

## 2020 年一级消防《技术实务》考试真题及答案解析

### 一、单项选择题（共 80 题，每题 1 分，每题的备选项中，只有一个最符合题意）

1. 下列物质发生的火灾中，不属于 A 类火灾的是（ ）。

- A. 松香
- B. 焦炭
- C. 沥青
- D. 橡胶

【答案】C

【解析】依据《火灾分类》GB/T4968-2008

#### 2 火灾分类的命名及其定义

A 类火灾：固体物质火灾。这种物质通常具有有机物性质，一般在燃烧时能产生灼热的余烬。

例如，木材、棉、毛、麻、纸张等火灾。故松香、焦炭、橡胶均为 A 类火灾。

B 类火灾：液体或可熔化的固体物质火灾。例如，汽油、煤油、原油、甲醇、乙醇、沥青、石蜡等火灾。故沥青属于 B 类火灾。

C 类火灾：气体火灾。例如，煤气、天然气、甲烷、乙烷、氢气、乙炔等火灾。

D 类火灾：金属火灾。例如，钾、钠、镁、钛、锆、锂等火灾。

E 类火灾：带电火灾。物体带电燃烧的火灾。

F 类火灾：烹饪器具内的烹饪物（如动植物油脂）火灾。

故本题应选择 C。

2. 点燃的香烟烟头中心温度可达到（ ）左右，能引燃许多可燃物质，相当多的火灾是由于乱扔烟头引起的。

- A. 300℃
- B. 500℃
- C. 800℃
- D. 1000℃

【答案】C

【解析】据测定，烟头表面温度在 200℃~300℃，中心温度高达 700℃~800℃，而一般可燃物质的燃点都在这个温度以下起燃。

3. 下列物质中，常温储存下不易自燃的是（ ）。

- A. 赛璐珞板
- B. 潮湿的棉花
- C. 硝化纤维胶片
- D. X 光片

【答案】A

【解析】考查易燃物质的内容：1. 易于自燃物质的分类

（1）发火物质。发火物质是指即使只有少量与空气接触，在不到 5min 内便燃烧的物质，包括混合物和溶液（液体和固体），如白磷、三氯化钛等。

（2）自热物质。自热物质是指发火物质以外的与空气接触无须能源供应便能自己发热的物质，如赛璐珞碎屑、油纸、潮湿的棉花等。故 A 错误，B 正确。

#### 2. 易于自燃物质的火灾危险性

（1）遇空气自燃性。易于自燃的物质大部分化学性质非常活泼，具有极强的还原性，接触空气后能迅速与空气中的氧化合，并产生大量的热，达到其自燃点而着火，接触氧化剂和其他氧化性物质反应更加强烈，甚至爆炸。例如白磷遇空气即自燃起火，生成有毒的五氧化二磷，

故需存放于水中。

(2) 遇湿易燃性。硼、锌、铋、铝的烷基化合物类易自燃物质, 化学性质非常活泼, 具有极强的还原性, 遇氧化剂、酸类反应剧烈, 除在空气中能自燃外, 遇水或受潮还能分解自燃或爆炸。故该类物质起火时不可用水或泡沫扑救。

(3) 积热自燃性。硝化纤维胶片、废影片、x 光片等, 在常温下就能缓慢分解, 产生热量, 自动升温, 达到其自燃点而引起自燃。故 C、D 均正确。

本题应选择 A。

4. 某单层木器加工厂房, 建筑面积为 2000 m<sup>2</sup>, 该厂房内油漆工段建筑面积为 180 m<sup>2</sup>, 与厂房其他区域进行了防火分隔, 油漆工段使用的有机溶剂的闪点为 23℃。该厂房的火灾危险性分类为 ( )。

- A. 甲类
- B. 乙类
- C. 丙类
- D. 丁类

【答案】A

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版)

3.1.2 同一座厂房或厂房的任一防火分区内有不同火灾危险性生产时, 厂房或防火分区内的生产火灾危险性类别应按火灾危险性较大的部分确定; 当生产过程中使用或产生易燃、可燃物的量较少, 不足以构成爆炸或火灾危险时, 可按实际情况确定; 当符合下述条件之一时, 可按火灾危险性较小的部分确定:

1 火灾危险性较大的生产部分占本层或本防火分区建筑面积的比例小于 5% 或丁、戊类厂房内的油漆工段小于 10%, 且发生火灾事故时不足以蔓延至其他部位或火灾危险性较大的生产部分采取了有效的防火措施;

2 丁、戊类厂房内的油漆工段, 当采用封闭喷漆工艺, 封闭喷漆空间内保持负压、油漆工段设置可燃气体探测报警系统或自动抑爆系统, 且油漆工段占所在防火分区建筑面积的比例不大于 20%。

木器加工厂房为丙类厂房。油漆工段使用的有机溶剂的闪点为 23℃ < 28℃, 即为甲类厂房。危险性较大的油漆工段的面积占木器加工厂房的面积比例为 180/2000=9% > 5%, 应按火灾危险性较大的物质确定其火灾危险类别, 故本厂房火灾危险类别为甲类。

本题应选择 A。

5. 某商场地上一层至五层为商业营业厅, 每层建筑面积为 4000 m<sup>2</sup>, 室外设计地面至五层屋面面层的高度为 24m。屋面上设置有水箱间、电梯机房、风机机房、观光餐厅等用房, 各类功能用房的高度均不超过 5m, 总建筑面积为 900 m<sup>2</sup>。该商场的建筑分类为 ( )。

- A. 低层公共建筑
- B. 多层公共建筑
- C. 二类高层公共建筑
- D. 一类高层公共建筑

【答案】C

【解析】依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版)

A.0.1 建筑高度的计算应符合下列规定:

2 建筑屋面为平屋面 (包括有女儿墙和平屋面) 时, 建筑高度应为建筑室外设计地面至其屋面面层的高度;

5 局部突出屋顶的瞭望塔、冷却塔、水箱间、微波天线间或设施、电梯机房、排风和排烟机房以及楼梯出口小间等辅助用房占屋面面积不大于 1/4 者, 可不计入建筑高度。

但是屋顶的观光餐厅不属于辅助用房, 高度应计入建筑高度。故该建筑的建筑高度应为  $24+5=29\text{m}$ 。故该建筑为二类高层公共建筑。

本题应选择 C。

6.除铺地材料外, B 级建筑材料及制品燃烧性能等级应给出的附加信息不包括 ( )。

- A.产烟特性等级
- B.烟气毒性等级
- C.温升特性等级
- D.燃烧滴落物/微粒等级

【答案】C

【解析】《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB8624-2012

B.1.2A2 级、B 级和 C 级建筑材料及制品应给出以下附加信息:

- 产烟特性等级; 故 A 正确。
- 燃烧滴落物/微粒等级(铺地材料除外); 故 D 正确。
- 烟气毒性等级。故 B 正确。

B.1.3D 级建筑材料及制品应给出以下附加信息:

- 产烟特性等级;
- 燃烧滴落物/微粒等级。

本题应选择 C。

7.某建筑高度为 53m 的宾馆, 其客房之间隔墙的耐火极限至少应为 ( ) h。

- A.1.50
- B.0.50
- C.0.75
- D.1.00

【答案】C

【解析】依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)

该宾馆的建筑高度为  $53\text{m}>50\text{m}$ , 为一类高层公共建筑。

5.1.3 民用建筑的耐火等级应根据其建筑高度、使用功能、重要性和火灾扑救难度等确定, 并应符合下列规定

- 1 地下或半地下建筑(室)和一类高层建筑的耐火等级不应低于一级; 故本题的耐火等级应为一类耐火等级。
- 2 单、多层重要公共建筑和二类高层建筑的耐火等级不应低于二级。

**表 5.1.2 不同耐火等级建筑相应构件的燃烧性能和耐火极限(h)**

构件名称		耐火等级			
		一级	二级	三级	四级
墙	防火墙	不燃性 3.00	不燃性 3.00	不燃性 3.00	不燃性 3.00
	承重墙	不燃性 3.00	不燃性 2.50	不燃性 2.00	难燃性 0.50
	非承重外墙	不燃性 1.00	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性
墙	楼梯间和前室的墙 电梯井的墙 住宅建筑单元之间的墙和分户墙	不燃性 2.00	不燃性 2.00	不燃性 1.50	难燃性 0.50
	疏散走道两侧的隔墙	不燃性 1.00	不燃性 1.00	不燃性 0.50	难燃性 0.25
	房间隔墙	不燃性 0.75	不燃性 0.50	难燃性 0.50	难燃性 0.25

由此可知，一级耐火等级的房间隔墙的耐火极限为 0.75h。

本题应选择 C。

8.某火力发电厂的油浸变压器室毗邻储煤场，该发电厂油浸变压器室设置的水喷雾灭火系统宜采用（）。

- A.离心雾化型水雾喷头
- B.撞击型水雾喷头
- C.防尘帽+撞击型水雾喷头
- D.防尘帽+离心雾化型水雾喷头

**【答案】D**

**【解析】**根据《水喷雾灭火系统技术规范 GB50219-2014》4.0.2 水雾喷头的选型应符合下列要求：

- 1 扑救电气火灾，应选用离心雾化型水雾喷头；
- 2 室内粉尘场所设置的水雾喷头应带防尘帽，室外设置的水雾喷头宜带防尘帽；
- 3 离心雾化型水雾喷头应带柱状过滤网。

本题靠近储煤场，因此应选用带防尘帽的喷头。本题应选择 C。

9.下列装修材料中，可作为 B1 级装修材料使用的是（）。

- A.湿涂覆比为 1.0kg/m<sup>2</sup>且涂层干膜厚度为 1.0mm 施涂于难燃木材基材上的有机装饰涂料
- B.单位面积质量为 200g/m<sup>2</sup>直接粘贴于石膏板基材上的纸质壁纸
- C.湿涂覆比为 1.0kg/m<sup>2</sup>且涂层干膜厚度为 1.0mm，施涂于中密度纤维板基材上的有机装饰涂



料

D.单位面积为 200g/m<sup>2</sup>，直接粘贴于水泥刨花板基材上的布质壁纸

【答案】B

【解析】根据《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017

难燃木材、中密度纤维板、水泥刨花板均为 B1 级装修材料，石膏板为 A 级装修材料。

3.0.4 安装在金属龙骨上燃烧性能达到 B1 级的纸面石膏板、矿棉吸声板，可作为 A 级装修材料使用。

3.0.5 单位面积质量小于 300g/m<sup>2</sup>的纸质、布质壁纸，当直接粘贴在 A 级基材上时，可作为 B1 级装修材料使用。故 B 正确，D 错误。

3.0.6 施涂于 A 级基材上的无机装修涂料，可作为 A 级装修材料使用；施涂于 A 级基材上，湿

涂覆比小于 1.5kg/m<sup>2</sup>，且涂层干膜厚度不大于 1.0mm 的有机装修涂料，可作为 B1 级装修材料使用。故 A、C 错误。

本题应选择 B。

10.某市计划修建一座一级加油站与压缩天然气加气站合建站，加油种类有 0#柴油和 92#、95#、

98#汽油，压缩天然气采用储气井储气。下列防火设计方案中，错误的是（ ）。

A.加油加气站选址在城市建成区之外

B.储气井容积为 10m<sup>3</sup>，同时站内停放一辆容积为 8m<sup>3</sup>的车载储气瓶拖车

C.加油加气站设有卸油和加油油气回收装置

D.站内柴油储罐总容积为 100m<sup>3</sup>，汽油储罐总容积为 70m<sup>3</sup>

【答案】B

【解析】依据《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 年版）

3.0.14 加油与 CNG 加气合建站的等级划分，应符合表 3.0.14 的规定。

级别	油品储罐总容积 (m <sup>3</sup> )	常规 CNG 加气站储气设施总容积(m <sup>3</sup> )	加气子站储气设施 (m <sup>3</sup> )
一级	90<V≤120	V≤24	固定储气设施总容积≤12 (18),可停放 1 辆车载储气瓶组拖车;当无固定储气设施时,可停放 2 辆车载储气瓶组拖车
二级	V≤90		
三级	V≤60	V≤12	固定储气设施总容积≤9 (18),可停放 1 辆车载储气瓶组拖车

注：1 柴油罐容积可折半计入油罐总容积。100/2+70=120m<sup>3</sup>，故 D 正确。

2 当油罐总容积大于 90m<sup>3</sup>时，油罐单罐容积不应大于 50m<sup>3</sup>；

当油罐总容积小于或等于 90m<sup>3</sup>时，汽油罐单罐容积不应大于 30m<sup>3</sup>，柴油罐单罐容积不应大于 50m<sup>3</sup>。

3 表中括号内数字为 CNG 储气设施采用储气井的总容积。储气井不应小于 18m<sup>3</sup>，故 B 错误。

根据 6.3.4 和 6.3.5 可知，加油加气站可设有卸油和加油油气回收装置，故 C 正确。

4.0.2 在城市建成区不宜建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站。

在城市中心区不应建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站。故 A 正确。

本题应选择 B。

11. 某建筑高度为 25m 的 5 层工业厂房, 设有室内消火栓系统, 该厂房最不利点室内消火栓的栓口动压至少应为 ( ) MPa。

A. 0.10

B. 0.35

C. 0.15

D. 0.25

【答案】B

【解析】依据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

7.4.12-2 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。本题为厂房建筑, 最不利点室内消火栓的栓口动压不应小于 0.35MPa。

本题应选择 B。

12. 关于电气线路选型与敷设的说法, 正确的是 ( )。

A. 消防电源回路选用铝芯电线电缆

B. 有爆炸危险场所的电力线路采用架空方式敷设

C. 室内电气线路直接敷设在木质装修材料上

D. 钢芯电线电缆成束敷设时, 采用阻燃型电线电缆

【答案】D

【解析】固定敷设的供电线路宜选用铜芯电线电缆; 消防电源回路、消防设备控制回路等需要在高温、潮湿、爆炸和火灾危险环境下使用的线缆, 应选择铜芯电线电缆。故选项 A 错误。在爆炸环境中:

