



## 2017年消防技术实务真题答案

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

- 1、关于火灾探测器的说法，正确的是（ ）。
- (A) 点型感温探测器是不可复位探测器
  - (B) 感烟型火灾探测器都是点型火灾探测器
  - (C) 即能探测烟雾又能探测温度的探测器是复合火灾探测器
  - (D) 剩余电流式电气火灾监控探测器不属于火灾探测器

解析：

2016年版《消防安全技术实务》P276、277（一）根据探测火灾特征参数分类感烟火灾探测器，即响应悬浮在大气中的燃烧和/或热解产生的固体或液体微粒的探测器，进一步可分为离子感烟、光电感烟、红外光束、吸气型等。B 错误；5）复合火灾探测器，即将多种探测原理集中于一身的探测器，它进一步又可分为烟温复合、红外紫外复合等火灾探测器。C 正确；探测泄漏电流大小的漏电流感应型火灾探测器。D 错误；《点型感温火灾探测器》GB4716-2005 第4章可知，点型感温探测器分为可复位和不可复位。A 正确。 答案：【C】

2. 关于控制中心报警系统的说法，不符合规范要求的是（ ）。
- (A) 控制中心报警系统至少包含两个集中报警系统
  - (B) 控制中心报警系统具备消防联动控制功能
  - (C) 控制中心报警系统至少设置一个消防主控制室
  - (D) 控制中心报警系统各分消防控制室之间可以相互传输信息并控制重要设备

解析：

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 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。

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。D 错误。

答案：【D】

- 3、关于火灾自动报警系统组件的说法，正确的是（ ）。
- (A) 手动火灾报警按钮是手动产生火灾报警信号的器件，不属于火灾自动报警系统触发器件
  - (B) 火灾报警控制器可以接收、显示和传递火灾报警信号，并能发出控制信号
  - (C) 剩余电流式电气火灾监控探测器与电气火灾监控系统连接，不属于火灾自动报警系统
  - (D) 火灾自动报警系统备用电源采用的蓄电池满足供电时间要求时，主电源可不采用消防电源

解析：

2016年版《消防安全技术实务》P279 一、火灾自动报警系统的组成火灾自动报警系统由火灾探测报警系统、消防联动控制系统、可燃气体探测报警系统及电气火灾监控系统组成。C 属于电气火灾监控系统，题干可能是想表达不属于火灾探测报警系统。C 正确；在火灾自动报警系统中，自动或手动产生火灾报警信号的器件称为触发器件，主要包括火灾探测器和手动火灾报警按钮。A 错误；火灾报警控制器担负着为火灾探测器提供稳定的工作电源；监视探测器及系统自身的工作状态；接收、转换、处理火灾探测器输出的报警信号；进行声光报警；指示报警的具体部位及时间；同时执行相应辅助控制等诸多任务。B 错误；10.1.1 火灾自动报警系统应设置交流电源和蓄电池备用电源。

10.1.2 火灾自动报警系统的交流电源应采用消防电源，备用电源可采用火灾报警控制器和消防联动控制器自带的蓄电池电源或消防设备应急电源。当备用电源采用消防设备应急电源时，火灾报警控制器和消防联动控制器应采用单独的供电回路，并应保证在系统处于最大负载状态下不影响火灾报警控制器和消防联动控制器的正常工作。D 错误。

答案：【C】

- 4、下列场所中，不宜选择感烟探测器的是（ ）。



- (A) 汽车库
- (B) 计算机房
- (C) 发电机房
- (D) 电梯机房

解析：

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 5.2.2 下列场所宜选择点型感烟火灾探测器：

- 1 饭店、旅馆、教学楼、办公楼的厅堂、卧室、办公室、商场、列车载客车厢等。
- 2 计算机房、通信机房、电影或电视放映室等。
- 3 楼梯、走道、电梯机房、车库等。；
- 4 书库、档案库等。

可知 A、B、D 宜选择点型感烟火灾探测器；

5.2.5 符合下列条件之一的场所，宜选择点型感温火灾探测器；且应根据使用场所的典型应用温度和最高应用温度选择适当类别的感温火灾探测器：

- 1 相对湿度经常大于 95%。
- 2 可能发生无烟火灾。
- 3 有大量粉尘。
- 4 吸烟室等在正常情况下有烟或蒸气滞留的场所。
- 5 厨房、锅炉房、发电机房、烘干车间等不宜安装感烟火灾探测器的场所。
- 6 需要联动熄灭“安全出口”标志灯的安全出口内侧。
- 7 其他无人滞留且不适合安装感烟火灾探测器，但发生火灾时需要及时报警的场所。可知 C 宜选择点型感温火灾探测器，不宜选择点型感烟火灾探测器。

答案：【C】

5、某酒店厨房的火灾探测器经常误报火警，最可能的原因是（ ）。

- (A) 厨房内安装的是感烟火灾探测器
- (B) 厨房内的火灾探测器编码地址错误
- (C) 火灾报警控制器供电电压不足
- (D) 厨房内的火灾探测器通信信号总线故障

解析：

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 5.2.5 符合下列条件之一的场所，宜选择点型感温火灾探测器；且应根据使用场所的典型应用温度和最高应用温度选择适当类别的感温火灾探测器：

5 厨房、锅炉房、发电机房、烘干车间等不宜安装感烟火灾探测器的场所。 答案：【A】

6、根据防烟排烟系统的联动控制设计要求，当（ ）时，送风口不会动作。

- (A) 同一防护区内一只火灾探测器和一只手动报警按钮报警
- (B) 同一防护区内两只独立的感烟探测器报警
- (C) 在联动控制器上手动控制送风口开启
- (D) 联动控制器接收到送风机启动的反馈信号

解析：

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 4.5.1 防烟系统的联动控制方式应符合下列规定：

1 应由加压送风口所在防火分区内的两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号，作为送风口开启和加压送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相关层前室等需要加压送风场所的加压送风口开启和加压送风机启动。A、B 正确，D 错误；

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。C 正确。

答案：【D】

7、关于可燃气体探测报警系统设计的说法，符合规范要求的是（ ）

- (A) 能将报警信号传输至消防控制室时，可燃气体报警控制器可安装在保护区域附近无人值班的场所



- (B) 可燃气体探测器可接入可燃气体报警控制器，也可直接接入火灾报警控制器的探测回路  
 (C) 探测天然气的可燃气体探测器应安装在保护空间的下部  
 (D) 液化石油气探测器可采用壁挂及吸顶安装方式

解析：

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 8.1.2 可燃气体探测报警系统应独立组成，可燃气体探测器不应接入火灾报警控制器的探测器回路；当可燃气体的报警信号需接入火灾自动报警系统时，应由可燃气体报警控制器接入。B 错误；

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。C、D 错误；

8.3.2 可燃气体报警控制器的设置应符合火灾报警控制器的安装设置要求。A 正确。

6.1.1 火灾报警控制器和消防联动控制器，应设置在消防控制室内或有人值班的房间和场所。

答案：【A】

8、在标准耐火试验条件下对 4 组承重墙试件进行耐火极限测定，试验结果如下表所示。表中数据正确的试验序号是（ ）。

序号	承载能力 (min)	完整性 (min)	隔热性 (min)
1	130	120	115
2	130	135	115
3	115	120	120
4	115	115	120

