

中国北车集团

职业技能鉴定指导丛书

变配电室值班电工



BIANPEIDIANSHI
ZHIBANDIANGONG

中国铁道出版社



责任编辑：王风雨

封面设计：陈东山

ISBN 7-113-05912-0



9 787113 059125 >

ISBN 7-113-05912-0/TB·72

定 价： 36.00 元

职业技能鉴定指导丛书

变配电室值班电工

中国北车集团 编

中国铁道出版社

2006年·北京

图书在版编目(CIP)数据

变配电室值班电工/中国北车集团编. —北京:中国铁道出版社,2004.6 (2006.2重印)

(职业技能鉴定指导丛书)

ISBN 7-113-05912-0

I.变… II.中… III.变电所-配电系统-电工-职业技能鉴定-自学参考资料 IV.TM63

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第045229号

书 名: 职业技能鉴定指导丛书
变 配 电 室 值 班 电 工

著作责任者: 中国北车集团 编

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市宣武区右安门西街8号)

策 划 编 辑: 江新锡

责 任 编 辑: 王风雨 编辑部电话: 路电(021)73139 市电(010)51873139

封 面 设 计: 陈东山

印 刷: 北京市兴顺印刷厂

开 本: 787×1092 1/16 印张: 18 字数: 442千

版 本: 2004年6月第1版 2006年2月第2次印刷

印 数: 3 001~6 000册

书 号: ISBN 7-113-05912-0/TB·72

定 价: 36.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社发行部调换。

联系电话:路电(021)73169 市电(010)63545969

前 言

根据劳动保障部《关于选择部分企业开展职业技能鉴定试点工作的通知》(劳社培就司[1999]43号)文件精神,2002年中国北方机车车辆工业集团公司(简称中国北车集团公司)及所属各企业被列入国家职业技能鉴定试点单位。北车集团是我国生产铁路轨道运输装备及城市轨道车辆的大型企业集团,为实现党的十六大提出的全面建设小康社会的目标,生产满足人民生活需要更多更好的机车车辆产品,适应国内外市场竞争的需要,提高机车车辆产品的制造质量和现代化水平,就需要提高职工素质,打造一支高素质的技术工人队伍,为搞好工人培训和企业职业技能鉴定(试点)工作,我们组织编辑了这套职业技能鉴定指导丛书。

本丛书的编写依据是国家最新颁布的《国家职业标准》,同时,为满足企业生产发展和特殊工种岗位的要求,我们又组织部分专家,依据《国家职业大典》和企业实际需要,规范了企业职业名称。增设了“车辆装调工”、“机车车辆铆工”、“机车车辆管道工”等职业(工种)名录。并按照《国家职业标准制定技术规程》的要求,编制了企业“职业标准”,为实施企业职业技能鉴定做好基础工作。

本丛书计划编写52个工人操作类岗位职业鉴定指导书,原则上按职业(工种)分册、分批陆续出版。

本丛书针对企业职业技能鉴定的内容和形式编写。每一职业(工种)分为初、中、高三个等级,内容包括知识要求练习题及答案,技能要求演练题及操作要点。本丛书既是各企业组织职业技能鉴定前培训的辅助教材,也是企业申请鉴定人员的自学参考教材。需要说明的是:本丛书侧重于相关知识要求练习和技能要求演练,要系统地掌握有关理论知识,还应参考其他相关的培训教材。

在丛书的编写过程中,北车集团许多经验丰富的专家、技术人员、工人技师、培训工作者等参加了资料收集、汇总和编审等工作,付出了极大的努力;劳动保障部职业技能鉴定中心、中国铁道出版社等部门及所属各企业领导给予了热情的关注和大力支持,在此一并表示衷心的感谢。