①气体、蒸气密度 > 空气密度, 电气线路应敷设在高处或埋入地下;

②气体、蒸气密度 < 空气密度, 电气线路敷设在较低处或用电缆沟敷设, 选项 B 错误。

室内电气线路不应直接安装在可燃物上, 选项 C 错误。

电线电缆成束敷设时, 应采用阻燃型电线电缆, 选项 D 正确。

本题应选择 D。

13. 某人防工程设在地下一层, 总建筑面积为 3000 m<sup>2</sup>, 设有火灾自动报警系统和自动喷水灭火系统, 平时作为商业和管理用房使用。下列防火方案中, 错误的是 ( )。

A. 商业区的 1 个防火分区的建筑面积为 1000 m<sup>2</sup>

B. 地下一层装修材料燃烧性能等级为 A 级

C. 管理用房内任一点至该房间最近的门的距离为 20m

D. 人防工程设置了室内消火栓系统

【答案】C

【解析】《人民防空工程设计防火规范》GB50098-2009

4.1.2 每个防火分区的允许最大建筑面积, 除本规范另有规定者外, 不应大于 500 m<sup>2</sup>。当设置有自动灭火系统时, 允许最大建筑面积可增加 1 倍; 局部设置时, 增加的面积可按该局部面积的 1 倍计算。故 A 正确。

4.3.1 人防工程的内部装修应按现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB50222 的有关规定执行。故 B 正确。

5.1.5 安全疏散距离应满足下列规定: 1. 房间内最远点至该房间门的距离不应大于 15m。故 C

错误。

7.2.1 下列人防工程和部位应设置室内消火栓:

- 1 建筑面积大于 300 m<sup>2</sup>的人防工程;
  - 2 电影院、礼堂、消防电梯间前室和避难走道。故 D 正确。
- 本题应选择 C。

14.某石化厂工艺装置区的周边道路平面布局为矩形, 两条东西方向道路的长度均为 360m, 两条南北方向道路的长度均为 120m, 根据现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974), 该道路上至少应布置 ( ) 个室外消火栓。

- A.8
- B.16
- C.12
- D.20

【答案】B

【解析】依据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

7.3.7 工艺装置区等采用高压或临时高压消防给水系统的场所, 其周围应设置室外消火栓, 数量应根据设计流量经计算确定, 且间距不应大于 60.0m。当工艺装置区宽度大于 120.0m 时, 宜在该装置区内的路边设置室外消火栓。

道路的周长为  $(360+120) * 2=960\text{m}$ , 消火栓的布置间距最大为 60m, 故该道路上至少应布置  $960/60=16$  个室外消火栓。

本题应选择 B。

15.某建筑高度为 16m 的地上 4 层制衣厂房, 建筑面积为 800 m<sup>2</sup>, 设有火灾自动报警系统和湿式自动喷水灭火系统。自动喷水灭火系统的消防水泵可由 ( ) 直接启动。

- A.火灾探测器
- B.水流指示器
- C.手动火灾报警按钮
- D.报警阀组压力开关

【答案】D

【解析】依据《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017

11.0.1 湿式系统、干式系统应由消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关和报警阀组压力开关直接自动启动消防水泵。故 D 正确。

本题应选择 D。

16.关于一类高层民用建筑消防用电负荷供电的说法, 正确的是 ( )。

- A.消防用电负荷可采用 1 个 110kV 变电所的专用回路和自备燃油发电机组供电
- B.消防用电负荷可由 1 个 110kV 变电所的两个专用架空线路供电
- C.消防用电负荷采用自备燃油发电机组供电的, 发电机组与市电并列运行
- D.消防用电负荷的 2 个电源应能分别满足消防用电负荷 50% 的供电要求

【答案】A

【解析】依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版)

10.1.1 下列建筑物的消防用电应按一级负荷供电:

- 1 建筑高度大于 50m 的乙、丙类厂房和丙类仓库;
- 2 一类高层民用建筑。故本题应为一级负荷供电。

具备下列条件之一的供电, 可视为一级负荷: 1) 电源来自两个不同发电厂; 2) 电源来自两个区域变电站 (电压一般在 35kV 及以上); 3) 电源来自一个区域变电站, 另一个设置自备

发电设备。故 A 正确, B、D 错误。

《供配电系统设计规范》4.0.2 应急电源与正常电源之间, 应采取防止并列运行的措施。当有特殊要求, 应急电源向正常电源转换需短暂并列运行时, 应采取安全运行的措施。故 C 错误。

本题应选择 A。

17. 某大型商业综合体消防设备的用电负荷等级为一级负荷, 该商业综合体消防用电设备的供电及控制方式, 错误的是 ( )。

- A. 消防水泵可由二路市电的两个低压回路供电
- B. 排烟和通风合用的风机采用变频调速器控制
- C. 消防水泵的末端配电箱设置在消防水泵房
- D. 排烟风机由所在防火分区内配电间的双电源切换箱放射式供电

**【答案】B**

**【解析】**消防水泵、喷淋水泵、水幕泵和消防电梯要由变配电站或主配电室直接出线, 采用放射式供电, 防烟排烟风机、防火卷帘以及疏散照明可采用放射式或树干式供电。故 A、D 正确。

消防水泵、防排烟风机和正压送风机等设备不能采用变频调速器作为控制装置, 故 B 错误。消防控制室、消防水泵、消防电梯、防烟排烟风机等的供电, 要在最末一级配电箱处设置自动切换装置, 故 C 正确。

本题应选择 A。

18. 某档案库, 地上 6 层, 地下 1 层。三层的珍藏库采用非密集柜方式存储档案资料, 该珍藏库设置的闭式细水雾灭火系统可选择喷头的响应时间指数 (RTI) 最大为 ( )  $(m \cdot s)^{0.5}$ 。

- A. 50
- B. 40
- C. 60
- D. 70

**【答案】A**

**【解析】**依据《细水雾灭火系统技术规范》GB50898-2013

3.2.1 喷头选择应符合下列规定:

3 对于闭式系统, 应选择响应时间指数 (RTI) 不大于  $50 (m \cdot s)^{0.5}$  的喷头, 其公称动作温度宜高于环境最高温度。

19. 下列组件中, 不属于干粉灭火系统自动控制部分的是 ( )。

- A. 驱动气体瓶
- B. 信号反馈装置
- C. 火灾探测器
- D. 报警控制器

**【答案】A**

**【解析】**自动控制部分由火灾探测器、信号反馈装置、报警控制器等组成; 驱动气体瓶组为干粉灭火设备。

本题应选择 A。

20. 某饭店的厨房采用液化石油气作为燃料, 关于厨房内可燃气体探测器的选型和设置, 正确的是 ( )。

- A. 探测器采用甲烷可燃气体探测器
- B. 探测器设置在厨房的下部
- C. 探测器采用一氧化碳可燃气体探测器
- D. 探测器设置在厨房的顶棚



【答案】B

【解析】液化石油气的主要成分是丙烷和丁烷, 故 A、C 错误。

依据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

8.2.1 探测气体密度小于空气密度的可燃气体探测器应设置在被保护空间的顶部, 探测气体密度大于空气密度的可燃气体探测器应设置在被保护空间的下部, 探测气体密度与空气密度相当时, 可燃气体探测器可设置在被保护空间的中间部位或顶部。液化石油气相对密度大于空气, 故 B 正确, D 错误。

本题应选择 B。

21. 某通信机房设有全淹没式七氟丙烷气体灭火系统, 关于气体灭火系统灭火剂储存量的说法, 错误的是 ( )。

- A. 相同条件下, 通信机房所处位置的海拔越高, 所需的灭火剂储存量越小
- B. 相同条件下, 通信机房的净容积越大, 所需的灭火剂储存量越大
- C. 相同条件下, 通信机房的最低环境温度越高, 所需的灭火剂储存量越大
- D. 相同条件下, 通信机房气体灭火系统的设计浓度越高, 所需的灭火剂储存量越大

【答案】C

【解析】《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005

3.3.14 灭火设计用量或惰化设计用量和系统灭火剂储存量, 应符合下列规定:

1 防护区灭火设计用量或惰化设计用量应按下列公式计算:

$$W = K \frac{V \cdot C_1}{S (100 - C_1)} \quad (3.3.14-1)$$

式中 W——灭火设计用量或惰化设计用量 (kg);

C<sub>1</sub>——灭火设计浓度或惰化设计浓度 (%); 故 D 正确。

S——灭火剂过热蒸汽在 101kPa 大气压和防护区最低环境温度下的质量体积 (m<sup>3</sup>/kg);

V——防护区的净容积 (m<sup>3</sup>); 故 B 正确。

K——海拔高度修正系数, 可按本规范附录 B 的规定取值。海拔越高修正系数越小, 灭火储存量越少。故 A 正确。

2 灭火剂过热蒸汽在 101kPa 大气压和防护区最低环境温度下的质量体积, 应按下列公式计算:

灭火剂过热蒸汽在 101kPa 大气压和防护区最低环境温度下的比容

$$S = 0.1269 + 0.000513 \cdot T \quad (3.3.14-2)$$

式中 T——防护区最低环境温度 (°C)。

T 越大, S 也就越大, W 的值就越小, 故 C 错误。

本题应选择 C。

22. 某大型商业综合体, 有甲、乙两个产权单位, 对该建筑消防设施的管理做法中, 错误的是 ( )。

- A. 甲、乙双方对各自专有的消防设施负责, 对共用的消防设施共同负责
- B. 每季度对建筑消防设施组织一次防火检查
- C. 甲、乙双方委托物业服务企业对建筑消防设施实施统一管理
- D. 每半年对建筑消防设施进行次全面检测

【答案】B

【解析】依据《大型商业综合体消防安全管理规则(试行)》应急消〔2019〕314 号第十条大型商业综合体有两个以上产权单位、使用单位的, 各单位对其专有部分的消防安全

负责,对共有部分的消防安全共同负责。故 A 正确。

大型商业综合体有两个以上产权单位、使用单位的,应当明确一个产权单位、使用单位,或者共同委托一个委托管理单位作为统一管理单位,并明确统一消防安全管理人,对共用的疏散通道、安全出口、建筑消防设施和消防车通道等实施统一管理,同时协调、指导各单位共同做好大型商业综合体的消防安全管理工作。故 C 正确。

第五十五条大型商业综合体的产权单位、使用单位和委托管理单位应当定期组织开展消防联合检查,每月应至少进行一次建筑消防设施单项检查,每半年应至少进行一次建筑消防设施联动检查。故 B 错误, D 正确。

本题应选择 B。

23.某酒店室内消火栓系统的设计工作压力为 1.0MPa,设置 2 台消火栓泵(一用一备),消火栓泵出水管上压力表最大量程至少应为( ) MPa。

A.2.5

B.0.5

C.1.0

D.1.6

【答案】A

【解析】《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

5.1.17 消防水泵吸水管和出水管上应设置压力表,并应符合下列规定:

1 消防水泵出水管压力表的量程不应低于其设计工作压力的 2 倍,且不应低于 1.60MPa;

所以本题消火栓泵出水管上压力表最大量程至少为  $2 \times 1 = 2\text{MPa}$ 。故 A 正确。

本题应选择 A。

24.某建筑高度为 30m 的地上 6 层服装加工厂房,长 80m,宽 60m,耐火等级为二级。该厂房

下列灭火救援设施设置正确的是( )。

A.供消防救援人员进入的窗口最小净宽度为 0.8m

B.消防车登高操作场地最小宽度为 8m

C.每层设置 2 个供消防救援人员进入的窗口

D.消防车登高操作场地最大间隔为 25m

【答案】D

【解析】依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)

该服装加工厂为耐火等级二级的高层丙类厂房。

8.3.1 除本规范另有规定和不宜用水保护或灭火的场所外,下列厂房或生产部位应设置自动灭火系统,并宜采用自动喷水灭火系统:

5 高层乙、丙类厂房。

故该厂房应设置自动灭火系统

表 3.3.1 厂房的层数和每个防火分区的最大允许建筑面积

丙	一级	不限	不限	6000	3000	500
	二级	不限	8000	4000	2000	500
	三级	2	3000	2000	—	—

该厂房一个防火分区的最大允许建筑面积不应大于 4000 m<sup>2</sup>, 一层至少应划分  $60 \times 80 / 4000 = 2$  个防火分区。

7.2.5 供消防救援人员进入的窗口的净高度和净宽度均不应小于 1.0m, 下沿距室内地面不宜大于 1.2m, 间距不宜大于 20m 且每个防火分区不应少于 2 个, 设置位置应与消防车登高操作场地相对应。窗口的玻璃应易于破碎, 并应设置可在室外易于识别的明显标志。故 A 错误。

每个防火分区消防救援口不少于 2 个, 故每层不少于 4 个, 故 C 错误。

7.2.2 消防车登高操作场地应符合下列规定:

2 场地的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, 场地的长度和宽度分别不应小于 20m 和 10m。故 B 错误。

7.2.1 高层建筑应至少沿一个长边或周边长度的 1/4 且不小于一个长边长度的底边连续布置消防车登高操作场地, 该范围内的裙房进深不应大于 4m。

建筑高度不大于 50m 的建筑, 连续布置消防车登高操作场地确有困难时, 可间隔布置, 但间隔距离不宜大于 30m, 故 D 正确。

本题应选择 D。

25. 某建筑面积为 220 m<sup>2</sup> 的会议室, 室内净空高度为 3.2m, 设有机械排烟设施, 该会议室的机械排烟量至少应为 ( ) m<sup>3</sup>/h。

A. 15000

B. 13200

C. 15840

D. 26400

【答案】A

【解析】依据《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017

4.6.3 除中庭外下列场所一个防烟分区的排烟量计算应符合下列规定:

1 建筑空间净高小于或等于 6m 的场所, 其排烟量应按不小于  $60\text{m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$  计算, 且取值不小于 15000m<sup>3</sup>/h, 或设置有效面积不小于该房间建筑面积 2% 的自然排烟窗(口)。

