

用于国家职业技能鉴定
国家职业技能鉴定指导

YONGYU GUOJIA ZHIYE JINENG JIANDING • GUOJIA ZHIYE JINENG JIANDING ZHIDAO

维修电工

WEIXIU DIANGONG

(初级 中级 高级)

劳动和社会保障部教材办公室组织编写

 中国劳动社会保障出版社

内 容 简 介

本书依据《国家职业标准——维修电工》编写，是《国家职业资格培训教程——维修电工》的配套用书。

本书根据《国家职业资格培训教程——维修电工》的内容，分初级、中级、高级3个部分，主要包括学习要点、知识试题、技能试题和参考答案。为方便应试人员了解鉴定形式与难度要求，还配有知识、技能考核模拟试卷。

本书是鉴定考核前培训和自学指导用书，也是各级各类职业技术学校维修电工专业师生的必备资料，还可供从事维修电工工作的相关人员参考。

- ◇ 策划编辑 / 高 文
- ◇ 责任编辑 / 徐 悦
- ◇ 责任校对 / 洪 娟
- ◇ 封面设计 / 张美芝
- ◇ 版式设计 / 朱 殊

ISBN 7-5045-5306-9



9 787504 553065 >

ISBN 7-5045-5306-9

定价：16.00 元

用于国家职业技能鉴定
国家职业技能鉴定指导

YONGYU GUOJIA ZHIYE JINENG JIANDING • GUOJIA ZHIYE JINENG JIANDING ZHIDAO

维修电工

WEIXIU DIANGONG

(初级 中级 高级)

主 编 张惠鲜

编 者 张惠鲜 徐伟敏 于先菊 骆 霞

 中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

编修电工：初级 中级 高级/劳动和社会保障部教材办公室组织编写. —北京：中国劳动社会保障出版社，2006

国家职业技能鉴定指导

ISBN 7-5045-5306-9

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

中国级本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 124982 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码：100029)

出版人：张梦欣

*

新华书店经销

北京地质印刷厂印刷 北京京顺印刷有限公司装订

787 毫米×1092 毫米 16 开本 10.25 印张 254 千字

2006 年 4 月第 1 版 2006 年 4 月第 1 次印刷

定价：16.00 元

读者服务部电话：010-64929211

发行部电话：010-64927085

出版社网址：<http://www.class.com.cn>

版核专有 侵权必究

举报电话：010-64911344

前 言

实行职业资格证书制度是国家提高劳动者素质、增强劳动者就业能力的一项重要举措。为在维修电工从业人员中推行职业资格证书制度，劳动和社会保障部颁布了维修电工职业的《国家职业标准》（以下简称《标准》）。以贯彻《标准》、服务培训、规范技能鉴定为目标，劳动和社会保障部中国就业培训技术指导中心按照标准—教材—题库相衔接的原则，根据《标准》的要求，组织编写了专用于国家职业按能鉴定培训的维修电工职业《国家职业资格培训教程》（以下简称《教程》）。

作为职业技能鉴定的指定辅导用书，《教程》的出版引起了社会有关方面的广泛关注，特别受到职业培训机构和应试人员的重视。为了进一步满足培训单位和应试人员的需求，劳动和社会保障部教材办公室、中国劳动社会保障出版社依据《标准》和《教程》内容组织参与《标准》制定、《教程》编写、题库开发的有关专家编写了《国家职业技能鉴定指导——维修电工（初级 中级 高级）》（以下简称《指导》）作为该职业《教程》的配套用书，推荐使用。《指导》遵循“考什么、编什么”的原则进行编写，通过对《教程》内容的细化和完善，力求达到联系培训与考核，为培训教学提供训练素材，为应试者提供检验标准的目的。依据《教程》的内容，《指导》按照基础知识、初级、中级、高版4部分设置了学习要点、知识试题、按能试题及参考答案等内容，并配有知识和技能考核模拟试卷，以方便应试人员了解鉴定的形式和难度要求。