《变配电室值班电工》由中国北车集团长春轨道客车股份有限公司《变配电室值班电工》课题组编写。主编冯丽萍,协编李铁维、关海波,审定班珂。

由于时间较紧,书中难免有错误和不足之处,恳请有关专家和广大读者批评指正。

中国北车集团职工培训教材编审委员会

2003年8月18日

目 录

第一部分 初 级 工

一、初级变配电室值班电工知识要求部分练习题	1
(一)填空题	1
(二)选择题	7
(三)判断题	21
(四)简答题	31
(五)综合题	34
二、初级变配电室值班电工知识要求部分练习题答案	37
(一)填空题	37
(二)选择题	38
(三)判断题	38
(四)简答题	39
(五)综合题	48
三、初级变配电室值班电工操作技能要求部分演练题	56
第 1 题 识别常用电工器材、仪表及连接导线	56
第 2 题 单相电度表安装	58
第 3 题 装接三相四线有功电度表及三相功率表	60
第 4 题 电线管的煨弯和套螺纹	62
第 5 题 安装室内 10 盏以下,容量不超过 1 kW 照明设备	64
第 6 题 采用明设塑料管配线方式敷设 30 kW 电动机电源线路	66
第 7 题 安装并调试单台三相异步电动机	68
第 8 题 检修三相笼型异步电动机	70
第 9 题 按图装接 Y— Δ 自动减压启动控制线路	72
第 10 题 鉴别晶体二极管、三极管的极性及优劣	74
第 11 题 装接并调试单相整流电路	75
第 12 题 测量 10 kV 油浸纸绝缘电力电缆的绝缘电阻	77
第 13 题 排除低压开关柜故障	79
第 14 题 高压线路送电操作	81
第 15 题 变配电所的正常停电操作	83
第 16 题 排除变、配电所 GG-1A 型高压开关柜故障	85

第二部分 中 级 工

一、中级变配电室值班电工知识要求部分练习题	87
(一)填空题	87

(二)选择题	93
(三)判断题	106
(四)简答题	115
(五)综合题	119
二、中级变配电室值班电工知识要求部分练习题答案	125
(一)填空题	125
(二)选择题	126
(三)判断题	126
(四)简答题	127
(五)综合题	136
三、中级变配电室值班电工操作技能要求部分演练题	148
第 1 题 检修 CJ10-20 型交流接触器	148
第 2 题 装接三相异步电动机正反转控制电路	150
第 3 题 制作、安装接地装置及测量接地电阻	152
第 4 题 装接串联型晶体管直流稳压电源	153
第 5 题 装接并调试单结晶体管触发电路	155
第 6 题 晶闸管单相半控桥式整流电路的安装与调试	157
第 7 题 制作低压户内电缆终端头	159
第 8 题 户内 10 kV 纸绝缘电缆终端头制作	161
第 9 题 10 kV 纸绝缘电缆铅套型中间接头制作	163
第 10 题 10 kV 交联电缆热缩型中间接头制作	165
第 11 题 10 kV 交联电缆户外热收缩型终端头制作	167
第 12 题 SN10-10 型少油断路器的拆装与调试	169
第 13 题 变压器的安装与检查试验	171
第 14 题 电缆绝缘性试验	173
第 15 题 排除变、配电所 KYN 型高压开关柜故障	175

第三部分 高级工

一、高级变配电室值班电工知识要求部分练习题	177
(一)填空题	177
(二)选择题	184
(三)判断题	198
(四)简答题	206
(五)综合题	211
二、高级变配电室值班电工知识要求部分练习题答案	216
(一)填空题	216
(二)选择题	217
(三)判断题	217
(四)简答题	218
(五)综合题	241

三、高级变配电室值班电工操作技能要求部分演练题	252
第 1 题 拆装、检修 35 kV 少油断路器	252
第 2 题 拆装、检修 10 kV 真空断路器	254
第 3 题 变压器吊心检查	256
第 4 题 装接并整定过流继电器	258
第 5 题 编写全部停送电操作票	259
第 6 题 DCH-1 型重合闸继电器的调试整定	260
第 7 题 35 kV 交联电缆户外热收缩型终端头制作	262
第 8 题 35 kV 交联电缆预制型户外终端头的制作	264
第 9 题 组装并调试直流电动机晶闸管调速电路	266
第 10 题 排除 10 kV 并联电容器无功补偿装置故障	268
第 11 题 排除变、配电所 GZS 型高压开关柜二次回路故障	269
第 12 题 排除变、配电所 PGD 型免维护直流屏二次控制回路故障	271
第 13 题 排除变、配电所 PA-100 微机监控装置控制线路故障	273
第 14 题 主持总变、配电所全套工程项目的施工	275

