考答案。为了提高焊工的实际操作水平，使之顺利通过职业技能鉴定实操的考核，还依据最新《国家职业标准 焊工》的技能鉴定点给出了34个技能操作试题，并提供了操作技术提示，以供读者练习使用。

需要说明的是：高级别的焊工，应该会答低级别焊工的试题，埋弧焊、电阻焊在2000版《国家职业标准 焊工》中是中级工应该会的相关知识，钎焊、激光切割在2000版《国家职业标准 焊工》中是技师应该会的相关知识。根据2009版的《国家职业标准 焊工》规定，现在分别是初级工、中级工应该会的相关知识；另外，气焊、气割、焊条电弧焊、埋弧焊、非熔化极气体保护焊、熔化极气体保护焊等，国家职业标准初、中级焊工中都有相关知识的要求。

本题库涉及的知识点主要有：焊工基础理论知识，职业道德与安全生产，焊接接头与坡口选择，焊接位置与焊缝符号，焊条电弧焊设备，焊条电弧焊，气焊、气割及安全，碳弧气刨，熔焊焊缝外观检查及返修，焊接冶金、焊接接头性能，埋弧焊，电阻焊，钎焊，焊接材料，焊前生产准备，手工钨极氩弧焊，二氧化碳气体保护焊，等离子弧焊与切割，焊接接头，焊接应力与变形，低合金结构钢焊接，珠光体耐热钢焊接，低温钢焊接，奥氏体不锈钢焊接，焊接质量检验，激光切割等。

本题库是广大焊工顺利通过技能鉴定考核的良师益友，可作为焊工培训、各级焊工技能比赛、焊工技能鉴定的试题库，也可作为技校、中职、高职学校焊接专业师生的参考书。

本题库由天津大学材料学院博士生导师杜则裕教授主审，温庆军参审。

本题库在编写过程中，承蒙交通部秦皇岛港务局离休干部刘秀山先生、李宝茹先生二位专家指教，董树友先生、

刘润土先生提供部分模拟焊工试卷，在此一并致谢。

限于编者水平，肯定会有很多不足之处，殷切期望广大读者不吝指正。

刘云龙

前言

1. 焊工基础知识	1
(1) 焊工基础知识	1
(2) 焊工基础知识	1
(3) 焊工基础知识	1
(4) 焊工基础知识	1
(5) 焊工基础知识	1
(6) 焊工基础知识	1
(7) 焊工基础知识	1
(8) 焊工基础知识	1
(9) 焊工基础知识	1
(10) 焊工基础知识	1
(11) 焊工基础知识	1
(12) 焊工基础知识	1
(13) 焊工基础知识	1
(14) 焊工基础知识	1
(15) 焊工基础知识	1
(16) 焊工基础知识	1
(17) 焊工基础知识	1
(18) 焊工基础知识	1
(19) 焊工基础知识	1
(20) 焊工基础知识	1
(21) 焊工基础知识	1
(22) 焊工基础知识	1
(23) 焊工基础知识	1
(24) 焊工基础知识	1
(25) 焊工基础知识	1
(26) 焊工基础知识	1
(27) 焊工基础知识	1
(28) 焊工基础知识	1
(29) 焊工基础知识	1
(30) 焊工基础知识	1
(31) 焊工基础知识	1
(32) 焊工基础知识	1
(33) 焊工基础知识	1
(34) 焊工基础知识	1
(35) 焊工基础知识	1
(36) 焊工基础知识	1
(37) 焊工基础知识	1
(38) 焊工基础知识	1
(39) 焊工基础知识	1
(40) 焊工基础知识	1
(41) 焊工基础知识	1
(42) 焊工基础知识	1
(43) 焊工基础知识	1
(44) 焊工基础知识	1
(45) 焊工基础知识	1
(46) 焊工基础知识	1
(47) 焊工基础知识	1
(48) 焊工基础知识	1
(49) 焊工基础知识	1
(50) 焊工基础知识	1
(51) 焊工基础知识	1
(52) 焊工基础知识	1
(53) 焊工基础知识	1
(54) 焊工基础知识	1
(55) 焊工基础知识	1
(56) 焊工基础知识	1
(57) 焊工基础知识	1
(58) 焊工基础知识	1
(59) 焊工基础知识	1
(60) 焊工基础知识	1
(61) 焊工基础知识	1
(62) 焊工基础知识	1
(63) 焊工基础知识	1
(64) 焊工基础知识	1
(65) 焊工基础知识	1
(66) 焊工基础知识	1
(67) 焊工基础知识	1
(68) 焊工基础知识	1
(69) 焊工基础知识	1
(70) 焊工基础知识	1
(71) 焊工基础知识	1
(72) 焊工基础知识	1
(73) 焊工基础知识	1
(74) 焊工基础知识	1
(75) 焊工基础知识	1
(76) 焊工基础知识	1
(77) 焊工基础知识	1
(78) 焊工基础知识	1
(79) 焊工基础知识	1
(80) 焊工基础知识	1
(81) 焊工基础知识	1
(82) 焊工基础知识	1
(83) 焊工基础知识	1
(84) 焊工基础知识	1
(85) 焊工基础知识	1
(86) 焊工基础知识	1
(87) 焊工基础知识	1
(88) 焊工基础知识	1
(89) 焊工基础知识	1
(90) 焊工基础知识	1
(91) 焊工基础知识	1
(92) 焊工基础知识	1
(93) 焊工基础知识	1
(94) 焊工基础知识	1
(95) 焊工基础知识	1
(96) 焊工基础知识	1
(97) 焊工基础知识	1
(98) 焊工基础知识	1
(99) 焊工基础知识	1
(100) 焊工基础知识	1