$220 \times 60 = 13200$ , 取值 15000, 故 A 正确。

本题应选择 A。

26. 某配电室设有一套单元独立式七氟丙烷气体灭火系统, 输送七氟丙烷气体的主管道管径为 DN80。关于此主管道的选材及连接方式的说法, 正确的是 ( )。

A. 主管道应选用焊接钢管, 宜采用螺纹连接

B. 主管道应选用焊接钢管, 宜采用法兰连接

C. 主管道应选用无缝钢管, 宜采用法兰连接

D. 主管道应选用无缝钢管, 宜采用螺纹连接

【答案】D

【解析】依据《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005

4.1.9 管道及管道附件应符合下列规定:

1 输送气体灭火剂的管道应采用无缝钢管。其质量应符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》GB/T8163、《高压锅炉用无缝钢管》GB5310 等的规定。无缝钢管内外应进行防腐处理, 防腐处理宜采用符合环保要求的方式;

2 输送气体灭火剂的管道安装在腐蚀性较大的环境里, 宜采用不锈钢管。其质量应符合现行国家标准《流体输送用不锈钢无缝钢管》GB/T14976 的规定; 管道的连接, 当公称直径小于或等于 80mm 时, 宜采用螺纹连接; 大于 80mm 时, 宜采用法兰连接。钢制管道附件应内外防腐处理, 防腐处理宜采用符合环保要求的方式。使用在腐蚀性较大的环境里, 应采用不锈



钢的管道附件。

故本题答案选 D。

27.某建筑高度为 60m 的办公楼,设有自动喷水灭火系统。该办公楼内设有柴油发电机房,柴油发电机房的下列防火分隔措施中,正确的是( )。

- A.柴油发电机房与其他部位分隔楼板的耐火极限为 1.00h
- B.柴油发电机房的储油间与发电间分隔墙体上的门采用乙级防火门
- C.柴油发电机房与其他部位分隔墙体上的门采用乙级防火门
- D.柴油发电机房与其他部位分隔墙体的耐火极限为 2.00h

【答案】D

【解析】依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)

5.4.13 布置在民用建筑内的柴油发电机房应符合下列规定:

- 1 宜布置在首层或地下一、二层。
- 2 不应布置在人员密集场所的上一层、下一层或贴邻。
- 3 应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和 1.50h 的不燃性楼板与其他部位分隔,门应采用甲级防火门。故 A、C 错误, D 正确。
- 4 机房内设置储油间时,其总储量不应大于 1m<sup>3</sup>,储油间应采用耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙与发电机间分隔;确需在防火隔墙上开门时,应设置甲级防火门。故 B 错误。

本题应选择 D。

28.环境噪声为 65dB 的生产车间中,火灾声光报警器的最小声压级为( ) dB。

- A.80
- B.70
- C.75
- D.85

【答案】A

【解析】《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

6.5.2 每个报警区域内应均匀设置火灾警报器,其声压级不应小于 60dB;在环境噪声大于 60dB 的场所,其声压级应高于背景噪声 15dB。故本车间火灾声光报警器的最小声压级为 65+15=80dB。

本题应选择 A。

29.某学校有甲、乙两座教学楼,甲教学楼一起火灾的消防用水设计流量为 30L/s,乙教学楼一起火灾的消防用水设计流量为 40L/s,两座教学楼共用消防给水系统,该系统一起火灾的消防用水设计流量至少应为( ) L/s。

- A.60
- B.70
- C.80
- D.40

【答案】D

【解析】依据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

3.1.2 一起火灾灭火所需消防用水的设计流量应由建筑的室外消火栓系统、室内消火栓系统、自动喷水灭火系统、泡沫灭火系统、水喷雾灭火系统、固定消防炮灭火系统、固定冷却水系统等需要同时作用的各种水灭火系统的设计流量组成,并应符合下列规定:

- 1 应按需要同时作用的各种水灭火系统最大设计流量之和确定;
- 2 两座及以上建筑合用消防给水系统时,应按其中一座设计流量最大者确定;故选 40L/s。

本题应选择 D。



30.下列场所或部位中,可不独立设置照明配电箱的是( )。

- A.商场营业厅的防火分区
- B.住宅建筑的防烟楼梯间
- C.办公楼的敞开楼梯间
- D.病房楼的防火分区

【答案】C

【解析】依据《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018

2 应急照明配电箱的设置应符合下列规定:

- 1) 宜设置于值班室、设备机房、配电间或电气竖井内;
- 2) 人员密集场所,每个防火分区应设置独立的应急照明配电箱;非人员密集场所,多个相邻防火分区可设置一个共用的应急照明配电箱;A、D 需要设置。
- 3) 防烟楼梯间应设置独立的应急照明配电箱,封闭楼梯间宜设置独立的应急照明配电箱。B 需要设置

本题应选择 C。

31.关于厂房内供暖系统设置的说法,正确的是( )。

- A.供暖管道采用不燃材料隔热后,可穿过存在可燃蒸气的房间
- B.在散发可燃粉尘的厂房内,散热器表面平均温度不应超过 90℃
- C.乙类厂房内可采用电热散热器供暖
- D.生产过程中散发可燃气体的厂房,可采用循环使用的热风供暖

【答案】A

【解析】依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)

9.2.2 甲、乙类厂房(仓库)内严禁采用明火和电热散热器供暖。故 C 错误。

9.2.1 在散发可燃粉尘、纤维的厂房内,散热器表面平均温度不应超过 82.5℃。输煤廊的散热器表面平均温度不应超过 130℃。故 B 错误。

9.2.3 下列厂房应采用不循环使用的热风供暖:

- 1 生产过程中散发的可燃气体、蒸气、粉尘或纤维与供暖管道、散热器表面接触能引起燃烧的厂房;故 D 错误。
- 2 生产过程中散发的粉尘受到水、水蒸气的作用能引起自燃、爆炸或产生爆炸性气体的厂房。

9.2.4 供暖管道不应穿过存在与供暖管道接触能引起燃烧或爆炸的气体、蒸气或粉尘的房间,确需穿过时,应采用不燃材料隔热。故 A 正确。

本题应选择 C。

32.某大型修车厂设有 4 个修车库,各修车库的车位数和总建筑面积如下表所示,修车库分类错误的是( )。

编号	修车库 1	修车库 2	修车库 3	修车库 4
车位数	20	15	15	8
总建筑面积 (m <sup>2</sup> )	4000	3000	1500	1500
分类	I	I	II	II

- A.修车库 2
- B.修车库 1
- C.修车库 3
- D.修车库 4

【答案】A

【解析】依据《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014

3.0.1 汽车库、修车库、停车场的分类应根据停车（车位）数量和总建筑面积确定，并应符合表 3.0.1 的规定。

名称		I	II	III	IV
汽车库	停车数量(辆)	>300	151~300	51~150	≤50
	总建筑面积 S(m <sup>2</sup> )	S>10000	5000< S≤10000	2000< S≤5000	S≤2000
修车库	车位数(个)	>15	6~15	3~5	≤2
	总建筑面积 S(m <sup>2</sup> )	S>3000	1000< S≤3000	500< S≤1000	S≤500
停车场	停车数量(辆)	>400	251~400	101~250	≤100

修车库 2 是 II 类修车库。

本题应选择 A。

33. 某单层建材商场，耐火等级为二级，建筑面积 20000 m<sup>2</sup>，商场营业厅采用不燃或难燃装修材料，该建材商场营业厅每个防火分区的最大允许建筑面积为（ ）m<sup>2</sup>。

- A. 2500
- B. 10000
- C. 5000
- D. 4000

【答案】B

【解析】依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）

8.3.4 除本规范另有规定和不适用水保护或灭火的场所外，下列单、多层民用建筑或场所应设置自动灭火系统，并宜采用自动喷水灭火系统：

2 任一层建筑面积大于 1500 m<sup>2</sup>或总建筑面积大于 3000 m<sup>2</sup>的展览、商店、餐饮和旅馆建筑以及医院中同样建筑规模的病房楼、门诊楼和手术部；

8.4.1 下列建筑或场所应设置火灾自动报警系统：

3 任一层建筑面积大于 1500 m<sup>2</sup>或总建筑面积大于 3000 m<sup>2</sup>的商店、展览、财贸金融、客运和货运等类似用途的建筑，总建筑面积大于 500 m<sup>2</sup>的地下或半地下商店；

由此得知，该建筑应设置自动喷水灭火系统和火灾自动报警系统。

5.3.4 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应符合下列规定：

- 1 设置在高层建筑内时，不应大于 4000 m<sup>2</sup>；
- 2 设置在单层建筑或仅设置在多层建筑的首层内时，不应大于 10000 m<sup>2</sup>；
- 3 设置在地下或半地下时，不应大于 2000 m<sup>2</sup>。

故该建筑防火分区面积最大为 10000 m<sup>2</sup>。

本题应选择 B。

34. 某病房楼，手术室、重症监护室配电回路的接地系统局部采用 IT 系统，其余部位用电设备配电回路的接地系统采用 TN-S 系统。下列部位或用电设备中，配电回路适宜设置剩余电流式电气火灾监控探测器的是（ ）。

- A. 手术室
- B. 排烟风机
- C. 排污泵
- D. 喷淋泵

【答案】C

【解析】《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

9.2.2 剩余电流式电气火灾监控探测器不宜设置在 IT 系统的配电线路和消防配电线路中。A 错误。

消防负荷的配电线路不能设置剩余电流动作保护和过、欠电压保护，因为在火灾这种特殊情况下，不管消防线路和消防电源处于什么状态或出现什么故障，为消防设备供电是最重要的。

B、D 错误。

本题应选择 C。

35. 按系统形式划分，泡沫灭火系统不包括（ ）。

- A. 全淹没系统
- B. 半固定式系统
- C. 局部应用系统
- D. 移动系统

【答案】B

【解析】考查泡沫灭火系统的分类。泡沫灭火按系统形式划分为

1. 全淹没系统

由固定式泡沫产生器将泡沫喷洒到封闭或被围挡的防护区内，并在规定的时间内达到一定泡沫淹没深度的灭火系统。

2. 局部应用系统

由固定式泡沫产生器直接或通过导泡筒将泡沫喷洒到火灾部位的灭火系统。

3. 移动系统

移动系统是指车载式或便携式系统，移动式高倍数灭火系统可作为固定系统的辅助设施，也可作为独立系统用于某些场所。移动式低倍数泡沫灭火系统适用于发生火灾部位难以接近的较小火灾场所、流淌面积不超过 100 m<sup>2</sup> 的液体流淌火灾场所。

4. 泡沫—水喷淋系统

由喷头、报警阀组、水流报警装置（水流指示器或压力开关）等组件，以及管道、泡沫液与水供给设施组成，并能在发生火灾时按预定时间与供给强度向防护区依次喷洒泡沫与水的自动喷水灭火系统。

5. 泡沫喷雾系统

采用泡沫喷雾喷头，在发生火灾时按预定时间与供给强度向被保护设备或防护区喷洒泡沫的自动灭火系统。

故本题应选择 B。

36. 下列灭火器中，不适用于扑救 E 类火灾的是（ ）。

- A. 磷酸铵盐干粉灭火器
- B. 碳酸氢钠干粉灭火器
- C. 泡沫灭火器
- D. 二氧化碳灭火器

【答案】C

【解析】依据《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

4.2.1A 类火灾场所应选择水型灭火器、磷酸铵盐干粉灭火器、泡沫灭火器或卤代烷灭火器。



4.2.2B 类火灾场所应选择泡沫灭火器、碳酸氢钠干粉灭火器、磷酸铵盐干粉灭火器、二氧化碳灭火器、灭 B 类火灾的水型灭火器或卤代烷灭火器。极性溶剂的 B 类火灾场所应选择灭 B 类火灾的抗溶性灭火器。

4.2.3C 类火灾场所应选择磷酸铵盐干粉灭火器、碳酸氢钠干粉灭火器、二氧化碳灭火器或卤代烷灭火器。

4.2.4D 类火灾场所应选择扑灭金属火灾的专用灭火器。

4.2.5E 类火灾场所应选择磷酸铵盐干粉灭火器、碳酸氢钠干粉灭火器、卤代烷灭火器或二氧化碳灭火器, 但不得选用装有金属喇叭喷筒的二氧化碳灭火器。故 C 的泡沫灭火器错误。

37. 下列场所或部位中, 不适合采用水喷雾灭火系统的是 ( )。

- A. 燃油锅炉房
- B. 液氨储罐
- C. 自备发电机房
- D. 过氧化钠仓库

【答案】D

【解析】依据《水喷雾灭火系统技术规范》GB50219-2014

1.0.3 水喷雾灭火系统可用于扑救固体物质火灾、丙类液体火灾、饮料酒火灾和电气火灾, 并可用于可燃气体和甲、乙、丙类液体的生产、储存装置或装卸设施的防护冷却。

1.0.4 水喷雾灭火系统不得用于扑救遇水能发生化学反应造成燃烧、爆炸的火灾, 以及水雾会对保护对象造成明显损害的火灾。过氧化钠能在空气中吸收水分和二氧化碳, 与水发生剧烈反应, 故水喷雾灭火系统不适用于过氧化钠仓库, 故 D 错误。

38. 某液化石油气储配站, 日装瓶量为 4000 瓶, 该储配站的灌瓶间应设置 ( )。

- A. 泡沫灭火系统
- B. 雨淋自动喷水灭火系统
- C. 干粉灭火系统
- D. 细水雾灭火系统

【答案】B

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 版)

8.3.7 下列建筑或部位应设置雨淋自动喷水灭火系统:

4. 日装瓶数量大于 3000 瓶的液化石油气储配站的灌瓶间、实瓶库。故本题选择 B。

39. 某档案室, 室内未设吊顶和架空地板, 采用柜式七氟丙烷气体灭火装置进行保护。下列部件中, 不属于该档案室柜式七氟丙烷气体灭火装置组成部分的是 ( )。

- A. 灭火剂瓶组
- B. 容器阀
- C. 选择阀
- D. 喷头

【答案】C

【解析】依据《消防安全技术实务》教材

管网灭火系统是按一定的应用条件, 将灭火剂储存装置和喷放组件等预先设计、组装成套且具有联动控制功能的灭火系统, 又称预制灭火系统。选择阀存在于组合分配式的管网式气体灭火系统中, 用于控制灭火剂流向, 将灭火剂流向指定的防护区。故应选 C。

40. 某二硫化碳仓库的下列防火措施中, 错误的是 ( )。

- A. 库房内温度保持在 5℃~20℃
- B. 库房内的散热器采取隔离措施
- C. 库房内的二硫化碳实桶采用双层立放



D.库房内的二硫化碳储罐内设水封措施

【答案】C

【解析】依据《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）

6.6.7 二硫化碳的存放，应符合下列规定：

- 1.库房温度宜保持在 5℃~20℃之间；故 A 正确。
- 2.空桶及实桶均不得露天堆放；
- 3.实桶应单层立放；故 C 错误。
- 4.桶装库房下部应通风良好；
- 5.当库房采暖介质的设计温度高于 100℃时，应对采暖管道、暖气片采取隔离措施；故 B 正确。
- 6.二硫化碳的储罐不应露天布置；罐内应设水封，并应采取防冻措施。故 D 正确。

本题应选择 C。

41.某厂区内拟布置一座 10kV 室内变电站，为该厂区内的 1 座甲类厂房和 1 座乙类厂房供电，变电站和两座厂房均为单层，耐火等级均为二级。该厂区变电站的布置方案正确的是（）。

- A.变电站独立建造时，油浸变压器室设置在地下
- B.受厂区平面布局限制，变电站与甲类厂房一面贴邻
- C.受厂区平面布局限制，变电站与乙类厂房两面贴邻
- D.变电站独立建造时，与甲类厂房的防火间距为 10m

【答案】A

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）

3.3.8 变、配电站不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。供甲、乙类厂房专用的 10kV 及以下的变、配电站，当采用无门、窗、洞口的防火墙分隔时，可一面贴邻，并应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 等标准的规定，故 BC 错误。变电站独立建造时，与甲类厂房的防火间距不应小于 25m，故 D 错误。

根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》GB50229-2019

11.5.4 地下变电站的油浸变压器、油浸电抗器，宜采用固定式灭火系统。A 正确

本题应选择 A。

42.关于 A 型消防应急灯具的说法，错误的是（）。

- A.A 型消防应急灯具包括 A 型应急照明灯具和 A 型应急疏散标志灯具
- B.自带电源 A 型消防应急灯具蓄电池电源的额定工作电压可为 DC24V
- C.集中电源 A 型消防应急灯具的主电源和蓄电池电源的电压等级可不同
- D.集中电源 A 型消防应急灯具主电源的额定工作电压可为 DC36V

【答案】C

【解析】根据《消防安全技术实务》教材

消防应急灯具包括 A 型应急照明灯具和 A 型应急疏散标志灯具，故 A 正确。A 型消防应急灯具的主电源和蓄电池电源额定工作电压均不大于 DC36V，B 型消防应急灯具的主电源或蓄电池电源额定工作电压大于 DC36V 或 AC36V。故 BD 正确，C 错误。

本题应选择 C。

43.下列防爆措施中，属于减轻性技术措施的是（）。

- A.防止撞击产生火花
- B.加强通风除尘
- C.采用抗爆性能良好的结构
- D.利用惰性介质进行保护

【答案】C

【解析】根据教材《消防安全技术实务》

建筑防爆的技术措施分为预防性技术措施和减轻性技术措施。预防性技术措施：排除能引起爆炸的各类可燃物质和消除或控制能引起爆炸的各种火源。减轻性技术措施：采取泄压措施、采用抗爆性能良好的建筑结构和采取合理的建筑布置。故本题答案应选择 C。

44.某火力发电厂输煤皮带设有水喷雾灭火系统，该发电厂水喷雾灭火系统的持续供给时间至少应为（ ）h。

- A.0.4
- B.1.0
- C.0.5
- D.1.5

【答案】B

【解析】依据《水喷雾灭火系统技术规范》GB50219-2014

3.1.2 系统的供给强度和持续供给时间不应小于表 3.1.2 的规定

防护目的	保护对象	供给强度 [L/(min·m²)]	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、乙、丙类液体储罐	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			

故本题答案应选择 B。

45.某常年存储温度为 2℃的仓库设置了预作用自动喷水灭火系统。发生火灾时，该仓库灭火系统的预作用报警阀组和消防水泵可分别由（ ）连锁控制。

- A.手动火灾报警按钮和配水管道上的水流指示器
- B.消防联动控制器和配水管道上的排气阀
- C.消防联动控制器和报警阀组的压力开关
- D.火灾探测器和预作用装置上的电磁阀

【答案】C

【解析】根据《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017

11.0.2 预作用系统应由火灾自动报警系统、消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关和报警阀组压力开关直接自动启动消防水泵。

11.0.5 预作用装置的自动控制方式可采用仅有火灾自动报警系统直接控制，或由火灾自动报警系统和充气管道上设置的压力开关控制。故本题选择 C。

46. 某中药材仓库内防火分区的防火墙上局部设有开口, 当开口采用水幕系统进行防火分隔时, 水幕系统的持续喷水时间至少应为 ( ) h。

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

【答案】D

【解析】根据《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017

5.0.14 防护冷却水幕系统持续喷水时间不应小于系统设置部位的耐火极限。

根据《建筑设计防火规范》GB50016

3.2.9 甲、乙类厂房和甲、乙、丙类仓库内的防火墙, 其耐火极限不应低于 4.00h。

中药材仓库为丙类仓库, 防火墙的耐火极限不低于 4h, 故水幕系统的持续喷水时间至少应为 4h。故本题选择 D

47. 某地铁标准两层地下站与周边商场采用地下通道相连, 车站设有无障碍电梯, 站台与站厅之间设置两组楼梯、自动扶梯。当站台发生火灾时, 下列应急处置做法中错误的是 ( )。

- A.禁止后续车辆进站, 并拨打 119 报警
- B.消防联动控制器联动机电设备系统释放闸机门禁
- C.通知商场落下相连通道商场侧的卷帘
- D.将电梯停至站厅层后, 切断所有电梯和自动扶梯的电源

【答案】D

【解析】当站台发生火灾时, 禁止后续车辆进站, 并拨打 119 报警, A 正确。

消防联动控制器联动机电设备系统释放闸机门禁, B 正确。

在站厅公共区同层布置的商业等非地铁功能的场所, 应采用防火墙与站厅公共区进行分隔, 相互间宜采用下沉广场或连接通道等方式连通, 不应直接连通。连接通道的长度不应小于 10m、宽度不应大于 8m, 连接通道内应设置 2 道分别由地铁和商业等非地铁功能的场所控制且耐火极限均不低于 3.00h 的防火卷帘, 故 C 正确。

《地铁设计防火标准》GB51298-2018

6.2.1 火灾时兼作疏散用的自动扶梯应符合下列规定:

- 1 应按一级负荷供电;
- 2 应采用不燃材料制造;
- 3 应能在事故时保持运行;
- 4 平时运行方向应与人员的疏散方向一致;
- 5 自动扶梯的下部空间与其他部位之间应采取防火分隔措施;
- 6 暴露在室外环境的自动扶梯应采取防滑措施; 位于寒冷或严寒地区时, 应采取防冰雪积聚和防冻的措施。故 D 错误。

本题应选择 D。

48. 某建筑总高度为 35m, 首层及二层为商场营业厅, 营业厅每层层高为 4.5m, 三层及以上为住宅, 住宅各单元每层的建筑面积均为 600 m<sup>2</sup>, 关于该建筑住宅部分疏散设施设置的说法, 错误的是 ( )。

- A.疏散楼梯间应采用防烟楼梯间
- B.户门的净宽度不应小于 0.9m
- C.任一户门至最近安全出口的距离不大于 15m 时, 每个单元每层的安全出口可为 1 个
- D.任一户门至最近疏散楼梯间入口的距离不大于 10m 时, 住宅单元可采用剪刀楼梯间

【答案】C



【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）

5.5.27 住宅建筑的疏散楼梯设置应符合下列规定：建筑高度大于 33m 的住宅建筑应采用防烟楼梯间。故 A 正确。

5.5.30 住宅建筑的户门、安全出口、疏散走道和疏散楼梯的各自总净宽度应经计算确定，且户门和安全出口的净宽度不应小于 0.90m，疏散走道、疏散楼梯和首层疏散外门的净宽度不应小于 1.10m。建筑高度不大于 18m 的住宅中一边设置栏杆的疏散楼梯，其净宽度不应小于 1.0m。故 B 正确。

5.5.25 住宅建筑安全出口的设置应符合下列规定：建筑高度大于 27m、不大于 54m 的建筑，当每个单元任一层的建筑面积大于 650 m<sup>2</sup>，或任一户门至最近安全出口的距离大于 10m 时，每个单元每层的安全出口不应少于 2 个。故 C 错误。

5.5.28 住宅单元的疏散楼梯，当分散设置确有困难且任一户门至最近疏散楼梯间入口的距离不大于 10m 时，可采用剪刀楼梯间。故 D 正确。

本题答案应选择 C。

49. 地铁车辆基地建筑的上部建有 10 栋高层住宅建筑，下列说法错误的是（ ）。

- A. 车辆基地建筑的承重构件的耐火极限不应低于 3.00h
- B. 车辆基地建筑的楼板的耐火极限不应低于 2.00h
- C. 车辆基地与住宅建筑的人员安全出口不应相互借用
- D. 车辆基地与住宅建筑之间应采用耐火极限不低于 2.50h 的楼板分隔

【答案】D

【解析】依据《地铁设计防火标准》GB51298-2018

4.1.7 车辆基地建筑的上部不宜设置其他使用功能的场所或建筑，确需设置时，应符合下列规定：

- 1. 车辆基地与其他功能场所之间应采用耐火极限不低于 3.00h 的楼板分隔；故 D 错误。
- 2. 车辆基地建筑的承重构件的耐火极限不应低于 3.00h，楼板的耐火极限不应低于 2.00h。故 AB 正确。

5.5.5 车辆基地和其建筑上部其他功能场所的人员安全出口应分别独立设置，且不得相互借用。故 C 正确。

本题答案应选择 D。

50. 下列建筑中，应设置消防电梯的是（ ）。

- A. 建筑高度为 30m，每层层高为 3m、建筑面积为 1500 m<sup>2</sup>的住宅建筑
- B. 建筑高度为 30m，每层层高为 5m、建筑面积为 3000 m<sup>2</sup>的企业办公建筑
- C. 埋深为 9m，每层层高为 4.5m，总建筑面积为 6000 m<sup>2</sup>的独立建造的地下服装仓库
- D. 建筑高度为 30m，每层层高为 5m、建筑面积为 2000 m<sup>2</sup>的石材批发商场

【答案】D

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）

7.3.1 下列建筑应设置消防电梯：

- 1. 建筑高度大于 33m 的住宅建筑；故 A 错误。
- 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 3000 m<sup>2</sup>（包括设置在其他建筑内五层及以上楼层）的老年人照料设施；故 B 错误，D 正确。
- 3. 设置消防电梯的建筑的地下或半地下室，埋深大于 10m 且总建筑面积大于 3000 m<sup>2</sup>的其他地下或半地下建筑（室）。故 C 错误。

本题答案应选择 D。

51. 某造纸厂房，室内净空高度为 5m，采用自然排烟方式。该车间防烟分区内的任一点与最近自然排烟窗之间的水平距离最大可为（ ）m。



A.30.0

B.37.5

C.14.0

D.20.0

【答案】C

【解析】根据《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017

4.3.2 防烟分区内自然排烟窗(口)的面积、数量、位置应按本标准第 4.6.3 条规定经计算确定,且防烟分区内任一点与最近的自然排烟窗(口)之间的水平距离不应大于 30m。当工业建筑采用自然排烟方式时,其水平距离尚不应大于建筑内空间净高的 2.8 倍;当公共建筑空间净高大于或等于 6m,且具有自然对流条件时,其水平距离不应大于 37.5m。 $2.8 \times 5 = 14\text{m}$ 。故应选择 C。

52.某建筑高度为 99m 的办公楼,地下 2 层,地上 31 层,防烟楼梯间和前室均设有机械加压送风系统,且地上部分与地下部分的加压送风系统分别独立设置。关于加压送风系统设置的说法,错误的是( )。

A.该建筑地上部分的机械加压送风系统可不分段独立设置

B.前室应每层设置一个常闭式加压送风口,并应设手动开启装置

C.采用机械加压送风的场所不宜设置可开启外窗

D.送风机的进风口与排烟口在同一面上时,两者的水平距离不应小于 15m

【答案】D

【解析】《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017

3.3.1 建筑高度大于 100m 的建筑,其机械加压送风系统应竖向分段独立设置,且每段高度不应超过 100m。故 A 正确。

3.3.6 加压送风口的设置应符合下列规定:

1.除直灌式加压送风方式外,楼梯间宜每隔 2 层-3 层设一个常开式百叶送风口;

2.前室应每层设一个常闭式加压送风口,并应设手动开启装置。故 BC 正确。

3.3.5 机械加压送风风机宜采用轴流风机或中、低压离心风机,其设置应符合下列规定:

3.送风机的进风口不应与排烟风机的出风口设在同一面上。当确有困难时,送风机的进风口与排烟风机的出风口应分开布置,且竖向布置时,送风机的进风口应设置在排烟出口的下方,其两者边缘最小垂直距离不应小于 6.0m;水平布置时,两者边缘最小水平距离不应小于 20.0m。故 D 错误。

本题答案应选择 D。

53.某建筑高度为 24m 的商场,地上 5 层,建筑面积 36000 m<sup>2</sup>,商场设有格栅吊顶。吊顶的通透面积占吊顶总面积的 85%,该商场设有湿式自动喷水灭火系统,系统配水支管布置在梁下,该商场设置的自动喷水灭火系统应采用( )洒水喷头。

