

[鲁班教育]2024 年一级消防工程师《消防安全技术实务》考

试真题及答案解析

单选题 (每题 1 分, 共 80 题, 共 80 分)

下列每小题的四个选项中, 只有一项是最符合题意的正确答案, 多选、错选或不选均不得分。

1. 关于燃烧的本质与条件的说法, 错误的是()。

- A. 燃烧是一种特殊的氧化还原反应
- B. 发生在气体状态下的燃烧称为有焰燃烧
- C. 炽热物体、高温加热、化学反应热、雷击均属于常见的引火源
- D. 有焰燃烧的链式反应过程包括初始、发展、传递和终止四个阶段

【答案】 D

【鲁班答案解析】 链式反应过程经过链引发、链传递和链终止三个阶段。P2

2. 火灾向相邻建筑蔓延的主要方式不包括()

- A. 热对流
- B. 飞火
- C. 延烧
- D. 热辐射

【答案】 C

【鲁班答案解析】 火灾向相邻建筑蔓延主要通过热对流、飞火和热辐射三种方式。P23

3. 与气体爆炸相比, 粉尘爆炸的特点不包括()

- A. 需要的点火能大、引爆时间长
- B. 燃烧速度快、爆炸压力大
- C. 易产生二次爆炸
- D. 易引起不完全燃烧

【答案】 B

【鲁班答案解析】 与气体爆炸相比, 粉尘爆炸具有以下特点:

- (1) 粉尘爆炸比气体爆炸需要的点火能大、引爆时间长。
- (2) 燃烧速度和爆炸压力比气体爆炸小, 然而燃烧时间长, 产生的能量大, 可以达到气体爆炸能量的几倍, 温度可上升到 2000~ 3000℃因此其破坏力也大。
- (3) 粉尘初始爆炸产生的气浪会使粉尘扬起, 在新的空间内形成爆炸浓度而产生二次爆炸、三次爆炸, 因此破坏更大。
- (4) 粉尘爆炸容易引起不完全燃烧, 产生大量的一氧化碳等不完全燃烧产物, 有人员中毒的危险。P35

4. 下列厂房中, 生产的火灾危险性不属于戊类的是()。

- A. 机械修配厂房
- B. 汽车总装厂房
- C. 氟利昂厂房
- D. 转炉厂房

【答案】 D

【鲁班答案解析】 转炉厂房属于丁类。P57

戊	常温下使用或加工不燃烧物质的生产	制砖车间，石棉加工车间，卷扬机室，不燃液体的泵房和阀门室，不燃液体的净化处理工段，金属（镁合金除外）冷加工车间，电动车库，钙镁磷肥车间（焙烧炉除外），造纸厂或化学纤维厂的浆粕蒸煮工段，仪表、器械或车辆装配车间，氟利昂厂房，水泥厂的轮窑厂房，加气混凝土厂的材料准备、构件制作厂房
---	------------------	--

5.火灾危险性类别为丙类的仓库中，不应储存的物质是() A. 面粉

B. 书籍

C. 漂白粉

D. 酚醛泡沫塑料

【答案】 C

【鲁班答案解析】 漂白粉是乙类，AB 属于丙类，D 属于丁类。P62

6.某建筑材料标识为 GB8624B1(C-s1, d0, t1)，关于该材料燃烧性能的说法错误的是()。

A. 燃烧性能等级为 B1 级

B. 产烟特性等级为 s1 级

C. 燃烧辐射落物/微粒等级为 d0 级

D. 燃烧增长速率等级为 t1 级

【答案】 D

【鲁班答案解析】 GB8624B1(C-s1, d0, t1)，表示属于难燃 B1 级建筑材料及制品，燃烧性能细化分级为 C 级，产烟特性等级为 1 级，燃烧滴落物/微粒等级为 d0 级，烟气毒性等级为 t1 级。

7.民用建筑的下列构件中，可以使用夹芯材料为 A 级的金属夹芯板材的是()。

A. 疏散走道的隔墙

B. 非承重外墙

C. 上人屋面板

D. 楼梯间的隔墙

【答案】 B

【鲁班答案解析】 建筑中的非承重外墙、房间隔墙和屋面板，当确需采用金属夹芯板材时，其芯材应为不燃材料，且耐火极限应符合本规范有关规定。

8.总建筑面积大于 20000 m²的地下商店，采用无门、窗、洞口的防火墙、楼板分隔为多个建筑面积不大于 20000 m²的区域时，楼板的耐火极限至少应为() h。

A. 1.00

B. 1.50

C. 2.00

D. 3.00

【答案】 C

【鲁班答案解析】 总建筑面积大于 20000m² 的地下或半地下商店，采用无门、窗、洞口的防火墙、耐火极限不低于 2.00h 的楼板分隔为多个建筑面积不大于 20000m² 的区域。

9.某总建筑面积为30000m²的地下1层商场,采用防火墙分隔成两个建筑面积均为15000m²的区域,两个区域连通的部位设有下沉式广场,不同区域通向该广场的开口最近边缘之间的水平距离至少应为()m.

- A. 6
- B. 9
- C. 13
- D. 15

【答案】 C

【鲁班答案解析】用于大型商业建筑防火分隔的下沉式广场等室外开敞空间,按照下列要求进行设置:(1)分隔后的不同区域通向下沉式广场等室外开敞空间的开口最近边缘之间的水平距离不小于13m。室外开敞空间除用于人员疏散外不得用于其他商业或可能导致火灾延的用途,其中用于疏散的净面积不得小于169m²。

10.关于大型城市综合体通风管道防火阀的设置,错误的是()

- A. 在管道穿越防火分隔处的变形缝两侧设置防火阀
- B. 在竖向风管与每层水平风管交接处的水平管段上设置防火阀
- C. 在厨房的排油烟管道与竖向排风管道连接的支管处设置公称动作温度为150℃的防火阀
- D. 防火阀自动关闭装置动作后,保持耐火完整性的时间为1.20h

【答案】 D

【答案解析】防火阀的温度熔断器或者与火灾探测器等联动自动关闭装置一经动作,防火阀能够自动关闭,且标准状态下防火阀漏烟量不大于700m³/(m²·h)和保持耐火完整性等耐火时间不得小于1.50h。 p132

11.关于防烟分区储烟仓的设置,错误的是()

- A. 采用自然排烟方式时,储烟仓的厚度不小于建筑空间净高的20%
- B. 采用机械排烟方式时,储烟仓的厚度不小于建筑空间净高的10%
- C. 储烟仓底部距离地面的高度大于安全疏散所需的最小清晰高度
- D. 将吊顶开孔率为25%的吊顶内空间高度计入储烟仓的厚度

【答案】 D

【答案解析】对于有吊顶的空间,当吊顶开孔不均匀或开孔率小于或等于25%时,吊顶内空间高度不得计入储烟仓厚度。 P133

12.据现行国家标准《建筑防火通用规范》(GB55037),甲类厂房的辅助用房与该厂房贴邻建造时,辅助用房与厂房爆炸危险区域之间应采用的隔墙是()

- A. 防火隔墙
- B. 防火墙
- C. 抗爆墙
- D. 防护墙

【答案】 C

【答案解析】与甲、乙类厂房贴邻的辅助用房的耐火等级不应低于二级,并应采用耐火极限不低于3.00h的抗爆墙与厂房中有爆炸危险的区域分隔,安全出口应独立设置。

13.某办公楼的建筑高度为300m,设有5个避难层,自下而上依次为第一避难层至第五避难

层。关于该办公楼避难层的设置，错误的是()。

- A. 第一避难层的楼面至消防车登高操作场地地面的高度为 50m
- B. 第二避难层和第三避难层之间的高度为 50m
- C. 通向第四避难层的疏散楼梯在避难层同层错位
- D. 第五避难层的避难区与设备管道区之间隔墙的耐火极限为 2.00h

【答案】 D

【鲁班答案解析】 P164,用作设备层的避难层，设备管道宜集中布置，尤其是易燃、可燃液体或者气体管道应当集中布置在设备管道区内;设备管道区采用耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙与避难区分隔。避难间内不得设置易燃、可燃液体或者气体管道，不得开设除外窗、疏散门之外的其他开口。

14.根据现行国家标准《建筑设计防火规范》(GB 50016), 关于防火间距的设置，错误的是()

- A. 乙炔站与电影院的防火间距为 80m
- B. 锅炉房与工厂焊接区域的防火间距为 30m
- C. 储存铝粉的仓库与高层办公楼的防火间距为 30m
- D. 储存樟脑的仓库与多层商场的防火间距为 60m

【答案】 C

【答案解析】 除乙类第 5 项、第 6 项物品仓库外，乙类仓库与高层民用建筑和设人员密集场所的其他民用建筑的防火间距不应小于 50m.铝粉属于乙类四项，与高层民用建筑不少于 50m，故 C 错误。

15.某化工企业设有抗爆钢筋混凝土墙，混凝土的强度等级为 C20, 该墙的最小厚度为()mm。

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

【答案】 B

【鲁班答案解析】防爆钢筋混凝土墙。防爆墙的厚度一般不应小于 200mm，多 500mm、800mm，甚至 1m，混凝土强度等级不低于 C20。P197

16.下列参数中，与可燃气体混合物的爆炸危险性无关的是()