- (A) 序号 2  
 (B) 序号 1  
 (C) 序号 3  
 (D) 序号 4

解析：

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014, P173。对于不同类型的建筑构件，耐火极限的判定标准也不一样，比如非承重墙体，其耐火极限测定主要考察该墙体在试验条件下的完整性能和隔热性能；而柱的耐火极限测定则主要考察其在试验条件下的承载力和稳定性能。因此，对于不同的建筑结构或构、配件，耐火极限的判定标准和所代表的含义也不完全一致，详见现行国家标准《建筑构件耐火试验方法》系列 GB/T 9978.1~GB/T 9978.9。题中测定的为承重墙试件，应以承载力为主要考察性能。

答案：【B】

9、净空高度不大于 6.0m 的民用建筑采用自然排烟的防烟分区内任一点至最近排烟窗的水平距离不应大于（ ）m。

- (A) 20 (B) 35 (C) 50 (D) 30

解析：

2016 年版《消防安全技术实务》P310，（三）自然排烟设施设置。⑥室内或走道的任一点至防烟分区最近的排烟窗的水平距离不应大于 30m，当公共建筑室内高度超过 6.00 m 且具有自然对流条件时，其水平距离可增加 25%。

答案：【D】

10、大学生集体宿舍楼疏散走道内设置的疏散照明，其地面水平照度不应低于（ ）lx。

- (A) 1.0  
 (B) 5.0  
 (C) 10.0  
 (D) 3.0

解析：

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 10.3.2 建筑内疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定：



- 1 对于疏散走道，不应低于 1.01x。
- 2 对于人员密集场所、避难层(间)，不应低于 3.01x；对于病房楼或手术部的避难间，不应低于 10.01x。
- 3 对于楼梯间、前室或合用前室、避难走道，不应低于 5.01x。 答案：【A】

11、下列设置在公共建筑内的柴油发电机房的设计方案中，错误的是（ ）

- (A) 采用轻柴油最为柴油发电机燃料
- (B) 燃料管道在进入建筑物前设置自动和手动切断阀
- (C) 火灾自动报警系统采用感温探测器
- (D) 设置湿式自动喷水灭火系统

解析：

轻柴油为甲类火灾危险性物品，根据《建筑设计防火规范》GB 50016-2014，5.4.2 条，经营、存放和使用甲乙类火灾危险性物品的商店、作坊和储藏间，严禁附设在民用建筑内。选项 A 错误；

选项 B、D 根据《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 的 5.4.15、5.4.13，均正确；选项 C 根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 的 5.2.5，正确。

答案：【A】

12、下列建筑场所中，不应布置在民用建筑地下二层的是（ ）

- (A) 礼堂
- (B) 电影院观众厅
- (C) 歌舞厅
- (D) 会议厅

解析：

《建筑设计防火规范》GB50016-2014，5.4.9 条，歌舞厅、录像厅、夜总会、卡拉 OK 厅（含具有卡拉 OK 功能的餐厅）、游艺厅（含电子游艺厅）、桑拿浴室（不包括洗浴部分）、网吧等歌舞娱乐放映游艺场所（不含剧场、电影院）的布置应符合下列规定：1 不应布置在地下二层及以下楼层； 答案：【C】

13、下列建筑场所中，可不设置室外消火栓的是（ ）

- (A) 用于消防救援和消防车停靠的屋面上
- (B) 高层民用建筑
- (C) 3 层居住区，居住人数≤500 人
- (D) 耐火等级不低于二级，且建筑物体积≤3000m<sup>3</sup> 的戊类厂房

解析：

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014，8.1.2 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。

3 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。

答案：【D】

14、建筑物的耐火等级由建筑主要构件的（ ）决定

- (A) 燃烧性能 (B) 耐火极限 (C) 燃烧性能和耐火极限 (D) 结构类型

解析：

《建筑设计防火规范》GB50016-2014，5.1.2 条，民用建筑的耐火等级可分为一、二、三、四级。除本规范另有规定外，不同耐火等级建筑相应构件的燃烧性能和耐火极限不应低于表 5.1.2 的规定。

答案：【C】

15、关于疏散楼梯间设置的做法，错误的是（ ）

- (A) 2 层展览建筑无自然通风条件的封闭楼梯间，在楼梯间直接设置机械加压送风系统
- (B) 与高层办公主体建筑之间设置防火墙的商业裙房，其疏散楼梯间采用封闭楼梯间



(C) 建筑高度为 33m 的住宅建筑，户门均采用乙级防火门，其疏散楼梯间采用敞开楼梯间

(D) 建筑高度为 32m，标准层建筑面积为 1500m<sup>2</sup> 的电信楼，其疏散楼梯间采用封闭楼梯间  
解析：

《建筑设计防火规范》GB50016-2014，6.4.2 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：

1 不能自然通风或自然通风不能满足要求时，应设置机械加压送风系统或采用防烟楼梯间；选项 A 正确；

5.5.12 条，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，其疏散楼梯应采用防烟楼梯间。裙房和建筑高度不大于 32m 的二类高层公共建筑，其疏散楼梯应采用封闭楼梯间。注：当裙房于高层建筑主体之间设置防火墙时，裙房的疏散楼梯可按本规范有关单、多层建筑的要求确定。选项 B 正确；根据规范 5.1.1 判断选项 D 建筑为一类高层公共建筑，应设置防烟楼梯间，采用封闭楼梯间 错误；

5.5.27 住宅建筑的疏散楼梯设置应符合下列规定：

2 建筑高度大于 21m、不大于 33m 的住宅建筑应采用封闭楼梯间；当户门具有防烟性能且耐火完整性不低于 1.00h 时，可采用敞开楼梯间；选项 C 正确。

答案：【D】

16、采用泡沫灭火系统保护酒精储罐，应选用（ ）

(A) 抗溶泡沫液 (B) 水成膜泡沫液 (C) 氟蛋白泡沫液 (D) 蛋白泡沫液

解析：

《泡沫灭火系统设计规范》GB 50151-2010，3.2.3 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，以及用一套系统同时保护水溶性和非水溶性甲、乙、丙类液体的，必须选用抗溶泡沫液。酒精即为水溶性甲类液体，因此必须采用抗溶泡沫液。

答案：【A】

17、下列建筑或场所中，可不设置室内消火栓的是（ ）

(A) 占地面积 500m<sup>2</sup> 的丙类仓库  
(B) 粮食仓库  
(C) 高层公共建筑  
(D) 建筑体积 5000m<sup>3</sup> 耐火等级三级的丁类厂房

解析：

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014，8.2.1 下列建筑或场所应设置室内消火栓系统：

1 建筑占地面积大于 300m<sup>2</sup> 的厂房和仓库；选项 A 应设置；

2 高层公共建筑和建筑高度大于 21m 的住宅建筑；选项 C 应设置；

注：建筑高度不大于 27m 的住宅建筑，设置室内消火栓系统确有困难时，可只设置干式消防竖管和不带消火栓箱的 DN65 的室内消火栓。

8.2.2 本规范第 8.2.1 条未规定的建筑或场所和符合本规范第 8.2.1 条规定的下列建筑或场所，可不设置室内消火栓系统，但宜设置消防软管卷盘或轻便消防水龙：