A.边墙型

B.直立型

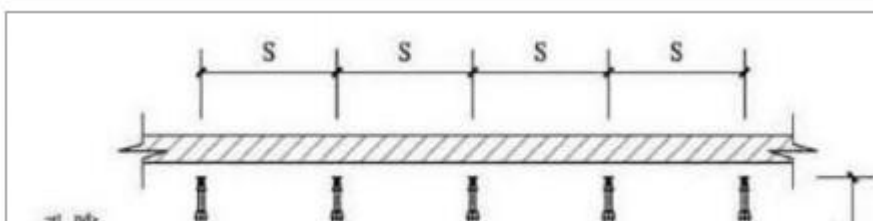
C.隐蔽型

D.下垂型

【答案】B

【解析】《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017

7.1.13 装设网格、栅板类通透性吊顶的场所,当通透面积占吊顶总面积的比例大于 70%时,喷头应设置在吊顶上方。同时题目中说道,系统配水支管布置在梁下,喷头应选择直立型喷头。





54. 下列地下民用建筑或场所中，地面应采用 A 级装修材料的是（ ）。

- A. 文物库房
- B. 舞厅
- C. 会展中心的数据机房
- D. 宾馆的客房

【答案】A

【解析】根据《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017，表 5.3.1

表 5.3.1 地下民用建筑内部各部位装修材料的燃烧性能等级

序号	建筑物及场所	装修材料燃烧性能等级						
		顶棚	墙面	地面	隔断	固定家具	装饰织物	其他装修装饰材料
1	观众厅、会议厅、多功能厅、等候厅等、商店的营业厅	A	A	A	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>
2	宾馆、饭店的客房及公共活动用房等	A	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>
3	医院的诊疗区、手术区	A	A	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>
4	教学场所、教学实验场所	A	A	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>
5	纪念馆、展览馆、博物馆、图书馆、档案馆、资料馆等的公众活动场所	A	A	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>
6	存放文物、纪念展览物品、重要图书、档案、资料的场所	A	A	A	A	A	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>
7	歌舞娱乐游艺场所	A	A	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>
8	A、B 级电子信息系统机房及装有重要机器、仪器的房间	A	A	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>
9	餐饮场所	A	A	A	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>
10	办公场所	A	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>2</sub>
11	其他公共场所	A	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>2</sub>
12	汽车库、修车库	A	A	B <sub>1</sub>	A	A	—	—

存放文物、纪念展览物品等场所地面装修材料的燃烧性能应为 A 级的装修材料，其他场所地面为 B<sub>1</sub> 级。

故应选择 A。

55. 某应急照明集中电源，额定输出功率为 720W，额定输出电压为 DC36V，输出回路为 4 个。当应急照明集中电源各输出回路的额定输出电流一致时，每个回路配接灯具的最大额定工作电流总和为（ ）。

A.4A

B.10A

C.6A

D.5A

【答案】A

【解析】《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018

A 型消防应急灯具的主电源和蓄电池电源额定工作电压均不大于 DC36V, B 型消防应急灯具的主电源或蓄电池电源额定工作电压大于 DC36V 或 AC36V。

3.3.6 任一配电回路的额定功率、额定电流应符合下列规定:

1.配接灯具的额定功率总和不应大于配电回路额定功率的 80%;

2.A 型灯具配电回路的额定电流不应大于 6A; B 型灯具配电回路的额定电流不应大于 10A。

配接灯具的额定功率总和最大为  $720 \times 80\% = 576\text{W}$ , 根据物理公式  $P=U \cdot I$  (

I 即等于电压乘以电流),

得知总电流  $I=P/U=576/36=16\text{A}$ , 每个回路的配接灯具的最大额定工作电流为  $16/4=4\text{A}$ 。

56.根据火灾风险源分析原理, 下列设备、设施中, 属于被动防火系统的是 ( )。

A.消防电梯

B.灭火器

C.火灾探测器

D.疏散走道

【答案】A

【解析】根据《消防安全技术实务》教材

被动防火主要是建筑防火的角度考虑的, 包含防火间距、耐火等级、防火分区、防火分隔、消防扑救条件。主动防火主要是着火后的角度考虑的, 包括灭火器材、消防给水、火灾报警系统、防排烟、自动灭火系统、疏散设施, 注意, 疏散设施是着火后用得着的属于主动的, 容易搞混; 消防电梯属于消防扑救条件。

57.下列场所消防车道的设置方案中, 错误的是 ( )。

A.建筑高度为 51m 的住宅建筑, 设置的消防车道的坡度为 5%

B.建筑高度为 18m 的 4 层服装仓库, 长 60m、宽 30m, 沿建筑的两个长边设置尽头式消防车道, 回车场的尺寸为 10m×10m

C.设有 800 个座位的单层剧场, 沿建筑的一个长边设置消防车道

D.建筑高度为 12m 的 3 层商店, 长 60m、宽 30m, 沿建筑的一个长边设置消防车道

【答案】B

【解析】根据《建筑设计防火规范 GB50016-2014》(2018 年版)

7.1.2 高层民用建筑, 超过 3000 个座位的体育馆, 超过 2000 个座位的会堂, 占地面积大于 3000

m<sup>2</sup>的商店建筑、展览建筑等单、多层公共建筑应设置环形消防车道, 确有困难时, 可沿建筑的两个长边设置消防车道; 对于高层住宅建筑和山坡地或河道边临空建造的高层民用建筑, 可沿建筑的一个长边设置消防车道, 但该长边所在建筑立面应为消防车登高操作面。C 正确、D 正确。

7.1.8 消防车道应符合下列要求:

5.消防车道的坡度不宜大于 8%。A 正确

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道或回车场, 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。B 错。

58.下列建筑或场所中, 可不设置室外消火栓系统的是 ( )。

- A.耐火等级为一级、建筑体积为 2700m<sup>3</sup> 的酚醛泡沫加工厂房
- B.耐火等级为二级、建筑体积为 2500m<sup>3</sup> 的钢铁热轧厂房
- C.居住总人数为 500 人、建筑层数均为 3 层的住宅小区
- D.耐火等级为二级、建筑体积为 2900m<sup>3</sup> 的汽车装配厂房

【答案】D

【解析】根据《建筑设计防火规范 GB50016-2014》(2018 年版)

8.1.2 城镇(包括居住区、商业区、开发区、工业区等)应沿可通行消防车的街道设置市政消火栓系统。

民用建筑、厂房、仓库、储罐(区)和堆场周围应设置室外消火栓系统。

用于消防救援和消防车停靠的屋面上,应设置室外消火栓系统。

注:耐火等级不低于二级且建筑体积不大于 3000m<sup>3</sup> 的戊类厂房,居住区人数不超过 500 人且建筑层数不超过两层的居住区,可不设置室外消火栓系统。

汽车装配车间是戊类厂房。钢铁热轧厂房为丁类,酚醛泡沫加工厂房为丁类。

本题应选择 D。

59.根据探测的火灾特征参数分类,火灾探测器不包括( )。

- A.电气火灾监控探测器
- B.感烟感温复合火灾探测器
- C.气体火灾探测器
- D.感光火灾探测器

【答案】A

【解析】根据《消防安全技术实务》教材

探测的火灾特征参数分类,分为感温火灾探测器、感烟火灾探测、感光火灾探测器、气体火灾探测器、复合火灾探测器。故 A 错误。

本题答案应选择 A。

60.关于地铁火灾危险性和特点的说法,错误的是( )。

- A.地下区间火灾救援难度大
- B.地铁站内动态火灾隐患多
- C.地铁站内排烟排热难度大
- D.地铁站台公共区火灾蔓延具有跳跃性

【答案】D

【解析】根据《消防安全技术实务》教材

地铁的火灾危险性特点为:

- (1)空间小,人员密度和流量大;
- (2)用电设施、设备繁多;
- (3)动态火灾隐患多。

地铁的火灾危险性:

- (1)火情探测和扑救困难;
- (2)易导致人员窒息;
- (3)生产有毒烟气,排烟排热效果差
- (4)人员疏散困难。故本题选择 D。

61.预作用自动喷水灭火系统灭火流程包括以下环节:①压力开关或流量开关动作;②喷淋泵启动;③预作用报警阀打开。系统动作顺序正确的是( )。

- A.③②①
- B.①③②







5.2.3 除本规范第 4 章规定的场所和本规范表 5.2.1 中序号为 10~12 规定的部位外, 以及大于 400 m<sup>2</sup>的观众厅、会议厅和 100m 以上的高层民用建筑外, 当设有火灾自动报警装置和自动灭火系统时, 除顶棚外, 其内部装修材料的燃烧性能等级可在本规范表 5.2.1 规定的基础上降低一级。

查表高层候机厅的墙面为 A, 满足条件时候可以降至 B1。珍珠岩为 B1, 其他三个均为 B2。故本题选择 A。

64. 白炽灯的额定功率只要大于 ( ) W, 其引入线就能采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。

- A.25
- B.60
- C.200
- D.100

【答案】D

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版)

10.2.4 开关、插座和照明灯具靠近可燃物时, 应采取隔热、散热等防火措施。

卤钨灯和额定功率不小于 100W 的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯, 其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。

本题应选择 D。

65. 某商业建筑地下一层为超市, 室内净空高度为 6m, 物品高度为 4m。超市设置的湿式自动喷水灭火系统的喷水强度至少应为 ( ) L/(min.m<sup>2</sup>)。

- A.4
- B.6
- C.12
- D.8

【答案】C

【解析】根据《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017, 附录 A

严重危险级	I 级	印刷厂、酒精制品、可燃液体制品等工厂的备料与车间、净空高度不超过 8m、物品高度超过 3.5m 的超级市场等
	II 级	易燃液体喷雾操作区域、固体易燃物品、可燃的气溶胶制品、溶剂清洗、喷涂油漆、沥青制品等工厂的备料及生产车间、摄影棚、舞台葡萄架下部等



物品高度超过 3.5m 的商场是严 1 危险等级, 喷水强度为 12L/(min.m<sup>2</sup>)。故本题选择 C。

66.某省级电视台设有一个 1500 m<sup>2</sup>的演播室, 演播室的自动喷水灭火系统应采用 ( )。

- A.雨淋系统
- B.湿式系统
- C.干式系统
- D.预作用系统

【答案】A

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016

8.3.7 下列建筑或部位应设置雨淋自动喷水灭火系统:

6.建筑面积不小于 400 m<sup>2</sup>的演播室, 建筑面积不小于 500 m<sup>2</sup>的电影摄影棚。故本题选择 A。

67.某独立建造的地下 1 层美食餐厅, 总建筑面积 3000 m<sup>2</sup>, 设有自动喷水灭火系统和火灾自动报警系统, 该餐厅的下列装修做法中, 错误的是 ( )。

- A.餐厅内隔断装修材料的燃烧性能等级为 B1 级
- B.餐厅地上门厅墙面装修材料的燃烧性能等级为 B1 级
- C.餐厅地上附属办公室顶棚装修材料的燃烧性能等级为 B1 级
- D.餐厅地上附属休息室地面装修材料的燃烧性能等级为 B2 级

【答案】D

【解析】《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017, 表 5.3.1

表 5.3.1 地下民用建筑内部各部位装修材料的燃烧性能等级

序号	建筑物及场所	装修材料燃烧性能等级						
		顶棚	墙面	地面	隔断	固定家具	装饰织物	其他装修装饰材料
1	观众厅、会议厅、多功能厅、等候厅等, 商店的营业厅	A	A	A	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>
2	宾馆、饭店的客房及公共活动用	A	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>





地下民用建筑内部各部位装修材料的燃烧性能等级得知地下餐厅顶棚、墙面、地面均为 A 级，其他部位不低于 B1 级，故 A 正确。

5.3.2 除本规范第 4 章规定的场所和本规范表 5.3.1 中序号为 6~8 规定的部位外，单独建造的地下民用建筑的地上部分，其门厅、休息室、办公室等内部装修材料的燃烧性能等级可在本规范表 5.3.1 的基础上降低一级。可知 BC 正确，D 错误。

本题答案应选择 D。

68.某图书库内设置了一套七氟丙烷气体灭火系统，灭火控制器处于自动控制状态，在气体灭火控制器接收到该图书库内首个感烟探测器的火灾报警信号，但尚未收到其他火灾报警信号期间，相关设施、设备动作正确的是（ ）。

- A.图书库内的门窗关闭
- B.延时 0-30s 后释放七氟丙烷灭火剂进行灭火
- C.图书库入口处的气体释放警示灯点亮
- D.图书库内的声光警报器动作

【答案】D

【解析】根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116

4.4.2 气体灭火控制器、泡沫灭火控制器直接连接火灾探测器时，气体灭火系统、泡沫灭火系统的自动控制方式应符合下列规定：

1.应由同一防护区域内两只独立的火灾探测器的报警信号、一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号或防护区外的紧急启动信号，作为系统的联动触发信号，探测器的组合宜采用感烟火灾探测器和感温火灾探测器，各类探测器应按本规范第 6.2 节的规定分别计算保护面积。

2.气体灭火控制器、泡沫灭火控制器在接收到满足联动逻辑关系的首个联动触发信号后，应启动设置在该防护区内的火灾声光警报器，且联动触发信号应为任一防护区域内设置的感烟火灾探测器、其他类型火灾探测器或手动火灾报警按钮的首次报警信号；在接收到第二个联



动触发信号后,应发出联动控制信号,且联动触发信号应为同一防护区域内与首次报警的火灾探测器或手动火灾报警按钮相邻的感温火灾探测器、火焰探测器或手动火灾报警按钮的报警信号。故 D 正确。

本题答案应选择 D。

69.某单层印刷厂房,建筑面积为 600 m<sup>2</sup>,该厂房使用的印刷油料闪点为 68℃,该厂房的耐火等级至少应为( )。

- A.二级
- B.一级
- C.三级
- D.四级

【答案】A

【解析】《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)

