

• 中国北车集团

职业技能鉴定指导丛书

维修电工



WEIXIUDIANGONG

中国铁道出版社

职业技能鉴定指导丛书

维 修 电 工

中国北车集团 编

中 国 铁 道 出 版 社

2005年·北京

图书在版编目(CIP)数据

维修电工/中国北车集团编. —北京:中国铁道出版社, 2005. 10 重印
(职业技能鉴定指导丛书)

ISBN 7 - 113 - 05933 - 3

I. 维… II. 中… III. 电工—维修—职业技能鉴定—自学参考资料 IV. TM07

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 052347 号

职业技能鉴定指导丛书
书名:

维修电工

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:北京市彩桥印刷有限责任公司

开本:787×1092 1/16 印张:19.25 字数:476千

版本:2004年6月第1版 2005年10月第2次印刷

印数:3001~6000册

书号:ISBN 7-113-05933-3/TM·64

定 价:36.50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,我们组织编辑了这备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,付出了提大的努力;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有力的支持,在此一并表示衷心的感谢。

《维修电工》由中国北车集团长春轨道客车股份有限公司《维修电工》课题组编写。主编李铁维,协编冯丽萍、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、初级维修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	20
(四) 简答题	28
(五) 综合题	31
二、初级维修电工知识要求部分练习题答案	34
(一) 填空题	34
(二) 选择题	35
(三) 判断题	35
(四) 简答题	36
(五) 综合题	47
三、初级维修电工操作技能要求部分演练题	59
第 1 题 识别常用电工器材、仪表及连接导线	59
第 2 题 单相电度表的装接	61
第 3 题 更新杆上低压瓷瓶	63
第 4 题 安装室内 10 盏以下、容量不超过 1 kW 照明设备	65
第 5 题 电线管的煨弯和套螺纹	67
第 6 题 检修 CJ10-20 型交流接触器	69
第 7 题 检修三相笼型异步电动机	71
第 8 题 安装并调试单台三相异步电动机	73
第 9 题 装接三相异步电动机正反转控制电路	75
第 10 题 鉴别晶体二极管、三极管的极性及优劣	77
第 11 题 排除低压开关柜故障	79
第 12 题 排除 5 t 桥式起重机电气故障	81
第 13 题 排除 C620 型车床电气故障	83
第 14 题 排除 CA6140 型车床电气故障	85
第 15 题 排除 M7120 型磨床电气故障	87
第 16 题 排除 Z35 型摇臂钻床电气故障	89
第 17 题 排除 MJ703 型锯床电气故障	91

第二部分 中 级 工

一、中级维修电工知识要求部分练习题	93
(一) 填空题	93
(二) 选择题	101
(三) 判断题	115
(四) 简答题	124
(五) 综合题	127
二、中级维修电工知识要求部分练习题答案	131
(一) 填空题	131
(二) 选择题	132
(三) 判断题	133
(四) 简答题	133
(五) 综合题	142
三、中级维修电工操作技能要求部分演练题	154
第 1 题 常用继电器的拆装与检测	154
第 2 题 装接三相四线有功电度表及三相功率表	156
第 3 题 装接、调试 Y- Δ 减压启动控制电路	158
第 4 题 装接、调试自耦减压启动控制电路	160
第 5 题 15/3 t 桥式起重机主卷扬配线	162
第 6 题 20 kW 直流并励电动机及控制设备装接	164
第 7 题 装接并调试单相整流电路	166
第 8 题 装接、调试能耗控制电路	168
第 9 题 装接串联型晶体管直流稳压电源	170
第 10 题 排除 20/5 t 双钩桥式起重机电气故障	172
第 11 题 排除 Z3040 型摇臂钻床电气故障	174
第 12 题 排除 QCS31/16 型液压剪板机电气故障	176
第 13 题 排除 X52K 型铣床电气故障	178
第 14 题 排除 MB1332 型磨床电气故障	180
第 15 题 排除 X62W 型铣床电气故障	182
第 16 题 排除 T68 型镗床电气故障	184
第 17 题 排除 DJDW 型三相交流电力稳压器故障	186