第一部分 初 级 工

一、初级变配电室值班电工知识要求部分练习题

(一)填空题(将正确的答案填在横线空白处)

例 1. 铁路车辆供电系统可分为单独供电、集中供电和_____三种类型。

答案:混合供电。

例 2. 在直流电路中,某点的电位等于该点与_____之间的电压。

答案:参考点。

例 3. 目前客车常用荧光灯逆变器主要有 BY-1 型和_____型系列逆变器。

答案:BY-2。

例 4. 客车车体配线基本上可分为车上配线、_____、配电盘、电连接器组成。

答案:车下配线。

例 5. 正弦交流电的三要素是幅度最大值、频率和_____。

答案:初相角。

例 6. 在单电源电路中,对内电路来说,电流是从低流向_____电位,对外电路来说,电流是从高流向低电位的。

答案:高。

例 7. 电阻的连接有三种方式:串联、_____和混联。

答案:并联。

例 8. 在电阻电路中,电流的大小与电阻两端电压的高低成正比,而与电阻的阻值大小成_____比,这就是部分电路的欧姆定律。

答案:反。

例 9. 欧姆定律主要说明了电路中电压、电流和_____三者之间的关系。

答案:电阻。

例 10. 我国铁路客车采用的蓄电池主要有酸性铅蓄电池和碱性_____蓄电池两种。

答案:镉镍。

练习题

1. 职业道德是人们在一定的职业活动中所遵守的_____的总和。

2. _____是社会主义职业道德的基础和核心。

3. 人才合理流动与忠于职守、爱岗敬业的根本目的是_____。

4. 电工职业道德行为规范的要求是_____。

5. 文明生产是指在遵章守纪的基础上去创造_____而又有序的生产环境。

6. _____ 是从业人员对人民、社会承担的义不容辞的责任与义务。
7. 企业员工应树立 _____ 的勤业意识。
8. 职业守则要求从业人员要团结协作,主协 _____。
9. 职业纪律和与职业活动相关的法律、法规是职业活动能够正常进行的 _____。
10. 忠于职守就是要求职工安心 _____。
11. 电工上岗前必须经过 _____。
12. 电工上岗,必须正确穿戴合格的 _____。
13. 电工在劳动过程中必须严格遵守 _____。
14. 任何电气线路、设备在未经本人验电以前一律视为 _____。
15. 一字形螺钉旋具用来 _____ 和拆卸带一字槽的螺钉和木螺钉。
16. 电气图包括系统图和框图、_____、接线图和接线表。
17. 锉削是用锉刀对工件表面进行 _____ 的一种方法。
18. 锉刀按用途分普通锉、特种锉、_____。
19. 锉刀的规格用 _____ 和锉刀长度表示。
20. _____ 可以将同一电气元件分解为几部分,画在不同的回路中,但以同一文字符号标注。
21. 用符号表示成套装置、设备或装置的内、外部各种连接关系的一种简图称为 _____。
22. 习惯上规定 _____ 的定向运动方向作为电流流动的方向。
23. 在单电源电路中,对内电路来说,电流是从低流向 _____ 电位,对外电路来说,电流是从高流向低电位的。
24. 在直流电路中,某点的电位等于该点与 _____ 之间的电压。
25. 欧姆定律主要说明了电路中电压、电流和 _____ 三者之间的关系。
26. 在电路中连接两条及两条以上分支电路的点叫 _____。
27. 用串并联方式组成的电路常叫做 _____,数个电阻元件的首、尾端分别联在一起的电路叫做并联电路,数个电阻元件的首尾依次相联的电路叫做串联电路。
28. 电路一般由电源、负载、连接导线和 _____ 四部分构成。
29. 几个电阻串联时,通过每个电阻的电流相等,总电压等于各电阻上 _____。
30. 几个电阻并联时,每个电阻两端所承受电压相等,电路的总电流等于各电阻 _____ 之和。
31. 在电阻电路中,电流的大小与电阻两端电压的高低成正比,而与电阻的阻值大小成 _____ 比,这就是部分电路的欧姆定律。
32. _____、电流的大小及方向都随时间变化的电路叫做交变电流的电路,简称交流电路。
33. 一组三个频率相同,振幅相同,相位 _____ 的正弦电势、电压、电流称为对称三相交流电。
34. 正弦交流电的数学表达式为 $i = I_m \sin(\omega t + \varphi)$,其中 i 为瞬时值, I_m 为 _____, ω 为角频率。
35. 正弦交流电的三要素是幅度最大值、频率和 _____。
36. 有一电阻为 $3\ 000\ \Omega$,最大量程为 $3\ V$ 的电压表,如果将它的量程扩大为 $15\ V$,则应串