《国家职业技能鉴定指导——维修电工（初级 中级 高版）》由张惠解、徐伟敏、于先菊、骆霞编写，张惠鲜主编。

编写《指导》有相当的难度，是一项探索性工作。由于时间仓促，缺乏经验，不足之处在所难免，恳切欢迎各使用单位和个人提出宝贵意见和建议。

劳动和社会保障部教材办公室

目 录

第一部分 维修电工基础知识

一、学习要点	(1)
二、知识试题	(4)
(一) 判断题	(4)
(二) 单项选择题	(8)
(三) 多项选择题	(19)
三、参考答案	(30)

第二部分 初级维修电工

一、学习要点	(32)
二、知识试题	(34)
(一) 判断题	(34)
(二) 单项选择题	(37)
(三) 多项选择题	(44)
三、技能试题	(48)
四、模拟试卷	(60)
知识考核模拟试卷	(60)
技能考核模拟试卷	(66)
五、参考答案	(72)

第三部分 中级维修电工

一、学习要点	(74)
二、知识试题	(76)
(一) 判断题	(76)
(二) 单项选择题	(79)
(三) 多项选择题	(84)
三、技能试题	(88)

四、模拟试卷	(102)
知识考核模拟试卷	(102)
技能考核模拟试卷	(108)
五、参考答案	(113)

第四部分 高级维修电工

一、学习要点	(115)
二、知识试题	(117)
(一) 判断题	(117)
(二) 单项选择题	(121)
(三) 多项选择题	(129)
三、技能试题	(133)
四、模拟试卷	(144)
知识考核模拟试卷	(144)
技能考核模拟试卷	(150)
五、参考答案	(157)

第一部分 维修电工基础知识

一、学习要点

表 I—1

工作内容	学习要点	重要程度
直流电路	1. 电路及基本物理量	熟知
	2. 欧姆定律	掌握
	3. 电阻的联结	熟知
	4. 电功和电功率	熟知
	5. 电容器	熟知
磁和电磁感应	1. 磁的基本知识	了解
	2. 电流的磁场	掌握
	3. 磁场中的基本物理量	熟知
	4. 磁场对电流的作用	掌握
	5. 电磁感应	掌握
正弦交流电	1. 正弦交流电的基本概念	熟知
	2. 正弦交流电的三种表示方法	掌握
	3. 纯电阻、纯电感、纯电容电路	掌握
	4. 三相对称电动势的产生	了解
	5. 三相四线制	掌握
	6. 三相负载的连接	掌握
变压器和交流异步电动机	1. 变压器的用途和分类	了解
	2. 变压器的基本构造和工作原理	掌握
	3. 电动机的用途和分类	了解
	4. 三相交流异步电动机的构造和工作原理	掌握
	5. 单相电容式异步电动机	掌握
常用低压电器	1. 低压开关和组合开关	熟知
	2. 低压断路器	熟知

续表

工作内容	学习要点	重要程度
常用低压电器	3. 熔断器	掌握
	4. 按钮	熟知
	5. 接触器	掌握
	6. 热继电器	掌握
半导体二极管、三极管	1. 二极管的单向导电性	掌握
	2. 三极管的电流放大作用	掌握
	3. 三极管的三种工作状态	熟知
	4. 单管共发射极放大电路	熟知
	5. 静态工作点	了解
整流、稳压电路	1. 单相半波整流电路	熟知
	2. 单相全波整流电路	熟知
	3. 滤波电路	掌握
	4. 稳压管并联型稳压电路	了解
	5. 集成稳压电路	了解
电工读图与异步电动机的基本控制线路	1. 电气图的基本构成	熟知
	2. 常用电气图形及文字符号	掌握
	3. 三相异步电动机的全压启动控制线路	掌握
	4. 三相异步电动机的降压启动控制线路	熟知
	5. 三相异步电动机的正反转控制线路	掌握
常用工具与量具及仪表	1. 电工钳、电工刀、旋具等工具的用途和使用方法	掌握
	2. 游标卡尺的用途和使用方法	掌握
	3. 电流表的用途和使用方法	掌握
	4. 电压表的用途和使用方法	掌握
	5. 万用表的用途和使用方法	掌握
常用电工材料	1. 铜、铝和电线、电缆以及电热材料	熟知
	2. 绝缘材料的主要性能	了解
	3. 绝缘漆以及其他绝缘制品	熟知
	4. 软磁材料和硬磁材料	熟知
	5. 其他材料	了解
供电和节约用电的一般知识	1. 发电、输电和配电概述	了解
	2. 节约用电	熟知
钳工基础知识	1. 锯削	了解