1 耐火等级为一、二级且可燃物较少的单、多层丁、戊类厂房（仓库）；

2 耐火等级为三、四级且建筑体积不大于 3000m<sup>3</sup> 的丁类厂房；耐火等级为三、四级且建筑体积不大于 5000m<sup>3</sup> 的戊类厂房（仓库）；选项 D 体积大于 3000m<sup>3</sup>，应设置；

3 粮食仓库、金库、远离城镇且无人值班的独立建筑；选项 B 可不设置。 答案：【B】

18、关于灭火器配置计算修正系数的说法，错误的是（ ）

(A) 同时设置室内消火栓系统、灭火系统和火灾自动报警系统时，修正系数为 0.3

(B) 仅设室内消火栓系统时，修正系数为 0.9

(C) 仅设有灭火系统时，修正系数为 0.7

(D) 同时设置室内消火栓系统和灭火系统时，修正系数为 0.5

解析：

《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005：7.3.2 修正系数应按表 7.3.2 的规定取值。



7.3.2 修正系数应按表 7.3.2 的规定取值。	
计算单元	K
未设室内消火栓系统和灭火系统	1
设有室内消火栓系统	0.9
设有灭火系统	0.7
设有室内消火栓系统和灭火系统	0.5
可燃物露天堆场	0.3
甲、乙、丙类液体储罐区	
可燃气体储罐区	

同时设置室内消火栓系统、灭火系统和火灾自动报警系统时，修正系数为 0.5。故 A 选项错误；仅设置室内消火栓系统时，修正系数为 0.9。故 B 选项正确；仅设有灭火系统时，修正系数为 0.7，故 C 选项正确；同时设置室内消火栓系统和灭火系统时，修正系数为 0.5，故 D 选项正确。答案：【A】

- 19、室外消火栓距建筑物外墙不宜小于（ ）m。  
 (A) 2.0 (B) 3.0 (C) 6.0 (D) 5.0

解析：

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014，7.3.1 建筑室外消火栓的布置除应符合本节的规定外，还应符合本规范第 7.2 节的有关规定。

7.2.6 市政消火栓应布置在消防车易于接近的人行道和绿地等地点，且不应妨碍交通，并应符合下列规定：

- 1 市政消火栓距路边不宜小于 0.5m，并不应大于 2.0m；
- 2 市政消火栓距建筑外墙或外墙边缘不宜小于 5.0m；

答案：【D】

20. 灭火器组件不包括（ ）  
 (A) 筒体、阀门 (B) 压力开关 (C) 压力表、保险销 (D) 虹吸管、密封阀

解析：

2016 年版《消防安全技术实务》P353：灭火器组件主要由筒体、器头阀门、喷（头）管、保险销、灭火剂、驱动气体（一般为氮气）、压力表以及铭牌等组成。故不包括的组件是 B 选项压力开关。

答案：【B】

- 21、下列建筑防爆措施中，不属于预防性措施的是（ ）  
 (A) 生产过程中尽量不用具有爆炸性危险的可燃物质  
 (B) 消除静电火花  
 (C) 设置可燃气体浓度报警装置  
 (D) 设置泄压构件

解析：

2016 年版《消防安全技术实务》P113、114 建筑防爆的基本技术措施分为预防性技术措施和减轻性技术措施。（一）预防性技术措施

1. 排除能引起爆炸的各类可燃物质

1) 在生产过程中尽量不用或少用具有爆炸危险的可燃物质。A 属于；

4) 预防燃气泄漏，设置可燃气体浓度报警装置。C 属于；

5) 消除静电火花。B 属于；

（二）减轻性技术措施 1. 采取泄压措施在建筑围护构件设计中设置一些薄弱构件，即泄压构件（面积），当爆炸发生时，这些泄压构件首先破坏，使高温高压气体得以泄放，从而降低爆炸压力，使主体结构不发生破坏。D 不属于。

答案：【D】

- 22、关于地铁车站安全出口设置的说法，错误的是（ ）



- (A) 每个站厅公共区应设置不少于 2 个直通地面的安全出口  
(B) 安全出口同方向设置是两个安全出口通道口部之间净距不应小于 5m  
(C) 地下车站的设备与管理用房区域安全出口的数量不应少于 2 个  
(D) 地下换乘车站的换乘通道不应作为安全出口

解析：

《地铁设计规范》GB 50157-2013，28.2.3 车站安全出口设置应符合下列规定：

- 1 车站每个站厅公共区安全出口数量应经计算确定，且应设置不少于 2 个直通地面的安全出口；
- 2 地下单层侧式站台车站，每侧站台安全出口数量应经计算确定，且不应少于 2 个直通地面的安全出口；
- 3 地下车站的设备与管理用房区域安全出口的数量不应少于 2 个，其中有人值守的防火分区应有 1 个安全出口直通地面；
- 4 安全出口应分散设置，当同方向设置时，两个安全出口通道口部之间净距不应小于 10m；
- 5 竖井、爬梯、电梯、消防专用通道，以及设在两侧式站台之间的过轨地道不应作为安全出口；
- 6 地下换乘车站的换乘通道不应作为安全出口。故 B 选项错误，应为 10 米。

答案：【B】

23、将计算空间划分为众多相互关联的体积元，通过求解质量、能量和动量方程，获得空间（ ）

- (A) 经验模型 (B) 区域模型  
(C) 不确定模型 (D) 场模型

解析：

2016 年版《消防安全技术实务》P535，随着计算流体动力学技术的不断成熟以及计算机性能的提升，场模型越来越广泛地被应用到火灾研究领域。火灾的孕育、发生、发展和蔓延过程包含了流体流动、传热传质、化学反应和相变，涉及质量、动量、能量和化学成分在复杂多变的环境条件下相互作用，其形式是三维、多相、多尺度、非定常、非线性、非稳态的动力学过程。由于场模型是通过把一个房间划分为几千甚至上万个控制体，计算得出室内各局部空间的有关参数的变化，计算时通常所使用的场模拟方法有有限差分法、有限元法、边界元法等，导致这种模型的计算量很大。

答案：【D】

24、联动型火灾报警控制器的功能不包括（ ）

- (A) 显示火灾显示盘的工况  
(B) 显示系统屏蔽信息  
(C) 联动控制稳压泵启动  
(D) 切断非消防电源供电

解析：

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

4.1.1 消防联动控制器应能按设定的控制逻辑向各相关的受控设备发出联动控制信号，并接受相关设备的联动反馈信号。稳压泵启动和停止由电接点压力表设定的启停压力控制。 答案：【C】

25、水喷雾的主要灭火机理不包括（ ）

- (A) 窒息 (B) 乳化  
(C) 稀释 (D) 阻断链式反应

解析：

2016 年版《消防安全技术实务》P204，水喷雾灭火系统的主要灭火机理有表面冷却、窒息、乳化和稀释。

答案：【D】

26、采用非吸气型喷射装置的泡沫喷淋系统包含非水溶性甲、乙、丙类液体时，应选用（ ）。

- (A) 水成膜泡沫液或成膜氟蛋白泡沫液 (B) 蛋白泡沫液  
(C) 氟蛋白泡沫液 (D) 抗溶性泡沫液

解析：

《泡沫灭火系统设计规范》GB 50151-2010，3.2.2.2 当采用非吸气型喷射装置时，应选用水成膜或成膜氟



蛋白泡沫液。

答案：【A】

27、消防用电应采用一级负荷的建筑是（ ）。

- (A) 建筑高度为 45m 的乙类厂房 (B) 建筑高度为 55m 的丙类仓库  
(C) 建筑高度为 50m 的住宅 (D) 建筑高度为 45m 的写字楼

解析：

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014

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。 答案：【B】

28、在建筑高度为 126.2m 的办公塔楼短边侧拟建一座建筑高度为 23.9m 耐火等级为二级的商业建筑，该商业建筑屋面板耐火等级为 1.00h 且无天窗，毗邻办公塔楼外墙为防火墙，其防火间距不应小于（ ）。

