

全国特种作业人员安全技术培训考核统编教材

电 工 作 业

(考 试 题 库)

《全国特种作业人员安全技术培训考核统编教材》编委会

气象出版社

前 言

对于初学或已从事电工作业的特种作业人员,国家安全生产监督管理总局等部门多次发布规定,要求其经过培训考试,取得《中华人民共和国特种作业操作证》后方能上岗,并每两年复审一次,以不断更新知识,保证职工个人和企业的生命和财产安全。为帮助各培训机构更好的组织考试,为初学或从事多年电工作业的人员在进行培训、复审考核时提供方便,测验其学习和掌握电气操作维修安全技能的掌握情况,我们特编写了《电工作业考试题库》。

题库的题目均出自气象出版社出版的《电工作业》培训教材和《电工作业》复审教材中所讲述的内容,参照实际考卷模式,分为“判断”、“单项选择”、“多项选择”、“简答”和“计算”五大类型,共一千多道题,每题均附有答案。

题库分培训试题、复审试题和模拟试题三部分,所出题目简单明了、浅显易懂、有代表性和覆盖面,可起到提纲挈领的作用。对考核部门也能起到抽题灵活、组题便利的作用。

本题库由江志德同志编写。因是初次编写,可能还有错误和不妥之处,敬请广大使用者批评指正。

本书编委会

2006年4月

目 录

前言

培训试题	(1)
一、判断题	(2)
二、单项选择题	(15)
三、多项选择题	(44)
四、计算题	(52)
复审试题	(59)
一、判断题	(60)
二、选择题	(64)
三、简答题	(78)
模拟试题	(81)
电工安全技术培训理论考核模拟试题	(82)
电工安全技术复审理论考核模拟试题	(92)
参考答案	(101)
培训试题	(102)
复审试题	(113)
模拟试题	(116)

培 训 试 题

一、判断题(对的打√、错的打×)

1. 当验明设备确无电压后,应立即将检修设备三相短路,以防突然来电危害人员安全。()
2. 运行中的星形接线设备的中性点应视为带电设备。()
3. 低压设备简单,可以由单人进行电气操作。()
4. 在装有低压断路器和刀开关的电路停电检修,只要断开断路器就可进行工作。()
5. 带负荷误合刀闸,发现后应立即将刀闸拉开。()
6. 填写操作票时,已经拉开的断路器和隔离开关可不填入操作票内。()
7. 工作许可人可以填写工作票。()
8. 装有刀开关和熔断器的电路进行停电操作,因刀开关机械故障拉不开,只得采取取下熔断器的办法将电路停电。()
9. 低压带电作业要有专人监护。()
10. 测量电动机绝缘电阻时,应将电动机停电,并拆开接线柱的连接线。()
11. 停电拉闸操作,必须按照断路器—负荷侧隔离开关—母线侧隔离开关的顺序依次进行。()
12. 倒闸操作中发生疑问时,要停止操作,并向值班负责人报告,弄清问题后再进行。()
13. 变压器变压比是指一二次侧相电压之比。()
14. 操作水平排列的跌落式熔断器时,由于其相间距离一样,可以先拉或先合任何一相。()
15. 工作人员工作中正常活动范围与 10kV 带电设备的距离为 0.6m,无遮拦措施也可不停电。()
16. TN—S 系统是指电源中性点接地,中性线与保护线分开的系统。()

17. 同杆架设的多层线路装设接地线时,应先装距人体较远的导线,后装距人体较近的导线。()

18. 低压带电作业时,人体不得同时接触相线和零线。()

19. 变压器一二次侧电流之比与一二次侧匝数之比成正比。()

20. TN—C 系统是指电力系统有一点接地,电气装置的外露可导电部分与单独的接地装置相连接。()

21. 在电阻分压电路中,电阻值越大,其两端分得的电压就越高。()

22. 在并联电路中,电阻越大,流过的电流越小。()

23. 为了扩大电流表的量程,可在电流表上串联一个电阻。()

24. 负载电流大的电灯一定比负载电流小的电灯亮。()

25. 磁力线是起始于 N 极而终止于 S 极的闭合曲线,磁力线互不相交。()