表 3.1.1 中可知,闪点为 68℃的油料火灾危险性为丙类液体。

丙	1. 闪点不小于 60℃的液体; 2. 可燃固体
---	-----------------------------

3.2.3 单、多层丙类厂房和多层丁、戊类厂房的耐火等级不应低于三级。

使用或产生丙类液体的厂房和有火花、赤热表面、明火的丁类厂房,其耐火等级均不应低于二级;当为建筑面积不大于 500 m<sup>2</sup>的单层丙类厂房或建筑面积不大于 1000 m<sup>2</sup>的单层丁类厂房时,可采用三级耐火等级的建筑。

故本题选择 A。

70.某建筑内安装供暖系统后,关于各部位装修材料燃烧性能的说法,错误的是( )。

- A.当顶棚内部安装电加热供暖系统时,顶棚绝热材料的燃烧性能等级应为 A 级
- B.当墙面内部安装电加热供暖系统时,墙面装修材料的燃烧性能等级应为 B1 级
- C.当墙面内部安装蒸汽供暖系统时,墙面绝热材料的燃烧性能等级不应低于 B1 级
- D.当地面内部安装水供暖系统时,地面装饰材料的燃烧性能等级不应低于 B1 级

【答案】B

【解析】根据《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017

4.0.18 当室内顶棚、墙面、地面和隔断装修材料内部安装电加热供暖系统时,室内采用的装修材料和绝热材料的燃烧性能等级应为 A 级。当室内顶棚、墙面、地面和隔断装修材料内部安装水暖(或蒸汽)供暖系统时,其顶棚采用的装修材料和绝热材料的燃烧性能应为 A 级,其他部位的装修材料和绝热材料的燃烧性能不应低于 B1 级,且尚应符合本规范有关公共场所的规定。

故应选择 B。

71.某电子设备室设置了高压二氧化碳气体灭火系统,二氧化碳气体钢瓶设置在与通风机房相邻的储瓶间内,关于该气体灭火系统相关装置的说法,错误的是( )。

- A.自动控制装置应在接到两个独立的火灾报警信号后启动
- B.手动控制装置应设置在电子设备室外,安装高度距地面 1.5m
- C.手动、自动控制状态的显示装置应设置在电子设备室内或门外
- D.机械应急操作装置可设置在储瓶间内

【答案】C

【解析】《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005

5.0.5 自动控制装置应在接到两个独立的火灾信号后才能启动。故 A 正确。

手动控制装置和手动与自动转换装置应设在防护区疏散出口的门外便于操作的地方，安装高度为中心点距地面 1.5m。故 B 正确。

5.0.4 灭火设计浓度或实际使用浓度大于无毒性反应浓度（NOAEL 浓度）的防护区和采用热气溶胶预制灭火系统的防护区，应设手动与自动控制的转换装置。当人员进入防护区时，应能将灭火系统转换为手动控制方式；当人员离开时，应能恢复为自动控制方式。防护区内外应设手动、自动控制状态的显示装置。内外都要设，故 C 错误。

机械应急操作装置应设在储瓶间内或防护区疏散出口门外便于操作的地方。故 D 正确。

本题答案应选择 C。

72.关于燃油、燃气锅炉房机械通风的确认方法，错误的是（）。

A.燃气锅炉房的事事故通风量及换气次数 10 次/h 确定

B.燃油锅炉房的正常通风量及换气次数 6 次/h 确定

C.燃油锅炉房的事事故通风量及换气次数 10 次/h 确定

D.燃气锅炉房的正常通风量及换气次数 6/h 确定

【答案】A

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）

9.3.16 燃油或燃气锅炉房应设置自然通风或机械通风设施。燃气锅炉房应选用防爆型的事事故排风机。当采取机械通风时，机械通风设施应设置导除静电的接地装置，通风量应符合下列规定：

1 燃油锅炉房的正常通风量应按换气次数不少于 3 次/h 确定，事故排风量应按换气次数不少于 6 次/h 确定；

2 燃气锅炉房的正常通风量应按换气次数不少于 6 次/h 确定，事故排风量应按换气次数不少于 12 次/h 确定。故应选择 A。

本题答案选择 A。

73.下列场所中，应设置消防洒水软管或轻便消防水龙的是（）。

A.建筑高度为 30m 的丙类厂房

B.建筑高度为 24m 的商场

C.建筑高度为 28m 的住宅

D.建筑面积为 180 m<sup>2</sup>的商业服务网点

【答案】B

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）

8.2.4 人员密集的公共建筑、建筑高度大于 100m 的建筑和建筑面积大于 200 m<sup>2</sup>的商业服务网点内应设置消防软管卷盘或轻便消防水龙。故应选择 B。

本题答案选择 B。

74.某容积为 2000m<sup>3</sup> 的乙醇固定顶储罐设置低倍数泡沫灭火系统时，应选用（）。

A.半固定式液上喷射系统

B.半固定式半液下喷射系统

C.固定式液上喷射系统

D.固定式液下喷射系统

【答案】C

【解析】根据《泡沫灭火系统设计规范》GB50151-2010

4.1.2 储罐区低倍数泡沫灭火系统的选择，应符合下列规定：

2 水溶性甲、乙、丙类液体和其他对普通泡沫有破坏作用的甲、乙、丙类液体固定顶储罐，

应选用液上喷射系统或半液下喷射系统;

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)

8.3.10 甲、乙、丙类液体储罐的灭火系统设置应符合下列规定:

1 单罐容量大于 1000m<sup>3</sup> 的固定顶罐应设置固定式泡沫灭火系统; 故应选择 C。

本题答案选择 C。

75. 某大型商业综合体中设置了 3 个独立的功能区, 关于该商业综合体消防控制室的设置和功能, 错误的是 ( )。

- A. 该综合体设有 1 个主消防控制室和 2 个分消防控制室
- B. 分消防控制室可控制相邻功能区内设置的消防设备
- C. 主消防控制室可控制分消防控制室管辖功能区设置的消防设备
- D. 分消防控制室可显示另一个分消防控制室设备的运行状态信息

【答案】B

【解析】根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

3.2.1 火灾自动报警系统形式的选择, 应符合下列规定:

3 设置两个及以上消防控制室的保护对象, 或已设置两个及以上集中报警系统的保护对象, 应采用控制中心报警系统。

3.2.4 控制中心报警系统的设计, 应符合下列规定:

- 1 有两个及以上消防控制室时, 应确定一个主消防控制室。故 A 正确。
- 2 主消防控制室应能显示所有火灾报警信号和联动控制状态信号, 并应能控制重要的消防设备; 各分消防控制室内消防设备之间可互相传输、显示状态信息, 但不应互相控制。故 B 错误, CD 正确。

本题答案选择 B。

76. 当操作温度超过丁醇的 ( ) 时, 丁醇应视为甲 B 类液体。

- A. 闪点
- B. 燃点
- C. 沸点
- D. 熔点

【答案】A

【解析】《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008(2018年版)

3.0.2 液化烃、可燃液体的火灾危险性分类应按表 3.0.2 分类, 并应符合下列规定:

- 1. 操作温度超过其闪点的乙类液体应视为甲 B 类液体;
- 2. 操作温度超过其闪点的丙 A 类液体应视为乙 A 类液体;
- 3. 操作温度超过其闪点的丙 B 类液体应视为乙 B 类液体; 操作温度超过其沸点的丙 B 类液体应视为乙 A 类液体。丁醇属于乙类液体, 故应选 A。

乙	A	丙苯, 环氧氯丙烷, 苯乙烯, 喷气燃料, 煤油, 丁醇, 氯苯, 乙二胺, 戊醇, 环己酮, 冰醋酸, 异戊醇, 异丙苯, 液氨
	B	轻柴油, 硅酸乙酯, 氯乙醇, 氯丙醇, 二甲基甲酰胺, 二乙基苯

本题答案选择 A。

77. 根据火灾特征参数和供电方式分类, 独立式火灾探测报警器不包括 ( )。

- A. 内部电池供电的烟感探测报警器
- B. 外部电池供电的感温探测报警器



- C.外部电源供电的感烟探测报警器
- D.外部电源供电且配有内部备用电池的感温探测报警器

【答案】C

【解析】《独立式感烟火灾探测器》

3.2 按供电方式可分为:

- a) 内部电池供电的报警器;
- b) 外部电池供电的报警器;
- c) 外部电源供电且配有内部备用电池的报警器。故应选择 C。

本题答案选择 C。

78.下列建筑或场所中, 均应按中危险级配置灭火器的是 ( )。

- A.电缆廊道、工厂的分控室、卷烟厂包装厂房
- B.变压器油灌桶间、沥青加工厂房、植物油加工精炼部位
- C.油淬火处理车间、木工厂厂房、氟利昂厂房
- D.中药材库房、谷物筒仓工作塔、原木库房

【答案】B

【解析】《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

附录 C—A 中工厂的分控制室为严重危险等级, B 均为中危险等级, C 中氟利昂厂房为轻危险等级。D 中谷物筒仓工作塔为严重危险等级。

本题答案选择 B。

79.关于消防联动控制器对机械排烟系统的控制及其显示功能的说法, 错误的是 ( )。

- A.消防联动控制器应直接手动远程控制排烟风机的启动
- B.消防联动控制器应显示排烟口开启的动作反馈信号
- C.消防联动控制器应直接手动远程控制排烟阀的开启
- D.消防联动控制器应显示排烟防火阀的反馈信号

【答案】C

【解析】根据《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017

5.2.2 排烟风机、补风机的控制方式应符合下列规定:

- 1 现场手动启动;
- 2 火灾自动报警系统自动启动;
- 3 消防控制室手动启动; 故 A 正确。

5.2.3 机械排烟系统中的常闭排烟阀或排烟口应具有火灾自动报警系统自动开启、消防控制室手动开启和现场手动开启功能, 只能键盘上总线控制开启。不能在多线控制盘上直接手动远程控制排烟阀的开启, 故 C 错误。

5.2.7 消防控制设备应显示排烟系统的排烟风机、补风机、阀门等设施启闭状态。D 正确。

本题答案选择 C。

80.某商场三层划分为 2 个防火分区, 防火分区 1 的建筑面积为 3600 m<sup>2</sup>, 防火分区 2 的建筑面积为 900 m<sup>2</sup>, 防火分区 2 利用通向防火分区 1 的甲级防火门作为安全出口, 关于该商场防火分隔和疏散设施的设置, 错误的是 ( )。

- A.防火分区 2 设有 1 个直通室外的安全出口
- B.防火分区 1 和防火分区 2 之间防火墙的长度为 27m, 墙上设 9m 宽的防火卷帘
- C.防火分区 2 通向防火分区 1 的甲级防火门净宽度为 1.4m
- D.三层安全出口总净宽度为防火分区 1 和防火分区 2 各自计算所需疏散净宽度之和

【答案】B

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版)



5.5.9 一、二级耐火等级公共建筑内的安全出口全部直通室外确有困难的防火分区, 可利用通向相邻防火分区的甲级防火门作为安全出口, 但应符合下列要求:

- 1 利用通向相邻防火分区的甲级防火门作为安全出口时, 应采用防火墙与相邻防火分区进行分隔; 故 B 错, 不能采用卷帘。
- 2 建筑面积大于 1000 m<sup>2</sup>的防火分区, 直通室外的安全出口不应少于 2 个; 建筑面积不大于 1000 m<sup>2</sup>的防火分区, 直通室外的安全出口不应少于 1 个; 故 A 正确。

3 该防火分区通向相邻防火分区的疏散净宽度不应大于其按本规范第 5.5.21 条规定计算所需疏散总净宽度的 30%, 建筑各层直通室外的安全出口总净宽度不应小于按照本规范第 5.5.21 条规定计算所需疏散总净宽度。故 D 正确。

5.5.21 除剧场、电影院、礼堂、体育馆外的其他公共建筑, 其房间疏散门、安全出口、疏散走道和疏散楼梯的各自总净宽度, 应符合下列规定:

- 1 每层的房间疏散门、安全出口、疏散走道和疏散楼梯的各自总净宽度, 应根据疏散人数按每 100 人的最小疏散净宽度不小于表 5.5.21-1 的规定计算确定。当每层疏散人数不等时, 疏散楼梯的总净宽度可分层计算, 地上建筑内下层楼梯的总净宽度应按该层及以上疏散人数最多一层的人数计算; 地下建筑内上层楼梯的总净宽度应按该层及以下疏散人数最多一层的人数计算。

**表 5.5.21-1 每层的房间疏散门、安全出口、疏散走道和疏散楼梯的每 100 人最小疏散净宽度(m/百人)**

建筑层数		建筑的耐火等级		
		一、二级	三级	四级
地上楼层	1~2 层	0.65	0.75	1.00
	3 层	0.75	1.00	—
	≥4 层	1.00	1.25	—
地下楼层	与地面出入口地面的高差 $\Delta H \leq 10\text{m}$	0.75	—	—
	与地面出入口地面的高差 $\Delta H > 10\text{m}$	1.00	—	—

7 商店的疏散人数应按每层营业厅的建筑面积乘以表 5.5.21-2 规定的人员密度计算。对于建材商店、家具和灯饰展示建筑, 其人员密度可按表 5.5.21-2 规定值的 30%确定。

**表 5.5.21-2 商店营业厅内的人员密度(人/m<sup>2</sup>)**

楼层位置	地下第二层	地下第一层	地上第一、二层	地上第三层	地上第四层及以上各层
人员密度	0.56	0.60	0.43~0.60	0.39~0.54	0.30~0.42

据表 5.5.21-2 确定人员密度值时, 应考虑商店的建筑规模, 当建筑规模较小(比如营业厅的建筑面积小于 3000 m<sup>2</sup>)时宜取上限值, 当建筑规模较大时, 可取下限值。

5.5.19 人员密集的公共场所、观众厅的疏散门不应设置门槛, 其净宽度不应小于 1.40m, 且紧靠门口内外各 1.40m 范围内不应设置踏步。

防火分区 2 的人数确定:  $0.54 \times 900 = 486$  人; 防火分区 2 的总净宽度:  $4.86 \times 0.75 = 3.645$ ;