- A. 爆炸极限
- B. 传爆能力
- C. 引燃温度
- D. 最大点燃电流

【答案】 D

【鲁班答案解析】 P199，爆炸性混合物的危险性是由它的爆炸极限、传爆能力、引燃温度和最小点燃电流决定的。

17.空气调节系统的风管穿越防火墙处设有防火阀，该防火阀每侧的风管采用不燃材料的长度至少应为()m。

- A. 1.0
- B. 2.0
- C. 1.5

D. 3.0

【答案】 B

【鲁班答案解析】通风和空气调节系统管道上按照下列规定设置防火阀：

- (1)防火阀靠近防火分隔处设置。
- (2)暗装防火阀时，在安装部位设置方便检修维护的检修口。
- (3)防火阀两侧各 2m 范围内的风管及其绝热材料均采用不燃性材料。
- (4)防火阀的温度熔断器或者与火灾探测器等联动自动关闭装置一经动作，防火阀能够自动关闭，且标准状态下防火阀漏烟量不大于 $700\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ 和保持耐火完整性等耐火时间不得小于 1.50h。P132

18.某大型商业综合体的柴油发电机房内设有储油间，该储油间与发电机间之间防火隔墙的耐火极限至少应为(h)。

- A. 1.00
- B. 3.00
- C. 2.50
- D. 2.00

【答案】 B

【鲁班答案解析】柴油机房内设置储油间时，其总储存量不应大于 1m^3 ，储油间应采用耐火极限不低 3.00h 的防火隔墙与发电机房分隔；当必须在防火隔墙上开门时，应设置甲级防火门。

19.下列楼梯和楼梯间中，不能用作疏散楼梯的是()

- A. 剪刀楼梯间
- B. 封闭楼梯间
- C. 室外楼梯
- D. 敞开楼梯

【答案】 D

【鲁班答案解析】疏散楼梯根据其楼梯间形式，可以分为敞开楼梯间、封闭楼梯间、防烟楼梯间、室外楼梯等。P156

20.某耐火等级为一级的 18 层住宅建筑，建筑高度为 54m，长边长度为 30m。该建筑消防车登高操作场地的长度和宽度应分别不小于 ()

- A. 30m 和 8m
- B. 20m 和 8m
- C. 30m 和 10m
- D. 20m 和 10m

【答案】 C

【鲁班答案解析】P247,高层建筑应至少沿一条长边或周边长度的 $1/4$ 且不小于一条长边长度的底边连续布置消防车登高操作场地，消防车登高操作场地的车道宽度一般不宜小于 10m。根据登高车的车长 15m 以及车道的宽度，操作场地长度和宽度分别不应小于 15m 和 10m。对于建筑高度大于 50m 的建筑，操作场地的长度和宽度分别不应小于 20m 和 10m。

21.当利用门作为消防救援口时，根据现行国家标准《建筑防火通用规范》(GB 55037),门的最小净宽度应为()m。

- A. 0.80

- B. 0.90
- C. 1.00
- D. 1.10

【答案】 A

【鲁班答案解析】消防救援口的净高度和净宽度均不应小于 1.0m，当利用门时，净宽度不应小于 0.8m。

22.消防车由城市消防站到达辖区最远点的行驶时间最长应为()min。

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

【答案】 C

【答案解析】消防站的布局影响消防队到达现场开展灭火战斗的时间，一般应以接到出动指令后 5min 内消防队可以到达辖区边缘为原则确定。P256

23.某建筑高度为 20m 的 5 层宾馆，耐火等级为二级，每层为一个防火分区，设有自动喷水灭火系统。该宾馆采用通风采光良好的敞开式外廊，二层位于两个封闭楼梯间之间客房的疏散门，至最近楼梯间入口的疏散距离最大可为()m。

- A. 50
- B. 45
- C. 40
- D. 55

【答案】 D

【答案解析】根据规范二级耐火等级的其他建筑：多层位于两个安全出口间的疏散门至最近安全出口的距离不大于 40m，建筑物内全部设置自动喷水灭火系统时，其安全疏散距离可按本表的规定增加 25%。建筑内开向敞开式外廊的房间疏散门至最近安全出口的直线距离可按本表的规定增加 5m。故 $40 \times 1.25 + 5 = 55\text{m}$ 。

24.根据现行国家标准《建筑防火通用规范》(GB 55037)，下列建筑高度均为 33m 的建筑中，可不设消防电梯的是()

- A. 住宅建筑
- B. 办公建筑
- C. 宾馆建筑
- D. 丙类厂房

【答案】 A

【鲁班答案解析】P248~249，消防电梯的设置范围：

- (1)建筑高度大于 33m 的住宅建筑应设置消防电梯。
- (2)一类高层公共建筑和建筑高度大于 32m 的二类高层公共建筑、5 层及以上且总建筑面积大于 3000m²(包括设置在其他建筑内 5 层及以上楼层)的老年人照料设施应设置消防电梯。
- (3)建筑的地下或半地下室，埋深大于 10m 且总建筑面积大于 3000m²的其他地下或半地下建筑(室)设置消防电梯。
- (4)建筑高度大于 32m 且设置电梯的高层厂房(仓库)宜设置消防电梯。
- (5)符合下列条件的建筑可不设置消防电梯：

- 1)建筑高度大于 32m 且设置电梯，任一层工作平台上的人数不超过 2 人的高层塔架。
- 2)局部建筑高度大于 32m，且局部高出部分的每层建筑面积不大于 50m'的丁、戊类厂房。

25.干粉灭火系统的主要灭火机理是()。

- A. 窒息
- B. 表面冷却
- C. 阻断燃烧链式反应
- D. 阻隔热辐射

【答案】 C

【答案解析】干粉灭火机理如：化学抑制作用，隔离作用，冷却与窒息作用，C 选项属于化学抑制作用。

26.根据《中华人民共和国消防法》，公众聚集场所在投入使用、营业前，建设单位或者使用单位应向场所所在地的县级以上地方人民政府()申请消防安全检查。

- A. 市场监督管理部门
- B. 公安部门
- C. 住房和城乡建设部门
- D. 消防救援机构

【答案】 D

【鲁班答案解析】《消防法》第十五条第一款规定：“公众聚集场所投入使用、营业前消防安全检查实行告知承诺管理。公众聚集场所在投入使用、营业前，建设单位或者使用单位应当向场所所在地的县级以上地方人民政府消防救援机构申请消防安全检查，作出场所符合消防技术标准和管理规定的承诺，提交规定的材料，并对其承诺和材料的真实性负责。”

27.根据现行国家标准《消防设施通用规范》(GB 55036)，消防水泵采用机械应急启动时，从接到火警至水泵达到正常运行状态的最大允许时间为()min。

- A. 6
- B. 2
- C. 3
- D. 5

【答案】 D

【鲁班答案解析】3.0.12 消防水泵控制柜应位于消防水泵控制室或消防水泵房内，其性能应符合下列规定：

- 1 消防水泵控制柜位于消防水泵控制室内时,其防护等级不应低于 IP30；位于消防水泵房内时,其防护等级不应低于 IP55
- 2 消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态。
- 3 消防水泵控制柜应具有机械应急启泵功能，且机械应急启泵时,消防水泵应能在接受火警后 5min 内进入正常运行状态。

28.消防水泵铭牌的下列信息中，标识“额定压力为 0.80MPa、额定流量为 30L/s 的工柴油机消防水泵”的是()。

- A. CBC0.80/30
- B. CBC8.0/30
- C. XBC0.80/30
- D. XBC8.0/30

【答案】 D

【鲁班答案解析】XB 表示工程有消防水泵，C 表示柴油机，8.0 表示 0.80MPa，30 表示 30L/s，故答案为 C。

29.自动喷水灭火系统的喷头按其安装方式分类时，不包括()

- A. 直立型喷头
- B. 下垂型喷头
- C. 特殊型喷头
- D. 边墙型喷头

【答案】 C

【鲁班答案解析】综合能力 P236，喷头按其安装方式分为直立型、下垂型、边墙型、干式、嵌入式、齐平式喷头。

30.湿式自动喷水灭火系统处于准工作状态时，用于维持报警阀前管道内压力的供水设施不包括()。

- A. 消防水箱
- B. 消防水泵接合器
- C. 气压给水设备
- D. 稳压泵

【答案】 B

【答案解析】温式系统在准工作状态时，由消防水箱或稳压泵、气压给水设备等稳压设施维持管道内的充水压力。

31.高背压泡沫产生器的发泡倍数应()。

- A. 不小于 20，且不大于 40
- B. 不小于 2，且不大于 4
- C. 不小于 200，且不大于 400
- D. 不小于 600，且不大于 800

【答案】 B

【答案解析】高背压泡沫产生器的发泡倍数不应小于 2，且不应大于 4。p469

32.有复燃危险的室内场所设有局部应用干粉灭火系统，该系统的干粉喷射时间至少应为()