目 录

前言

第一部分 基础知识试题及参考答案	1
(一) 判断题	试题 (1) 参考答案 (18)
(二) 单项选择题	试题 (9) 参考答案 (18)
(三) 多项选择题	试题 (14) 参考答案 (19)
第二部分 理论知识试题及参考答案	20
一、职业道德与安全生产	20
(一) 判断题	试题 (20) 参考答案 (212)
(二) 单项选择题	试题 (23) 参考答案 (212)
(三) 多项选择题	试题 (28) 参考答案 (212)
二、焊接接头与坡口选择	31
(一) 判断题	试题 (31) 参考答案 (213)
(二) 单项选择题	试题 (33) 参考答案 (213)
(三) 多项选择题	试题 (36) 参考答案 (213)
三、焊接位置与焊缝符号	38
(一) 判断题	试题 (38) 参考答案 (213)
(二) 单项选择题	试题 (39) 参考答案 (213)
(三) 多项选择题	试题 (42) 参考答案 (214)
四、焊条电弧焊设备	43
(一) 判断题	试题 (43) 参考答案 (214)
(二) 单项选择题	试题 (46) 参考答案 (214)
(三) 多项选择题	试题 (49) 参考答案 (214)
五、焊条电弧焊	51
(一) 判断题	试题 (51) 参考答案 (214)
(二) 单项选择题	试题 (56) 参考答案 (215)
(三) 多项选择题	试题 (59) 参考答案 (215)

六、气焊、气割及安全	61
(一) 判断题	试题 (61) 参考答案 (215)
(二) 单项选择题	试题 (65) 参考答案 (216)
(三) 多项选择题	试题 (67) 参考答案 (216)
七、碳弧气刨	68
(一) 判断题	试题 (68) 参考答案 (216)
(二) 单项选择题	试题 (70) 参考答案 (216)
(三) 多项选择题	试题 (72) 参考答案 (216)
八、熔焊焊缝外观检查及返修	73
(一) 判断题	试题 (73) 参考答案 (216)
(二) 单项选择题	试题 (75) 参考答案 (217)
(三) 多项选择题	试题 (77) 参考答案 (217)
九、焊接冶金、焊接接头性能	79
(一) 判断题	试题 (79) 参考答案 (217)
(二) 单项选择题	试题 (83) 参考答案 (217)
(三) 多项选择题	试题 (84) 参考答案 (217)
十、埋弧焊	86
(一) 判断题	试题 (86) 参考答案 (218)
(二) 单项选择题	试题 (89) 参考答案 (218)
(三) 多项选择题	试题 (91) 参考答案 (218)
十一、电阻焊	93
(一) 判断题	试题 (93) 参考答案 (218)
(二) 单项选择题	试题 (94) 参考答案 (219)
(三) 多项选择题	试题 (97) 参考答案 (219)
十二、钎焊	99
(一) 判断题	试题 (99) 参考答案 (219)
(二) 单项选择题	试题 (100) 参考答案 (219)
(三) 多项选择题	试题 (102) 参考答案 (219)
十三、焊接材料	103
(一) 判断题	试题 (103) 参考答案 (219)
(二) 单项选择题	试题 (108) 参考答案 (220)
(三) 多项选择题	试题 (112) 参考答案 (220)