第三部分 高 级 工

一、高级维修电工知识要求部分练习题	188
(一) 填空题	188
(二) 选择题	196
(三) 判断题	215
(四) 简答题	227
(五) 综合题	231

二、高级维修电工知识要求部分练习题答案	237
(一) 填空题	237
(二) 选择题	238
(三) 判断题	239
(四) 简答题	240
(五) 综合题	250
三、高级维修电工操作技能要求部分演练题	265
第 1 题 装接、调试双速异步电机控制电路	265
第 2 题 直流电动机的装配与调整	267
第 3 题 装接并调试单结晶体管触发电路	269
第 4 题 组装并调式直流电动机晶闸管调速电路	271
第 5 题 桥式起重机电气安装的检查与调试	273
第 6 题 变压器的安装与检查试验	275
第 7 题 排除 T610 型镗床电气故障	277
第 8 题 排除 B2012A 型龙门刨床电气故障	279
第 9 题 排除 10 t (或 1.5 t) 电弧炉电气故障	281
第 10 题 排除 X2012C 龙门铣床电气故障	283
第 11 题 排除 KGCA-100A/165 V 型硅整流充电设备电气故障	285
第 12 题 排除 KGP-100-1.0 型中频炉电气故障	287
第 13 题 排除 450 kW 空压机电气故障	289
第 14 题 排除 800 t 压床电气故障	291
第 15 题 排除数控设备故障	293
第 16 题 设计上料提斗自动升降控制电路	295
第 17 题 设计 Y— Δ 减压启动 PC 控制电路	296

第一部分 初 级 工

一、初级维修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. 进行客车耐压试验的操作人员应手戴绝缘手套、脚穿绝缘靴, 并站在_____板或干燥木板上进行。

答案: 绝缘橡胶。

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、_____和配电盘、电连接器配成。

答案: 车下配线。

例 5. 铁路客车用电设备主要有: 电气照明、空气调节、电热水器、_____、电风扇及水泵电动机等。

答案: 播音通讯。

例 6. 98 型应急电源箱充电机为_____桥式整流充电装置。

答案: 单相半控。

例 7. 25G 型空调客车空调机组主电路电源规格为三相交流_____, 50 Hz。

答案: 380 V。

例 8. 客车配电盘通常设有主开关、分开关、测量仪表、_____及指示灯等。

答案: 保护装置。

例 9. 客车扬声器上并联的电阻又称_____。

答案: 假负载。

例 10. 我国铁路客车采用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. 维修电工职业道德行为规范的要求是保证安全供电、确保电气设备_____。

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. 电工在电力系统中的主要任务: 保证电力系统安全可靠的供电, 保证电能_____的使用, 发挥每一度电在生产中的作用。