- A. 30
- B. 40
- C. 60
- D. 90

【答案】 C

【答案解析】室内局部应用灭火系统的干粉喷射时间不应小于 30s，室外或有复燃危险的室内局部应用灭火系统的干粉喷射时间不应小于 60s。P483

33.消防联动控制系统中，消防电气控制装置的基本功能不包括()

- A. 控制电动消防设备动作
- B. 接收受控设备动作反馈信号
- C. 接收消防联动控制器控制信号

D. 控制联动模块动作

【答案】 D

【鲁班答案解析】消防电气控制装置接收到消防联动控制器控制信号后，按照预设逻辑和时序控制消防水泵、防烟排烟风机、电动防火门、电动防火窗、防火卷帘等各类电动消防设施的動作，并将相应设备的動作信号反馈给消防联动控制器；也可以通过手动操作消防电气控制装置的控制按钮(按键)控制上述电动消防设施的動作。P497

34.火灾自动报警系统中，区域显示器(火灾显示盘)应显示的信息不包括()

- A. 火灾探测器的设置部位
- B. 手动火灾报警按钮的设置部位
- C. 火灾探测器的编号
- D. 输出模块的编号

【答案】 D

【答案解析】区域显示器是用来直观显示发生火灾报警信号的火灾探测器的设置部位编号的装置。在宾馆、饭店等场所中，每个防火分区或楼层需设置区域显示器，在火灾探测器或手动火灾报警按钮发出火灾报警信号后，区域显示器发出声光报警信号，并显示报警部件的编号及其具体设置部位信息，以便于人员对火灾发生部位迅速识别，并采取相应的处置措施。

35.某仓库设有自动喷水灭火系统，采用早期抑制快速响应喷头，根据现行国家标准《消防设施通用规范》(GB 55036)，该灭火系统应为()

- A. 湿式系统
- B. 干式系统
- C. 预作用系统
- D. 雨淋系统

【答案】 A

【鲁班答案解析】4.0.2 自动喷水灭火系统的选型应符合下列规定:1 设置早期抑制快速响应喷头的仓库及类似场所、环境温度高于或等于 4℃且低于或等于 70℃的场所,应采用湿式系统。

36.某最大净空高度为 12m 的体育馆观众厅，设有湿式自动喷水灭火系统，该系统应采用的喷头是()。

- A. 标准覆盖面积特殊响应洒水喷头
- B. 标准覆盖面积快速响应洒水喷头
- C. 扩大覆盖面积标准响应洒水喷头
- D. 扩大覆盖面积快速响应洒水喷头

【答案】 B

【鲁班答案解析】P358，根据表 3-3-15， $8 < H \leq 12m$ 的高大空间场所应设置标准覆盖面积快速响应洒水喷头

37.某建筑面积为 4000 m^2 的地下车库，设有自动喷水灭火系统，选用直立型扩大覆盖面积洒水喷头，一只喷头的最大保护面积为 17.5 m^2 ，该系统作用面积内的喷头数量至少为()个。

- A. 9
- B. 10
- C. 7
- D. 8

【答案】 B

【鲁班答案解析】地下车库危险等级为中危险 2 级，作用面积为 160 m²， $160/17.5=9.14$

38.根据现行国家标准《水喷雾灭火系统技术规范》(GB 50219)，液氨储罐设置水喷雾灭火系统用于防护冷却时，系统的最小供给强度应为() L/(min•m²)

- A. 2.0
- B. 4.0
- C. 6.0
- D. 9.0

【答案】 C

【鲁班答案解析】根据《水喷雾灭火系统技术规范》(GB 50219)，表格 3.1.2，液氨储罐防护冷却系统的最小供给强度应为 6.0L/(min•m²)

39.喷洒型自动射流灭火系统自动启动连续射流灭火后，当系统探测不到火源时，该系统应执行的操作是()。

- A. 立即停止喷射
- B. 连续射流 3min 后停止喷射
- C. 连续射流 10min 后停止喷射
- D. 连续射流 5min 后停止喷射

【答案】 C

【鲁班答案解析】4.8.5 系统自动启动后应能连续射流灭火。当系统探测不到火源时，对于自动消防炮灭火系统和喷射型自动射流灭火系统应连续射流不小于 5min 后停止喷射，对于喷洒型自动射流灭火系统应连续喷射不小于 10min 后停止喷射。系统停止射流后再次探测到火源时，应能再次启动射流灭火。

40.根据现行国家标准《气体灭火系统设计规范》(GB 50370)，同一防护区设置多台预制灭火装置时，各装置启动的动作响应时差最大为()s。

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

【答案】 B

【鲁班答案解析】同一防护区内的预制灭火系统装置多于 1 台时，必须能同时启动,其动作响应时差不得大于 2s。

41.某档案馆三层设有 3 个相邻的档案室，档案室之间采用实体墙进行分隔，并共用一套全淹没应用方式的开式细水雾灭火系统。该系统的设计流量应为()

- A. 3 个档案室全部喷头的流量之和
- B. 容积最大的档案室全部喷头的流量之和
- C. 任意 2 个相邻档案室全部喷头的流量之和
- D. 2 个面积最大的档案室全部喷头的流量之和

【答案】 B

【鲁班答案解析】一套采用全淹没应用方式保护多个防护区的开式系统，其设计流量应为其最大一个防护区内喷头的流量之和。当防护区间无耐火构件分隔且相邻时，系统的设计流量应

为计算防护区与相邻防护区内的喷头同时开放时的流量之和，并应取其中最大值。

42.在 101kPa 大气压和规定的温度条件下，扑灭某种火灾所需的气体灭火剂在空气中的最小体积百分比称为()

- A. 灭火浓度
- B. 灭火密度
- C. 惰化浓度
- D. 有毒性反应浓度

【答案】 A

【鲁班答案解析】气体灭火浓度的含义，是指在 101KPa 大气压和规定的温度条件下，扑灭某种火灾所需的灭火剂在空气中的最小体积百分比。

43.开展火灾风险源分析时，影响建筑防火间距的主要因素不包括()

- A. 热辐射
- B. 环境温度
- C. 建筑高度
- D. 灭火时间

【答案】 B

【鲁班答案解析】影响防火间距的主要因素有：①热辐射;②热对流;③建筑物外墙开口面积;④建筑物内可燃物的性质、数量和种类;⑤风速;⑥相邻建筑物的高度;⑦建筑物内消防设施的水平;⑧灭火时间。P778

44.采用事故树分析法开展火灾风险评估时，关于事故树分析法的说法，错误的是 ()。

- A. 底事件是导致其他事件的原因事件
- B. 或门表示输出事件是输入事件的对立事件
- C. 最小割集是引起顶事件发生的充分必要条件
- D. 最小径集是保证顶事件不发生的充分必要条件

【答案】 B

【鲁班答案解析】A 选项正确，底事件是导致其他事件的原因事件，位于事故树的底部，它总是某个逻辑门的输入事件而不是输出事件，用圆形符号表示。

B 选项错误，非门表示输出事件是输入事件的对立事件。

C 选项正确，最小割集是引起顶事件发生的充分必要条件。

D 选项正确，每一个最小径集都是保证事故树顶事件不发生的条件，是采取预防措施从而防止发生事故的一种途径。P796

45.某商场设有火灾自动报警系统，并通过消防控制室图形显示装置向城市远程监控系统传输建筑消防系统的运行状态信息。该商场设置的消防控制室图形显示装置应传输的消火栓系统运行状态信息不包括()。

- A. 消防水泵电源的工作状态
- B. 消火栓按钮的报警信息
- C. 消防水池的水位报警信息
- D. 消防水泵的扬程信息

【答案】 D

【鲁班答案解析】P509，消火栓系统运行状态信息包括：消防水泵电源的工作状态，消防水泵的

启、停状态和故障状态，消防水箱(池)水位、管网压力报警信息及消火栓按钮的报警信息

46.火灾自动报警系统采用集中报警系统时，消防控制室可不设置的控制与显示类设备是()。

- A. 消防控制室图形显示装置
- B. 消防应急广播的控制装置
- C. 消防电气控制装置
- D. 消防专用电话总机

【答案】 C

【鲁班答案解析】 P505,集中报警系统由火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、消防应急广播、消防专用电话、消防控制室图形显示装置、火灾报警控制器、消防联动控制器等组成。

47.关于城市综合管廊消防设施的配置要求，错误的是()

- A. 综合管廊内沿线灭火器的设置间距不应大于 50m
- B. 应在电力电缆表层设置线型感温火灾探测器
- C. 天然气管道舱内应设可燃气体探测报警系统
- D. 天然气管道舱的事故通风换气次数不应小于 6 次/h

【答案】 D

【鲁班答案解析】天然气管道舱正常通风换气次数不应小于 6 次/h，事故通风换气次数不应小于12 次/h。P771

48.根据现行国家标准《人民防空工程设计防火规范》(GB50098)，人防工程的下列部位中，开向疏散走道的门可采用乙级防火门的是()。

- A. 空调机房
- B. 变电室
- C. 排烟机房
- D. 厨房

【答案】 D

【鲁班答案解析】消防控制室、消防水泵房、排烟机房，灭火剂储瓶室，变配电室，通信机房，通风和空调机房，可燃物存放量平均值超过 30kg/m² 火灾荷载密度的房间等，墙上应设置常闭的甲级防火门。