十四、焊前生产准备	119
(一) 判断题	试题 (119) 参考答案 (221)
(二) 单项选择题	试题 (120) 参考答案 (221)
(三) 多项选择题	试题 (121) 参考答案 (221)
十五、手工钨极氩弧焊	123
(一) 判断题	试题 (123) 参考答案 (221)
(二) 单项选择题	试题 (128) 参考答案 (221)
(三) 多项选择题	试题 (130) 参考答案 (222)
十六、二氧化碳气体保护焊	133
(一) 判断题	试题 (133) 参考答案 (222)
(二) 单项选择题	试题 (139) 参考答案 (222)
(三) 多项选择题	试题 (142) 参考答案 (222)
十七、等离子弧焊与切割	145
(一) 判断题	试题 (145) 参考答案 (223)
(二) 单项选择题	试题 (148) 参考答案 (223)
(三) 多项选择题	试题 (151) 参考答案 (223)
十八、焊接接头	154
(一) 判断题	试题 (154) 参考答案 (223)
(二) 单项选择题	试题 (160) 参考答案 (224)
(三) 多项选择题	试题 (163) 参考答案 (224)
十九、焊接应力与变形	165
(一) 判断题	试题 (165) 参考答案 (224)
(二) 单项选择题	试题 (170) 参考答案 (225)
(三) 多项选择题	试题 (173) 参考答案 (225)
二十、低合金结构钢焊接	175
(一) 判断题	试题 (175) 参考答案 (225)
(二) 单项选择题	试题 (177) 参考答案 (225)
(三) 多项选择题	试题 (179) 参考答案 (226)
二十一、珠光体耐热钢焊接	181
(一) 判断题	试题 (181) 参考答案 (226)
(二) 单项选择题	试题 (183) 参考答案 (226)
(三) 多项选择题	试题 (184) 参考答案 (226)

二十二、低温钢焊接	186
(一) 判断题	试题 (186) 参考答案 (226)
(二) 单项选择题	试题 (187) 参考答案 (226)
(三) 多项选择题	试题 (188) 参考答案 (226)
二十三、奥氏体不锈钢焊接	190
(一) 判断题	试题 (190) 参考答案 (227)
(二) 单项选择题	试题 (193) 参考答案 (227)
(三) 多项选择题	试题 (195) 参考答案 (227)
二十四、焊接质量检验	198
(一) 判断题	试题 (198) 参考答案 (227)
(二) 单项选择题	试题 (202) 参考答案 (228)
(三) 多项选择题	试题 (204) 参考答案 (228)
二十五、激光切割	208
(一) 判断题	试题 (208) 参考答案 (228)
(二) 单项选择题	试题 (209) 参考答案 (228)
(三) 多项选择题	试题 (211) 参考答案 (228)
第三部分 理论知识考核模拟试卷及参考答案	229
初级电焊工理论知识考核模拟试卷 (一)	试题 (229) 参考答案 (271)
初级电焊工理论知识考核模拟试卷 (二)	试题 (239) 参考答案 (271)
中级电焊工理论知识考核模拟试卷 (一)	试题 (250) 参考答案 (272)
中级电焊工理论知识考核模拟试卷 (二)	试题 (260) 参考答案 (273)
第四部分 技能操作试题及评分标准	275
一、低碳钢板平对接焊条电弧焊	275
二、低碳钢板横对接焊条电弧焊	278
三、低碳钢板立对接 (向上) 焊条电弧焊	281
四、低碳钢板 T 形接头平角焊焊条电弧焊	282
五、低碳钢管对接水平转动焊条电弧焊	285

六、低碳钢板平对接气焊	287
七、低合金钢板横对接气焊	289
八、低合金钢板立对接气焊	291
九、低碳钢板仰对接气焊	293
十、低碳钢管水平转动对接气焊	295
十一、低碳钢管垂直固定对接气焊	297
十二、低碳钢管水平固定对接气焊	298
十三、低碳钢中厚板直线氧乙炔手工气割	300
十四、低碳钢薄板直线氧乙炔手工气割	303
十五、低碳钢管水平转动氧乙炔手工气割	304
十六、低碳钢管水平固定氧乙炔手工气割	307
十七、手工钨极氩弧焊钢板对接平焊	308
十八、小管垂直固定对接手工 TIG 焊打底, 焊条 电弧焊盖面	312
十九、大管水平固定对接手工 TIG 焊打底, 焊条 电弧焊盖面	313
二十、半自动 CO ₂ 气体保护焊钢板对接平焊	316
二十一、半自动 CO ₂ 气体保护焊钢板对接横焊	319
二十二、半自动 CO ₂ 气体保护焊钢板对接立焊	321
二十三、半自动 CO ₂ 气体保护焊钢板对接仰焊	324
二十四、半自动 CO ₂ 气体保护焊钢板 T 形接头平角焊	326
二十五、半自动 CO ₂ 气体保护焊钢板 T 形接头垂直 立角焊	329
二十六、珠光体耐热钢小管水平固定手工钨极氩弧焊 打底、焊条电弧焊盖面	331
二十七、奥氏体不锈钢大管垂直固定手工钨极氩弧焊 打底、焊条电弧焊盖面	333
二十八、钢板对接焊条电弧焊立焊	336
二十九、低合金钢板对接焊条电弧焊横焊	339