7. 电工人员应掌握触电急救和人工呼吸方法,同时还应掌握_____的扑救方法。
8. 维修电工应具有高尚的职业道德和高超的_____,才能做好电气维修工作。
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. 维修电工实际维修过程中必须严格遵守_____。
11. 电流产生的磁场方向用_____定则来判断。
12. “TY”表示导电材料是_____材质的。
13. S-3表示_____电刷。
14. J-205表示_____电刷。
15. 三相交流异步电动机的型号是 YB-132M2-6,其符号 Y 表示_____。
16. 三相交流异步电动机的型号是 YB-132M2-6,其符号 6 表示_____。
17. 三相交流异步电动机的型号是 YB-132M2-6,其符号 132 表示_____是
132 mm。
18. 单相交流电磁铁的铁心上必须安装_____,否则会引起振动和噪声。
19. 硅稳压二极管的_____特性与普通二极管相同。
20. 硅稳压二极管的_____特性曲线比普通二极管陡峭。
21. 半导体的电流是电子流和空穴流之和,总是呈_____的。
22. 三相异步电动机的定子主要由定子铁心、定子绕组和_____三部分组成。
23. 电能表一般都是根据_____原理制成的。
24. 电能表测电能时电压线圈应与被测电路_____联。
25. 钳形电流表是由_____和磁电系表头组成的。
26. 万用表主要由表头、测量线路和_____三部分组成。
27. 錾削时錾子的握法有正握、反握和_____。
28. 单齿纹锉刀适用于_____材料的锉削。
29. 焊锡起到_____和抑制工件表面氧化的作用。
30. 电容器具有_____作用。
31. 电感器具有_____作用。
32. 通电线圈产生的磁场方向用_____手握住线圈,让四指指向电流方向,拇指所指方向为磁力线方向。
33. 在实际工作中,常用_____定律判断感应电动势方向。
34. 在实际工作中,常用_____定律来计算感生电动势大小。
35. _____是反映正弦交流电变化快慢的物理量。
36. 对称三相电源星接时, $U_{\text{线}} =$ _____ $U_{\text{相}}$,且线电压超前与之对应的相电压
30°。
37. 对称三相负载 Δ 接时, $I_{\text{线}} =$ _____ $I_{\text{相}}$,且线电流总滞后与之相对应的线电
流 30°。
38. 测量电压时,电压表应与被测电路_____联。
39. 测量电流时,电流表应与被测电路_____联。
40. 稳压二根管的正极应接在稳压电路的_____,才能起到稳压作用。
41. 耐热等级为 B 的绝缘材料其极限温度为_____。
42. 环境温度为 40 °C,运行电机的实际温度为 60 °C,此时电机温升为_____

K。

43. 通过人体_____ mA 的工频电流, 可使人产生麻的感觉。
44. 三相异步电动机铭牌为: 380 V/220 V、接法为 Y/ Δ 接, 当三相电源电压为 380 V 时, 定子绕组应接成_____。
45. 三相异步电动机旋转磁场的方向是由电源的_____决定的。
46. 三相异步电动机同步转速为 1500 r/min, 实际转速为 1470 r/min。则 $S =$ _____。
47. 4 极三相异步电动机同步转速 $n_1 =$ _____ r/min。
48. 3 ~ 10 kV 高压配电线路最好采用_____横担。
49. 低压配电线路一般采用_____横担。
50. 架空线路中拉线的作用是_____电杆所受线路不平衡的张力。
51. 绝缘子用来固定导线, 并使导线之间, 导线与横担, 电杆和大地之间相互_____。
52. 架空线常用绝缘子有_____绝缘子三种。
53. 室内布线分为照明布线和_____布线。
54. 明布线路水平敷设时, 导线距地面应不低于_____ m。
55. 用兆欧表测三相异步电动机对地绝缘时, _____端钮应接电机绕组。
56. 用兆欧表测电缆缆芯对壳的绝缘电阻时, _____端钮应与电缆壳、芯的绝缘层相接。
57. 兆欧表摇测时, 一般由慢渐快, 最后保持_____ r/min 左右。
58. 额定电压为 500 V 的设备应选用额定电压为_____的兆欧表。
59. 电压互感器严禁副边_____路。
60. 电流互感器严禁副边_____路。
61. 铁壳开关是_____开关的一种。
62. 铁壳开关控制电动机时, 其额定电流应选为电动机额定电流的_____倍。
63. 开启式负荷开关的电源线应接在_____端进线座。
64. HZ10-25/3 的含义是额定电流 25 A、3 极的_____开关。
65. 组合开关的通断能力低, 用于控制电机可逆运转时, 必须在电动机_____后才允许反向接通。
66. 空气断路器与熔断器配合使用时, 熔断器应尽可能装于断路器之_____, 以保证使用安全。
67. 空气断路器具有_____保护作用。
68. 热继电器主要用于电动机的过载、_____、电流不平衡运行的保护。
69. 额定电流为 20 A 的热继电器, 接线最好选用_____ mm² 的单股塑料铜芯线。
70. 过电流继电器主要用于重载或频繁启动的场合, 作为电动机和主电路的_____保护。
71. 过流继电器的整定值一般为电动机额定电流的_____倍。
72. 电压互感器一、二次均须安装_____。
73. 电流表内阻应越_____越好。
74. 电度表的度数为 20, 电压互感器变比为 10 000/100, 电流互感器为 200/5, 则实际