同一防火分区内厨房、食品加工等用火、用电、用气场所，墙上应设置不低于乙级的防火门，人员频繁出入的防火门应设置火灾时能自动关闭的常开式防火门。P759

49.下列装修材料中，可作为 A 级装修材料使用的是()

- A. 金属复合板
- B. 水泥刨花板
- C. 矿棉板
- D. 铝箔玻璃钢复合材料

【答案】 A

【鲁班答案解析】 BCD 属于 B1 级材料。

材料类别	级别	材料举例
各部位材料	A	花岗石、大理石、水磨石、水泥制品、混凝土制品、石膏板、石灰制品、黏土制品、玻璃、瓷砖、马赛克、钢铁、铝、铜合金、天然石材、金属复合板、纤维石膏板、玻镁板、硅酸钙板等
顶棚材料	B ₁	纸面石膏板、纤维石膏板、水泥刨花板、矿棉板、玻璃棉装饰吸声板、珍珠岩装饰吸声板、难燃胶合板、难燃中密度纤维板、岩棉装饰板、难燃木材、铝箔复合材料、难燃酚醛胶合板、铝箔玻璃钢复合材料、复合铝箔玻璃棉板等

50.某丙类仓库设有可燃性采光带用于排烟排热，关于该采光带的设置，错误的是

- A. 采用熔融温度为 240℃的采光带
- B. 采用熔化时不产生熔滴的采光带
- C. 采光带设置在仓库屋顶
- D. 采光带的面积为地面面积的 15%

【答案】 A

【鲁班答案解析】 P551，除洁净厂房外，设置自然排烟或机械排烟系统的任一层建筑面积大于2500 m²的制鞋、制衣、玩具、塑料、木器加工储存等丙类工业建筑，尚宜或可在屋面上设置可燃性采光带(窗)，其面积应符合下列规定：

- 1)未设置自动喷水灭火系统的或采用钢结构屋顶或预应力混凝土屋面板的建筑不应小于楼地面面积的 10%。
- 2)其他建筑不应小于楼地面面积的 5%。

可燃性采光带是指采用在温度区间 120℃-150℃能够自行熔化、熔破，并且在熔化期间不产生熔滴的材料制成，安装在建筑屋顶，用于在火灾发生时排出室内烟雾、热量，并具备采光功能的设施。

51.关于机械加压送风系统管道及管道井的设置要求，错误的是()

- A. 竖向设置的送风管道，未设置在管道井内时，耐火极限不应低于 1.00h
- B. 水平设置的送风管道，未设置在吊顶内时，耐火极限不应低于 1.00h
- C. 管道井应采用耐火极限不低于 1.00h 的隔墙与相邻部位分隔
- D. 管道井设置的检修门应采用丙级防火门

【答案】 D

【鲁班答案解析】 机械加压送风管道：

- (1)送风井(管)道应采用不燃材料制作，不应采用土建井道。
- (2)竖向设置的送风管道应独立设置在管道井内。当确有困难时，未设置在管道井内或与其他管道合用管道井的送风管道，其耐火极限不应低于 1.00h。
- (3)水平设置的送风管道，当设置在吊顶内时，其耐火极限不应低于 0.50h。当未设置在吊顶内时，其耐火极限不应低于 1.00h。
- (4)当采用金属管道时，管道风速不应大于 20m/s;当采用非金属材料管道时，不应大于 15m/s。管道井设置检修门时，应采用乙级防火门。

52.照明开关的下列安装和使用方式中，不符合电气防火要求的是()。

- A. 开关接在相线上

- B. 额定工作电流为 10A 的开关控制灯具的额定工作电流总和为 10A
- C. 新更换开关的通断位置与其他开关不同
- D. 开关安装在办公室轻钢龙骨玻镁板墙面上

【答案】 C

【超哥15527539934答案解析】轻钢龙骨玻镁板是不燃材料，符合要求。故 C 不符合要求。P174 以下是存在火灾隐患特征的安装方式

照明开关	
选型	1. 开关的选型不符合市场准入制度要求； 2. 建筑内采用开关的通断位置不一致； 3. 开关所控灯具的总额定电流值大于该灯控开关的额定电流
设置	1. 开关接在 N 线上； 2. 放置在可燃物上或被可燃物覆盖
运行	1. 导线与开关连接处松动，面板松动或破损； 2. 在工作时有过热或打火、放电现象； 3. 开关端子处的温升超过 45K

53.灯具采用自带电源供电方式的非集中控制型消防应急照明和疏散指示系统中，控制消防应急灯具应急启动的系统设备是()。

- A. 应急照明控制器
- B. 应急照明集中电源
- C. 应急照明配电箱
- D. 应急照明分配电装置

【答案】 C

【鲁班答案解析】P577。非集中控制系统：灯具采用自带蓄电池供电时，应急照明配电箱接收到火灾报警控制器的火灾报警输出信号后，应自动切断主电源输出，并控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮，持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式。

54.根据现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974)，关于消防给水系统管道的设置，正确的是()。

- A. 埋地金属管道管顶覆土厚度为 0.50m
- B. 系统工作压力为 2.0MPa 的架空管道采用热浸镀锌无缝钢管
- C. 管径为 DN65 的管道采用卡压连接
- D. 管径为 DN100 的管道采用螺纹连接

【答案】 B

【鲁班答案解析】埋地金属管道的管顶覆土应符合下列规定：

- 1 管道最小管顶覆土应按地面荷载、埋深荷载和冰冻线对管道的综合影响确定；
- 2 管道最小管顶覆土不应小于 0.70m；但当在机动车道下时管道最小管顶覆土应经计算确定，并不宜小于 0.90m；A 错误。
- 3 管道最小管顶覆土应至少在冰冻线以下 0.30m。

架空管道当系统工作压力小于等于 1.20MPa 时，可采用热浸镀锌钢管；当系统工作压力大于 1.20MPa 时，应采用热浸镀锌加厚钢管或热浸镀锌无缝钢管；当系统工作压力大于

1.60MPa 时，应采用热浸镀锌无缝钢管。

架空管道的连接宜采用沟槽连接件（卡箍）、螺纹、法兰、卡压等方式，不宜采用焊接连接。当管径小于或等于 DN50 时，应采用螺纹和卡压连接，当管径大于 DN50 时，应采用沟槽连接件连接、法兰连接，当安装空间较小时应采用沟槽连接件连接。CD 错误。

55.灯具采用自带电源供电方式的集中控制型消防应急照明和疏散指示系统中，应急照明配电箱的功能不包括()

- A. 为其配接的灯具进行蓄电池电源配电
- B. 接收其配接灯具的运行状态信息
- C. 接收应急照明控制器的控制信号
- D. 控制其配接灯具的工作状态

【答案】 B

【答案解析】 P564 集中控制型系统中设置有应急照明控制器，应急照明控制器采用通信总线与其配接的集中电源或应急照明配电箱连接，并进行数据通信；集中电源或应急照明配电箱通过配电回路和通信回路与其配接的灯具连接，为灯具供配电，并与灯具进行数据通信。应急照明控制器通过集中电源或应急照明配电箱控制灯具的工作状态，集中电源或应急照明配电箱也可直接联锁控制灯具的工作状态。应急照明控制器能够采用自动和手动方式控制集中电源或应急照明配电箱及其配接灯具的应急启动，接收并显示其工作状态。

56.某应急照明集中电源的额定输出功率为 1200W，该集中电源可设置的部位不包括()。

- A. 电气竖井
- B. 消防控制室
- C. 低压配电室
- D. 配电间

【答案】 A

【答案解析】 P573，设置在电缆竖井中的集中电源额定输出功率不应大于 1KW。

57.某需要借用相邻防火分区疏散的防火分区，消防应急照明和疏散指示系统处于正常工作模式时，该分区的疏散指示方案对应的工况条件和疏散原则分别是()。

- A. 可借用相邻防火分区疏散工况，避险疏散原则
- B. 可借用相邻防火分区疏散工况，最短路径疏散原则
- C. 不可借用相邻防火分区疏散工况，最短路径疏散原则
- D. 不可借用相邻防火分区疏散工况，避险疏散原则

【答案】 B

【鲁班答案解析】 P568，疏散指示方案应包括确定各区域疏散路径、方向标志灯的指示方向和出口标志灯的工作状态，并应符合下列规定：

(1)具有一种疏散指示方案的区域，应按照最短路径疏散原则确定该区域的疏散指示方案。

(2)具有两种及以上疏散指示方案的区域应符合下列规定：

1)在需要借用相邻防火分区疏散的情况下，应根据火灾时相邻防火分区可借用和不可借用的两种情况，分别按最短路径疏散原则和避险疏散原则确定相应的疏散指示方案。

2)需要采用不同疏散预案的交通隧道、城市轨道交通隧道、城市轨道交通站台和站厅等场所，分别按照最短路径疏散原则和避险疏散原则确定相应疏散指示方案。

58.下列灭火器中，不需要另外充装驱动气体的是()