联_____ Ω 的电阻。

37. 电工常用的仪表除电流表、电压表外,还有钳形电流表、兆欧表、万用表、_____。

38. 扩大直流电流表量程的方法是采用分流器,而扩大交流表的方法通常采用_____。

39. 万用表由表头、测量线路、_____三部分组成。

40. 钳形交流电流表由_____和电流表组成。

41. 兆欧表也称摇表,是专供测量_____用的仪表。

42. 电工个人常用的所带工具有验电笔、钢丝钳、尖嘴钳、电工刀、_____、活动扳手。

43. 弯管器有三种,即管弯管器、滑轮弯管器、_____。

44. 裸导线主要有_____、圆铝线、铝绞线、钢芯铝绞线、硬铜绞线、轻型钢芯铝绞线及加强型钢芯铝绞线等。

45. 晶体二极管具有_____导电的特性,即正向电阻小,反向电阻大的特点。

46. 整流二极管串联使用时,应并联均压电阻;并联使用时,应串联_____电阻。

47. 单相全波电阻负载整流电路中,交流电压为 U_0 ,负载电流为 I_c ,二极管承受最大反向电压为_____ U_0 ,通过二极管的平均电流为 $0.5 I_c$ 。

48. 在放大电路中,晶体三极管的电流关系为 $I_c = \beta I_b$, $I_e =$ _____。

49. 晶体三极管工作在放大区时,集电结应反偏置,发射结应_____。

50. 母线的作用有汇聚、分配、_____。

51. 上、下布置的交流母线为_____排列。

52. 母线一般可分为硬母线、_____两大类。

53. 单相照明电路中,每一回路负载电流一般不应超过 15A,灯数(包括插座)不宜超过_____。

54. II 光灯主要由镇流器、灯管和启动器组成,镇流器的作用是降压和_____。

55. 在三相四线制的供电线路中,_____之间的电压叫做相电压,相线与相线之间的电压叫线电压。

56. 常用的低压熔断器分为插入式、螺旋式、无填料封闭式和_____四大类。

57. 开关应有明显的开合位置,一般向上为合,向下为_____。

58. 母线相序的色别规定 L1(U)相为黄色,L2(V)相为绿色,L3(W)相为红色,其接地体零线为_____。

59. 一般情况下,低压电器的静触头应接电源,动触头接_____。

60. 常用的接线端子按用途不同分为普通接线端子、可连接线端子和_____三大类。

61. 电压互感器二次回路导线截面不小于 1.5 mm^2 ,电流互感器二次回路导线截面不小于_____ mm^2 。

62. 电缆与热力管道热力设备之间的净距,平行时不应小于 2 m,交叉时应不小于_____ m。

63. 电缆直埋敷设时,农田埋深 1 m,场内敷设时埋深_____ m,过公路埋深 1 m,并应穿保护管。

64. 电缆的敷设方式有直接埋地敷设、电缆沟敷设、_____、排管敷设、隧道敷设

等。

65. 拉线一般分为上把、中把和_____三部分。

66. 导线连接有缠绕法、钳压接法、_____三种方法。

67. 架空线路常用绝缘子有针式绝缘子、_____、蝶式绝缘子和棒式绝缘子。

68. 10 kV 和 6 kV 架空线路, 导线排列一般分为水平排列、_____排列。

69. _____装设在进入发电厂或变电所的线路始端或终端, 由它来承受最后一个耐张段的导线拉力。

70. 三相异步电动机星形联接时, 线电压是相电压的 $\sqrt{3}$ 倍, 线电流与相电流_____。

71. 电工测量仪表测出的数据值与被测量的实际值之差叫做绝对误差, 该误差与实际值的比值叫_____。

72. 接地体可分为自然接地体和_____接地体两种。

73. 在直流电路中, 负载功率等于负载两端的电压和流过负载的_____的乘积。

74. 在 P 型半导体中空穴是多数载流子, _____是少数载流子。

75. 我国规定的安全电压是 36V、24V、_____。

76. 电容器的容抗大小与交流电的频率成_____关系, 线圈的感抗大小与交流电的频率成正比关系。

77. 把电流表改装为电压表必须串联一个电阻, 把电压表改装成电流表必须并联一个电阻, 前者是起分压作用, 后者是起_____作用。

78. 几个电容器串联时, 其等效电容量的倒数等于每个电容器电容量的_____, 电容量较小的所承受的电压较高。

79. 电容器容量的大小仅与电容器的本身结构性质有关, 对于给定的电容器, 其大小与电量和_____的比值无关。

80. 在电路的任一节点处, 流入或流出节点的电流的_____恒等于零。

81. 某线圈通过电流后, 其磁动势等于电流与线圈_____的乘积, 单位磁路长度上的磁势叫磁场强度。

82. 电流互感器副边额定电流一般为_____。

83. 配电盘按安装形式分为_____和暗装。

84. 錾子的热处理包括_____和回火两个过程。

85. 錾削时握持錾子的方法有正握、反握和_____三种姿势。

86. 钳工常用的錾子有扁錾、_____和油槽錾三种。

87. 在交流电路中, 电容性负载的电流在相位上_____电压的电角度在 $0^\circ \sim 90^\circ$ 之间。

88. 晶闸管由三个 PN 结组成, 其单相导通角在_____之间。

89. 晶体三极管工作在放大区时, 集电结_____, 发射结应正偏置。

90. RLC 串联电路产生谐振的条件是感抗与_____相等。谐振时总电压和总电流同相。

91. 电压互感器副边额定电压一般为_____。

92. 配电盘按控制对象分为照明配电盘和_____配电盘。

93. 测量误差有系统误差、偶然误差、_____。

94. 固体电介质的击穿大致可分为电击穿、热击穿和_____击穿三种形式。

95. 对口焊接的母线,宜有_____的坡口,1.5~2 mm 的纯口,管形母线应采用氩弧焊焊接。

96. 单相全波电阻负载整流电路中,交流电压为 U ,负载电流为 I_L ,二极管承受最大反向电压为 $2\sqrt{2} U$,通过二极管的平均电流为_____ I_L 。