26. 磁感应强度只是反映磁场强弱的物理量。()

27. 通电线圈中插入铁芯后,它所产生的磁通会大大增加。()

28. 为了消除铁磁材料的剩磁,可以在原线圈中通以反向电流。()

29. 只要是大小随时间变化的电流就是正弦交流电流。()

30. 触电后,经检查呼吸、心跳均已停止,由此可以判定已经死亡。()

31. 抢救伤员需要移动时,抢救中断时间不能超过 30s。()

32. 在触电人未脱离电源前,千万不能用手直接去拉触电人,以防救护人触电。()

33. 一般来说,当人体电阻一定时,触电电压越高,危险性越大。()

34. 对任何人来说,其感知电流都是一样的。()

35. 胸外按压与口对口(鼻)人工呼吸同时进行,其节奏为:单人抢救时,每按压 15 次后吹气 2 次(15:2),反复进行。()

36. 接地线的作用是防止突然来电和释放剩余电荷。()

37. 挂接地线时,应先接接地端,后挂导体端。()

38. 电气设备产生的电弧、电火花是造成电气火灾、爆炸事故的原因之一。()

39. 对充油带电设备应使用泡沫灭火器灭火。()

40. 电压互感器运行中二次侧不能短路。()

41. BFC 型低压配电屏上,设有连锁装置,以防止误操作。()

42. 流过熔体的电流与熔断时间的关系称作熔断器的保护特性。()

43. 瓷底胶盖开关只能用来控制 5.5kW 以下的三相电动机。()

44. 交流接触器铁芯上短路环的作用是减小铁芯振动。()

45. 电力电缆分为油浸纸绝缘电缆、交联聚乙烯绝缘电缆和聚氯乙烯绝缘电缆。()

46. 转角杆塔用于线路改变方向处,能承受线路两方向合力。()

47. 大雾天气可能造成绝缘子闪络。()

48. 使用 II 类工具,必须装设动作时间不大于 1s 的漏电保护器。()

49. 弧焊机外壳可以不接零或不接地。()

50. II 类工具是发展方向,使用起来安全可靠。()

51. III 类工具可以用自耦变压器作为独立电源。()

52. 交流弧焊机一次绝缘电阻不应低于 $1M\Omega$ 。()
53. 白炽灯发光效率最高。()
54. 不同电压的插座应有明显的区别,不能互用。()
55. 高压水银灯(镇流式)平均寿命很长。()
56. 照明灯需用安全电压时,可采用自耦变压器。()
57. 测量直流电压时,电压表的“+”端钮要接在电路中电位较低的点。()
58. 由于交流电功率 $P=UI\cos\phi$,所以要用电动式或感应式瓦特表来测量。()
59. 万用表测量完毕,应将转换开关拨到交流电压最低档上。()
60. 严禁带电测量设备的绝缘。()
61. 高压负荷开关不仅能通断负荷电流,还能切断短路电流。()
62. 高压隔离开关主要用来隔离高压电源,保障检修人员安全。()
63. 隔离开关运行温度不应超过 95°C 。()
64. 高压断路器可切断过载电流,但不能切断短路电流。()
65. 高压负荷开关串联熔断器可对线路作短路保护。()
66. 少油断路器里的油主要作用是使动静触头间冷却。()
67. 欧姆定律是说通过电阻元件的电流与电阻两端的电压成反比,与电阻成正比。()
68. 基尔霍夫电流定律是说,对于电路中的任一节点,流出节点的电流之和少于流入该节点的电流之和。()
69. 少油断路器中的油量太多,电弧未切断可能发生喷油或油箱爆炸,油量太少就不会发生问题。()
70. 串联电路的总电压等于各电阻上电压降之和。()

