



ZHUCE DIANGI GONGCHENGSHI ZHIYE ZIGE KAOSHI

2012年
注册电气工程师
执业资格考试
习题集
(供配电专业)

唐海编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



2012年注册电气工程师 执业资格考试习题集 (供配电专业)

唐 海 编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书包括最新的规范和大纲要求的内容,全书分两部分:第一部分为练习题,共15章,包括安全,环境保护与节能,负荷分级及计算,110kV及以下供配电系统,110kV及以下变配电所所址选择及电气设备布置,短路电流计算,110kV及以下电气设备选择,35kV及以下导体、电缆及架空线的设计选择,110kV变配电所控制、测量、继电保护及自动装置,变配电所操作电源,防雷及过电压保护,接地,照明,电气传动,建筑智能化。第二部分为仿真题,包括2008~2010年的专业知识和专业案例题选编。书中每道题后面都给出了答案及根据。

本书供参加注册电气工程师执业资格考试的人员复习使用,也可供相关专业的技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

2012年注册电气工程师执业资格考试习题集. 供配电专业 / 唐海编. —北京: 中国电力出版社, 2012.3

ISBN 978-7-5123-2715-3

I. ①2… II. ①唐… III. ①电气工程-标准-中国-工程技术人员-资格考试-习题集②配电系统-标准-中国-工程技术人员-资格考试-习题集 IV. ①TM-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 027506 号

中国电力出版社出版发行

北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑: 杨淑玲 责任印制: 蔺义舟 责任校对: 李 亚

北京市同江印刷厂印刷·各地新华书店经售

2012年4月第1版·第1次印刷

787mm×1092mm 1/16·18.25印张·450千字

定价: 58.00元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

前 言

电气工程师注册制度于 2010 年开始执行,到现在已经成为业内最重要的考试。每年都有大批的电气技术人员参加应试,考生迫切需要有一本内容新颖并贴进考试内容的习题集。从 2005~2008 年,我们连续编写了 4 本习题集,为广大备考生提供了一定帮助。近年来,图书市场上陆续出版了注册电气工程师执业资格考试辅导用书,这些书各有特点,但从市场反馈的情况看,还缺少历年考试真题,这是一个大家最为迫切的需求。为此我们进行了艰苦的收集工作,收录了 2008~2010 年度的大部分考试仿真题,并给以点评。

2007 年注册电气工程师考试更换了考试大纲,相关的规范在 2007 年以后也陆续更新了不少,因此习题集的更新也属于顺理成章的事情。为备战 2012 年注册电气工程师考试,我们重新编写了相关内容,改写了题目,补充了最新的规范和考试大纲要求的内容,删除了一些过时的内容。全书分为两部分:第 1 部分为**练习题**,共 15 章,与考试大纲对应,并保持了具有答案和规范依据的特色,包括第 1 章安全,第 2 章环境保护与节能,第 3 章负荷分级及计算,第 4 章 110kV 及以下供配电系统,第 5 章 110kV 及以下变配电所所址选择及电气设备布置,第 6 章短路电流计算,第 7 章 110kV 及以下电气设备选择,第 8 章 35kV 及以下导体、电缆及架空线的设计选择,第 9 章 110kV 变配电所控制、测量、继电保护及自动装置,第 10 章变配电所操作电源,第 11 章防雷及过电压保护,第 12 章接地,第 13 章照明,第 14 章电气传动,第 15 章建筑智能化;第 2 部分为**仿真题**,包括 2008~2010 年注册电气工程师考试专业知识和专业案例选编。希望本书能给广大考生更多的帮助。

在此向给本书组写提供帮助的东方飞龙、余剑青、魏向东、李梦飞、龚继春、李兴龙、林建明、冯志文、陈谦、王静、吴万登、万永胜等老师表示感谢!