- A. 清水灭火器
- B. 水基型泡沫灭火器
- C. 洁净气体灭火器
- D. 干粉灭火器

【答案】 C

【答案解析】 P582, 洁净气体灭火器是将洁净气体灭火剂直接加压充装在容器中的灭火器。灭火器使用时, 灭火剂从灭火器中排出, 形成气雾状射流射向燃烧物, 当灭火剂与火焰接触时发生一系列物理、化学反应, 使燃烧中断, 从而达到灭火的目的。洁净气体灭火器适用于扑救可燃液体、可燃气体和可熔化的固体物质以及带电设备的初起火灾, 可在图书馆、宾馆、档案室、商场以及各种公共场所使用。

59.根据现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140), 下列配置灭火器的场所中, 危险等级属于中危险级的是()。

- A. 玻璃原料熔化厂房
- B. 印染厂的漂炼部位
- C. 酚醛泡沫塑料的加工厂房
- D. 泡沫塑料厂的压花部位

【答案】 D

【答案解析】 P590 根据表格 3-13-4, 玻璃原料熔化厂房属于轻危险, 印染厂的漂炼部位属于轻危险, 酚醛泡沫塑料的加工厂房属于轻危险

60.封闭段长度为 1500m 的城市交通隧道, 允许危险化学品车辆通行, 该隧道的类别为()。

- A. 一类
- B. 二类
- C. 三类
- D. 四类

【鲁班答案解析】 B

表 4-4-2 按封闭段长度和用途分类

用途	一类	二类	三类	四类
	隧道封闭段长度 L/m			
可通行危险化学品等机动车	$L > 1500$	$500 < L \leq 1500$	$L \leq 500$	—
仅限通行非危险化学品等机动车	$L > 3000$	$1500 < L \leq 3000$	$500 < L \leq 1500$	$L \leq 500$
仅限人行或通行非机动车	—	—	$L > 1500$	$L \leq 1500$

61.加油站在卸油作业时发生的下列火灾事故中, 不属于作业火灾事故的是

- (A. 油罐满溢引起的火灾
- B. 油品滴漏引起的火灾
- C. 管道渗漏引起的火灾
- D. 遇明火引起的火灾

【答案】 C

【鲁班答案解析】 P664, C 属于非作业火灾事故

62.根据现行国家标准《石油化工企业设计防火标准》(GB 50160),关于石化企业的防火要求,错误的是()。

- A. 中型石化企业的消防水泵房用电负荷应不低于一级
- B. 单罐容积为 30000m³ 的浮顶罐的密封圈处可不设置火灾自动报警系统 x
- C. 消防水泵房的应急照明采用蓄电池作备用电源时,连续供电时间不应小于 3h
- D. 甲类装置区周围道路边应设置手动火灾报警按钮,间距不宜大于 100m

【答案】 B

【答案解析】 P618,单罐容积大于或等于 30000m³ 的浮顶罐的密封圈处应设置火灾自动报警系统。

63.某室内无车道且无人员停留的机械式汽车库停车区域,未设置供灭火救援用的楼梯间、根据现行国家标准《汽车库、楼车库、停车场设计防火规范》(GB 50067),该区域停车数量最多为 ()

- A. 50
- B. 100
- C. 150
- D. 200

【答案】 B

【答案解析】 P723,室内无车道且无人员停留的机械式汽车库,每个停车区域当停车数量大于 100 辆时,应至少设置 1 个楼梯间;楼梯间与停车区域之间应采用防火隔墙进行分隔,楼梯间的门应采用乙级防火门;楼梯的净宽不应小于 0.9m。

64.关于某大型数据中心主机房内装修的防火方案。错误的是()

- A. 顶棚采用 A 级材料
- B. 隔断采用 A 级材料
- C. 壁板采用 B1 级材料
- D. 地面采用 B1 级材料

【答案】 C

【答案解析】 P741,主机房的顶棚、壁板、隔断应为不燃,地面不低于 b1。

65.对照现行国家工程建设消防技术标准,以木柱承重且墙体采用不燃材料的文物古建筑的耐火等级可按()确定

- A. 二级
- B. 三级
- C. 四级
- D. 一级

【答案】 C

【鲁班答案解析】 P89,除另有规定外,以木柱承重且墙体采用不燃材料的建筑,其耐火等级应按四级确定。

66.消防联动控制系统中,消防联动控制器对受控消防设备的控制方式不包括()。

- A. 通过机械应急启动装置控制
- B. 通过消防电气控制装置控制
- C. 通过手动控制盘控制

D. 通过输出模块联动控制

【答案】 A

【答案解析】消防联动控制器可直接发出控制信号，通过模块控制现场的受控设备；对于控制逻辑复杂且在消防联动控制器上不便实现直接控制的情况，可通过消防电气控制装置（如防火卷帘控制器、气体灭火控制器等）间接控制受控设备，同时接收受控消防系统（设施）动作的反馈信号。P496

67.某地上单层剧场，设有 1200 个座位，局部设有设备夹层，室内净空高度为 15~25m。关于该剧场室内消火栓系统的设置要求，正确的是()。

- A. 消火栓的布置间距应不大于 50m
- B. 设备夹层可不设置消火栓
- C. 试验消火栓应设置在水力最有利处
- D. 消火栓栓口的最小动压不应小于 0.35MPa

【答案】 D

【鲁班答案解析】室内消火栓宜按直线距离计算其布置间距，并应符合下列规定：

1 消火栓按 2 支消防水枪的 2 股充实水柱布置的建筑物，消火栓的布置间距不应大于 30.0m；A 错误。

2 消火栓按 1 支消防水枪的 1 股充实水柱布置的建筑物，消火栓的布置间距不应大于 50.0m。

设置室内消火栓的建筑，包括设备层在内的各层均应设置消火栓。B 错误。

设有室内消火栓的建筑应设置带有压力表的试验消火栓，其设置位置应符合下列规定：

1 多层和高层建筑应在其屋顶设置，严寒、寒冷等冬季结冰地区可设置在顶层出口处或水箱间内等便于操作和防冻的位置；

2 单层建筑宜设置在水力最不利处，且应靠近出入口。C 错误。

高层建筑、厂房、库房和室内净空高度超过 8m 的民用建筑等场所，消火栓栓口动压不应小于 0.35MPa，且消防水枪充实水柱应按 13m 计算；其他场所，消火栓栓口动压不应小于 0.25MPa，且消防水枪充实水柱应按 10m 计算。D 正确。

68.某 9 层办公楼，层高均为 5.0m，首层地面标高为±0.000m，室外地坪标高为-0.600m，屋面为平屋面。关于该办公楼保温系统的防火方案，正确的是()

- A. 办公室内保温材料采用燃烧性能等级为 B1 级的聚氨酯泡沫板
- B. 外保温材料采用岩棉板，与基层墙体有空腔
- C. 消防电梯前室内保温材料采用燃烧性能等级为 B2 级的聚苯乙烯泡沫板
- D. 外保温材料采用燃烧性能等级为 B2 级的聚氨酯泡沫板，与基层墙体无空腔

【答案】 B

【鲁班答案解析】办公楼高度 $h=9 \times 5 + 0.6 = 45.6\text{m}$ 。

6.7.2 建筑外墙采用内保温系统时，保温系统应符合下列规定：

1 对于人员密集场所，用火、燃油、燃气等具有火灾危险性的场所以及各类建筑内的疏散楼梯间、避难走道、避难间、避难层等场所或部位，应采用燃烧性能为 A 级的保温材料。

2 对于其他场所，应采用低烟、低毒且燃烧性能不低于 B1 级的保温材料。聚氨酯有毒，A 错误。

除设置人员密集场所的建筑外，与基层墙体、装饰层之间有空腔的建筑外墙外保温系统，其保温材料应符合下列规定：

1 建筑高度大于 24m 时，保温材料的燃烧性能应为 A 级；岩棉板为 A 级，B 正确。

2 建筑高度不大于 24m 时，保温材料的燃烧性能不应低于 B1 级。

2.2.10 消防电梯应符合下列规定：

- 1 应能在所服务区域每层停靠；
- 2 电梯的载重量不应小于 800kg；
- 3 电梯的动力和控制线缆与控制面板的连接处、控制面板的外壳防水性能等级不应低于 IPX5；
- 4 在消防电梯的首层入口处，应设置明显的标识和供消防救援人员专用的操作按钮；
- 5 电梯轿厢内部装修材料的燃烧性能应为 A 级； C 错误。
- 6 电梯轿厢内部应设置专用消防对讲电话和视频监控系统的终端设备。

与基层墙体、装饰层之间无空腔的建筑外墙外保温系统，其保温材料应符合下列规定：除住宅建筑和设置人员密集场所的建筑外，其他建筑：

- 1) 建筑高度大于 50m 时，保温材料的燃烧性能应为 A 级；
- 2) 建筑高度大于 24m，但不大于 50m 时，保温材料的燃烧性能不应低于 B1； D 错误。
- 3) 建筑高度不大于 24m 时，保温材料的燃烧性能不应低于 B2 级。