71. 并联电路各电阻承受同一电压。()
72. 电阻并联电路中各支路的电流与其支路电阻成正比。
()
73. 电阻串联电路中电阻分电压与该电阻成反比。()
74. 正弦交流电是指方向随时间变化的交流电。()
75. 串联电阻可起到分流作用, 并联电阻可起到分压作用。
()
76. 交流电重复一次所需的时间为频率。()
77. 交流电容电路只发生能量交换, 没有能量消耗。()
78. 交流电感电路只发生能量交换, 没有能量消耗。()
79. 交流电 1 秒钟内重复的次数称为周期。()
80. 三相系统是指由三个频率相同, 最大值相等, 相位互差 120° 的正弦电势组成的供电体系。()
81. 对称三相电源星形连接, 线电流与相电流相等。()
82. 对称三角形连接的负载, 线电流是相电流的 $\sqrt{3}$ 倍。
()
83. 对称三相电源三角形连接, 线电压是相电压的 $\sqrt{3}$ 倍。
()
84. 无中线星形连接的负载, 线电压为 $\sqrt{3}$ 倍相电压。()
85. 变动磁场在导体中引起电动势的现象称为电磁感应。
()
86. 线圈中的磁通增加时, 感应电流要产生一个磁场阻碍它增加。()
87. 当磁通变化时, 闭合线圈中要产生感应电动势和感应电流。()
88. 一个线圈中的电流发生变化, 在另一个线圈中产生的电磁感应叫互感。()
89. 线圈中磁通要减少时, 感应电流所产生的磁场将阻碍它

减少。()

90. 中性点接地电网单相触电危险性与导线对地绝缘阻抗无关。()

91. 人触电后能自行摆脱带电体的最大电流不超过 10mA。()

92. 左手至前胸是最危险的电流途径。()

93. 进行心肺复苏法抢救,其中断时间不应超过 1 分钟。()

94. 中性点不接地电网单相触电危险性与导线对地绝缘阻抗成正比。()

95. 中性点接地电网单相触电危险性与低压线路长度无关。()

96. 女性的感知电流和摆脱电流约为男性的 2/3。()

97. 中性点不接地电网单相触电危险性与低压线路长度成正比。()

98. 胸外心脏按压法是将正常成年人胸骨压陷 3~5cm。()

99. 触电伤员呼吸和心跳均停止时,应切断电源立即进行心肺复苏法急救。()

100. 工作许可人可以签发工作票。()

101. 工作票上所列的工作地点以一个电气连接部分为限。()

102. 移相电容器运行中,电压不应长时间超过电容器额定电压的 1.1 倍。()

103. 检修高压设备时,断开断路器后就可进行工作。()

104. 验电时,在检修设备进线验电即可。()

105. 当验明设备确无电压,应立即将检修设备三相接地方可工作。()

106. 装设接地线不必戴绝缘手套就可进行。()

107. 用验电笔判断直流电正负极时,若笔尖端氖灯发亮就是正极。()
108. 可用缠绕的方法将接地线与导体连接。()
109. 拆除接地线的顺序是先拆接地端。()
110. 12kV 绝缘手套在 1kV 以下电压区作业可用作基本安全用具。()
111. 5kV 绝缘手套在 1kV 以下的电压区作业可作为辅助安全用具。()
112. 绝缘靴可作为基本安全用具。()
113. 新装和大修后的低压线路和设备绝缘电阻不能低于 $0.5M\Omega$ 。()
114. L_1 相线的安全标识色为蓝色。()
115. 漏电保护器后面的工作零线要重复接地。()
116. 穿过漏电保护器的 N 线仍可作 PEN 线用。()
117. PE 线不能穿过漏电保护器。()
118. 同一电源供电的低压设备外壳不允许一部分做接地保护而另一部分做接零保护。()
119. 保护接地适用于中性点不接地电网。()
120. 保护接中性导体适用于中性点接地电网。()
121. 一个工作负责人一次只能发给一张工作票。()
122. 接地线截面不小于 $25mm^2$ 。()
123. 携带式电气设备的绝缘电阻不低于 $2M\Omega$ 。()
124. 不同漏电保护器的中性线不能相连。()
125. 漏电保护器后面的工作零线不要接设备外壳。()
126. 工作零线不能就近接线,单相负荷不能在漏电保护器两端跨接。()
127. 安全电压设备的插销座不得带有接零或接地插孔。()
128. 在爆炸危险环境应尽量不使用携带设备和移动设备。

()

129. 接地主要用来消除绝缘体上的静电,不宜用来消除导体上的静电。()

130. 跌落式熔断器正确的操作顺序是拉闸时先拉开中相,再拉开上风侧边相,最后拉开下风侧边相。()