续表

工作内容	学习要点	重要程度
钳工基础知识	2. 锉削	了解
	3. 钻孔	了解
	4. 手工加工螺纹	了解
电气安全技术与文明生产 及环境保护知识	1. 触电的概念	熟知
	2. 常用安全用电措施	熟知
	3. 触电急救	掌握
	4. 电气文明生产基本知识	熟知
	5. 电气生产环境保护知识	了解
质量管理及相关 法律、法规知识	1. 质量管理知识	了解
	2. 劳动法知识	熟知
	3. 合同法知识	熟知

二、知识试题

(一) 判断题 下列判断题中正确的请在括号内打“√”，错误的请打“×”。

1. 在电路中，电容器具有隔断直流、通过交流的作用。 ()
2. 电路中任意两点间的电位差与电位参考点的选择有关。 ()
3. 有人说“没有电压就没有电流，没有电流就没有电压。” ()
4. 串联电阻可以用来分压。 ()
5. 任何一个二端网络都可以用一个等效的电源来代替。 ()
6. 根据 $C=Q/U$ ，当电量 Q 为零时，电容量 C 也为零。 ()
7. 在任何封闭的直流电路中，流入电路的电流等于流出电路的电流。 ()
8. 电阻大的导体，电阻率一定大。 ()
9. 支路电流等于回路电流。 ()
10. 大小不同的负载，消耗功率大者电流必定大。 ()
11. 在开路状态下，开路电流为零，电源的端电压也为零。 ()
12. 并联使用的灯泡消耗功率越大的，灯丝电阻越小。 ()
13. 耐压相同的电容器串联，可以提高耐压；电容器并联可以增大电容量。 ()
14. 电动势与电源端电压之间总是大小相等，方向相反。 ()
15. 电压方向总是与电流方向一致。 ()
16. 在电路中，电位具有相对性，电压也具有相对性。 ()
17. 在电容器串联电路中，电容量越小的电容器所承受的电压越高。 ()
18. 理想电流源的内阻等于零，理想电压源的内阻为无穷大。 ()
19. 回路是构成复杂电路的基本单元。 ()
20. 电路中任意回路都可以称为网孔。 ()
21. 依据电流方向，能够判断电动势的状态（电动机状态或发电机状态）。 ()
22. 磁力线上任一点的切线方向就是磁场在该点的方向。 ()
23. 磁力线的方向总是从磁体的 N 极指向 S 极。 ()
24. 载流导体周围存在着磁场，所以磁场是电流产生的。 ()
25. 磁感应强度 B 的大小与磁导率 μ 无关。 ()
26. 通电线圈产生磁场的强弱，只与线圈的电流和匝数有关。 ()
27. 自感电动势和互感电动势的方向均可用楞次定律来判定。 ()
28. 导体的运动方向和磁力线方向平行时，不产生感生电动势。 ()
29. 如果通过某截面的磁通为零，则该截面处的磁感应强度一定为零。 ()
30. 由于磁感应线能够形象地描述磁场的强弱和方向，所以它存在于磁极周围的空间里。 ()
31. 要消去铁磁材料中的剩磁，可以在原来线圈中通以适当的反向电流。 ()