97. 錾削是用手锤敲击_____对工件进行加工的一种方法。

98. 錾削所用的工具主要是_____和手锤。

99. 电工测量仪表工作时,测量机构能够产生转动力矩、反作用力矩、_____力矩。

100. 复杂电路的计算方法很多,但计算依据就是两条定律即_____、基尔霍夫定律。

101. 交流电路中功率因数 $\cos \phi = R/Z = U_R/U = P/S$,工程上常采用_____的方法来提提高工厂变配电线路的功率因数。

102. 电路通常有通路、开路和_____。

103. 一般锯削的速度以每分钟来回运锯_____次为宜。

104. 手锯的锯削运动有_____和直线移动两种形式。

105. 钻孔是用钻头在材料或工件上_____的加工方法。

106. 电流流过的路径称为_____。

107. 对于同一种材料粗细均匀的导体,在一定温度下,它的电阻与导体的长度成正比,与横截面积成_____。

108. 两个或两个以上电阻依次相连,_____的联接方式叫电阻的串联。

109. 全电路欧姆定律的数学表达式是_____。

110. 焦耳-楞次定律的内容是:电流流过导体产生的热量与电流强度的平方、_____及通电时间成正比。

111. 焦耳-楞次定律数学表达式为 $Q =$ _____。

112. 当导体在磁场中作切割磁力线运动,或线圈中的磁通发生变化时,在导体或线圈中都会产生电动势,这种现象称为_____。

113. 楞次定律指出由_____产生的磁场总是阻碍原磁场的变化。

114. 由三根相线火线和一根零线所组成的供电网络称为三相四线制电网。三相电动势达到最大值的先后次序为相序。第一、第二、第三相线及中线的文字符号分别为_____。