- (A) 9 (B) 4 (C) 6 (D) 13

解析：

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014，5.2.2 条，高层与耐火等级为二级的多层建筑之间的防火间距不应小于 9m，根据 5.2.6 条，建筑高度大于 100m 的民用建筑与相邻建筑的防火间距，当符合本规范第 3.4.5 条、第 3.5.3 条、第 4.2.1 条和第 5.2.2 条允许减小的条件时，仍不应减小。题干中建筑高度大于 100 米，其防火间距仍不应小于 9m。

答案：【A】

29、单台消防水泵的设计压力和流量分别不应大于（ ）时，消防泵组合在泵房内预留流量和压力计接口。

- (A) 0.50MPa, 25L/s (B) 1.00MPa, 25L/s  
(C) 1.00MPa, 20L/s (D) 0.50MPa, 20L/s

解析：

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014，5.1.11 一组消防水泵应在消防水泵房内设置流量和压力测试装置，并应符合下列规定：

1 单台消防给水泵的流量不大于 20L/s、设计工作压力不大于 0.50MPa 时，泵组应预留测量用流量计和压力计接口，其他泵组宜设置泵组流量和压力测试装置；

答案：【D】

30、下列消防配电设计方案中，符合规范要求的是（ ）。

- (A) 消防水泵电源由建筑一层低压配电室出线 (B) 消防电梯配电线路采用树干式供电  
(C) 消防配电线路设置过负载保护装置 (D) 排烟风机两路电源在排烟机房内自动切换

解析：

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 10.1.8 消防控制室、消防水泵房、防烟和排烟风机房的消防用电设备及消防电梯等的供电，应在其配电线路的最末一级配电箱处设置自动切换装置。

答案：【D】

31、关于地铁防排烟设计的说法，正确的是（ ）。

- (A) 站台公共区每个防烟分区的建筑面积不宜超过 2000m<sup>2</sup>  
(B) 地下车站的设备用房和管理用房的防烟分区可以跨越防火分区  
(C) 站厅公共区每个防烟分区的建筑面积不宜超过 3000m<sup>2</sup>  
(D) 地铁内设置的挡烟垂壁等设施的下垂高度不应小于 450mm

解析：

《地铁设计规范》GB 50157-2013：

28.4.8 地下车站的公共区，以及设备与管理用房，应划分防烟分区，且防烟分区不得跨越防火分区。站 2 厅与站台的公共区每个防烟分区的建筑面积不宜超过 2000m<sup>2</sup>，设备与管理用房每个防烟分区的建筑面积 2 不宜超过 750m<sup>2</sup>。故 A 选项正确，B、C 选项错误；





28. 4. 9 防烟分区可采取挡烟垂壁等措施。挡烟垂壁等设施的下垂高度不应小于 500mm。故 D 选项错误。  
答案：【A】

32、下列自动喷水灭火系统中，属于开式系统的是（ ）。

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

解析：

2016 年版《消防安全技术实务》P184，自动喷水灭火系统的分类，湿式系统、干式系统和预作用系统属于闭式系统；雨淋系统和水幕系统属于开式系统。

答案：【C】

33、人防工程的采光窗井与相邻一类高层民用建筑主体出入口的最小防火间距是（ ）m。

- (A) 6 (B) 9 (C) 10 (D) 13

解析：

《人民防空工程设计防火规范》GB 50098-2009，3.2.2 条，人防工程的采光窗井与相邻地面建筑的最小防火间距，应符合表 3.2.2 的规定，根据表 3.2.2，人防工程的采光窗井与相邻一类高层民用建筑主体出入口的最小防火间距是 13m。 答案：【D】

34、机械加压送风系统启动后，按照余压值从大到小排列，排序正确的是（ ）。

- (A) 走道、前室、防烟楼梯间 (B) 前室、防烟楼梯间、走道  
(C) 防烟楼梯间、前室、走道 (D) 防烟楼梯间、走道、前室

解析：

2016 年版《消防安全技术实务》P312，根据安全区域的划分，余压值最大的区域为楼梯间，其次为前室，然后是走道，最后是房间。

答案：【C】

35、某商场综合体建筑，裙房与高层建筑主体采用防火墙分隔，地上 4 层，地下 2 层，地下二层为汽车库，地下一层为超市及设备用房，地上各层功能包括商业营业厅、餐厅及电影院。下列场所对应的防火分区建筑面积中，错误的是（ ）。

- (A) 地下超市，2100m<sup>2</sup> (B) 商业营业厅，4800m<sup>2</sup>  
(C) 自助餐饮区，4200m<sup>2</sup> (D) 电影院区域，3100m<sup>2</sup>

解析：

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014，5.3.1 条和表 5.3.1 注：1 表中规定的防火分区最大允许建筑面积，当建筑内设置自动灭火系统时，可按本表的规定增加 1.0 倍；局部设置时，防火分区的增加面积可按该局部面积的 1.0 倍计算。2 裙房与高层建筑主体之间设置防火墙时，裙房的防火分区可按单、多层建筑的要求确定。商业营业厅、自助餐饮区和电影院区域最大允许防火分区面积为 5000m<sup>2</sup>。选项 B、C、D 均正确；

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 4000m<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 10000m<sup>2</sup>；
- 3 设置在地下或半地下时，不应大于 2000m<sup>2</sup>。选项 A 错误；

答案：【A】

36、某地上 4 层乙类厂房，其有爆炸危险的生产部位宜设置在第（ ）层靠外墙泄压设施附近。

- (A) 三 (B) 四 (C) 二 (D) 一

解析：

《建筑设计防火规范》GB50016-2014，3.6.7 条，有爆炸危险的甲、乙类生产部位，宜布置在单层厂房靠外墙的泄压设施或多层厂房顶层靠外墙的泄压设施附近。

答案：【B】



37、某 7 层商业综合体建筑，裙房与塔楼连通部位采用防火卷帘分隔。裙房地上 1 层，地下 2 层，建筑面积 35000m<sup>2</sup>，耐火等级一级，商业业态包括商业营业厅及餐厅等。裙房第 3 层百人疏散宽度指标应为（ ） m/百人。

- (A) 0.65 (B) 1.00 (C) 0.75 (D) 0.85

解析：

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014，5.5.21 条和表 5.5.21-1，地上楼层数大于等于 4 层时，该建筑每层的百人疏散宽度为 1.00m/百人。