32. 磁场对任意放入其中的矩形通电线圈的每条边都可产生作用力。 ()
33. 线圈中的磁通量越大,产生的感应电动势也越大。 ()
34. 有电流必有磁场,有磁场必有电流。 ()
35. 通电线圈套入铁心后,它所产生的磁通会大大增强。 ()
36. 涡流也是一种电磁感应现象,不过它是一种特殊形式。 ()
37. 感生电流永远与原电流方向相反。 ()
38. 线圈中产生的自感电动势的大小正比于通过线圈电流的大小。 ()
39. 交流电表测得的数值是交流电的最大值。 ()
40. 纯电感线圈在直流电路中相当于短路。 ()
41. 在对称三相交流电路中,线电流为相电流的 $\sqrt{3}$ 倍。 ()
42. 三相负载不对称的低压供电系统中,不允许在中线上安装熔断器。 ()
43. 在三相电路中,中性点的电压始终为零。 ()
44. 感抗只与电感有关而与频率无关。 ()
45. 在日光灯电路中,并联适当的电容器,可以使电感支路中的无功功率增加。 ()
46. 在对称三相交流电路中,有功功率 $P = \sqrt{3}U_{\text{线}} I_{\text{线}} \cos\phi$, 其中 ϕ 为线电压与线电流之间的相位差。 ()
47. 三相负载如何连接,应根据负载的额定电压和电源电压的数值而定。 ()
48. 在对称的三相交流电路中,三个线电流的相量和一定为零。 ()
49. 在 R—L 串联电路中,阻抗三角形为矢量三角形。 ()
50. 三相负载作 Y 形联结时,只要有了中性线,就一定不会发生中性点位移的现象。 ()
51. 交流电路的阻抗随电源的频率的升高而增大,随频率的下降而减小。 ()
52. 当三相负载越接近对称时,中线电流就越小。 ()
53. 凡负载作三角形联结时,线电流必为相电流的 $\sqrt{3}$ 倍。 ()
54. 初相角就是正弦量在任意时刻的电角度。 ()
55. 正弦交流电是指大小和方向都在变化的电流。 ()
56. 变压器绕组的最高允许温度为额定环境温度加变压器额定温升。 ()
57. 只要看国产三相异步电动机型号中的最后一个数字,就能估算出该电动机的转速。 ()
58. 三相异步电动机的转子转速不可能大于其同步转速。 ()
59. 气隙磁场为脉动磁场的单相异步电动机能自行启动。 ()
60. 异步电动机的电磁转矩与外加电压成正比。 ()
61. 变压器一、二次电流越大,铁心中的主磁通就越大。 ()
62. 变压器铁心中的硅钢片含硅量高时,可以改善其电磁性能,所以含硅量越高越好。 ()
63. 当变压器二次电流增大时,一次电流也会相应增大。 ()
64. 变压器的主要品种是电力变压器。 ()
65. 三相异步电动机转子绕组中的电流是由电磁感应产生的。 ()

66. 单相绕组通入正弦交流电不能产生旋转磁场。 ()
67. 变压器的额定容量实际上是变压器长期运行时允许输出的最大有功功率。 ()
68. HK 系列刀开关不易分断有负载的电路。 ()
69. HK 系列铁壳开关合闸后, 开关盖可以自由打开。 ()
70. 在较大负荷电路中, 组合开关既可用作电源隔离开关, 也可用作负荷开关。 ()
71. 低压断路器具有自动保护作用, 当电路故障消失后, 能自动恢复接通状态。 ()
72. 按钮开关也可作为一种低压开关, 通过手动操作完成主电路的接通和分断。 ()
73. 熔体的熔断时间与电流的平方成正比关系。 ()
74. 为了消除衔铁振动, 交流接触器和直流接触器都装有短路环。 ()
75. 交流接触器线圈电压过高或过低都会造成线圈过热。 ()
76. 接触器的线圈通电时, 辅助常开触头首先闭合, 继而辅助常闭触头断开。 ()
77. 用低压断路器作机床电源引入开关, 就不需要再安装熔断器作短路保护。 ()
78. 接触器除控制电路通断外, 还具有欠压和失压保护作用。 ()
79. 热继电器在电路中的接线原则是热元件串联在主电路中, 常闭触头串联在控制电路中。 ()
80. N 型半导体又称为空穴型半导体。 ()
81. P 型半导体中, 多数载流子是空穴, 少数载流子是电子。 ()
82. 晶体二极管有一个 PN 结, 所以具有单向导电性。 ()
83. 二极管两端的反向电压一旦超过其最高反向电压, 二极管的 PN 结立即击穿。 ()
84. 晶体三极管的发射区和集电区是由同一类半导体材料 (N 型或 P 型) 构成的, 所以发射极和集电极可以互换。 ()
85. 硅晶体三极管的穿透电流比锗晶体三极管的小。 ()
86. 因为三极管有两个 PN 结, 二极管有一个 PN 结, 所以用两个二极管可以连成一个晶体三极管。 ()
87. 某晶体三极管的 $I_B = 10 \mu A$ 时, $I_C = 0.44 \text{ mA}$; 当 $I_B = 20 \mu A$ 时, $I_C = 0.89 \text{ mA}$, 则它的电流放大系数为 45。 ()
88. 三极管是构成放大器的核心, 因而三极管具有电压放大作用。 ()
89. 晶体三极管作开关应用时, 是工作在饱和状态和截止状态。 ()
90. 共发射极放大器兼有电流和电压两种放大作用。 ()
91. 射极输出器电压放大倍数小于 1 而接近于 1, 所以射极输出器不是放大器。 ()
92. 共基极放大器没有电流放大作用, 所以没有功率放大能力。 ()
93. 单相半波整流电路其整流二极管承受的最大反向电压为变压器二次电压的 $2\sqrt{3}$ 倍。 ()
94. 流过单相半波整流二极管的平均电流等于负载中流过的平均电流。 ()
95. 单相桥式整流电路属于全波整流。 ()
96. 单相桥式整流二极管承受的反向电压与半波整流二极管承受的反向电压相同。 ()
97. 在单相桥式整流电路中, 如果有一只二极管接反将有可能使整流二极管和变压器二