唐 海

2012 年 4 月于清华园

目 录

前言

第1部分 练习题	1
第1章 安全	1
第2章 环境保护与节能	20
第3章 负荷分级及计算	28
第4章 110kV 及以下供配电系统	42
第5章 110kV 及以下变配电所所址选择及电气设备布置	56
第6章 短路电流计算	66
第7章 110kV 及以下电气设备选择	71
第8章 35kV 及以下导体、电缆及架空线的设计选择	84
第9章 110kV 变配电所控制、测量、继电保护及自动装置	93
第10章 变配电所操作电源	102
第11章 防雷及过电压保护	107
第12章 接地	119
第13章 照明	128
第14章 电气传动	142
第15章 建筑智能化	161
第2部分 仿真题	202
2008 年注册电气工程师专业考试专业知识 (选编)	202
2008 年注册电气工程师专业考试专业案例 (选编)	214
2009 年注册电气工程师专业考试专业知识 (选编)	233
2009 年注册电气工程师专业考试专业案例 (选编)	245
2010 年注册电气工程师专业考试专业知识 (选编)	260
2010 年注册电气工程师专业考试专业案例 (选编)	271
参考文献	286

第1部分 练习题

第1章 安全

1-1 公共建筑和乙、丙类高层厂房的下列部位，()应设火灾应急照明。

- A. 封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室，消防电梯前室
- B. 人员密集且建筑面积超过 300m^2 的地下室
- C. 观众厅，每层面积超过 1500m^2 的展览厅、营业厅，建筑面积超过 200m^2 的演播室
- D. 按规定应设封闭楼梯间或防烟楼梯间建筑的疏散走道

答案：ABCD

根据：GB 50045—2005《高层民用建筑设计防火规范》第10.2.6条。

1-2 六氟化硫电气设备室应采用机械通风，室内空气不允许再循环，排风口应设在室内下部和上部。通风设备应满足事故时的通风换气次数每小时不少于()次。

- A. 8
- B. 6
- C. 5
- D. 4

答案：D

根据：DL/T 5103—1999《35~110kV 无人值班变电所设计规程》7.2.6。

1-3 根据现行国标，剩余电流动作保护器的额定剩余电流动作电流 $I_{\Delta n}$ ，与电气设备及其线路的正常泄剩余电流动作电流最大值 I_x 的大小关系宜满足()。

- A. $I_{\Delta n} \geq I_x$
- B. $I_{\Delta n} \geq 2I_x$
- C. $I_{\Delta n} \geq 3I_x$
- D. $I_{\Delta n} \geq 4I_x$

答案：B

根据：GB 13955—2005《剩余电流动作保护装置安装和运行》第5.3.2条及附录B。

1-4 对于生产、加工、处理、转运或储存过程中出现或可能出现下列爆炸性气体混合物环境()之一时，应进行爆炸性气体环境的电力设计。

- A. 使用强氧化剂以及不用外来点火源就能自行起火的物质的环境
- B. 在物料操作温度高于可燃液体闪点的情况下，可燃液体有可能泄漏时，其蒸汽与空气混合形成爆炸性气体
- C. 闪点等于或低于环境温度的可燃液体的蒸汽或薄雾与空气混合形成爆炸性气体混合物
- D. 在大气条件下，易燃气体、易燃液体的蒸汽或薄雾等易燃物质与空气混合形成爆炸性气体混合物

答案：BCD

根据：GB 50058—1992《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》2.1.1。

1-5 变电所内生产建筑物(二级耐火)与火灾危险性为丙类生产建筑物(二级耐火)防火间距应不小于()。

- A. 6m
- B. 10m
- C. 15m
- D. 25m

答案：B

根据：GB 50229—2006《火力发电厂与变电站设计防火规范》。

1-6 蓄电池室内照明灯具应为防爆型，且应布置在通道的上方，地面最低照度应为（ ）。

- A. 1lx B. 5lx C. 10lx D. 30lx

答案：D

根据：DL/T 5044—2004《电力工程直流系统设计技术规程》9.1.7。

1-7 接触电压 220V 电流通路为手到手、手到脚在大接触面积（50~100cm²）并且是在干燥状况，人数的 50%人体总阻抗值为（ ）。

- A. 1000Ω B. 1100Ω C. 1350Ω D. 1550Ω

答案：C

根据：GB/T 13870.1—2008《电流人和家畜的效应 第 1 部分：通用部分》。

1-8 建筑高度不超过 100m 的一类高层建筑的下列部位（ ）可不设置火灾自动报警系统。

- A. 财贸金融楼的办公室、营业厅、票证库
B. 档案楼的档案库、阅览室、办公室
C. 净高超过 2.60m 且可燃物较多的技术夹层
D. 电子计算机房的值班室