答案：【B】

38、下列初始条件中，可使甲烷爆炸极限范围变窄的是（ ）。

- (A) 注入氮气 (B) 提高温度  
(C) 增大压力 (D) 增大点火能量

解析：

2016 年版《消防安全技术实务》P23，初温越高、火源能量越大，爆炸极限范围越宽；初始压力增加，爆炸范围增大，爆炸危险性增加；可燃混合气体中加入惰性气体，会使爆炸极限范围变窄。

答案：【A】

39、根据《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50967，关于室外消火栓用水量的说法，正确的是（ ）。

- (A) II 类汽车库、修车库、停车场室外消火栓用水量不应小于 15L/s  
(B) I 类汽车库、修车库、停车场室外消火栓用水量不应小于 20L/s  
(C) III 类汽车库、修车库、停车场室外消火栓用水量不应小于 10L/s  
(D) IV 类汽车库、修车库、停车场室外消火栓用水量不应小于 5L/s

解析：

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给水系统，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；
- 2 III 类汽车库、修车库、停车场，不应小于 15L/s；
- 3 IV 类汽车库、修车库、停车场不应小于 10L/s。

答案：【B】

40、下列场所中，不需要设置火灾自动报警系统的是（ ）。

- (A) 高层建筑首层停车数为 200 辆的汽车库  
(B) 采用汽车专用升降机做汽车疏散出口的汽车库  
(C) 停车数为 350 辆的单层汽车库  
(D) 采用机械设备进行垂直或水平移动形式停放汽车的敞开汽车库

解析：

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014

名称		I	II	III	IV
汽车库	停车数量 (辆)	>300	151~300	51~150	≤50
	2	>10000	5001~10000	2001~5000	≤2000
修车库	车位数 (个)	>15	6~15	3~5	≤2
	或总建筑面积 (m <sup>2</sup> )	>3000	1001~3000	501~1000	≤500
停车场	停车数量 (辆)	>400	251~400	101~250	≤100

故 A 为 II 类汽车库，C 为 I 类汽车库。

9.0.7 除敞开式汽车库、屋面停车场以外的下列汽车库、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；  
5 采用汽车专用升降机作汽车疏散出口的汽车库。敞开式汽车库不需要设置火灾自动报警系统，故选项 D 正确。答案：【D】

41、避难走道楼板及防火隔墙的最低耐火极限应分别为（ ）。

- (A) 1.00h、2.00h (B) 1.50h、2.00h  
(C) 1.50h、3.00h (D) 1.00h、3.00h

解析：

《建筑设计防火规范》GB50016-2014，6.4.14 避难走道的设置应符合下列规定：1 避难走道防火隔墙耐火极限不应低于 3.00h，楼板的耐火极限不应低于 1.50h 答案：【C】

42、城市消防远程监控系统不包括（ ）。

- (A) 用户信息传输装置 (B) 报警传输网络  
(C) 火警信息终端 (D) 火灾报警控制器

解析：

2016 年版《消防安全技术实务》P341 城市消防远程监控系统由用户信息传输装置、报警传输网络、监控中心以及火警信息终端等几部分组成 答案：【D】

43、下列建筑材料中，燃烧性能等级属于 B1 级的是（ ）。

- (A) 水泥板 (B) 混凝土板  
(C) 矿棉板 (D) 胶合板

解析：

《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-95（2001 年修订）附录 B，燃烧性能等级分别为：水泥板、混  
凝土板为 A 级，胶合板为 B2 级，矿棉板为 B 级。答案：【C】

44、下列装修材料中，属于 B1 级墙面装修材料的是（ ）。

- (A) 塑料贴面装饰板 (B) 纸质装饰板  
(C) 无纺贴墙布 (D) 纸面石膏板

解析：

《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-95（2001 年修订）附录 B，燃烧性能等级分别为：塑料贴面装  
饰板、纸质装饰板、无纺贴墙布为 B2 级，纸面石膏板为 B1 级。答案：【D】

45、根据规范要求，剩余电流式电气火灾监控探测器应设置在（ ）。

- (A) 高压配电系统末端  
(B) 采用 IT、TN 系统的配电线路上  
(C) 泄露电流大于 500mA 的供电线路上  
(D) 低压配电系统首端

解析：

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 9.2.1 剩余电流式电气火灾监控探测器应以设置在低压配  
电系统首端为基本原则，宜设置在第一级配电柜（箱）的出线端。在供电线路泄漏电流大于 500mA 时，宜在其  
下一级配电柜（箱）设置。

A、C 错误，D 正确；

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。B 错误。答  
案：【D】

46、判断某封闭段长度为 1.5km 的城市交通隧道的类别，正确的是（ ）。

- (A) 允许通行危险化学品车的隧道，定为一类隧道  
(B) 不允许通行危险化学品车的隧道，定为二类隧道



(C) 仅限通行非危险化学品车的隧道，无论单孔双孔，均定为三类隧道

(D) 单孔的隧道定为一类隧道，双孔的隧道定为二类隧道

解析：

《建筑设计防火规范》GB50016-2014，12.1.2 单孔和双孔隧道应按其封闭段长度和交通情况分为一、二、三、四类，并应符合表 12.1.2 的规定。

表 12.1.2 单孔和双孔隧道分类

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≤1500	L≤500	—
仅限通行非危险化学品等机	L>3000	1500<L≤3000	500<L≤1500	L≤500
仅限人行或通行非机动车	—	—	L>1500	L≤1500

答案：【C】

47、采用燃烧性能为 A 级，耐火极限≥1h 的秸秆纤维板材组装的预制环保型板房，可广泛用于施工工地和灾区过道设置，在静风状态下，对板房进行实体火灾试验，测得距着火板房外墙各测点的最大热辐射如下表所示，据此可判定，该板房安全经济的防火间距是（ ）。

测点	距离 (m)	最大热辐射温度 (Kw/m <sup>2</sup> )	达到最大热辐射强度的时间 (s)
1	1.0	24.425	222
2	2.0	12.721	213
3	3.0	6.640	213
4	4.0	2.529	214

(A) 1.0 (B) 2.0 (C) 3.0 (D) 4.0

解析：

题中表格所示，达到最大热辐射强度的时间相差并不大的情况下，最大热辐射温度最小的为测点 4，改距离为 4m。由题意该板房可广泛用于施工工地，根据《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB 50720-2011，查表 3.2.2，施工现场主要临时用房、临时设施的防火间距最小为 4m，因此可推断，该板房安全经济的防火间距是 4m。该题与 2015 年综合能力的 69 题考帐篷防火分区之间的防火间距异曲同工。

答案：【D】

48、关于中庭与周围连通空间进行防火分隔的做法，错误的是（ ）。

- (A) 采用乙级防火门、窗，且火灾时能自行关闭
- (B) 采用耐火极限为 1.00h 的防火隔墙
- (C) 采用耐火隔热和耐火完整性为 1.00h 的防火玻璃墙
- (D) 采用耐火完整性为 1.00h 的非隔热性防火玻璃墙，并设置自动喷水灭火系统保护

解析：

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014，5.3.2 建筑内设置中庭时，其防火分区的建筑面积应按上、下层相连通的建筑面积叠加计算；当叠加计算后的建筑面积大于本规范第 5.3.1 条的规定时，应符合下列规定：1 与周围连通空间应进行防火分隔；采用防火隔墙时，其耐火极限不应低于 1.00h；采用防火玻璃墙时，其耐火隔热性和耐火完整性不应低于 1.00h，采用耐火完整性不低于 1.00h 的非隔热性防火玻璃墙时，应设置自动喷水灭火系统进行保护；采用防火卷帘时，其耐火极限不应低于 3.00h，并应符合本规范第 6.5.3 条的规定；与中庭相连通的门、窗，应采用火灾时能自行关闭的甲级防火门、窗；选项 A 错误；答案：【A】