- 次侧绕组烧毁。 ()
98. 在整流电路中, 负载上获得的脉动直流电压常用有效值来说明它的大小。 ()
99. 在单相整流电路中, 将变压器二次侧绕组的两个端点对调, 则输出的直流电压极性也随之相反。 ()
100. 电容滤波电路带负载的能力比电感滤波电路强。 ()
101. 复式滤波电路输出的电压波形比一般滤波电路输出的电压波形平直。 ()
102. 硅稳压二极管应在反向击穿状态下工作。 ()
103. 稳压电源输出的电压值是恒定不变的。 ()
104. 晶闸管的门极仅在触发晶闸管导通时起作用。 ()
105. 晶闸管的门极加上触发信号后, 晶闸管就导通。 ()
106. 当晶闸管阳极电压为零时, 晶闸管就关断。 ()
107. 只要阳极电流小于维持电流, 晶闸管就关断。 ()
108. 晶闸管可控整流电路中, 减小晶闸管的控制角, 输出电压的平均值将降低。 ()
109. 在晶闸管阳极承受正向电压期间, 在控制极加负向触发脉冲, 晶闸管就能导通。 ()
110. 在晶闸管两端电压过零时, 只要流过晶闸管的电流不降到维持电流以下, 晶闸管就不会关断。 ()
111. 使用验电笔时手应触及笔尾的金属体。 ()
112. 用电工刀剖削导线绝缘层时, 应让刀刃与导线成较小的锐角。 ()
113. 使用电烙铁时, 必须使其金属外壳接地。 ()
114. 用冲击电钻钻墙孔时, 要使用专用的冲击钻头。 ()
115. 铜常用于制造变压器、电动机和各种电器的线圈。 ()
116. 用喷灯进行火焰钎焊时, 打气压力越高越好。 ()
117. 用万用表测量电阻时, 测量前或改变欧姆挡位后都必须进行一次欧姆调零。 ()
118. 不同电压等级绝缘夹钳的绝缘部分长度是不一样的。 ()
119. 严禁在被测电阻带电的情况下用万用表欧姆挡测电阻。 ()
120. 游标卡尺测量内孔时, 应尺面倾斜紧紧压在内表面上, 否则测量结果就不准确。 ()
121. 一般情况下应选铝作导电材料。 ()
122. 硅钢片磁导率高、铁损耗小, 适用于交流电磁系统。 ()
123. 绝缘材料受潮后的绝缘电阻减小。 ()
124. 电动机用轴承润滑脂用量约占轴承室容积的 $\frac{1}{5} \sim \frac{1}{4}$ 。 ()
125. 电气设备的温升限度决定于所采用的绝缘材料。 ()
126. 一般车间内部多采用干线式配电。 ()
127. 输电电压的高低, 视输电容量和输电距离而定。 ()
128. 锯削时推进的速度要慢, 保持匀速; 回程时不施加压力。 ()