答案：D

根据：GB 50016—2006《建筑设计防火规范》9.4.2。

1-9 （ ）是规范中规定的重要电力设施。

- A. 发电机单机容量为 250MW 容量
B. 停电会造成设备严重破坏的工矿企业的自备电厂
C. 设计容量为 500MW 的水力发电厂
D. 不得中断的电力系统的通信设施

答案：D

根据：GB 50260—1996《电力设施抗震设计规范》1.0.5

1-10 在矿井、多导电粉尘等场所所使用的行灯等安全电压交流有效值空载上限值是（ ）。

- A. 50V B. 43V C. 42V D. 36V

答案：B

根据：《注册电气工程师执业资格考试专业考试复习指导书（供配电专业）》（以后简称《复习指导书（供配电）》表 1-3-1。

1-11 乙类厂房的配电所当防火墙上设置门、窗时，应采用（ ）等级防火门、窗。

- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

答案：A

根据：GB 50229—2006《火力发电厂与变电站设计防火规范》。

1-12 10kV 室内外配电装置的最小电气安全净距不符合规定的是（ ）。

- A. 有 IP2X 防护等级遮栏的通道净高 1900mm
B. 室外不同时停电检修的无遮栏裸导体之间的水平距离 2200mm
C. 室内裸带电部分至无孔固定遮栏 155mm
D. 室外低压母排引出线或高压出线的套管至屋外人行通道地面 3500mm

答案: D

根据: GB 50053—1994《10kV及以下变电所设计规范》表4.2.1。

- 1-13 设置于变电所内的非封闭式干式变压器,应装设高度不低于()的固定遮栏。

A. 1.7m B. 1.8m C. 1.9m D. 2.0m

答案: A

根据: GB 50053—1994《10kV及以下变电所设计规范》4.2.5。

- 1-14 露天变电所中,油量为()的变压器应设置容量为100%油量的挡油设施。

A. 1000kg B. 500kg C. 800kg D. 1000kg

答案: D

根据: GB 50053—1994《10kV及以下变电所设计规范》6.1.7。

- 1-15 在火灾危险环境内,照明线路的绝缘导线和电缆的额定电压不低于()。

A. 1000V B. 750V C. 500V D. 220V

答案: C

根据: GB 50058—1992《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》4.3.8。

- 1-16 澡盆和淋浴盆的区域划分1区的限界是()。

A. 指澡盆或淋浴盆的内部
B. 围绕澡盆或淋浴盆的垂直平面,或对于浴盆距离淋浴喷头0.60m的垂直平面,地面和地面之上2.25m的水平面
C. 0区外界的垂直平面和2区之外0.60m的平行垂直平面,地面和地面之上2.25m的水平面
D. 0区外界的垂直平面和2区之内2.40m的平行垂直平面,地面和地面之上2.25m的水平面