49、下列民用建筑的场所内或部位中，应设置排烟设施的是（ ）

- (A) 设置在二层，房间建筑面积为 50m<sup>2</sup> 的歌舞娱乐放映游艺场所
- (B) 地下一层的防烟楼梯间前室
- (C) 建筑面积 120m<sup>2</sup> 的中庭
- (D) 建筑内长度为 18m 的疏散走道

解析：



《建筑设计防火规范》GB 50016-2014, 8.5.3 民用建筑的下列场所或部位应设置排烟设施:

- 1 设置在一、二、三层且房间建筑面积大于 100m<sup>2</sup> 的歌舞娱乐放映游艺场所, 设置在四层及以上楼层、地下或半地下的歌舞娱乐放映游艺场所; A 可不设置;
- 2 中庭; C 应设置;
- 5 建筑内长度大于 20m 的疏散走道。D 可不设置; 根据 8.5.1 条, 防烟楼梯间前室应设置防烟设施, B 不选; 答案: 【C】

50、某单位拟新建一座石油库, 下列该石油库规划布局方案中, 不符合消防安全布局原则的是 ( )。  
(A) 储罐区布置在本单位地势较低处 (B) 储罐区泡沫站布置在罐区防火墙外的非防爆区  
(C) 铁路装卸区布置在地势高于石油库的边缘地带 (D) 行政管理区布置在本单位全年最小频率风向的上风侧

解析:

《石油化工企业设计防火规范》GB 50160-2008

4.2.2 可能散发可燃气体的工艺装置、罐组、装卸区或全厂性污水处理场等设施宜布置在人员集中场所及明火或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧。D 错误;

4.2.8 罐区泡沫站应布置在罐组防火堤外的非防爆区, 与可燃液体罐的防火间距不宜小于 20m。B 正确;

4.4.1 厂内铁路宜集中布置在厂区边缘。C 正确;

《石油库设计规范》GB50074-2014

5.1.4 储罐应集中布置。当储罐区地面高于邻近居民点、工业企业或铁路线时, 应加强防止事故状态下库内易燃和可燃液体外流的安全防护措施。A 正确。

答案: 【D】

51、一个防护区内设置 5 台预制七氟丙烷灭火装置, 启动时其动作相应时差不得大于 ( ) s。

- (A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 2

解析:

2016 年版《消防安全技术实务》P240, 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。

答案: 【D】

52、下列多层厂房中, 设置机械加压送风系统的封闭楼梯间应采用乙级防火门的是 ( )。

- (A) 服装加工厂房 (B) 机械修理厂  
(C) 汽车厂总装厂房 (D) 金属冶炼厂房

解析: 判断选项中各厂房的火灾危险性类别: 服装加工厂房为丙类; 机械修理厂、汽车厂总装厂房为戊类; 金属冶炼厂房为丁类。

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014, 6.4.2.3 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;

答案: 【A】

53、发生火灾时, 湿式喷水灭火系统中的湿式报警阀由 ( ) 启动。

- (A) 火灾探测器 (B) 水流指示器  
(C) 闭式喷头 (D) 压力开关

解析:

2016 年版《消防安全技术实务》P187, 发生火灾时, 在火灾温度的作用下, 闭式喷头的热敏元件动作, 喷头开启并开始喷水。此时, 管网中的水由静止变为流动, 水流指示器动作送出电信号, 在报警控制器上显示某一区域喷水的信息。由于持续喷水泄压造成湿式报警阀的上部水压低于下部水压, 在压力差的作用下, 原来处于关闭状态的湿式报警阀将自动开启。

答案: 【C】

54、关于建筑防烟分区的说法, 正确的是 ( )。

- (A) 防烟分区面积一定时, 挡烟垂壁下降越低越有利于烟气及时排除



- (B) 建筑设置敞开楼梯时，防烟分区可跨越防火分区  
 (C) 防烟分区划分的越小越有利于控制烟气蔓延  
 (D) 排烟与补风在同一防烟分区时，高位补风优于低位补风

解析：

2016 年版《消防安全技术实务》P85，储烟仓高度不应小于空间净高的 10%，且不应小于 500mm，同时应保证疏散所需的清晰高度，因此，挡烟垂壁下降过低会影响疏散所需的清晰高度，A 错误；防烟分区不应跨越防火分区，B 错误；2016 版教材《技术实务》P329，当补风口与排烟口设置于同一防烟分区时，补风口应设置于储烟仓下沿以下，可知地位补风更加合理，因此 D 错误，为保证良好的排烟条件，规定每个防烟分区的建筑面积不宜超过规范要求，因此防烟分区划分较小确实有利于控制烟气蔓延，但同时也应注意对于防烟分区长边的要求，因此在四个选项中，C 描述基本正确。

答案：【C】

55、下列物质中，火灾分类属于 A 类火灾的是（ ）。

- (A) 石蜡 (B) 沥青 (C) 钾 (D) 棉布

解析：

2016 年版《消防安全技术实务》P11，根据《火灾分类》GB/T 4968-2008，火灾分为 A、B、C、D、E、F 六类。A 类火灾为固体物质火灾，选项 D 正确；选项 A、B 属于 B 类火灾，为液体或可熔化固体火灾；选项 C 属于 D 类火灾，为金属火灾。

答案：【D】

56、对于 25 层的住宅建筑，消防车登高操作场地的最小长度和宽度是（ ）。

- (A) 20m, 10m (B) 15m, 10m  
 (C) 15m, 15m (D) 10m, 10m

解析：

根据《建筑设计防火规范》GB 50016-2014，7.2.2 条，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。一般住宅建筑层高为 3m，25 层的住宅建筑高度大于 50m。

答案：【A】

57、建筑保温材料内部传热的主要方式是（ ）。

- (A) 绝热 (B) 热传导 (C) 热对流 (D) 热辐射

解析：

2016 年版《消防安全技术实务》P151，各种保温材料的燃烧性能等级与热导率有关。答案：【B】

58、采用 t2 火模型描述火灾发展过程时，装满书籍的厚布邮袋火灾是（ ）t2 火。

- (A) 超快速 (B) 中速 (C) 慢速 (D) 快速

解析：

2016 年版《消防安全技术综合能力》P357：

“t2”的对比情况

增长类型	火灾增长系数 2	达到 1MW 的时间	典型可燃材料
超快速	0.1876	75	油池火、易燃的装饰家具、轻质的窗帘
快速	0.0469	150	装满东西的邮袋、塑料泡沫、叠放的木
中速	0.01172	300	棉与聚酯纤维弹簧床垫、木制办公桌
慢速	0.00293	600	厚重的木制品