三十、低碳钢管对接水平固定焊条电弧焊	341
三十一、不锈钢板对接等离子弧平焊	345
三十二、不锈钢等离子弧切割	346
三十三、碳素钢薄板电阻点焊	348
三十四、低碳钢板对接埋弧焊	350
参考文献	354

第一部分 基础知识试题及参考答案

(一) 判断题 (对画√, 错画×)

1. 金属的力学性能是指金属在没有外力作用时表现出来的性能。 ()
2. 金属从固态向液态转变时的温度称为熔点。 ()
3. 金属从液态向固态转变时的温度称为结晶温度。 ()
4. 金属在固态下随着温度的改变, 由一种晶格转变为另一种晶格的现象称为同素异构转变。 ()
5. 金属材料的屈服点越高, 表明该材料抵抗微量塑性变形的能力越小。 ()
6. 金属材料的强度越高, 该材料抵抗塑性变形的能力越小。 ()
7. 金属发生同素异构转变的过程是重结晶的过程。 ()
8. 金属材料的热导率越大, 其导热性越差。 ()
9. 金属材料的强度越高, 则抵抗冲击载荷的能力越大。 ()
10. 金属材料的热导率越大, 其导热性越好。 ()
11. 金属材料的冲击韧度值越大, 表示该材料的脆性越大, 韧性也越差。 ()
12. 金属材料的冲击韧度值大小与温度有关, 温度越低, 其冲击韧度值越大。 ()
13. 金属材料的塑性一般用拉伸试棒的伸长率和断面收缩率来衡量。 ()
14. 金属组织的晶粒越粗大, 则金属的强度越好, 硬度也越高。 ()

15. 金属的化学性能是指金属抵抗各种介质侵蚀的能力。 ()
16. 当奥氏体晶粒均匀且细小时, 钢的强度增高、塑韧性增高。 ()
17. 金属材料在小能量多次冲击条件下, 其冲击抗力主要取决于该材料的强度。 ()
18. 金属材料的断后伸长率常用符号 σ_s 表示。 ()
19. 金属化合物 Fe_3C 的特点是熔点高、脆性大。 ()
20. 由金属学理论得知, 先结晶的金属较纯, 后结晶的金属杂质较多, 并且集聚在晶界上。 ()
21. 凡是金属都能用热处理的方法来强化。 ()
22. 凡是金属, 无论在什么状态下都是晶体。 ()
23. 所有金属在拉伸试验过程中都会产生“屈服”现象和“颈缩”现象。 ()
24. 依据金属材料的硬度值, 可以近似地确定其抗拉强度值。 ()
25. 纯金属的结晶过程是在恒温下进行的。 ()
26. 在金属导体中电流的方向与自由电子定向移动的方向相反。 ()
27. 与金属导体一样, 电弧中只有电子的流动, 而正离子是不流动的。 ()
28. 焊接过程中, 弧柱的长度基本上等于电弧的长度。 ()
29. 焊接电弧弧柱温度与电弧气体介质无关, 随着焊接电流的大小而变化。 ()
30. 焊接电弧弧柱中负离子的数量很少, 可以忽略不计。 ()
31. 焊接电弧燃烧时, 弧柱中心部分带电粒子的密度比弧柱外缘低。 ()
32. 焊接时飞溅的大小除其他因素外, 与短路电流上升速度