答案: B

根据: GB 16895.8—2010《建筑物电气装置 第7部分:特殊装置或场所的要求 活动受限制的可导电场所》。

- 1-17 在2区内如装设插座只在以下情况()是允许的。

A. 严禁装设开关设备及辅助设备
B. 由独立变压器供电
C. 采用标称电压不超过12V的安全超低压供电时
D. 应保证上部边缘至正常水面不低于0.5m

答案: C

根据:《复习指导书(供配电)》1.5.2.2(10)。

- 1-18 线路电压35~66kV导线与步行可以到达的山坡的最小距离在最大计算风偏情况下应为()。

A. 5.0m B. 4.5m C. 3.0m D. 1.5m

答案: A

根据: GB 50061—2010《66kV及以下架空电力线路设计规范》。

- 1-19 胡同跨越街道的低压绝缘接户线,至路面中心的垂直距离应不小于()。

A. 5m B. 3m C. 2m D. 1m

答案: D

根据: GB 50059—1992《35~110kV 变电所设计规范》附录四。

- 1-27 在 0 区内, 只允许用标称电压不超过 () 的安全超低压供电。

A. 6V B. 12V C. 24V D. 36V

答案: B

根据: GB 16895.8—2010《建筑物电气装置 第 7 部分: 特殊装置或场所的要求 活动受限制的可导电场所》。

- 1-28 在公共浴池 2 区内防护等级要求为 ()。

A. IPX7 B. IPX6 C. IPX5 D. IPX4

答案: C

根据: GB 16895.8—2010《建筑物电气装置 第 7 部分: 特殊装置或场所的要求 第 706 节: 活动受限制的可导电场所》。

- 1-29 35kV 线路边导线与不在规划范围内的城市建筑物间的水平距离, 在无风偏情况下应不小于 ()。

A. 4.0m B. 3.0m C. 2.0m D. 1.5m

答案: D

根据: GB 50061—2010《66kV 及以下架空电力线路设计规范》。

- 1-30 露天变电所的相邻变压器外廓之间的净距应不小于 ()。

A. 0.5m B. 1m C. 1.2m D. 1.5m

答案: D

根据: GB 50053—1994《10kV 及以下变电所设计规范》4.2.2。

- 1-31 接头距导线的固定点, 应不小于 ()。

A. 500mm B. 300mm C. 200mm D. 100mm

答案: A

根据: DL/T 601—1996《架空绝缘配电线路设计技术规程》5.7.3。

- 1-32 以居住、文教机关为主的区域全户内及地下变电所建筑白天噪声标准为 () dB(A)。

A. 60 B. 55 C. 50 D. 45

答案: B

根据: DL/T 5103—1999《35~110kV 无人值班变电所设计规程》7.1.6 及 GB 12348 附录 B。

- 1-33 油量为 2500kg 及以上的室外 110kV 变压器之间, 若无防火墙, 则防火距离应不小于 ()。

A. 3m B. 5m C. 6m D. 8m

答案: C

根据: DL 5027—1993《电力设备典型消防规程》7.3.2。

- 1-34 绝缘配电线路与甲类火灾危险性的生产厂房、甲类物品库房、易燃、易爆材料堆场以及可燃或易燃、易爆液 (气) 体储罐的防火间距, 应不小于杆塔高度的 ()。

A. 2.0 倍 B. 1.5 倍 C. 1.0 倍 D. 0.5 倍

答案: B

根据：DL/T 601—1996《架空绝缘配电线路设计技术规程》12.6。

1-35 对间接接触电击防护不包括（ ）。

- A. 用于直接接触电击防护时，应选用高灵敏度快速动作的剩余电流动作保护器，动作电流不超过 30mA
- B. 主要是采用自动切断电源的保护方式，以防止发生接地故障时电气设备的外露可导电部分持续带有危险电压而产生电击的危险
- C. 采用自动切断电源的剩余电流动作保护器时，应正确地与电网的系统接地形式相配合
- D. 剩余电流保护器在各类系统接地形式中的均可使用

答案：A

根据：《复习指导书（供配电）》1.4.6.1。

1-36 当锅炉房内设置储油间时，其总储存量应不大于（ ）。

- A. 5m^3
- B. 3m^3
- C. 2m^3
- D. 1m^3

答案：D

根据：GB 50016—2006《建筑设计防火规范》5.4.2.4。

1-37 低压绝缘接户线与建筑物有关部分的距离不符合规范的数值是（ ）。

- A. 与接户线下方窗户的垂直最小距离，0.3m
- B. 与接户线上方阳台或窗户的垂直最小距离，0.8m
- C. 与阳台或窗户的水平最小距离，0.75m
- D. 与墙壁、构架的最小距离，0.05m

答案：B

根据：DL/T 601—1996《架空绝缘配电线路设计技术规程》11.16。

1-38 导线或地线的最大使用张力，应不大于绞线瞬时破坏张力的（ ）。

- A. 80%
- B. 60%
- C. 50%
- D. 40%

答案：D

根据：GB 50061—2010《66kV 及以下架空电力线路设计规范》。

1-39 下列建筑或场所在其内疏散走道和主要疏散路线的地面上不需要增设能保持视觉连续的灯光疏散指示标志或蓄光疏散指示标志的是（ ）。

- A. 总建筑面积超过 8000m^2 的展览建筑
- B. 总建筑面积超过 3000m^2 的地上商店
- C. 总建筑面积超过 500m^2 的地下、半地下商店
- D. 座位数超过 1500 个的电影院、剧院，座位数超过 3000 个的体育馆、会堂或礼堂