115. 变压器的工作原理实质上是:吸收电源能量,通过电磁转换以另一个电压等级输出电能,它起的只是_____的作用。

116. 三相异步电动机_____与_____的比值叫转差率。

117. 要改变三相鼠笼式异步电动机的旋转方向,只需把_____就可实现。

118. 绕线式异步电动机有_____和转子绕组串联频敏变阻器两种启动方法。

119. 接触器由触头系统、电磁系统、_____、传动机构、弹簧等基本部分组成。

120. 电气控制线路是由动力电路、控制电路、信号电路和_____组成。

121. 电动机的联动控制,可以使各台电动机按一定顺序启动停止,符合工艺规程,保证_____。

122. 用万用表测得正常晶体二极管的阻值较小时,红表笔与之相接的那个电极是二极管的负极。黑表笔与之相接的那个电极是_____。

123. 单相桥式整流电路中,负载两端电压平均值是变压器次级电压 U 的 0.9 倍,二极管

承受的反向电压最大值为_____。

124. 用万用表测某电阻时,标度尺上的读数为 $8.6\ \Omega$,转换开关放在 $R \times 100$ 挡上,被测电阻为_____。

125. 架空线路的电杆,按其作用不同可分为直线杆、耐张杆、转角杆、终端杆和_____等五种。

126. 安装白炽灯的口诀是_____。

127. 直线杆横担应安装在负荷侧,终端杆、转角杆、分支杆和导线张力不平衡处的横担应安装在_____。

128. 根据电杆的受力情况来装设拉线,通常拉线与电杆的夹角为 45° ,如果受地形限制时可适当减少,但不能小于_____。

129. 工厂电力线路的接线方式有放射式、树干式和_____等。

130. 向电力用户供应电能应符合_____、可靠、经济三个基本要求。

131. 高压开关按照它们在电路中的作用可分为断路器、_____、负荷开关、熔断器等类型。

132. SN10-10/300-750 型户内少油断路器的额定电流为 300A,额定电压为 10 kV,额定断流容量为_____,设计序号为 10。

133. 变、配电所的继电保护装置系统主要由传感部分、_____ 操作电源、执行机构、二次回路五个部分组成。

134. 钻头的种类很多,有麻花钻、扁钻、扩孔钻、_____等。

135. 钳工常用的钻床有台式钻床、立式钻床、_____。

136. 变配电所倒闸操作的基本原则是:送电时先合隔离开关,再合_____。

137. 变配电所倒闸操作的基本原则是:停电时先断开_____,再断开隔离开关。

138. 变压器并联运行必须同时满足联结组别必须相同;变比必须相同;_____。

139. 变压器并联运行的变压器容量之比不能超过_____。

140. 变压器油在变压器中起着冷却和_____作用。

141. 在三相四线制供电系统中,不允许在中性线上装设开关和_____。

142. 接地线应用多股软裸线,其截面应符合短路电流的要求,但不得小于_____ mm²。

143. 为保证操作人员的安全和保护测量仪表,电流互感器的_____一端应与铁心同时接地。

144. 计量单位规定无功功率的单位是_____。

145. 变压器停电退出运行,首先应_____。

146. 10 kV 配电线路与公路交叉时最小垂直距离,在最大尺度时不应小于_____ m。

147. 架空电气线路严禁跨越爆炸危险场所,两者之间最小水平距离为杆塔高度的_____倍。

148. 管径 25 mm,壁厚 3 mm 的金属管,明敷时固定点的距离为_____ mm。

149. 在一般的配电屏上,_____灯表示运行。

150. 架空配电线路杆塔定位时,直线杆顺线路方向位移不得超过设计档距的_____。

151. 如果触电者心跳停止,呼吸尚存,应立即对触电者施行_____急救。

152. 兆欧表有三个测量端钮,分别标有 L、E 和 G 三个字母,若测量电缆的对地绝缘电阻