69.某袋装发泡塑料仓库，室内最大净空高度为 11.5m，最大货架储物高度为 10.0m。

仓库设有自动喷水灭火系统，采用流量系数 K-363 的早期抑制快速响应喷头，该喷头的工作压力至少应为()MPa

- A. 0.30
- B. 0.40
- C. 0.50
- D. 0.70

【答案】 C

【鲁班答案解析】 355，查表 3-3-11 可知，该喷头的工作压力至少应为 0.5MPa

70.下列触发信号中，可作为机械排烟系统排烟口开启的联动触发信号是排烟口所在防烟分区内()

- A. 2 只独立感烟火灾探测器的火灾报警信号(“与”逻辑)
- B. 2 只独立感烟火灾探测器的火灾报警信号(“或”逻辑)
- C. 1 只感烟火灾探测器或 1 只手动火灾报警按钮的火灾报警信号
- D. 1 只感烟火灾探测器与 1 只手动火灾报警按钮的火灾报警信号

【答案】 A

【答案解析】 4.5.2 排烟系统的联动控制方式应符合下列规定：

- 1 应由同一防烟分区内的两只独立的火灾探测器的报警信号，作为排烟口、排烟窗或排烟阀开启的联动触发信号，并应由消防联动控制器联动控制排烟口、排烟窗或排烟阀的开启，同时停止该防烟分区的空气调节系统。
- 2 应由排烟口、排烟窗或排烟阀开启的动作信号，作为排烟风机启动的联动触发信号，并应由消防联动控制器联动控制排烟风机的启动。

71.关于机械排烟系统的设置要求，错误的是()。

- A. 室内空间净高不大于 3m 的区域，排烟口可设置在其净空高度的 1/2 以上
- B. 建筑面积小于 100 m²且需要设置机械排烟系统的房间，可通过走道排烟
- C. 由火灾自动报警系统联动开启的排烟阀，应在现场设置手动开启装置
- D. 排烟口的设置宜使烟流方向与人员疏散方向相反

【答案】 B

【鲁班答案解析】排烟口应设在储烟仓内，但走道、室内空间净高不大于 3m 的区域，其排烟口可设置在其净空高度的 1/2 以上。A 正确。

发生火灾时，由火灾自动报警系统联动开启排烟区域的排烟阀（口），应在现场设置手动开启装置。C 正确。

排烟口的设置宜使烟流方向与人员疏散方向相反，排烟口与附近安全出口相邻边缘之间的水平距离不应小于 1.5m。D 正确。

72.关于消防重点单位微型消防站的说法，错误的是（ ）。

- A. 人员配备不应少于 6 人
- B. 站长应由单位消防安全责任人兼任
- C. 应在建筑物内部设置消防器材存放点
- D. 接到火警信息后，值班队员应按照“3min 到场”要求赶赴现场处置

【答案】 B

【鲁班答案解析】(1)微型消防站人员配备不少于 6 人。A 选项正确；

(2)微型消防站应设站长、副站长、消防员、控制室值班员等岗位，配有消防车辆的微型消防站应设驾驶员岗位。

(3)站长应由单位消防安全管理人兼任，消防员负责防火巡查和初起火灾扑救工作。B 选项错误；

(4)微型消防站人员应当接受岗前培训，培训内容包括扑救初起火灾业务技能、防火巡查基本知识等。

接到火警信息后，控制室值班员应迅速核实火情，启动灭火处置程序。消防员应按照“3min 到场”要求赶赴现场处置。D 选项正确。

微型消防站应在建筑物内部和避难层设置消防器材存放点，可根据需要在建筑之间分区域设置消防器材存放点。C 选项正确。P267

73.某建筑高度为 60m 的图书馆，室内消火栓系统设计流量为 40L/s，该系统的用水量至少应为()m³。

- A. 144
- B. 288
- C. 432
- D. 576

【答案】 C

【鲁班答案解析】P292 该建筑为一类高层公共建筑，火灾延续时间为 3.0h， $40\text{L/s} \times 3 \times 3.6 = 432\text{m}^3$

74.关于雨淋报警阀的性能及测试要求，错误的是（ ）

- A. 阀座的耐腐蚀性能不应低于铸铁
- B. 报警阀的额定工作压力不应低于 1.2MPa
- C. 在阀瓣组件关闭的情况下，按产品标准规定试验，供水侧施加 2 倍额定工作压力的静水压，保持 2h，应无渗漏、永久变形或损坏
- D. 在阀瓣组件开启的情况下，按产品标准规定试验，承受 2 倍额定工作压力的静水压，保持 5min，应无渗漏、永久变形或损坏

【答案】 A

阀体和阀盖应采用耐腐蚀性能不低于铸铁的材料制成，阀座材料的耐腐蚀性能不应低于青铜。A 错误。

雨淋报警阀在阀瓣组件开启的情况下, 按规定进行试验, 应能承受 2 倍额定工作压力的静水压, 保持 5 min, 应无渗漏、永久变形或损坏, D 正确。

雨淋报警阀在阀瓣组件关闭情况下, 按规定进行试验, 供水侧施加 2 倍额定工作压力的静水压, 保持 2 h, 应无渗漏、永久变形或损坏。C 正确。

75.某经常有人员停留的电子计算机房采用气体灭火系统进行保护时,该场所可选用的灭火系统是()

- A. 七氟丙烷气体灭火系统
B. 二氧化碳全淹没灭火系统
C. K 型热气溶胶灭火系统
D. 其他型热气溶胶灭火系统

【鲁班答案解析】全淹没二氧化碳灭火系统不应用于经常有人停留的场所。B 错误。热气溶胶预制灭火系统不应设置在人员密集场所、有爆炸危险性的场所及有超净要求的场所。K 型及其他型热气溶胶预制灭火系统不得用于电子计算机房、通讯机房等场所。CD 错误。

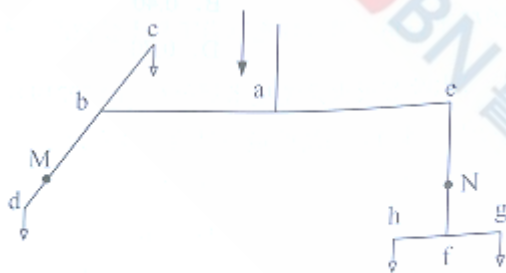
76.某展厅的火灾自动报警系统采用点型红外火焰探测器, 确定探测器的设置部位时,应考虑的因素不包括()。

- A. 承重柱的位置
B. 安全出口的位置
C. 照明灯的位置
D. 外窗的位置

【鲁班答案解析】点型火焰探测器和图像型火灾探测器的安装应符合下列要求:

- 1) 安装位置应保证其视场角覆盖探测区域，并应避免光源直接照射在探测器的探测窗口上。
- 2) 探测器的探测视角内不应存在遮挡物。
- 3) 在室外或交通隧道场所安装时，应采取防尘、防水措施

77.某含有两个封闭空间的场所采用七氟丙烷灭火系统进行防护，灭火系统管网为非均衡系统，如下图所示。其中 $bM=be$ ， $ab+bc=ae+eN$ 。该系统的七氟丙烷气体剩余容积量为()



非均衡的七氟丙烷灭火系统管网示意图

- A. Md 段管网的容积
- B. Md+Nf+fg+fh 段管网的容积之和
- C. Md+Nf 段管网的容积之和
- D. Nf+fg+fh 段管网的容积之和

【答案】 A

【鲁班答案解析】 左边封闭空间的容积大于右边，取左边为储存量最大的防护区，剩余容积量为Md 管段。

78.关于地铁地下区间机械排烟系统的参数设置，错误的是()。

- A. 采用纵向通风时，区间断面的排烟风速为 5m/s
- B. 区间的排烟风机运转时间大于区间乘客疏散所需的最长时间
- C. C:区间的排烟风机在 280℃时连续工作时间为 1.0h
- D. 区间的排烟风机从静态转换为事故状态的用时为 60s

【答案】 D

【鲁班答案解析】 P645

采用纵向通风时，区间断面的排烟风速不应小于 2m/s，不得大于 11m/s； A 正确

地下区间的排烟风机的运转时间不应小于区间乘客疏散所需的最长时间，且在 280℃时应能连续工作不小于 1h。 B 正确， C 正确

火灾时需要运行的风机，从静态转换为事故状态所需时间不应大于 30s，从运转状态转换为事故状态所需时间不应大于 60s。 D 错误

79.消防应急照明和疏散指示系统的下列灯具中，配电线路可采用非耐火电线电缆的是()

- A. 地埋式方向标志灯
- B. 自带电源集中控制型多信息复合标志灯
- C. 集中电源非集中控制型照明灯
- D. 集中电源集中控制型楼层标志灯

【答案】 A

【鲁班答案解析】 消防应急照明和疏散指示系统技术标准 GB51309-2018 3.5.4 集中控制型系统中，除地面上设置的灯具外，系统的配电线路应选择耐火线缆，系统的通信线路应选择耐火线缆或耐火光纤。