答案：B

根据：GB 50016—2006《建筑设计防火规范》11.3.5。

1-40 消防控制室的设置不符合规定的是（ ）。

- A. 单独建造的消防控制室，其耐火等级应不低于二级
- B. 附设在建筑物内的消防控制室，宜设置在建筑物内首层的靠外墙部位，也可设置在建筑物的地下一层，并应设置直通室外的安全出口
- C. 严禁与消防控制室无关的电气线路和管路穿过

D. 不应设置在电磁场干扰较弱及其他可能影响消防控制设备工作的设备用房附近
答案: D

根据: GB 50016—2006《建筑设计防火规范》11.4.4。

1-41 消防用电设备的配电线路应满足火灾时连续供电的需要,其敷设不符合规范的是()。

- A. 暗敷设时,应穿管并应敷设在非燃烧体结构内且保护层厚度应不小于 10mm
- B. 明敷设时,应穿有防火保护的金属管或有防火保护的封闭式金属线槽
- C. 当采用阻燃或耐火电缆时,敷设在电缆井、电缆沟内可不采取防火保护措施
- D. 当采用矿物绝缘类不燃性电缆时,可直接敷设

答案: A

根据: GB 50045—2005《高层民用建筑设计防火规范》。

1-42 公共建筑、高层厂房(仓库)及甲、乙、丙类厂房应沿疏散走道和在安全出口、人员密集场所的疏散门的正上方设置灯光疏散指示标志,不符合规范规定的有()。

- A. 安全出口和疏散门的正上方应采用“安全出口”作为指示标志
- B. 沿疏散走道设置的灯光疏散指示标志,应设置在疏散走道及其转角处距地面高度 1.0m 以下的墙面上,且灯光疏散指示标志间距应不大于 20m
- C. 对于袋形走道,应不大于 10m;在走道转角区,应不大于 1.0m
- D. 灯光疏散指示标志必须采用蓄电池供电

答案: D

根据: GB 50016—2006《建筑设计防火规范》11.3.4。

1-43 建筑内消防应急照明灯具的照度不符合规定的是()。

- A. 疏散走道的地面最低水平照度应不低于 0.5lx
- B. 人员密集场所内的地面最低水平照度应不低于 3.0lx
- C. 楼梯间内的地面最低水平照度应不低于 5.0lx
- D. 消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防烟与排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的其他房间的消防应急照明,仍应保证正常照明的照度

答案: B

根据: GB 50016—2006《建筑设计防火规范》11.3.2。

1-44 人体总阻抗是指()。

- A. 在皮肤上的电极与皮下导电组织之间的阻抗
- B. 两电极分别接触人体两部位,除去皮肤阻抗后电极间的阻抗
- C. 人体内阻抗与皮肤阻抗的相量和
- D. 在接触电压出现瞬间,限制电流峰值的电阻

答案: C

根据: GB/T 13870.1—2008《电流对人和家畜的效应 第1部分:通用部分》。

1-45 下列场所可以不设置火灾自动报警系统的是()。

- A. 每座占地面积大于 1000m^2 的棉、毛、丝、麻、化纤及其织物的库房,占地面积超过 500m^2 或总建筑面积超过 1000m^2 的卷烟库房
- B. 任一层建筑面积大于 1500m^2 或总建筑面积大于 3000m^2 的制鞋、制衣、玩具等厂房
- C. 老年人建筑、任一楼层建筑面积大于 1500m^2 或总建筑面积大于 3000m^2 的旅馆建筑、