电能为_____度。

75. 如果小功率二极管正、反向电阻均为零, 则二极管_____。
76. 交流系统中, 交流电源第一相用文字符号_____表示。
77. 交流系统中, 三相电气设备端第一相用文字符号_____表示。
78. 交流电能表属于_____仪表。
79. 直线杆横担应安装在_____侧。
80. 一只额定功率为 1 W, 电阻值为 100 Ω 的电阻, 允许通过的最大电流为_____ A。
81. 3AX81 为_____型锗三极管。
82. 3DG6 为_____型硅三极管。
83. 点接触型二极管适于高频工作, 允许通过较_____电流。
84. 面接触型二极管适于低频工作, 允许通过较_____电流。
85. 角接运行的电动机必须采用带有_____保护的熱继电器作过载保护。
86. 电动式时间继电器的计时精确度较_____, 时间范围大。
87. 阅读机床电气原理图时应先阅读_____电路图。
88. 机床电气原理图一般由主电路, _____, 保护、配电电路等部分组成。
89. 接触器互锁正、反转控制线路中是利用接触器的_____辅助触头来实现的。
90. 三相异步电动机小修周期为_____。
91. 三相异步电动机大修周期为_____。
92. 三相笼型异步电动机空载运行正常, 负载启动困难, 转速低, 原因是_____。
93. 在潮湿场所使用行灯宜采用_____ V 的安全电压。
94. 在有触电危险的场所使用手持电动工具, 宜采用_____ V 的安全电压。
95. 交流电流表指示的是电流的_____。
96. 低压断路器中的电磁脱扣器承担_____保护作用。
97. 三相异步电动机的额定电压为 380 V, 其交流耐压试验电压为_____ V。
98. 线圈产生感生电动势的大小与通过线圈的_____成正比。
99. BVR 表示绝缘电线的正确名称是_____。
100. 用万用表欧姆挡测量二极管的极性和好坏时, 应把万用表拨到欧姆挡_____。
101. 大容量的整流元件一般都采用_____材料制造。
102. 室内吊灯高度一般不低于_____ m。
103. 户外照明灯具高度一般不应低于_____ m。
104. 室内吊灯及日光灯的内部连接导线其截面积应不小于_____ mm^2 。
105. 指示仪表和数字仪表宜装在_____ m 的高度。
106. 绑扎用的绑扎线应选用与导线相同金属的单股线, 其直径不应小于_____ mm。
107. 1 kV 及以下架空线路通过居民区时, 导线与地面的距离在导线最大弧度时, 应不小于_____ m。
108. 水泥杆埋入地下的深度, 一般为杆长的 1/6, 最低不得少于_____ m。
109. 如果线路上有人工作, 停电作业时应在线路开关和刀闸操作手柄上悬挂