甲级门的最小宽度:  $3.645 \times 0.3 = 1.0935\text{m}$ , 不应小于 1.4m。故 C 正确。

本题答案选择 B。

二、多项选择题 (共 20 小题, 每题 2 分, 每题的备选项中有 2 个或 2 个以上符合题意, 至少

有 1 个错项。错选, 本题不得分; 少选, 所选的每个选项得 0.5 分)

81. 关于加压送风系统控制的说法, 正确的是 ( )。

- A. 加压送风系统应能现场手动启动
- B. 加压送风系统应能通过火灾自动报警系统自动启动
- C. 加压送风系统应能在消防控制室手动启动
- D. 防火分区内确认火灾后, 应能在 20s 内联动开启加压送风机
- E. 系统中任一常闭加压送风口开启时, 加压风机应能自动启动

【答案】ABCE

【解析】根据《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017

5.1.2 加压送风机的启动应符合下列规定:

- 1 现场手动启动;
- 2 通过火灾自动报警系统自动启动;
- 3 消防控制室手动启动;
- 4 系统中任一常闭加压送风口开启时, 加压风机应能自动启动。

5.1.3 当防火分区内火灾确认后, 应能在 15s 内联动开启常闭加压送风口和加压送风机。故 D 错误。

本题答案选择 ABCE。

82. 某博物馆展厅相邻防火分区间的防火墙长 30m, 为满足展品运送的需要, 防火墙上的开口部位采用防火卷帘进行分隔, 该防火卷帘的功能和设置, 正确的有 ( )。

- A. 防火卷帘具有火灾时靠自重关闭功能
- B. 防火卷帘具有防烟性能
- C. 防火卷帘具有限位信号反馈的功能
- D. 防火卷帘的耐火极限为 3.00h
- E. 防火卷帘的宽度为 15m

【答案】ABCD

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版)

6.5.3 防火分隔部位设置防火卷帘时, 应符合下列规定:

1 除中庭外, 当防火分隔部位的宽度不大于 30m 时, 防火卷帘的宽度不应大于 10m; 当防火分隔部位的宽度大于 30m 时, 防火卷帘的宽度不应大于该部位宽度的 1/3, 且不应大于 20m。

E 错误;

2 防火卷帘应具有火灾时靠自重自动关闭功能。A 正确;

3 除本规范另有规定外, 防火卷帘的耐火极限不应低于本规范对所设置部位墙体的耐火极限要求。防火墙要求 3.0h; 因此 D 正确;

当防火卷帘的耐火极限符合现行国家标准《门和卷帘的耐火试验方法》GB/T7633 有关耐火完整性和耐火隔热性的判定条件时, 可不设置自动喷水灭火系统保护。

当防火卷帘的耐火极限仅符合现行国家标准《门和卷帘的耐火试验方法》GB/T7633 有关耐火完整性的判定条件时, 应设置自动喷水灭火系统保护。自动喷水灭火系统的设计应符合现行国家标准《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084 的规定, 但火灾延续时间不应小于该防火卷帘的耐火极限。

4 防火卷帘应具有防烟性能，与楼板、梁、墙、柱之间的空隙应采用防火封堵材料封堵。B 正确；

5 需在火灾时自动降落的防火卷帘，应具有信号反馈的功能。C 正确；

本题答案选择 ABCD。

83. 某单层甲等剧场的办公用房设有湿式自动喷水灭火系统，该系统报警阀组的组件包括（）。

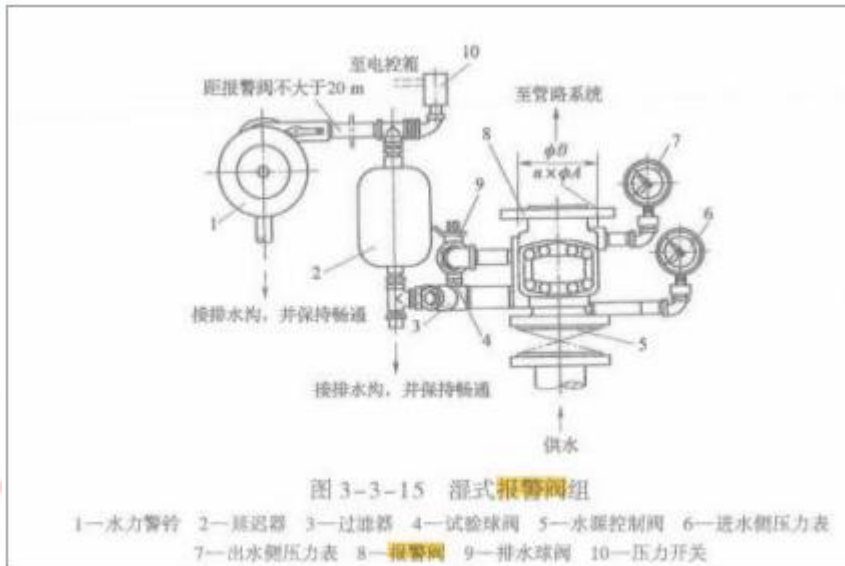
- A. 报警阀
- B. 防复位锁止机构
- C. 水力警铃
- D. 压力开关
- E. 泄水阀

【答案】ACDE

【解析】根据《消防安全技术实务》教材

(一) 报警阀组的分类及组成

(1) 湿式报警阀组的组成。湿式报警阀组的主要元件为止回阀，其开启条件与入口压力及出口流量有关，它与延迟器、水力警铃、压力开关、控制阀等组成报警阀组，如图 3-3-15 所示。



E 选项慎选，说法跟教材上不太一致，但实际中湿式报警阀组的试水阀也可称为放水阀、试验阀、泄水阀。

本题答案选择 ACDE。

84. 某新建 5 层停车楼，地下 2 层，地上 3 层，总建筑面积 15000 m<sup>2</sup>，共设车位 400 个，关于

该停车楼的说法，正确的是（）。

- A. 设置在内转角处防火墙两侧的窗之间最小水平净距离不应小于 3m
- B. 该停车楼应为 I 类汽车库
- C. 该停车楼应设置消防控制室
- D. 该停车楼的室外消防用水量不应小于 20L/S
- E. 该停车楼每层任一点至最近人员安全出口的疏散距离不应大于 60m

【答案】BCDE

【解析】根据《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014

5.2.4 防火墙不宜设在汽车库、修车库的内转角处。当设在转角处时，内转角处两侧墙上的门、窗、洞口之间的水平距离不应小于 4m。故 A 错误；



3.0.1 汽车库、修车库、停车场的分类应根据停车(车位)数量和总建筑面积确定,并应符合表3.0.1的规定。

**表 3.0.1 汽车库、修车库、停车场的分类**

名 称		I	II	III	IV
汽车库	停车数量(辆)	>300	151~300	51~150	≤50
	总建筑面积 S(m <sup>2</sup> )	S>10000	5000< S≤10000	2000< S≤5000	S≤2000
修车库	车位数(个)	>15	6~15	3~5	≤2
	总建筑面积 S(m <sup>2</sup> )	S>3000	1000< S≤3000	500< S≤1000	S≤500
停车场	停车数量(辆)	>400	251~400	101~250	≤100

注: 1 当屋面露天停车场与下部汽车库共用汽车坡道时,其停车数量应计算在汽车库的车辆总数内。

2 室外坡道、屋面露天停车场的建筑面积可不计入汽车库的建筑面积之内。

3 公交汽车库的建筑面积可按本表的规定值增加2.0倍。

B 正确;

9.0.7 除敞开式汽车库、屋面停车场外,下列汽车库、修车库应设置火灾自动报警系统:

- 1 I类汽车库、修车库;
- 2 II类地下、半地下汽车库、修车库;
- 3 II类高层汽车库、修车库;
- 4 机械式汽车库;

9.0.9 设置火灾自动报警系统和自动灭火系统的汽车库、修车库,应设置消防控制室,故 C 正确;

7.1.5 除本规范另有规定外,汽车库、修车库、停车场应设置室外消火栓系统,其室外消防用水量应按消防用水量最大的一座计算,并应符合下列规定:

- 1 I、II类汽车库、修车库、停车场,不应小于 20L/s; D 正确;

6.0.6 汽车库室内任一点至最近人员安全出口的疏散距离不应大于 45m,当设置自动灭火系统时,其距离不应大于 60m。对于单层或设置在建筑首层的汽车库,室内任一点至室外最近出口的疏散距离不应大于 60m。故 E 正确;

7.2.1 除敞开式汽车库、屋面停车场外,下列汽车库、修车库应设置自动喷水灭火系统:

- 1 I、II、III类地上汽车库;

本题答案选择 BCDE。

85.某耐火等级为二级的商场,地上 3 层,建筑高度为 13m,总建筑面积为 22000 m<sup>2</sup>,商场无敞开式外廊,商场营业厅内任一点均可直通疏散楼梯间。关于该商场疏散楼梯间的说法,错误的有( )。

- A.商场应采用封闭楼梯间
- B.疏散楼梯间的门应采用乙级防火门
- C.三层营业厅内任一点至最近疏散楼梯间的或安全出口的距离不应大于 30m
- D.商场可将直通室外的门设置在距疏散楼梯大于 15m 处
- E.开向疏散楼梯间的储藏室门应采用乙级防火门

【答案】CE

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)

5.5.13 下列多层公共建筑的疏散楼梯,除与敞开式外廊直接相连的楼梯间外,均应采用封闭楼梯间:



- 1 医疗建筑、旅馆及类似使用功能的建筑;
- 2 设置歌舞娱乐放映游艺场所的建筑;
- 3 商店、图书馆、展览建筑、会议中心及类似使用功能的建筑;
- 4 6 层及以上的其他建筑。

5.5.17 公共建筑的安全疏散距离应符合下列规定:

- 2 楼梯间应在首层直通室外,确有困难时,可在首层采用扩大的封闭楼梯间或防烟楼梯间前室。当层数不超过 4 层且未采用扩大的封闭楼梯间或防烟楼梯间前室时,可将直通室外的门设置在离楼梯间不大于 15m 处;
- 4 一、二级耐火等级建筑内疏散门或安全出口不少于 2 个的观众厅、展览厅、多功能厅、餐厅、营业厅等,其室内任一点至最近疏散门或安全出口的直线距离不应大于 30m;当疏散门不能直通室外地面或疏散楼梯间时,应采用长度不大于 10m 的疏散走道通至最近的安全出口。当该场所设置自动喷水灭火系统时,室内任一点至最近安全出口的安全疏散距离可分别增加 25%。本题没说到 2 个疏散门或安全出口的问题,但符合了设自动喷水的条件,所以按本条规定走,不可能是 30,应是 37.5m。故 C 错误。

6.4.1 疏散楼梯间应符合下列规定:

- 2 楼梯间内不应设置烧水间、可燃材料储藏室、垃圾道。故 E 错误。

6.4.2 封闭楼梯间除应符合本规范第 6.4.1 条的规定外,尚应符合下列规定:

- 3 高层建筑、人员密集的公共建筑、人员密集的多层丙类厂房、甲、乙类厂房,其封闭楼梯间的门应采用乙级防火门,并应向疏散方向开启;其他建筑,可采用双向弹簧门。故 B 正确。
- 本题答案选择 CE。

86.下列设备中,属于消防联动控制系统组成部件的有( )。

- A.消防电动装置
- B.消防电话
- C.消火栓按钮
- D.消防水泵控制柜
- E.手动火灾报警按钮

【答案】ABCD

【解析】根据《消防安全技术实务》教材

消防联动控制系统由消防联动控制器、消防控制室图形显示装置、消防电气控制装置(如防火卷帘控制器、气体灭火控制器等)、消防电动装置、消防联动模块、消火栓按钮、消防应急广播设备、消防电话等设备和组件组成。故 E 错误,ABCD 正确。

本题答案选择 ABCD。

87.某办公楼设有闭式自动喷水灭火系统,地下一层为消防水泵房,消防水泵房内设置两台喷淋泵。关于喷淋泵控制的说法,正确的有( )。

- A.喷淋泵应能手动启、停
- B.喷淋泵应能自动启、停
- C.喷淋泵控制柜在平时应设置在自动控制状态
- D.喷淋泵控制柜应设置机械应急启泵功能
- E.消防控制柜应设置专用线路连接的手动直接启泵按钮

【答案】ACDE

【解析】根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

11.0.1 消防水泵控制柜应设置在消防水泵房或专用消防水泵控制室内,并应符合下列要求:

- 1 消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态;

11.0.5 消防水泵应能手动启停和自动启动。不能自动停,故 B 错误。

11.0.7 消防控制室或值班室, 应具有下列控制和显示功能:

1 消防控制柜或控制盘应设置专用线路连接的手动直接启泵按钮;

11.0.12 消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能, 并应保证在控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵。机械应急启动时, 应确保消防水泵在报警 5.0min 内正常工作。

本题答案选择 ACDE。

88. 关于防烟分区最大允许面积的说法, 错误的有 ( )。

- A. 商场内空间净高为 5m 时, 防烟分区的面积不应大于 1500 m<sup>2</sup>
- B. 丙类厂房内空间净高为 6m 时, 防烟分区的面积不应大于 2000 m<sup>2</sup>
- C. 丁类厂房内空间净高为 7m 时, 防烟分区的面积不应大于 2500 m<sup>2</sup>
- D. 宿舍建筑内空间净高为 3m 时, 防烟分区的面积不应大于 500 m<sup>2</sup>
- E. 办公建筑内空间净高为 4m 时, 防烟分区的面积不应大于 1000 m<sup>2</sup>

【答案】ABC

【解析】根据《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017

4.2.4 公共建筑、工业建筑防烟分区的最大允许面积及其长边最大允许长度应符合表

空间净高 H(m)	最大允许面积 (m <sup>2</sup> )	长边最大允许长度 (m)
H ≤ 3.0	500	24
3.0 < H ≤ 6.0	1000	36
H > 6.0	2000	60m; 具有自然对流条件时, 不应大于 75m