疗养院病房楼

D. 净高 2.2m 的技术夹层

答案：D

根据：GB 50016—2006《建筑设计防火规范》11.4.1。

1-46 露天或半露天的变电所，不应设置在（ ）。

A. 有腐蚀性气体的场所

B. 挑檐为燃烧体或难燃体和耐火等级为四级的建筑物旁

C. 附近有棉、粮及其他易燃、易爆物品集中的露天堆场

D. 容易沉积可燃粉尘、可燃纤维、灰尘或导电尘埃且严重影响变压器安全运行的场所

答案：ABCD

根据：GB 50053—1994《10kV 及以下变电所设计规范》2.0.5。

1-47 频率在 15~100Hz 正弦交流电流的摆脱阈由接触面积、电极的形状和大小，以及个人的生理特点等因素决定摆脱阈的平均值为（ ）。

A. 30mA

B. 15mA

C. 10mA

D. 5mA

答案：C

根据：GB/T 13870.1—2008《电流对人和家畜的效应 第 1 部分：通用部分》1.2.2 (2)。

1-48 不属于心室纤维性颤动阈效应的是（ ）。

A. 50Hz 或 60Hz 正弦交流电流持续通电时间超过一个心搏周期，则纤维性颤动阈显著降低

B. 只有电击落在易致颤动期内，持续时间不到 0.1s、500mA 以上的电流就有可能引起纤维性颤动，电流达几安培时就很可能发生纤维性颤动了。如此强度的电击持续时间超过一个心搏周期时，会引起可以恢复的心脏停搏

C. 把动物试验所得的结果应用于人类，可以得出一组电流通路为左手到两脚的曲线，见图 1-1。在曲线 AC-3 以下，心室纤维性颤动不大可能发生。曲线 AC-4-1 相应的心室纤维性颤动概率为 5%、50%

D. 肌肉收缩、呼吸困难、血压升高、心脏内心电冲动的形成和传导紊乱包括心房纤维性颤动和心脏短暂停搏等

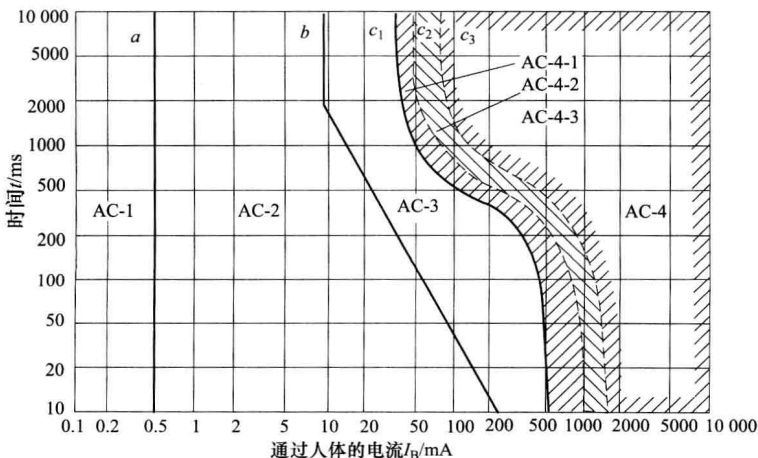


图 1-1 15~100Hz 正弦交流电的时间/电流效应区域的划分

答案: D

根据: GB/T 13870.1—2008《电流对人和家畜的效应 第1部分: 通用部分》。

1-49 直流电流的摆脱阈是 ()。

A. 10mA B. 5mA C. 2mA D. 不确定

答案: D

根据: GB/T 13870.1—2008《电流对人和家畜的效应 第1部分: 通用部分》。

1-50 配电装置的长度大于 () 时, 其柜 (屏) 后通道应设两个出口。

A. 10m B. 8m C. 7m D. 6m

答案: D

根据: GB 50053—1994《10kV 及以下变电所设计规范》4.2.6。

1-51 附加绝缘是指 ()。

- A. 带电部分上对防触电起基本保护作用的绝缘
- B. 为了在基本绝缘损坏的情况下防止触电, 而在基本绝缘以外使用的独立绝缘
- C. 同时具有基本绝缘和附加绝缘的绝缘
- D. 相当于双重绝缘保护程度的单独绝缘结构

答案: B

1-52 低压配电系统的防触电保护分类不包括 ()。

- A. 直接接触保护 (正常工作时的电击保护)
- B. 间接接触保护 (故障情况下的电击保护)
- C. 直接接触及间接接触兼顾的保护
- D. 遮栏或外护物用以防止与带电部分的任何接触

答案: B

根据:《复习指导书 (供配电)》1.3.2.2 (2)。

1-53 甲类厂房、甲类仓库, 可燃材料堆垛, 甲、乙类液体储罐, 液化石油气储罐, 可燃、助燃气体储罐与架空电力线的最近水平距离不应小于电杆 (塔) 高度的 ()。