时,其屏蔽层应接_____。

153. 电压互感器的误差有角误差和_____。

154. 如果线路上有人停电作业,应在线路开关和刀闸操作手柄上悬挂_____的标志牌。

155. 将电流互感器的二次线圈串联使用主要目的是_____。

156. 用万用表 $R \times 100$ 欧姆挡测量一只晶体管各极间正、反向电阻,都呈现很小的阻值,则这只晶体管_____。

157. 利用螺栓连接母线的要领是:拧紧螺母,使弹簧垫圈_____。

158. 钢丝钳的用途是_____或折断金属薄板以及切断金属丝的作用。

159. 钢丝钳的种类有_____和铁柄两种。

160. 钢丝钳的规格以全长表示,有 150 mm、175 mm、_____ mm 三种。

161. 断线钳是专供剪断_____的金属丝、线材及电线电缆的工具。

162. 断线钳的钳柄有铁柄、_____柄和绝缘柄三种。

163. 绝缘柄的断线钳可用于带电的场合,其工作电压为_____ V。

164. 仪表准确度越高,其基本误差就越小,测量误差也就_____。

(二)选择题(将正确答案的代号填在括号内)

例 1. 25 型空调客车空调机组主电路由()供电。

(A)三相交流 380 V (B)单相交流 220 V (C)直流 110 V (D)直流 48 V

答案:A。

例 2. 为使客车播音机的匹配负荷稳定,常在扬声器上并联一个电阻,并用一个()开关进行转换。

(A)单刀 (B)双刀双掷 (C)组合 (D)倒顺

答案:B。

例 3. 将额定电压同为 220 V 40 W 和 25 W 的灯泡串联后接到 220 V 电源上,则()。

(A)25 W 灯泡比 40 W 灯泡亮 (B)40 W 灯泡比 25 W 灯泡亮
(C)两只一样亮 (D)被烧毁,都不亮

答案:A。

例 4. 电路中并联的电阻越多,其等效电阻()。

(A)越大 (B)越小 (C)不变 (D)不能确定

答案:B。

例 5. 用万用表欧姆挡测量电阻时,要选择好适当的倍率挡,应使指针尽量接近()处,测量结果比较准确。

(A)高阻值一端 (B)在低阻值的一端 (C)在标尺中心 (D)任意处

答案:C。

例 6. 电容器串联,电容量越小的电容所承受的电压越()。

(A)低 (B)高 (C)相等 (D)不能确定

答案:B。

例 7. 电气设备在额定工作状态下工作时,称为()。

(A)轻载 (B)满载 (C)过载 (D)超载

答案:B。

例 8. 客车配线时,不同回路、不同电压、交流与直流的导线不得穿入同一根钢管内,防止由于发生()而引起重大事故。

- (A)短路 (B)断路 (C)电磁感应 (D)涡流

答案:A。

例 9. 客车空调装置中电动机的过载保护一般采用()。

- (A)热继电器 (B)接触器 (C)空气开关 (D)晶闸管

答案:A。

例 10. 10 kV 大容量变电站需要频繁操作时,多使用()。

- (A.)少油断路器 (B)真空断路器 (C)六氟化硫断路器 (D)多油断路器

答案:B。

练习题

1. 职业道德是促使人们遵守职业纪律的()。

- (A)思想基础 (B)工作基础 (C)工作动力 (D)理论前提

2. 在履行岗位职责时,()。

- (A)靠强制性 (B)靠自觉性
(C)当与个人利益发生冲时可以不履行 (D)应强制性与自觉性相结合

3. 下列叙述正确的是()。

- (A)职业虽不同,但职业道德的要求都是一致的
(B)公约和守则是职业道德的具体体现
(C)职业道德不具有连续性
(D)道德是个性,职业道德是共性

4. 下列叙述不正确的是()。

- (A)德行的崇高,往往以牺牲德行主体现实幸福为代价
(B)国无德不兴、人无德不立
(C)从业者的职业态度是既为自己,也为别人
(D)社会主义职业道德的灵魂是诚实守信