- 有关。 ()
33. 焊接电流和电弧电压的乘积就是电弧的功率。 ()
34. 焊接生产制造用图样, 在标注尺寸时应考虑图形比例的大小。 ()
35. 焊接电弧被拉长时, 电弧电压即升高。 ()
36. 合金是一种金属元素与其他金属元素或非金属, 通过熔炼或其他方法结合成的具有金属特性的物质。 ()
37. 合金的结晶过程和纯金属的结晶过程从本质上讲是相似的。 ()
38. 在物质内部, 凡是原子呈无序状态堆积的称为非晶体。 ()
39. 在物质内部, 凡是原子作有序、有规则排列的称为晶体。 ()
40. 凡是晶体都有固定的熔点, 而非晶体则没有固定的熔点。 ()
41. 晶粒越粗, 金属的强度越好, 硬度越高。 ()
42. 晶粒越细, 晶界越多, 塑性变形抗力就越大, 则塑性和韧性越好。 ()
43. 结晶过程中, 冷却速度越快, 则过冷度越大, 结晶后的晶粒越细。 ()
44. 机械混合物中的各相都保持着自身的晶格类型和性能。 ()
45. γ -Fe 属于面心立方晶格。 ()
46. α -Fe 属于体心立方晶格。 ()
47. 凡是金属, 只要有温度的变化, 都会从一种晶格转变成另一种晶格。 ()
48. 电弧阳极区的作用是接受阴极发射并通过弧柱到达阳极的电子, 产生通过弧柱到达阴极的正离子流。 ()
49. 电弧弧柱电压与弧长成正比。 ()
50. 电弧持续燃烧的条件是, 阳极斑点不断发射电子, 以补

充电弧能量的消耗。（ ）

51. 交流电弧磁偏吹现象比直流电弧磁偏吹小得多。（ ）

52. 用 Fe、Cu、Al 等材料作阴极时，热发射电子的能力较强。（ ）

53. 阴极发射电子，要消耗逸出功，所以热发射的同时，阴极受加热作用。（ ）

54. 采用频率为 50Hz 的交流电作为电弧电源时，电弧的电压和电流每秒钟要变换极性 50 次，通过零点 50 次。（ ）

55. 电流表使用时应串入待测电路中，电压表使用时应与待测电路并联。（ ）

56. 电流的方向，习惯上规定为正电荷定向移动的方向。（ ）

57. 电流可以产生磁场，磁场可以产生感应电流。（ ）

58. 使用直流电流表的接线方法是：使直流电流从表的“-”端流入，从表的“+”端流出。（ ）

59. 交流电测量电压时，必须将电压表串联在被测两点的两端。（ ）

60. 直流电测量电压时，将直流表的“+”端接在高电位处，将直流表的“-”端接在低电位处。（ ）

61. 电阻率高的材料导电性能良好。（ ）

62. 电位的大小是相对的，它是随着参考点的变化而变化的。（ ）

63. 电路中的零电位参考点可任意选择。（ ）

64. 电阻并联后的总电阻值总是小于任何一个分电阻值。（ ）

65. 电源的电动势与电源的端电压相等。（ ）

66. 电源内部电子在外力的作用下由负极经电源内部移向正极。（ ）

67. 由公式 $R = U/I$ 可知，导体的电阻与它两端的电压成正

比,与通过它的电流成反比。()

68. 如果让磁体能自由转动,指向地球北极的磁极称为磁体的北极,以 S 表示。()

69. 如果让磁体能自由转动,指向地球南极的磁极称为磁体的南极,以 N 表示。()

70. 直线电流产生的磁场方向可用安培定则(左手螺旋定则)来判断,即:左手握住导线,使大拇指指向电流方向,则四指弯曲的指向即为磁场方向。()

71. 磁体可以吸引所有的金属材料。()

72. 气体电离的必要条件是有电场或热能的作用。()

73. 若两电极间的电压越高,电场作用越大,则电离作用越弱。()

74. 焊丝材料相同,其直径越大,则电阻越大,相对产生的电阻热也就增大。()

75. 焊丝伸出长度越长,则电阻热越小。()

76. 屈服强度与抗拉强度都是衡量钢材强度的指标,一般屈服强度大于抗拉强度。()

77. Q235E 钢是优质碳素钢。()

78. 渗碳体是铁与碳的混合物。()

79. 钢中含碳量增高,钢的常温强度提高,塑性和韧性也相应提高。()

80. 屈服强度是指钢材开始塑性变形时所承受的拉力。()

81. 强度极限又称抗拉强度,是钢材在拉断时刻所承受的最大应力。()

82. 具有一定形状的缺口试样在冲击载荷作用下,抵抗变形和断裂的能力称为冲击韧度,用 α_K 表示。()

83. 由两种或两种以上的元素形成的物质统称合金。()

84. 在普通碳钢的基础上,为了改善钢的性能,在冶炼时有