_____、线路有人工作的标志牌。

110. 10 kV 以下带电设备与操作人员正常活动范围的最小安全距离为_____。
111. 便携式电气设备的接地线应用截面不小于_____ mm^2 的铜绞线。
112. 新装和大修后的低压线路和设备的绝缘电阻不应小于_____ $\text{M}\Omega$ 。
113. 当空气中的相对湿度较大时, 会使绝缘电阻_____。
114. 电缆管的内径不应小于电缆外径的_____。
115. 为了避免靠梯翻倒, 靠梯梯脚与墙之间的距离不应小于梯长的_____。
116. 三相异步电动机常用的三种减压启动方法: Y— Δ 减压启动、自耦变压器减压启动、_____减压启动。
117. 三相异步电动机常用的电气制动方法是能耗制动、反接制动、_____。
118. 5 t 桥式起重机卷扬电机常采用_____的启动方法。
119. 绕线式异步电动机常采用转子绕组串电阻和_____两种启动方法。
120. 三相异步电动机改变转速的方法是: 改变电源频率、改变_____或改变磁极对数。
121. 直流电动机改变转向的方法是改变电枢绕组中的电流方向或改变_____的电流方向。
122. 橡胶、石油等属于_____绝缘材料。
123. 供电线路常采用_____方法来提高功率因数。
124. 三相四线制低压动力线路中当相线截面积小于 16 mm^2 时, 中性线截面积应_____相线截面积。
125. 三相四线制低压动力线路中当相线截面积大于 16 mm^2 时, 中性线截面积应大于或等于相线截面积的_____。
126. 10 kV 以下场所使用喷灯, 距离带电部分应不小于_____ m。
127. 万用表黑表笔与表内电池的_____极相接。
128. 选用仪表量程时, 最好使被测量在满刻度值的_____以上区域。
129. 验电笔验电时, 氖管一端电极附近发亮, 则该电路是_____电路。
130. 验电笔验电时, 氖管二端电极附近发亮, 则该电路是_____电路。
131. 移动式电焊机一次线长度不得超过_____ m。
132. 移动式电焊机二次线长度不得超过_____ m。
133. 电气图包括系统图和框图、_____、接线图和接线表。
134. 电路一般由_____、负载、连接导线和控制设备四部分构成。
135. 正弦交流电的数学表达式为 $i = I_m \sin(\omega t + \phi)$, 其中 i 为_____。
136. 正弦交流电的数学表达式为 $i = I_m \sin(\omega t + \phi)$, 其中 ω 为_____。
137. 正弦交流电的三要素是幅度最大值、频率和_____。
138. 有一电阻为 3000Ω , 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。
139. 扩大直流电流表量程的方法通常采用_____。
140. 扩大交流电流表量程的方法通常采用_____。
141. 裸导线主要有铜绞线、铝绞线和_____。
142. 晶体二极管具有_____导电的特性。

143. 晶体二极管的_____电阻较大。
144. 整流二极管串联使用时, 应并联_____电阻。
145. 整流二极管并联使用时, 应串联_____电阻。
146. 单相全波电阻负载整流电路中, 交流电压为 U_0 , 二极管承受最大反向电压为_____ U_0 。
147. 单相全波电阻负载整流电路中, 负载电流为 I_c , 通过二极管的平均电流为_____ I_c 。
148. 晶体三极管工作在放大区时, 集电结应反偏置, 发射结应_____。
149. 母线的作用有_____、分配、传送电能。
150. 单相照明电路中, 每一回路负载电流一般不应超过_____ A。
151. 单相照明电路中, 每一回路灯数包括插座不宜超过_____个。
152. 日光灯主要由镇流器、灯管和启辉器组成, 镇流器的作用是_____和限流。
153. 开关应有明显的开合位置, 一般向上为_____, 向下为断。
154. 母线相序的色别规定 $L1 (U)$ 相为_____色, $L2 (V)$ 相为绿色。
155. 一般情况下, 低压电器的静触头应接_____。
156. 电压互感器二次回路导线截面不小于_____ mm^2 。
157. 电流互感器二次回路导线截面不小于_____ mm^2 。
158. 电压互感器副边额定电压一般规定为_____ V。
159. 电流互感器副边额定电流一般规定为_____ A。
160. 电源电动势的方向规定为, 电源内部由低电位端指向高电位端, 即由电源的_____。
161. 全电路欧姆定律的数学表达式是_____。
162. 焦耳-楞次定律的数学表达式为_____。
163. 当导体在磁场中做切割磁力线运动, 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_____。
164. 楞次定律指出: 由感生电流产生的磁场总是_____原磁场的变化。
165. 要改变三相鼠笼式异步电动机的旋转方向, 只需把接到定于绕组上的任意两极相线_____就可实现。
166. 用万用表测得正常晶体二极管的阻值较小, 红表笔与之相接的那个电极是二极管的_____。
167. 万用表测得正常晶体二极管的阻值较小时, 黑表笔与之相接的那个电极是二极管的_____极。
168. 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_2 的_____倍, 二极管承受的反向电压最大值为 $1.414 U_2$ 。
169. 单相桥式整流电路中, 变压器次级电压为 U_2 , 二极管承受的反向电压最大值为_____。
170. 向电力用户供应电能应符合_____三个基本要求。
171. 电工上岗前必须经过_____。
172. 电工在劳动过程中必须严格遵守_____。
173. 电工上岗, 必须正确穿戴合格的_____。