131. 高压隔离开关分断时有明显可见的断开点。()

132. 对室外柱上变压器,每季巡视检查一次。()

133. 高压负荷开关与隔离开关一样,也具有明显可见的断开间隙。()

134. 不论高压设备带电与否,值班人员不准单独移开或越过遮栏及警戒线对设备进行任何操作或巡视。()

135. 为防止误操作事故,变配电所的倒闸操作必须填写操作票。()

136. 操作票必须根据调度指令或上级通知要求填写。()

137. 操作票必须由负责人在接受指令后操作前填写。()

138. 为了提高保护性能,可将低压断路器与熔断器并联使用。()

139. 断开导线时,应先断开相线后断开中性零线。()

140. 分支杆塔用于线路分支处,能承受各方向线路的合力。()

141. 污闪事故是由于绝缘子表面脏污引起的。()

142. 被绝缘介质隔开能储存电荷的两个导体的组合称为电容器。()

143. 使用 I 类工具,必须装设额定漏电动作电流不大于 15mA、动作时间不大于 0.1s 的漏电保护器。()

144. I 类设备应有良好的接零或接地措施,且保护导体应与工作零线分开。()

145. 弧焊机一次侧熔断器熔体的额定电流等于弧焊机的额定电流即可。()

146. 保护接地或保护接零是Ⅰ类工具的附加安全预防措施。()

147. 每一台设备的接零保护线,必须分别与接零干线相连,禁止互相串联。()

148. Ⅱ类工具不需要采用接地或接零保护。()

149. 无需将高压设备停电的工作应填写第二种工作票。()

150. 全部停电时,工作负责人可以参加工作班工作。()

151. 表示设备断开和允许进入间隔的信号,经常接入的电压表无指示等,不得作为无电压的根据。()

152. 线路上黑色代表保护零线。()

153. 在装有防止电击的速断保护装置の場合,人体允许电流可按30mA考虑。()

154. 特别危险环境中使用的手持电动工具可采用42V安全电压。()

155. 保护接地适用于电压0.23/0.4kV低压中性点直接接地的三相四线配电系统。()

156. 工作接地的接地电阻不超过 4Ω 是能够满足要求的。()

157. 带电设备着火时,可用泡沫灭火器灭火。()

158. 避雷线主要用来保护露天的变配电设备、建筑物和构筑物。()

159. 弧焊机二次侧焊钳连接线不得接零或接地。()

160. 电力电容器运行中电流不应长时间超过电容器额定电流的1.1倍。()

161. 小电流电击使人致命的最危险、最主要的原因是引起心室颤动。()

162. 多数触电死亡事故都是由电伤造成的。()
163. 为使触电者与导电体解脱最好用一只手进行。()
164. 禁止在只经开关断开电源的设备上工作。()
165. 标示牌的悬挂和拆除,应按工作负责人的命令执行。
()
166. 少油断路器里油的主要作用是绝缘。()
167. 为防止误操作事故,变配电所的倒闸操作必须填写工作票。()
168. 电气设备过热主要是由电流产生的热量造成的。
()
169. 工作零线应用绿黄双色线。()
170. IT 系统表示电源中性点接地,电气设备金属外壳不接地。()
171. 接地是消除静电危害最简单的方法。()
172. 发电机右手定则是已知导体的运动方向判断感应电动势的方向。()
173. 只有医生才有权做出触电者死亡的诊断。()
174. 正确的按压姿势是达到胸外按压效果的基本保证。
()
175. 触电伤员意识丧失,应在 10s 内用看、听、试的方法判定呼吸心跳情况。()
176. 正确的按压位置是保证按压效果的重要前提。()
177. 工作负责人可填写工作票。()
178. 工作负责人(监护人)必须始终在工作现场。()
179. 当验明设备确无电压后,应立即将检修设备三相接地并短路,以防突然来电危害人身安全。()
180. 5kV 绝缘手套在 1kV 以上电压区作业时,可作基本安全用具。()
181. 工作人员接触电气设备的接地部分时,可不戴绝缘手

套。()

182. 使用绝缘手套时,应将其掖入外衣袖口内。()