5. 产业工人的职业道德的要求是()。

- (A)精工细作、文明生产 (B)为人师表 (C)廉洁奉公 (D)治病救人

6. 下列对质量评述正确的是()。

- (A)在国内市场质量是好的,在国际市场上也一定是最好的
(B)今天的好产品,在生产力提高后,也一定是好产品
(C)工艺要求越高,产品质量越精
(D)要质量必然失去数量

7. 掌握必要的职业技能是()。

- (A)每个劳动者立足社会的前提
(B)每个劳动者对社会应尽的道德义务
(C)为人民服务的先决条件
(D)竞争上岗的唯一条件

8. 分工与协作的关系是()。

- (A)分工是相对的,协作是绝对的 (B)分工与协作是对立的
(C)二者没有关系 (D)分工是绝对的,协作是相对的
9. 下列提法不正确的是()。
- (A)职业道德+一技之长=经济效益
(B)一技之长=经济效益
(C)有一技之长也要虚心向他人学习
(D)一技之长靠刻苦精神得来
10. 下列不符合职业道德要求的是()。
- (A)检查上道工序、干好本道工序、服务下道工序。
(B)主协配合,师徒同心
(C)粗制滥造,野蛮操作
(D)严格执行工艺要求
11. 下列仪表准确度等级分组中,可作为工程测量仪表使用的为()组。
- (A)0.1,0.2 (B)0.5,1.0 (C)1.5,2.5,5.0 (D)6.5,6.0,6.5
12. 要测量非正弦交流电的平均值,应选用()仪表。
- (A)整流系 (B)电磁系 (C)磁电系 (D)电动系
13. 测量电压的电压表内阻应该是()。
- (A)越小越好 (B)适中 (C)越大越好 (D)均可
14. 测量电路电流的电流表内阻要()。
- (A)越小越好 (B)适中 (C)越大越好 (D)均可
15. 电动系电压表中定圈和动圈与附加电阻是()。
- (A)相互并联的 (B)相互串联的 (C)相互混联 (D)串并联均可
16. 一个磁电系直流电流表,表头满标度 100 A,标明需配 100 A,75 mV 的外附分流器。今配用一个 300 A,75 mV 的分流器,电流表指示 50 A,实际线路中电流为()。
- (A)50 A (B)100 A (C)150 A (D)200 A
17. 电磁系交流电流表做成双量程电流表时,是通过两个固定绕组 W_1 和 W_2 串、并联来改变量程的。当两绕组()时,电流量程增加一倍。
- (A)串联 (B)并联 (C)混联 (D)串并联均可
18. 钳形电流表使用时应先用较大量程,然后再视被测电流的大小变换量程。切换量程时应()。
- (A)直接转动量程开关 (B)先将钳口打开,再转动量程开关
(C)再转动量程开关 (D)钳口打开
19. 钳形电流表使用完后,应把调整量程的转换开关()。
- (A)放在最大电流位置 (B)放在最小位置 (C)放在中间位置 (D)任意点均可
20. 使用万用表测量电压或电流时,应选择合适的量程挡,最好使指针指示在该挡满刻度的()处为好。
- (A)1/2 以下 (B)1/2~2/3 以上 (C)满度 (D)1/4 处
21. 用万用表欧姆挡测量电阻时,要选择好适当的倍率挡,应使指针尽量接近()处,测量结果比较准确。
- (A)高阻值一端 (B)在低阻值的一端 (C)在标尺中心 (D)任意处