174. 任何电气线路、设备未经本人验电以前一律视为_____。
175. 电功的单位是_____。
176. 电路有开路、短路和_____三种状态。
177. 星一角降压启动中, 电动机星接时的电流是角接时的电流的_____。
178. 通常桥式起重机中总过流继电器整定值应为全部电机额定电流总和的_____倍。
179. $1 \text{ kW}\cdot\text{h} = \text{_____ J}$ 。
180. $1 \text{ pF} = \text{_____ F}$ 。
181. 组合开关用于电动机电路时, 其额定电流一般取电动机额定电流的_____倍。
182. 拉线开关距地面一般为_____ m。
183. 暗装的插座距地面不应低于_____ cm。
184. 儿童活动场所的插座应用_____或安装高度不低于 1.8 m。
185. 直流电机的转子是由电枢铁心、绕组、_____、转轴和风叶等部分组成, 是进行能量转换的重要部分。

(二) 选择题 (将正确答案的代号填入括号内)

- 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. 半导体和电解液的电阻, 通常都是随温度的升高而 ()。
- (A) 增大 (B) 减小 (C) 不变 (D) 不能确定

答案: B。

- 例 4. 使用万用表时应检查表盘符号, “II” 代表 () 使用。

- (A) 平放 (B) 垂直 (C) 悬挂 (D) 任意

答案: A。

- 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. 焊接晶体管等弱电元件, 通常选用 () W 以下的电烙铁, 以免损坏元件。

- (A) 25 (B) 45 (C) 75 (D) 100

答案: B。

- 例 7. DCYHR-750-49/0.64 氯磺化聚乙烯线的交流额定工作电压为 () V 级。

- (A) 220 (B) 280 (C) 500 (D) 750

答案：D。

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. 25 型空调客车全车用电设备均有良好的()保护安全措施。