183. 使用Ⅲ类工具,必须装设动作时间不大于 1s 的漏电保护器。()

184. 携带型接地线应采用多股铜线。()

185. 充油设备外部着火时,可用干粉灭火器灭火。()

186. 爆炸危险环境应将所有不带电金属物体做等电位联结。()

187. 当爆炸危险气体或蒸气比空气轻时,电气线路宜敷设在高处。()

188. 避雷器接地线应与变压器低压中性点及金属外壳连在一起接地。()

189. 氧化锌避雷器应尽量靠近变压器安装。()

190. 迎风合闸操作跌落式熔断器时,应先合背风侧边相再合迎风侧边相。()

191. 高压隔离开关可以带负荷进行分合闸操作。()

192. 负荷开关与高压熔断器串联能开断负载电流和短路电流。()

193. 跌落式熔断器熔管上端向外倾斜 $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 角,以便熔断时能向下翻落。()

194. 变压器油的颜色正常时应是红棕色。()

195. 链式配电的优点是各线路上的故障不影响其他线路,配电可靠性高。()

196. 链式配电只适用于车间内距离近、容量较小的电气设备。()

197. 变配电站宜设在企业的上风侧,并不得设在容易沉积粉尘和纤维的场所。()

198. 移相电容器不允许在其带有残留电荷的情况下合闸。()

199. 低压移相电容器可用灯泡或电动机绕组作为放电负荷。
()
200. 10kW 以上的电动机一般不宜全压启动。()
201. 对运行中的电动机要听电动机及轴承的运转声音是否正常。()
202. 运行中的电动机散发焦臭味,应当采取的措施是停机检查。()
203. 当电力电容器电源断开后,电荷能继续聚集在极板上,电场继续存在。()
204. 焦耳定律是说电阻通过电流产生的热量与电流的平方成反比。()
205. 交流弧焊机二次绝缘电阻不应低于 $1M\Omega$ 。()
206. 装设接地线可以单人进行。()
207. III 类工具可以用安全隔离变压器作为独立电源。
()
208. 机床局部照明灯应使用 36V 及以下的安全电压。
()
209. 当功率因数趋近于 1 且有超前趋势,电压偏高时,应退出电容器组。()
210. 在爆炸危险环境应采用 TN—S 系统。()
211. 潮湿的场所,必须使用 II 或 III 类工具。()
212. 用低压验电器触及交流带电体时氖灯发亮的一定是相线。()
213. 600V 以上的交流电压,一般不直接接入电压表。
()
214. 可以用磁电式仪表测量交流电功率。()
215. 磁体内部磁力线的方向由 S 极指向 N 极。()
216. 磁感应强度 B 的大小就是与磁场垂直的单位面积上的磁通。()

217. 电动机左手定则用于判断载流导体在磁场中受力的方向。()

218. 线圈右手螺旋定则是说四指表示电流方向,大拇指表示磁力线方向。()

219. 感应电动势是导体与磁场发生相对运动,且导体切割磁力线而产生的。()

220. 直导线右手定则是说四指表示磁力线方向,大拇指表示电流方向。()

221. 线圈本身交流电变化也就是线圈中的磁通变化时,由电磁感应引起的电动势叫自感电动势。()

222. 当线圈中有电流时就产生感应电动势。()

223. 当一个线圈通入交变电流产生交变磁通交联于另一个线圈并在该线圈上产生的电动势,叫互感电动势。()

224. 电容 $c = \frac{q}{v}$, 若电容量 $c=0$, 这只是因为电荷 $q=0$ 所致。
()

225. 一台 20kVA 三相变压器可以与一台 20kW 三相异步电动机配套使用。()

226. 对于长期空载运行的变压器应切断电源停止运行。
()

227. 功率大的电器需施加的电压一定大。()

228. 从公式 $P=I^2R$ 和 $P=\frac{U^2}{R}$ 中可以看出,若电压不变,电阻增加 N 倍,则功率 P 减小 N 倍。()

229. 在对称星形联接三相三线电路中,联上一根中性线后,此导线将有电流流通。()

230. 并联电容器总电容量是各个电容器的电容量之和。
()

231. 某一段电路的电压电流均不为零,则其消耗的有功功率