129. 起锯有近起锯和远起锯两种, 一般情况下采用近起锯比较适宜。 ()
 130. 工件将要锯断时锯力要减小, 以防止断落的工件砸伤脚部。 ()
 131. 起锯角越小, 越容易使锯齿崩刃。 ()
 132. 锯削薄板料时, 应尽可能从宽面上锯下去。 ()
 133. 单齿纹是指锉刀上只有一个方向上的齿纹。 ()
 134. 用单齿纹锉刀锉削时, 切削力大, 因此常用来锉削硬材料。 ()
 135. 锉刀使用完毕后应清刷干净, 涂上黄油, 以防生锈。 ()
 136. 锉削回程时应加较小的压力, 以减小锉齿的磨损。 ()
 137. 操作钻床时, 为了防止手被划伤, 应该戴手套操作。 ()
 138. 用平口钳夹持工件钻孔时, 平口钳的手柄应放置在工作台的右边。 ()
 139. 钻孔时, 冷却润滑的目的应以润滑为主。 ()
 140. 铰孔时应经常反转, 以利于断屑和排屑。 ()
 141. 套螺纹所用的基本工具是圆板牙及圆板架。 ()
 142. 螺纹精度是代表螺纹使用质量的唯一指标。 ()
 143. 对触电者进行抢救时, 现场严禁注射强心针。 ()
 144. 对与违反电工安全操作规程的指挥应坚决抵制。 ()
 145. 放护电气火灾时不可以用泡沫灭火器。 ()
 146. 电气安全操作规程中的具体规定, 实践中可以灵活运用。 ()
 147. 对触电者进行人工呼吸时, 应在其头部垫上枕头, 以便于救护。 ()
 148. 接地电网的单相触电比不接地电网的危险大。 ()
 149. 噪声只有声源、传播途径和接收者同时存在才能对听者产生干扰。 ()
 150. 企业的质量方针是由企业的最高管理者正式发布的企业全面的质量宗旨和质量方向。 ()
 151. 企业的质量方针每个职工只需熟记。 ()
 152. 临时工不享有社会保险和福利的权利。 ()
 153. 劳动合同制就是以合同形式明确用人单位和劳动者个人的权利和义务, 实现劳动者与生产资料科学结合的方式。 ()
 154. 小明今年 17 岁, 用人单位招收他属违法行为。 ()
 155. 标的是经济合同中权利和义务所共同指向的对象, 应当明确、具体、肯定。 ()
 156. 经济合同发生纠纷后, 当事人双方可在自愿互谅的基础上达成和解协议。 ()
 157. 为了防止噪声对人的危害, 在噪声环境中应该佩戴护耳器。 ()
 158. 职业道德是规范约束从业人员职业活动的行为准则。 ()
 159. 质量管理是要求企业领导掌握的内容, 与一般职工无关。 ()
- (二) 单项选择题 下列每题中有多个选项, 其中只有 1 个是正确的, 请将正确答案的代号填在横线空白处。

1. 电源电动势在数值上等于_____。

A. 电源端电压

B. 电源开路电压

C. 负载两端电压

D. 电源内电压

2. 将一段均匀的阻值为 R 的导线从中间对折成一条新导线, 其阻值为_____。
- A. $\frac{1}{4}R$ B. $\frac{1}{2}R$ C. $2R$ D. $4R$
3. 同样的电流, 通过等长、等截面的_____时, 热效应最大。
- A. 铜导线 B. 铝导线 C. 铁丝 D. 银丝
4. 若某电源开路电压为 120 V , 短路电流为 2 A , 则负载从该电源获得的最大功率是_____。
- A. 240 W B. 60 W C. 600 W D. 100 W
5. 有两个电容器, C_1 为 200 V 、 $20\text{ }\mu\text{F}$, C_2 为 250 V 、 $2\text{ }\mu\text{F}$, 串联后接入 400 V 直流电路中, 可能出现的情况是_____。
- A. C_1 损坏 B. C_1 、 C_2 都被击穿
C. C_2 损坏 D. C_1 、 C_2 都正常工作
6. 用戴维南定理分析电路“入端电阻”时, 应将内部的电动势_____处理。
- A. 作开路 B. 作短路 C. 不进行 D. 可作任意
7. 电路中两点间的电压高, 则_____。
- A. 这两点的电位都高 B. 这两点的电位差大
C. 这两点的电位都大于零
8. 通常当温度升高时, 金属材料的电阻_____。
- A. 增大 B. 减小 C. 不变 D. 与温度无关
9. 在全电路中, 负载电阻增大, 端电压将_____。
- A. 降低 B. 升高 C. 不变 D. 不确定
10. 三个阻值相同的电阻, 若采用不同的连接方式, 可获得不同的等效电阻数为_____。
- A. 5 个 B. 6 个 C. 4 个 D. 7 个
11. 电流总是从高电位流向低电位, 这一结论适用于_____。
- A. 内电路 B. 外电路 C. 全电路 D. 任何电路
12. 在电路中流入节点的电流为 5 A 和 7 A , 流出该节点的电流有两条支路, 其中一条支路电流为 10 A , 则另一条支路电流为_____。
- A. 22 A B. 3 A C. 2 A D. 1 A
13. 在直流电路中, 假定将电源正极规定为 0 电位, 电源电动势为 6 V , 则负极电位为_____。
- A. 6 V B. 0 V C. -6 V D. 不确定
14. 在实际电路中, 灯泡的正确接法是_____。
- A. 串联 B. 并联 C. 混联
15. 有两个电容器且 $C_1 > C_2$, 如果它们两端的电压相等, 则_____。
- A. C_1 所带电量较多 B. C_2 所带电量较多
C. 两电容器所带电量相等
16. 在以空气为介质的平板电容器中, 若插入介质常数为 ϵ_r 的介质, 则电容量_____。