考点与 2015 年综合能力真题 74 题类似。答案：【D】

59、下列易燃固体中，燃点低，易燃烧并能释放出有毒气体的是（ ）。

- (A) 萘 (B) 赤磷 (C) 硫磺 (D) 镁粉

解析：



2016 年版《消防安全技术实务》P34。表 1-4-4 易燃固体的分级分类

级别	分类	举例
一级 (甲)	燃点低、易燃烧、燃烧迅速和猛烈，并放出有毒气体	赤磷及含磷化合物 硝基化合物 其他
二级 (乙)	燃点较高、燃烧较慢、燃烧产物毒性也较小	硝基化合物 易燃金属粉 萘及其衍生物 碱金属氨基化合物 硝化棉制品 其他

答案：【B】

60、某机组容量为 350MW 的燃煤发电厂的下列灭火系统设置中，不符合规范要求的是（ ）。

- (A) 汽机房电缆夹层采用自动喷水灭火系统
- (B) 封闭式运煤栈桥采用自动喷水灭火系统
- (C) 电子设备间采用气体灭火系统
- (D) 点火油罐区采用低倍数泡沫灭火系统

解析：

根据《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229-2006

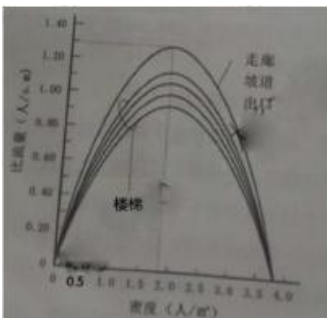
表 7.1.8 主要建（构）筑物和设备火灾自动报警系统与固定灭火系统（节选）

建构筑物和设备	火灾探测器类型	灭火介质及系统型式
集中控制楼、网络控制楼		
2 电子设备间	吸气式感烟或点型感烟和点型感烟组合	固定式气体或其他介质
汽机房		
8 电缆夹层	吸气式感烟或缆式线型感温和点型感烟组合	水喷雾、细水雾或气体
10 电子设备间	吸气式感烟或点型感烟和点型感烟组合	固定式气体或其他介质
运煤系统		
6 封闭式运煤栈桥或运煤隧道 (燃用褐煤或易自燃高挥发分煤种)	缆式线型感温	水喷雾或自动喷水
其他		
点火油罐	缆式线型感温	泡沫灭火或其他介质

答案：【A】

61、按下图计算，200 人按疏散指示有序通过一个净宽度为 2m 且直接对外的疏散出口疏散至室外，其最快疏散时间约为（ ）s。

- (A) 40
- (B) 60
- (C) 80
- (D) 100



注释：比流量是指建筑物出口在单位时间内通过单位宽度的人流数量（单位：人/（m·s）），比流量反映



了单位宽度的通行能力。根据对多种建筑的观测结果，比流量在水平出口、通道处和在楼梯处不同，而不同的人员密度也将影响比流量。

解析：

2016 年版《消防安全技术实务》P544，根据图示，疏散出口对应的曲线顶点纵坐标值为约 1.3，即通行能力最大时的比流量约为 1.30 人/（m·s），根据题干给定的条件，总人数为 200 人，出口宽度为 2m，假设最快疏散时间为 x，则：1.30 人/（m·s）= 200 人/2m\*x，可计算出最快疏散时间为 x=76s，约 80s。

答案：【C】

62、下列火灾中，不应采用碳酸氢钠干粉灭火的是（ ）。

(A) 可燃气体火灾 (B) 易燃、可燃液体火灾 (C) 可熔化固体火灾 (D) 可燃固体表面火灾

解析：

《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005，4.2.1，A 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。碳酸氢钠并不适合 A 类固体火灾，因此 D 正确。

答案：【D】

63、湿式自动喷水灭火系统的喷淋泵，应由（ ）信号直接控制启动。

(A) 信号阀 (B) 水流指示器  
(C) 压力开关 (D) 消防联动控制器

解析：

《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013，4.2.1 湿式系统和干式系统的联动控制设计，应符合下列规定：

1 联动控制方式，应由湿式报警阀压力开关的动作信号作为触发信号，直接控制启动喷淋消防泵，联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。

答案：【C】

64、集中电源集中控制型消防应急照明和疏散指示系统不包括（ ）。

(A) 分配电装置  
(B) 应急照明控制器  
(C) 输入模块  
(D) 疏散指示灯具

解析：

《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945-2010

3.15 集中电源集中控制型系统 由集中控制型消防应急灯具、应急照明控制器、应急照明集中电源、应急照明分配电装置及相关附件组成 的消防应急照明和疏散指示系统。A、B 包括；

3.2 消防应急灯具 为人员疏散、消防作业提供照明和标志的各类灯具，包括消防应急照明灯具和消防应急标志灯具。 3.2.2 消防应急标志灯具用图形和 / 或文字完成下述功能的消防应急灯具：

b) 指示疏散方向；D 包括； 答案：【C】

65、影响公共建筑疏散设计指标的主要因素是（ ）。

(A) 人员密度  
(B) 人员对环境的熟知度  
(C) 人员心理承受能力  
(D) 人员身体状况

解析：

2016 版教材《技术实务》P491。人员状况主要表现在人员荷载、人员素质、人员熟知度和人员体质。人员荷载是决定疏散分析结论的基础，也是评估建筑物疏散安全性的前提条件。人员密度即人员荷载。

答案：【A】

66、净高 6m 以下的室内空间，顶棚射流的厚度通常为室内净高的 5%~12%，其最大温度和速度出现在顶棚以下室内净高的（ ）处。





- (A) 5% (B) 1%  
(C) 3%~5% (D) 5%~10%

解析：

2016 年版《消防安全技术实务》P530。(二)顶棚射流。研究表明，一般情况下顶棚射流的厚度为顶棚高度的 5%~12%，而在顶棚射流内最大温度和速度出现在顶棚以下顶棚高度的 1%处。

答案：【B】

67、闭式泡沫-水喷淋系统的供给强度不应小于 ( ) L/(min·m<sup>2</sup>)。

- (A) 4.5 (B) 6.5 (C) 5.0 (D) 6.0

解析：

《泡沫灭火设计规范》GB 50151-2010, 7.3.5 闭式泡沫-水喷淋系统的供给强度不应小于 6.5L/(min·m<sup>2</sup>)。

答案：【B】

68、需 24h 有人值守的大型通讯机房，不应选用 ( )。

- (A) 二氧化碳灭火系统  
(B) 七氟丙烷灭火系统  
(C) IG541 灭火系统  
(D) 细水雾灭火系统

解析：

《二氧化碳灭火系统设计规范》(2010 版)GB 50193-93, 1.0.5, 二氧化碳全淹没灭火系统不应用于经常有人停留的场所。故 A 选项符合题意；

《气体灭火系统设计规范》GB 50370-2005, 3.3 七氟丙烷灭火系统：3.3.7 条，在通讯机房和电子计算机房等防护区，设计喷放时间不应大于 8s；在其它防护区，设计喷放时间不应大于 10s。故七氟丙烷灭火系统可选用；

《气体灭火系统设计规范》GB 50370-2005, 3.4, IG541 混合气体灭火系统：2 通讯机房、电子计算机房内的电气设备火灾，宜采用 10min；故 IG541 灭火系统可选用；

《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898-2013, 3.1.3, 系统选型应符合下列规定：

1 液压站，配电室、电缆隧道、电缆夹层，电子信息系统机房，文物库，以及密集柜存储的图书库、资料库和档案库，宜选择全淹没应用方式的开式系统；故细水雾灭火系统可选用。