本题答案选择 ABC。

89. 关于消防应急照明灯具设置部位的地面最低水平照度的说法, 正确的有 ( )。

- A. 养老院疏散走道的地面最低水平照度不应低于 5.0lx
- B. 屋顶直升机停机坪的地面最低水平照度不应低于 5.0lx
- C. 病房楼楼梯间的地面最低水平照度不应低于 10.0lx
- D. 观众厅疏散走道的地面最低水平照度不应低于 3.0lx
- E. 教学楼疏散楼梯的地面最低水平照度不应低于 5.0lx

【答案】CD

【解析】根据《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018

设置部位或场所	地面水平最低照度
1-1. 病房楼或手术部的避难间; 1-2. 老年人照料设施; 1-3. 人员密集场所、老年人照料设施、病房楼或手术部内的楼梯间、前室或合用前室、避难走道; 1-4. 逃生辅助装置存放处等特殊区域; 1-5. 屋顶直升机停机坪	不应低于 10.0 lx



- A 选项, 养老院疏散走道的地面最低水平照度不应低于 10.0lx;
- B 选项, 屋顶直升机停机坪的地面最低水平照度不应低于 10.0lx;
- C 选项, 病房楼楼梯间的地面最低水平照度不应低成绩单 10.0lx;
- D 选项, 观众厅疏散走道的地面最低水平照度不应低于 3.0lx;
- E 选项, 教学楼为人员密集场所, 疏散楼梯的地面最低水平照度不应低于 10.0lx。

A、B、E 错误; C、D 正确;

本题答案选择 CD。

90.某数据中心的机房设置了气体灭火系统, 气体灭火控制器设置在瓶组间内, 关于该数据中心消防控制室对气体灭火系统的控制及其显示功能的说法, 正确的有 ( )。

- A.消防控制室应能显示系统的手动、自动工作状态
- B.消防控制室应能远程手动控制驱动装置启动
- C.消防控制室应能显示防护区内火灾声光报警器启动的反馈信号
- D.消防控制室应能显示防护区域防火门的关闭反馈信号
- E.消防控制室应能显示紧急启动按钮的启动信号

【答案】AD



【解析】根据《消防控制室通用技术要求》GB25506-2010

5.3.4 对气体灭火系统的控制和显示应符合下列要求:

- a) 应能显示系统的手动、自动工作状态及故障状态; 故 A 正确。
- b) 应能显示系统的驱动装置的正常工作状态和动作状态, 并能显示防护区域中的防火门(窗)、防火阀、通风空调等设备的正常工作状态和动作状态; 故 D 正确。
- c) 应能手动控制系统的启、停, 并显示延时状态信号、紧急停止信号和管网压力信号。故 E 错误。

【解析】根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

4.4.5 气体灭火装置、泡沫灭火装置启动及喷放各阶段的联动控制及系统的反馈信号, 应反馈至消防联动控制器。系统的联动反馈信号应包括下列内容:

- 1 气体灭火控制器、泡沫灭火控制器直接连接的火灾探测器的报警信号。
- 2 选择阀的动作信号。
- 3 压力开关的动作信号。

本题答案选择 AD。

91. 下列建筑的耐火等级均为二级, 建筑间的防火间距符合现行国家标准《建筑设计防火规范》(GB50016) 要求的有 ( )。

- A. 单层氟利昂厂房与建筑高度为 33m 的住宅建筑的距离为 12m
- B. 变压器总油量为 20t 的室外变电站与建筑高度为 33m 的住宅建筑的距离为 14m
- C. 单层煤粉厂房与建筑高度为 20m 的住宅建筑的距离为 25m
- D. 单层造纸厂房与建筑高度为 20m 的住宅建筑的距离为 10m
- E. 供热锅炉房与建筑高度为 33m 的住宅建筑的距离为 14m

【答案】ACDE

变压器总油量为 20t 的室外变电站与建筑高度为 33m 的住宅建筑的距离不小于 25m; B 错误。

C 是乙类厂房与住宅 25 米, 正确。D 是丙类厂房与多层住宅最小 10 米, 正确。E 是丁类厂房与二类高层住宅最小 13 米即可, E 正确。

本题答案选择 ACDE。

92. 某单层硝化棉仓库, 建筑面积为 150 m<sup>2</sup>, 该仓库设置的自动喷水灭火系统报警阀组可采用的控制方式有 ( )。

- A. 末端试水装置启动
- B. 电动启动
- C. 液动启动
- D. 气动启动
- E. 现场应急启动

【答案】CDE

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版)

8.3.7 下列建筑或部位应设置雨淋自动喷水灭火系统:

- 1 火柴厂的氯酸钾压碾厂房, 建筑面积大于 100 m<sup>2</sup>且生产或使用硝化棉、喷漆棉、火胶棉、赛璐珞胶片、硝化纤维的厂房;

根据《自动喷水灭火系统设计规范 GB50084-2017》

11.0.6 雨淋报警阀的自动控制方式可采用电动、液(水)动或气动。因硝化棉是甲类易燃易爆场所, 不宜用电动, 故 B 错误。

11.0.7 预作用系统、雨淋系统和自动控制的水幕系统, 应同时具备下列三种开启报警阀组的控制方式:

- 1 自动控制;



- 2 消防控制室(盘)远程控制;
- 3 预作用装置或雨淋报警阀处现场手动应急操作。

本题答案选择 CDE。

93.某地下 1 层商场划分为 3 个防火分区,并设有 1 条避难走道,各防火分区通向避难走道的设计疏散总净宽度分别为 2m、3m、2m。关于该避难走道的说法,错误的有( )。

- A.避难走道直通地面的出口不应少于 3 个
- B.通向避难走道的门至该避难走道任一通向地面出口的距离不应大于 60m
- C.避难走道的净宽度不应小于 5m
- D.避难走道防火隔墙的耐火极限不应低于 3.00h
- E.各防火分区至避难走道入口处应设置防烟前室

【答案】ABC

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)

6.4.14 避难走道的设置应符合下列规定:

- 1 避难走道防火隔墙的耐火极限不应低于 3.00h,楼板的耐火极限不应低于 1.50h。
- 2 避难走道直通地面的出口不应少于 2 个,并应设置在不同方向;当避难走道仅与一个防火分区相通且该防火分区至少有 1 个直通室外的安全出口时,可设置 1 个直通地面的出口。故 A 错误。  
任一防火分区通向避难走道的门至该避难走道最近直通地面的出口的距离不应大于 60m。是最近的门,不是任一,故 B 错误。
- 3 避难走道的净宽度不应小于任一防火分区通向该避难走道的设计疏散总净宽度。3 米即可,故 C 错误。
- 4 避难走道内部装修材料的燃烧性能应为 A 级。
- 5 防火分区至避难走道入口处应设置防烟前室,前室的使用面积不应小于 6.0 m<sup>2</sup>,开向前室的门应采用甲级防火门,前室开向避难走道的门应采用乙级防火门。

本题答案选择 ABC。

94.火灾自动报警系统的传输线路暗敷时,系统线路采取的防护措施中,正确的有( )。

- A.线路采用金属管保护
- B.线路采用 B1 级刚性塑料封闭线槽保护
- C.线路采用可挠(金属)电气导管保护
- D.线路采用金属封闭线槽保护
- E.线路采用 B1 级刚性塑料管保护

【答案】ACE

【解析】根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

11.2.3 线路暗敷时,应采用金属管、可挠(金属)电气导管或 B1 级以上的刚性塑料管保护,并应敷设在非燃烧体的结构层内,且保护层厚度不宜小于 30mm;

本题答案选择 ACE。

95.下列设有自动喷水灭火系统的建筑或场所中,其自动喷水灭火系统应按中危险级 I 级设置的有( )。

- A.高层医院
- B.单层建筑面积为 500 m<sup>2</sup>的网吧
- C.占地面积为 2000 m<sup>2</sup>的木器厂房
- D.总建筑面积为 4000 m<sup>2</sup>的商场
- E.国家文物保护单位

【答案】ABDE

木器厂房为中危险等级 II 级; C 错误;

本题答案选择 ABDE。

96.某建筑高度为 15m 的 3 层公共建筑,每层建筑面积为 1000 m<sup>2</sup>,设有消火栓系统和自动喷水灭火系统。该建筑一层为超市,二层为电子游戏厅,三层为电影院。关于该建筑灭火器配置的说法,正确的有 ( )。

- A.超市的营业厅、电子游戏厅、电影院的观众厅应分别作为一个计算单元
- B.计算单元的最小需配灭火级别的修正系数可取 0.5
- C.电子游戏厅单具灭火器最小配置灭火级别应为 3A
- D.电影院观众厅单具灭火器最小配置灭火级别应为 2A
- E.超市单具灭火器最小配置灭火级别应为 3A

【答案】 ABCD

97.某宾馆在疏散走道外窗处设有缓降器。关于该缓降器的说法,错误的有 ( )。

- A.缓降器的下降速度应为 1m/s~2m/s
- B.缓降器由摩擦棒、套筒、自救绳和绳盒等组成
- C.使用缓降器时应将自救绳和安全钩牢固地系在固定物上
- D.缓降器不应由地面人员控制
- E.消防救援人员可利用缓降器带着一人滑至地面

【答案】 AD

【解析】 根据《建筑火灾逃生避难器材第 2 部分:逃生缓降器》GB21976.2-2012

#### 4.4.1 不同负荷的下降速度

在表 1 规定的最小负荷、标准负荷和最大负荷状态下,缓降器的下降速度应为 0.16m/s-1.5m/s。

A 错误;

缓降器由摩擦棒、套筒、自救绳和绳盒等组成; B 正确;

使用缓降器时应将自救绳和安全钩牢固地系在固定物上, C 正确;

对于老人、伤员、儿童,可由地面人员控制从而安全降落地面; D 错误;

消防救援人员可利用缓降器带着一人滑至地面, E 正确;

本题答案选择 AD。

98.某耐火等级为二级的办公楼,地上 5 层,建筑高度为 18m,各层使用人数为:二层 350 人,三层 400 人,四层 300 人,五层 280 人。关于该办公楼疏散楼梯的说法,错误的有 ( )。

- A.五层至四层的疏散楼梯总净宽度不应小于 2.8m
- B.疏散楼梯应采用封闭楼梯间
- C.三层至二层的疏散楼梯总净宽度不应小于 3.0m
- D.四层至三层的疏散楼梯总净宽度不应小于 3.0m
- E.二层至一层的疏散楼梯总净宽度不应小于 3.0m

【答案】 BCE

【解析】 根据《建筑设计防火规范 GB50016-2014 (2018 年版)》

5.5.13 下列多层公共建筑的疏散楼梯,除与敞开式外廊直接相连的楼梯间外,均应采用封闭楼梯间:

- 1 医疗建筑、旅馆及类似使用功能的建筑;
- 2 设置歌舞娱乐放映游艺场所的建筑;
- 3 商店、图书馆、展览建筑、会议中心及类似使用功能的建筑;

46 层及以上的其他建筑。 B 错误;

280\*1/100=2.8m; A 正确; 400\*1/100=4.0m, CE 错误; 300\*1/100=3.0m, D 正确。

本题答案选择 BCE。

99.某建筑高度为 135m 的办公楼,设置有避难层。关于该避难层的说法,错误的有( )。

- A.第一个避难层的楼地面至灭火救援场地地面的高度不应大于 50m
- B.建筑至少应设置 3 个避难层
- C.避难层应急疏散照明的地面最低水平照度不应低于 3.0lx
- D.避难层的设备间应采用耐火极限不低于 1.50h 的防火隔墙与避难区分隔
- E.管道井直接开向避难区的门,与避难区出入口的距离不应小于 4m

【答案】BDE

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)

5.5.23 建筑高度大于 100m 的公共建筑,应设置避难层(间)。避难层(间)应符合下列规定:

- 1 第一个避难层(间)的楼地面至灭火救援场地地面的高度不应大于 50m,两个避难层(间)之间的高度不宜大于 50m。A 正确, B 错误;
- 2 通向避难层(间)的疏散楼梯应在避难层分隔、同层错位或上下层断开。
- 3 避难层(间)的净面积应能满足设计避难人数避难的要求,并宜按 5.0 人/m<sup>2</sup>计算。
- 4 避难层可兼作设备层。设备管道宜集中布置,其中的易燃、可燃液体或气体管道应集中布置,设备管道区应采用耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙与避难区分隔。管道井和设备间应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙与避难区分隔,管道井和设备间的门不应直接开向避难区;确需直接开向避难区时,与避难层区出入口的距离不应小于 5m,且应采用甲级防火门。

故 E 错误。D、E 错误;

避难层应急疏散照明的地面最低水平照度不应低于 3.0lx, C 正确;

本题答案选择 BDE。

100.关于消防电梯及其前室的说法,正确的有( )。

- A.设置在冷库穿堂内的消防电梯可不设前室
- B.前室在首层可经过长度 20m 的通道通向室外
- C.前室因运输货物需要时,可采用防火卷帘分隔
- D.前室的短边不应小于 2.4m
- E.展览建筑中消防电梯前室与防烟楼梯间前室合用时,使用面积不应小于 10 m<sup>2</sup>

【答案】ABDE

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)》

7.3.5 除设置在仓库连廊、冷库穿堂或谷物筒仓工作塔内的消防电梯外,消防电梯应设置前室,并应符合下列规定:故 A 正确。1 前室宜靠外墙设置,并应在首层直通室外或经过长度不大于 30m 的通道通向室外;故 B 正确。2 前室的使用面积不应小于 6.0 m<sup>2</sup>,前室的短边不应小于 2.4m;与防烟楼梯间合用的前室,其使用面积尚应符合本规范第 5.5.28 条和第 6.4.3 条的规定;故 DE 正确。4 前室或合用前室的门应采用乙级防火门,不应设置卷帘。故 C 错误。

本题答案选择 ABDE。