A. 2.0 倍 B. 1.5 倍 C. 1.0 倍 D. 0.5 倍

答案: B

根据: GB 50016—2006《建筑设计防火规范》11.2.1。

1-54 标称电压超过交流均方根值 () 时容易被触及的裸带电体必须设置遮护物或外罩。

A. 105V B. 50V C. 36V D. 25V

答案: D

根据: GB 50054—2011《低压配电设计规范》3.2.2。

1-55 心室纤维性颤动概率可增加到 5% 的区域是 ()。

A. AC-2 B. AC-3 C. AC-4-1 D. AC-4-2

答案: C

根据: GB/T 13870.1—2008《电流对人和家畜的效应 第1部分: 通用部分》。

1-56 保护切断时间取决于系统接地形式, 不论接触电压多少, 切断时间应不超过 ()。

A. 5s B. 1s C. 0.5s D. 0.4s

答案: A

根据：GB 9089.2—2008《户外严酷条件下的电气设施 第2部分：一般防护要求》。

1-57 不必安装报警式剩余电流动作保护器的场所是（ ）。

- A. 使用安全电压供电的电气设备
- B. 消防用电梯及确保公共场所安全的设备
- C. 用于消防设备的电源，如火灾报警装置、消防水泵、消防通道照明等
- D. 用于防盗报警的电源

答案：A

根据：GB 13955—2005《剩余电流动作保护装置安装和运行》4.5.1 或《复习指导书（供配电）》1.4.6.1。

1-58 可不采用接地故障保护防止人身间接电击的保护措施不包括（ ）。

- A. 采用双重绝缘或加强绝缘的电气设备（Ⅱ类设备）
- B. 采取电气隔离措施
- C. 将电气设备安装在非导电场所内
- D. 设置接地的等电位联结

答案：D

根据：《复习指导书（供配电）》1.4.1（2）。

1-59 Ⅱ类设备的定义是（ ）。

- A. 设备的防触电保护不仅靠基本绝缘，还包括一种附加的安全措施，即将能触及的可导电部分与设施固定布线中的保护（接地）线相连接
- B. 设备的防触电保护不仅靠基本绝缘，还具备像双重绝缘或加强绝缘这样的附加安全措施。这种设备不采用保护接地的措施，也不依赖于安装条件
- C. 设备可以具有保持保护接地回路连续性的器件，但其必须在设备内部，并按Ⅱ类的要求与能触及的可导电表面绝缘起来
- D. 当设备有能触及的可导电部分时，仅靠基本绝缘作为防触电保护的装置

答案：B

1-60 正常环境人身电击安全电压限值（ ）。

- A. 50V
- B. 48V
- C. 36V
- D. 24V

答案：A

根据：《复习指导书（供配电）》1.4.1（3）。

1-61 当保护电器为瞬时或短延时动作的低压断路器时， I_a 值应取低压断路器瞬时或短延时过电流脱扣器整定电流的（ ）。

- A. 2 倍
- B. 1.5 倍
- C. 1.3 倍
- D. 1.15 倍

答案：C

根据：GB 50054—2011《低压配电设计规范》4.4.5 或《复习指导书（供配电）》1.4.1（6）。

1-62 当要求切断故障回路的时间小于或等于 0.4s 时，熔体额定电流（A） I_d/I_n 在 80~200 时为（ ）。

- A. 8
- B. 9
- C. 1.0
- D. 11

答案：D

根据: GB 50054—2011《低压配电设计规范》表 4.4.8-2 或《复习指导书(供配电)》1.4.2 表 1-4-2。

1-63 爆炸危险区域 2 区控制电缆明设或在沟内敷设时的最小截面 ()。

- A. 铜芯导线 6mm^2 及以上
B. 铜芯导线 4mm^2 及以上
C. 铜芯导线 2.5mm^2 及以上
D. 铜芯导线 1.5mm^2 及以上

答案: D

根据: GB 50058—1992《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》2.5.10 表 2.5.10。

1-64 系统的配电线路中, 当发生第一次接地故障时, 应由绝缘监视电器发出音响或灯光信号, 其动作电流应符合 ()。

- A. $R_A I_d \leq 50\text{V}$
B. $Z_s I_a \leq \frac{\sqrt{3}}{2} U_0$
C. $Z_s I_a \leq \frac{1}{2} U_0$
D. $R_A I_d \leq 48\text{V}$