- (A) 欠压 (B) 缺相 (C) 接零 (D) 接地

答案：D。

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突时可以不履行 (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. 桥式起重机凸轮控制器手柄在第()挡时转矩最大。
- (A) 1 (B) 2 (C) 5 (D) 3
12. 桥式起重机中总过流继电器整定值应为最大电机额定电流的()倍再加上其余电机额定电流之和。
- (A) 1 (B) 2.5 (C) 5 (D) 3
13. 桥式起重机中每个电机过流继电器整定值通常整定为各个电机额定电流的()倍数值上。
- (A) 1 (B) 2 (C) 1.5 ~ 2 (D) 2.25 ~ 2.5
14. CA6140 车床刀架的快速移动是()的控制方式。
- (A) 点动 (B) 续动 (C) 电续动 (D) 非点、续动
15. CA6140 车床主轴电机不能停止的可能原因是()。
- (A) 热继电器动作 (B) 启动按钮短路 (C) 熔断器熔断 (D) 电源缺相
16. Z3040 摇臂钻床立柱和主轴箱的松开或夹紧顺序是()。
- (A) 同时 (B) 不同时
(C) 先立柱后主轴箱 (D) 先主轴箱后立柱
17. Z3040 摇臂钻床时间继电器延时时间应()摇臂电机切断电源后惯性运转至完全停止的时间。
- (A) 小于 (B) 大于、小于均可 (C) 小于等于 (D) 稍大于
18. Z3040 摇臂钻床摇臂上升后不能夹紧的可能原因是()。
- (A) 时间继电器延时闭合触头接触不良 (B) 夹紧线圈接通
(C) 夹紧电机反转 (D) 升降电机停转
19. Z3040 摇臂钻床摇臂松开后不能升降的可能原因是()。
- (A) 限位开关常开触点接触不良 (B) 升降接触器得电吸合
(C) 时间继电器得电吸合 (D) 升降电机运转
20. 凸轮控制器论述不正确的是()。
- (A) 安装前应检查手轮转动是否灵活
(B) 金属外壳应可靠接地
(C) 降落重负载时在最后一挡得到最快下降速度

- (D) 启动操作时手轮不能转动过快
21. 对电磁铁的选用论述不正确的是()。
- (A) 线圈额定电压与线路电压相等 (B) 应满足每小时工作次数要求
(C) 应考虑吸力及行程要求 (D) 传动方式可不考虑
22. 三相异步电动机定子有()个绕组。
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
23. 三相异步电动机定子绕组出线端标记不正确的是()。
- (A) 第一相首端 U_1 (B) 第二相首端 V_1 (C) 第三相末端 W_2 (D) 第二相末端 W_2
24. 在稳压管反向击穿区()。
- (A) 电流变化较大时管子两端电压基本不变
(B) 电流变化较大时管子两端电压变化较大
(C) 电流不变时管子两端电压变化较大
(D) 电压电流都不变化
25. 要测量非正弦交流电的平均值, 应选用()仪表。
- (A) 整流系 (B) 电磁系列化 (C) 磁电系列化 (D) 电动系
26. 三相异步电动机, 若要稳定运行, 则转差率应()临界转差率。
- (A) 大于 (B) 等于 (C) 小于 (D) 大于等于
27. 车间动力线路一般距离较短, 可按()来选择导线的截面积。
- (A) 导线发热条件 (B) 线路电压损失 (C) 机械强度 (D) 经济条件
28. 合上开关后, 日光灯不亮的可能原因是()。
- (A) 开关短路 (B) 开关接在零线上 (C) 电路断路 (D) 导线太粗
29. ()不是电磁离合器的主要作用。
- (A) 启动 (B) 制动 (C) 调速 (D) 换向
30. 电能表常数 C 表示()度电时对应的铝盘转数。
- (A) 1 (B) 10 (C) 100 (D) 1000
31. 当电能表的转动力矩()制动力矩时, 铝盘以稳定速度转动。
- (A) 大于 (B) 小于 (C) 等于 (D) 大于等于
32. 錾削操作正确的是()。
- (A) 左手握錾子, 右手握锤 (B) 左手握锤, 右手握錾子
(C) 右手握錾子, 左手握锤 (D) 均可
33. 焊锡材料一般采用()。
- (A) 低熔点合金 (B) 高熔点合金 (C) 锡 (D) 铅
34. 三相异步电动机运行维护时不需要检查()。
- (A) 接线是否正确 (B) 轴承是否过热
(C) 三相电流是否平衡 (D) 三相电压是否平衡
35. 锉削速度不宜过快, 以每分钟推锉()次为宜。
- (A) 100 次左右 (B) 80 次左右 (C) 80 ~ 120 次 (D) 30 ~ 60 次
36. 当工件加工精度较高时宜选用()。
- (A) 长锉 (B) 短锉 (C) 粗锉 (D) 细锉
37. 测量两配合零件表面的间隙用()。