3.5.5 非集中控制型系统中，除地面上设置的灯具外，系统配电线路的选择应符合下列规定：

- 1 灯具采用自带蓄电池供电时，系统的配电线路应选择阻燃或耐火线缆；
- 2 灯具采用集中电源供电时，系统的配电线路应选择耐火线缆。

80.下列场所中，消防用电可按二级负荷供电的是()。

- A. 地铁工程
- B. 二类城市交通隧道
- C. 建筑面积为 10000 m²，且兼用商场的人民防空工程
- D. 一层半式民用机场航站楼

【答案】 D

【鲁班答案解析】 10.1.2 除筒仓、散装粮食仓库及工作塔外，下列建筑的消防用电负荷等级不应低于一级：

- 1 建筑高度大于 50m 的乙、丙类厂房；
- 2 建筑高度大于 50m 的丙类仓库；

- 3 一类高层民用建筑;
- 4 二层式、二层半式和多层式民用机场航站楼;
- 5 I 类汽车库; 6 建筑面积大于 5000m²且平时使用的人民防空工程;
- 7 地铁工程;
- 8 一、二类城市交通隧道。

多选题 (每题 2 分, 共 20 题, 共 40 分)

下列每小题的备选答案中, 有两个或两个以上符合题意的正确答案, 至少有 1 个错项, 多选、错选均不得分; 少选, 所选的每个选项得 0.5 分。

81. 根据现行国家标准《建筑设计防火规范》(GB50016), 关于建筑的平面布置和防火分隔, 正确的有()

- A. 三级耐火等级疗养院的住院部分布置在建筑的首层
- B. 病房楼内的相邻护理单元之间防火隔墙的耐火极限为 2.00h
- C. 病房楼内的相邻护理单元之间的门采用乙级防火门
- D. 食堂设置在三级耐火等级建筑的二层
- E. 菜市场设置在四级耐火等级建筑的首层

【答案】 A,B,D,E

【鲁班答案解析】 A 正确: 医院和疗养院的住院部分采用三级耐火等级建筑

时, 应为单层; 设置在三级耐火等级的建筑内时, 应布置在首层或二层; B 正确: 医院和疗养院的病房楼内相邻护理单元之间应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙分隔; C 错误: 隔墙上的门应采用乙级防火门, 设置在走道上的防火门应采用常开防火门。D、E 正确: 教学建筑、食堂、菜市场采用三级耐火等级建筑时, 不应超过 2 层; 设置在三级耐火等级的建筑内时, 应布置在首层或二层; 设置在四级耐火等级的建筑内时, 应布置在首层。

82. 某建筑高度为 50m 的商业建筑, 设有自动灭火系统、火灾自动报警系统并采用不燃材料装修。该建筑的下列区域中, 防火分区建筑面积划分正确的有()

- A. 设置在三层的剧场观众厅, 防火分区建筑面积为 3000m²
- B. 设置在地下的设备用房, 防火分区建筑面积为 1000m²
- C. 设置在一层的商店营业厅, 防火分区建筑面积为 10000m²
- D. 设置在地下二层的溜冰馆, 防火分区建筑面积为 1000m²
- E. 设置在地下一层的商场库房, 防火分区建筑面积为 600m²

【答案】 A,B,D,E

【鲁班答案解析】 P119, 一、二级耐火等级建筑内的商店营业厅、展览厅, 当设置自动灭火系统和火灾自动报警系统并采用不燃或难燃装修材料时, 其每个防火分区的最大允许建筑面积可适当扩大, 并符合下列规定:

- (1) 设置在高层建筑内时, 不得大于 4000m²
- (2) 设置在单层建筑或仅设置在多层建筑的首层时, 不得大于 10000m²
- (3) 设置在地下或半地下时, 不得大于 2000m²。

83. 根据现行国家标准《建筑防火通用规范》(GB 55037), 关于仓库安全疏散设施的设置要求, 正确的有()

- A. 占地面积大于 300m²的地上仓库, 安全出口不应少于 2 个
- B. 建筑面积大于 100m²的地下仓库, 安全出口不应少于 2 个

- C. 仓库内建筑面积大于 100m²的房间，疏散出口不应少于 2 个
- D. 高层仓库的疏散楼梯，应为封闭楼梯间或室外楼梯
- E. 多层丙类仓库库房通向疏散走道的门，应采用乙级防火门

【答案】 A,B,C,D

【鲁班答案解析】 7.2.3 占地面积大于 300m²的地上仓库，安全出口不应少于 2 个；建筑面积大于 100m²的地下或半地下仓库，安全出口不应少于 2 个。仓库内每个建筑面积大于 100m²的房间的疏散出口不应少于 2 个。

7.2.4 高层仓库的疏散楼梯应为封闭楼梯间或室外楼梯。

6.4.2 下列部位的门应为甲级防火门：5 多层乙类仓库和地下、半地下及多、高层丙类仓库中从库房通向疏散走道或疏散楼梯间的门。

84.关于超高层建筑避难层消防设施的设置要求门正确的有()。

- A. 应设置消防软管卷盘
- B. 应设置消防专线电话
- C. 避难层地面最低水平照度不应低于 1.0lx
- D. 防火隔间开向避难区的门应为甲级防火门
- E. 可开启外窗应采用乙级防火窗

【答案】 A,B,D,E

【鲁班答案解析】 1.15 避难层应符合下列规定：

2 设备管道区、管道井和设备间与避难区或疏散走道连通时，应设置防火隔间，防火隔间的门应为甲级防火门。

3 避难层应设置消防电梯出口、消火栓、消防软管卷盘、灭火器、消防专线电话和应急广播。

5 避难区应采取防止火灾烟气进入或积聚的措施，并应设置可开启外窗。

10.1.10 建筑内疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定：

1 疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通道，不应低于 10.0lx；

85.关于公共建筑消防车道和回车场的设置要求，正确的有()。

- A. 消防车道的净宽和净空高度均不应小于 4m
- B. 消防车道的坡度不应大于 10%
- C. 长度大于 40m 的尽头式消防车道应设消防车回车场
- D. 高层建筑消防车回车场的面积不宜小于 12m×12m
- E. 重型消防车回车场的面积不宜小于 15m×15m

【答案】 A,B,C

【鲁班答案解析】 3.4.5 消防车道或兼作消防车道的道路应符合下列规定：

4 坡度应满足消防车满载时正常通行的要求，且不应大于 10%

6 长度大于 40m 的尽头式消防车道应设置满足消防车回转要求的场地或道路；

7.1.8 消防车道应符合下列要求：

1 车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.0m；

7.1.9 环形消防车道至少应有两处与其他车道连通。尽头式消防车道应设置回车场或回车场，回车场的面积不应小于 12m×12m；对于高层建筑，不宜小于 15m×15m；供重型消防车使用时，不宜小于 18m×18m。

86.喷射型自动射流灭火系统处于自动工作状态时，系统的控制主机接到火警确认信号后，

应进行的控制操作包括()。

- A. 启动警报装置
- B. 启动消防泵
- C. 打开自动控制阀
- D. 启动所在防护区的排烟风机
- E. 控制所在防护区防火卷帘降下

【答案】 A,B,C

【鲁班答案解析】发生火灾时，在火灾光、烟气的作用下，探测装置自动探测到火源，再次确认火灾信号后定位火源，同时向控制装置传送火源信号。控制装置接收到信号后，及时处理火灾探测信号，发出控制和报警信息，驱动对应的自动消防炮、喷射型自动射流灭火装置扫描、定位。对应的自动消防炮、喷射型自动射流灭火装置定位到火源后，控制装置打开自动控制阀，同时启动消防水泵进行供水，对火源进行射流灭火。水经过水流指示器后，水流指示器的动作信号反馈到控制装置。

87.消防控制室图形显示装置应以图形方式显示的信息有()

- A. 建筑总平面布局图
- B. 建筑平面图
- C. 建筑消防系统图
- D. 建筑疏散路线图
- E. 消防安全管理组织机构图

【答案】 A,B,D

【答案解析】消防控制室图形显示装置用于接收火灾报警控制器、消防联动控制器、可燃气体报警控制器和电气火灾监控设备发送的火灾自动报警系统设备的运行状态信息;以图形方式显示建筑总平面布局图、建筑平面图和疏散路线图等建筑基本信息,火灾自动报警系统及相关受控建筑消防系统(设备)的设置和运行状态信息;记录值班及操作人员、产品维护保养记录、消防设备(设施)的产品和运行状态信息;传输消防控制室管理信息、火灾自动报警系统及相关受控建筑消防系统(设备)的运行状态信息。

88.下列场所中,其顶棚、墙面和地面内部装修材料的燃烧性能均应为 A 级的有 ()。

- A. 排烟机房
- B. 消防控制室
- C. 通信机房
- D. 发电机房
- E. 锅炉房

【答案】 A,D,E

【答案解析】消防控制室的顶棚和墙面应采用 A 级装修材料,地面及其他装修应使用不低于 B1 级的装修材料。消防水泵房、机械加压送风排烟机房、固定灭火系统钢瓶间、配电室、变压器室、发电机房、储油间、通风和空调机房等设备机房在建筑中起到主控正常运转及安全的作用,其内部所有装修均应采用 A 级装修材料。