答案: D

根据: GB 50054—2011《低压配电设计规范》4.4.11 或《复习指导书(供配电)》1.4.4 (1)。

1-65 可不装设剩余电流动作保护装置的设备是 ()。

- A. 一般环境条件下使用的具有双重绝缘或加强绝缘的电气设备
B. 使用隔离变压器供电的电气设备
C. 在采用了不接地的局部等电位联结安全措施的场所中使用的电气设备
D. 在没有间接接触电击危险场所的电气设备

答案: ABCD

根据: GB 13955—2005《剩余电流动作保护装置安装和运行》4.5.2 或《复习指导书(供配电)》1.4.6.2。

1-66 选用的剩余电流动作保护器的不动作电流, 应不小于电气线路和设备的正常泄漏剩余电流动作流最大值的 ()。

- A. 2 倍
B. 1.5 倍
C. 1.3 倍
D. 1.2 倍

答案: A

根据: GB 13955—2005《剩余电流动作保护装置安装和运行》5.3.2 或《复习指导书(供配电)》1.4.6.2。

1-67 什么情况下选择冲击电压不动作型剩余电流动作保护器? ()

- A. 雷电活动频繁地区的电气设备
B. 在高温或特低温环境中的电气设备
C. 电源电压偏差较大的电气设备
D. 通用电器设备

答案: A

根据:《复习指导书(供配电)》1.4.6.2。

1-68 类似下列情况的, 可划为第二级释放源的是 ()。

- A. 正常运行时不能向空间释放易燃物质的取样点
B. 正常运行时不能向空间释放易燃物质的安全阀、排气孔和其他孔口处
C. 正常运行时不能释放易燃物质的法兰、连接件和管道接头

D. 正常运行时不能释放易燃物质的泵、压缩机和阀门的密封处

答案: ABCD

根据: GB 50058—1992《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》2.2.2。

1-69 符合下列条件之一时，可划为非爆炸危险区域的是（ ）。

- A. 没有释放源并不可能有易燃物质侵入的区域
- B. 易燃物质可能出现的最高浓度不超过爆炸下限值的 10%
- C. 在生产过程中使用明火的设备附近，或炽热部件的表面温度超过区域内易燃物质引燃温度的设备附近
- D. 在生产装置区外，露天或开敞设置的输送易燃物质的架空管道地带，但其阀门处按具体情况定

答案: ABCD

根据:《复习指导书（供配电）》1.5.1.1。

1-70 仪用低压变压器类中表用互感器 1 区防爆结构为（ ）。

- A. 隔爆型 d
- B. 正压型 p
- C. 增安型 e
- D. 无火花型 n

答案: A

根据: GB 50058—1992《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》表 2.4.3-2 或《复习指导书（供配电）》表 1-5-4。

1-71 配电箱防爆结构的选型应符合（ ）。

- A. 隔爆型 d
- B. 正压型 p
- C. 增安型 e
- D. 本质安全型 ia

答案: A

根据: GB 50058—1992《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》表 2.4.3-3 或《复习指导书（供配电）》表 1-5-5。

1-72 移动式灯 2 区防爆结构的选型应符合（ ）。

- A. 隔爆型 d
- B. 正压型 p
- C. 增安型 e
- D. 本质安全型 ia

答案: A

根据: GB 50058—1992《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》表 2.4.3-4 或《复习指导书（供配电）》表 1-5-6。

1-73 本质安全系统铜导线截面 0.09mm^2 最大允许电流为（ ）。

- A. 1.65
- B. 3.3
- C. 5.0
- D. 6.6

答案: B

根据: GB 50058—1992《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》表 2.5.9。

1-74 10kV 及以下架空线路严禁跨越爆炸性气体环境，架空线路与爆炸性气体环境的水平距离，应不小于杆塔高度的（ ）。

- A. 1.5 倍
- B. 2 倍
- C. 2.5 倍
- D. 3 倍

答案: A

根据: GB 50058—1992《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》2.5.14。

1-75 爆炸性粉尘环境符合（ ）条件之一时，可划为非爆炸危险区域。