- A. 增大 B. 减小 C. 不变
17. 一含源二端网络, 测得其开路电压为 100 V , 短路电流 10 A 。当外接 $10\ \Omega$ 负载电阻时, 负载电流为_____。
- A. 10 A B. 5 A C. 20 A
18. 叠加原理只适用于_____。
- A. 线性电路 B. 非线性电路 C. 任何电路
19. _____使电路中某点电位提高。
- A. 改变参考点的选择可能 B. 改变电路中某些阻值的大小一定能
C. 增大电源电动势一定能
20. 标明“ $100\ \Omega, 4\text{ W}$ ”和“ $100\ \Omega, 25\text{ W}$ ”的两个电阻并联时, 允许通过的最大电流是_____。
- A. 0.7 A B. 0.4 A C. 1 A D. 0.25 A
21. 按照习惯规定, 导体中_____运动的方向为电流的方向。
- A. 电子 B. 正电荷 C. 电荷 D. 离子
22. 一度电可供“ $220\text{ V}, 40\text{ W}$ ”的灯泡正常发光的时间是_____。
- A. 20 h B. 45 h C. 25 h D. 40 h
23. 220 V 的照明用输电线, 导线电阻为 $1\ \Omega$, 通过的电流为 10 A , 则 10 min 内可产生热量_____。
- A. $1 \times 10^4\text{ J}$ B. $6 \times 10^4\text{ J}$ C. $1 \times 10^3\text{ J}$
24. 一段导线的电阻与其两端所加的电压_____。
- A. 一定有关 B. 一定无关 C. 可能有关
25. 电源电动势的大小表示_____做功本领的大小。
- A. 电场力 B. 外力 C. 电场力或外力
26. 某导体由三段接成, 其横截面积为 $S_1 < S_2 < S_3$, 则其中电流强度_____。
- A. S_1 处最大 B. S_2 处最大 C. S_3 处最大 D. 各处一样大
27. 若只需研究电路中某一支路的 U 、 I 之间的关系, 最好应用_____进行分析。
- A. 基尔霍夫定律 B. 叠加原理
C. 戴维南定理 D. 全电路欧姆定律
28. 220 V 单相交流换气扇中分相电容损坏后, 应选用_____规格的电容。
- A. $250\text{ V}/1\ \mu\text{F}$ 电解电容 B. $250\text{ V}/1\ \mu\text{F}$ 交流电容
C. $160\text{ V}/1\ \mu\text{F}$ 电解电容 D. $160\text{ V}/1\ \mu\text{F}$ 交流电容
29. 远距离输电, 若输送的电功率一定, 则输电线上损失的电功率_____。
- A. 与输电电流成正比 B. 与输电电流平方成正比
C. 与输电电流成反比 D. 与输电电流平方成反比
30. 电压源与电流源等效变换的依据是_____。
- A. 欧姆定律 B. 全电路欧姆定律
C. 叠加定理 D. 戴维南定理
31. 电磁铁产生吸力的根据是_____。
- A. 左手定则 B. 磁体的性质 C. 电磁感应