89.消防给水系统按水压分类时,可分为 () 消防给水系统。

- A. 高压
- B. 中压
- C. 临时高压

- D. 中低压
- E. 低压

【答案】 A,C,E

【鲁班答案解析】 P277 按水压可分为高压消防给水系统、临时高压消防给水系统和低压消防给水系统

90.自动喷水灭火系统中，雨淋报警阀组的结构形式包括（ ）

- A. 隔膜式
- B. 隔板座圈式
- C. 推杆式
- D. 活塞式
- E. 蝶阀式

【答案】 A,C,D,E

【答案解析】 按照结构可分为隔膜式、推杆式、活塞式、蝶阀式、感温式雨淋报警阀。

91.根据现行国家标准《自动喷水灭火系统设计规范》(GB 50084)，下列喷头中，不能用于预作用系统的有（ ）。

- A. 直立型洒水喷头
- B. 边墙型洒水喷头
- C. 干式下垂型洒水喷头
- D. 快速响应洒水喷头
- E. 隐蔽式洒水喷头

【答案】 B,D,E

【鲁班答案解析】 对于干式系统和预作用系统，应采用直立型洒水喷头或干式下垂型洒水喷头。当采用快速响应洒水喷头时，系统应为湿式系统。

92.下列采用水喷雾灭火系统进行防护冷却的场所中，水喷雾灭火系统的响应时间不应大于120s的有（ ）

- A. 甲 B 类液体固定顶储罐
- B. 丙类液体浮顶罐
- C. 液氨储罐
- D. 液化石油气灌装间
- E. 全压力液化烃储罐

【答案】 C,E

【答案解析】

表 3-4-1 系统的供给强度、持续供给时间和响应时间

防护目的	保护对象			供给强度 / [L/(min·m ²)]	持续供给时间 /h	响应时间 / s	
灭火	固体物质火灾			15	1	60	
	输送机皮带			10	1	60	
	液体火灾	闪点 60 ~ 120℃的液体		20	0.5	60	
		闪点高于 120℃的液体		13			
		饮料酒		20			
	电气火灾	油浸式电力变压器、油断路器		20	0.4	60	
		油浸式电力变压器的集油坑		6			
		电缆		13			
防护冷却	甲 _B 、乙、丙类液体储罐	固定顶罐		2.5	直径大于 20m 的固定顶罐为 6h, 其他为 4h	300	
		浮顶罐		2.0			
		相邻罐		2.0			
	液化烃或类似液体储罐	全冷冻式储罐	单、双容罐	罐壁	2.5	6	120
				罐顶	4		
			全容罐	罐顶泵平台、管道进出口等局部危险部位	20		
				管带	10		
				液氨储罐			
		可燃气体、(甲、乙类)液体生产、输送、装卸设施			9		
	液化石油气灌瓶间、瓶库			9	6	60	

注：1. 添加水系灭火剂的系统，其供给强度应由试验确定。

2. 钢制单盘式、双盘式、敞口隔舱式内浮顶罐应按浮顶罐对待，其他内浮顶罐应按固定顶罐对待。

93.下列设有细水雾灭火系统的场所中，系统的最小持续喷雾时间为 30min 的有（ ）

- A. 电子信息系统机房
- B. 资料库
- C. 柴油发电机房
- D. 电缆隧道
- E. 润滑油站

【答案】 A,B,D

【鲁班答案解析】

表 3-5-5 细水雾灭火系统的设计持续喷雾时间

保护对象	设计持续喷雾时间
油浸变压器室、柴油发电机房	不小于 20min
液压站、润滑油站	
燃油锅炉房、涡轮机房	
配电室、电气设备间、电缆夹层、电缆隧道	不小于 30min
电子信息系统机房、通信机房等电子机房	
图书馆、资料库、档案库、文物库	
厨房烹饪设备、排烟罩、排烟管道	设计持续喷雾时间不小于 15s，设计冷却时间不小于 15min

94.关于气体灭火系统操作与控制方式的说法，正确的有（ ）

- A. 管网灭火系统应设自动控制和手动控制两种启动方式
- B. 预制灭火系统应设自动控制和手动控制两种启动方式
- C. 二氧化碳局部应用灭火系统用于经常有人的场所时可不设自动控制方式
- D. 灭火设计浓度大于无毒性反应浓度的防护区应设自动与手动控制的转换装置
- E. 设有热气溶胶灭火装置的防护区应设自动与手动控制的转换装置

【答案】 B,D

【鲁班答案解析】 P448，管网灭火系统应设自动控制、手动控制和机械应急操作三种启动方式。预制灭火系统应设自动控制和手动控制两种启动方式。灭火设计浓度或实际使用浓度大于无毒性反应浓度的防护区，应设自动与手动控制的转换装置。

95.机械排烟系统的下列设备中，应能在消防控制室采用手动方式控制的有（ ）

- A. 排烟风机
- B. 板式排烟口
- C. 排烟窗
- D. 排烟阀
- E. 排烟防火阀

【答案】 A,B,C,D

【鲁班答案解析】 4.5.3 防烟系统、排烟系统的手动控制方式，应能在消防控制室内的消防联动控制器上手动控制送风口、电动挡烟垂壁、排烟口、排烟窗、排烟阀的开启或关闭及防烟风机、排烟风机等设备的启动或停止，防烟、排烟风机的启动、停止按钮应采用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，并应直接手动控制防烟、排烟风机的启动、停止。P526

96.根据现行国家标准《建筑防火通用规范》(GB 55037)，下列无可开启外窗的地上场所中，应在外墙或屋顶设置应急排烟排热设施的有（ ）

- A. 每层建筑面积均为 3500m²的 4 层制衣厂房
- B. 每层建筑面积均为 4000m²的 3 层商店
- C. 总建筑面积为 1200m²的歌舞厅
- D. 靠外墙的中庭
- E. 建筑面积为 1500m²的单层丙类库房

【答案】 A,B,C,D

【鲁班答案解析】 2.2.5 除有特殊功能、性能要求或火灾发展缓慢的场所可不在外墙或屋顶设置应急排烟排热设施外，下列无可开启外窗的地上建筑或部位均应在其每层外墙和（或）屋顶上设置应急排烟排热设施，且该应急排烟排热设施应具有手动、联动或依靠烟气温度等方式自动开启的功能：

- 1 任一层建筑面积大于 2500m²的丙类厂房；
- 2 任一层建筑面积大于 2500m²的丙类仓库；
- 3 任一层建筑面积大于 2500m²的商店营业厅、展览厅、会议厅、多功能厅、宴会厅，以及这些建筑中长度大于 60m 的走道；
- 4 总建筑面积大于 1000m²的歌舞娱乐放映游艺场所中的房间和走道；
- 5 靠外墙或贯通至建筑屋顶的中庭。

97.根据现行国家标准《建筑防火通用规范》(GB55037)，消防应急照明灯具设置部位的地面最低水平照度不应低于 10.0lx 的场所所有()。

- A. 封闭楼梯间
- B. 防烟楼梯间前室
- C. 避难走道
- D. 人员密集场所的疏散走道
- E. 消防专用通道

【答案】 A,B,C,E

【鲁班答案解析】 10.1.10 建筑内疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定：

- 1.疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通道，不应低于 10.0lx；
- 2.疏散走道、人员密集的场所，不应低于 3.0lx；
- 3.本条上述规定场所外的其他场所，不应低于 1.0lx。

98.某 5 层百货商场因经营需要对部分楼层经营项目和人员进行了调整，五层改为 KTV;四层改为餐饮场所;一至三层仍为百货商场，仅三层调整了平面布局，二层更换了负责人，一层增设了微型消防站。根据现行国家标准《消防设施通用规范》(GB 55036)，应校核或者重新配置灭火器的场所有()。

- A. 五层 KTV
- B. 四层餐饮场所
- C. 三层商场
- D. 二层商场
- E. 一层商场

【答案】 A,B,C

【鲁班答案解析】 10.0.6 当灭火器配置场所的火灾种类、危险等级和建（构）筑物总平面布局或平面布置等发生变化时，应校核或重新配置灭火器。

99.火灾自动报警系统的下列线路中，应采用耐火电线电缆的有()

- A. 消防广播扬声器回路总线
- B. 输出模块回路总线
- C. 消防水泵直接启动控制线
- D. 输入模块电源总线

E. 手动火灾报警按钮回路总线

【答案】 C,D

【鲁班答案解析】 P535, 火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路应采用耐火铜芯电线电缆, 报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用阻燃或阻燃耐火电线电缆。

100.某剧场舞台口宽度和高度分别为 25m 和 12m, 设有防火分隔水幕系统, 关于该系统的设置, 错误的有 ()

- A. 水幕喷头采用 2 排布置
- B. 喷头工作压力为 0.05MPa
- C. 设计流量为 40L/s
- D. 消防水泵由雨淋报警阀组压力开关连锁启动
- E. 雨淋报警阀现场设有手动应急操作装置

【答案】 A,B,C,E

【鲁班答案解析】 暂无解析