答案：【A】

69、七氟丙烷气体灭火系统不适用于扑救 ( )。

- (A) 电气火灾  
(B) 固体表面火灾  
(C) 金属氢化物火灾  
(D) 灭火前能切断气源的气体火灾

解析：

2016 年版《消防安全技术实务》P236, 七氟丙烷灭火系统适于扑救：电气火灾，液体表面火灾或可熔化的固体火灾，固体表面火灾；灭火前可切断气源的气体火灾。本系统不得用于扑救下列物质的火灾：含氧化剂的化学制品及混合物，如硝化纤维、硝酸钠等；活泼金属，如钾、钠、镁、钛、锆、铀等；金属氢化物，如氢化钾、氢化钠等；能自行分解的化学物质，如过氧化氢、联胺等。

答案：【C】

70、下列建筑中，不需要设置消防电梯的是 ( )。

- (A) 建筑高度 26m 的医院 (B) 总建筑面积 21000m<sup>2</sup> 的高层商场  
(C) 建筑高度 32m 的二类办公楼 (D) 12 层住宅建筑

解析：

《建筑设计防火规范》GB50016-2014 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；
- 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；
- 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 3000m<sup>2</sup> 的其他地下或半地



下建筑(室)。

答案：【C】

71、下列场所灭火器配置方案中，错误的是（ ）。

- (A) 商场女装库房配置水型灭火器 (B) 碱金属(钾、钠)库房配置水型灭火器  
(C) 食用油库房配置泡沫灭火器 (D) 液化石油气灌瓶间配置干粉灭火器

解析：

《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140-2005，4.2.1 A 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。女装部为 A 类火灾场所，故 A 选项正确；

《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140-2005，条文说明 4.1 一般规定：

4.1.1 本条规定的目的是要求设计单位和使用部门能按照六个因素来选配适用类型、规格、型式的灭火器：

1 根据灭火器配置场所的火灾种类，可判断出应选哪一种类型的灭火器。如果选择不合适的灭火器不仅有可能灭不了火，而且还有可能引起灭火剂对燃烧的逆化学反应，甚至会发生爆炸伤人事故。目前各地比较普遍存在的问题是在 A 类火灾场所配置不能扑灭 A 类火的 B、C 干粉(碳酸氢钠干粉)灭火器。另外，对碱金属(如钾、钠)火灾，不能用水型灭火器去灭火。其原因之一是由于水与碱金属作用后，会生成大量的氢气，氢气与空气中的氧气混合后，容易形成爆炸性的气体混合物，从而有可能引起爆炸事故。故 B 选项错误；

《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140-2005，4.2.2 B 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。食用油库房为 B 类火灾场所，故 C 选项正确；

《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140-2005，4.2.3 C 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。液化石油气属于 C 类火灾危险性场所，故 D 选项正确；

答案：【B】

72、下列加油加气站组合中，允许联合建站的是（ ）。

- (A) LPG 加气站与加油站  
(B) CNG 加气母站与加油站  
(C) CNG 加气母站与 LNG 加气站  
(D) LPG 加气站与 CNG 加气站

解析：

《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012(2014 年版)

3.0.2 加油加气站可与电动汽车充电设施联合建站。加油加气站可按本规范第 3.0.12 条~第 3.0.15 条的规定联合建站。下列加油加气站不应联合建站：

- 1 CNG 加气母站与加油站；B 不允许；  
2 CNG 加气母站与 LNG 加气站；C 不允许；  
3 LPG 加气站与 CNG 加气站；D 不允许；  
4 LPG 加气站与 LNG 加气站。 答案：【A】

73、下列消防救援入口设置的规范中，符合要求的是（ ）。

- (A) 一类高层办公楼外墙面，连续设置无间隔的广告屏幕 (B) 救援入口净高和净宽均为 1.6m  
(C) 每个防火分区设置 1 个救援入口 (D) 多层医院顶层外墙面，连续设置无间隔的广告屏幕

解析：

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014，7.2.5 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。

答案：【B】

74. 某总建筑面积为 900m<sup>2</sup> 的办公建筑，地上 3 层，地下 1 层，地上部分为办公用房，地下一层为自行车库和设备用房，该建筑地下部分最低耐火等级应为（ ）



A. 二级 B. 一级 C. 三级 D. 四级

答案：【B】

75. 关于汽车库防火设计的做法，不符合规范要求的是（ ）

- A. 社区幼儿园与地下车库之间采用耐火极限不低于 2h 的楼板完全分隔，安全出口和疏散楼梯分别独立设置
- B. 地下二层设置汽车库，设备用房，存放丙类物品的工具库和自行车库
- C. 地下一层汽车房附设一个修理车位，一个喷漆间
- D. 地下二层设置谷物运输车、大巴车和垃圾运输车车间

答案：【C】

76. 关于石油化工企业可燃气体放空管设置的说法，错误的是（ ）

- A. 连续排放的放空管口，应高出 20m 范围内平台或建筑物顶 3.5m 以上并满足相关规定
- B. 间歇排放的放空管口，应高出 10m 范围内平台或建筑物顶 3.5m 以上并满足相关规定
- C. 无法排入火炬或装置处理排放系统的可燃气体，可通过放空管向大气排放
- D. 放空管管口不宜朝向邻近有人操作的设备

答案：【C】

77. 室内消火栓栓口动压大于（ ）MPa 时，必须设置减压装置

- A. 0.70 B. 0.30 C. 0.35 D. 0.50

答案：【A】

78. 细水雾灭火系统按供水方式分类，可分为泵组式系统、瓶组与泵组结合式系统和（ ）

- A. 低压系统 B. 瓶组式系统 C. 中压系统 D. 高压系统

答案：【B】

79. 关于消防车道设置的说法，错误的是（ ）

- A. 消防车道的坡度不宜大于 9%
- B. 超过 3000 个座位的体育馆应设置环形消防车道
- C. 消防车道边缘距离取水点不宜大于 2m
- D. 高层住宅建筑可沿建筑的一个长边设置消防车道

答案：【A】

80. 关于火灾类别的说法，错误的是（ ）

- A. D 类火灾是物体带电燃烧的火灾
- B. A 类火灾是固体物质火灾
- C. B 类火灾是液体火灾或可熔化固体物质火灾
- D. C 类火灾是气体火灾

答案：【A】

二、多项选择题（共 20 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. 下列物品中，储存与生产火灾危险性类别不同的有（ ）。

- (A) 铝粉 (B) 竹藤家具 (C) 漆布 (D) 桐油织物 (E) 谷物面粉

解析：

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014，3.1.1 条和 3.1.3 条的条文说明，P179~181，P 189~190。储存与生产火灾危险性类别：铝粉均为乙类；竹藤家具均为丙类；漆布、桐油织物储存生产火灾危险性为乙类，印染厂成品厂房为丙类、谷物面粉储存生产火灾危险性为丙类，面粉厂的碾磨部位、谷物筒仓的工作塔为乙类。

答案：【CDE】

82. 某地下变电站，主变电气容量为 150MV·A，该变电站的下列防火设计方案中，不符合规范要求的有（ ）。

- (A) 继电器室设置感温火灾探测器



- (B) 主控通信室设计火灾自动报警系统及疏散应急照明
- (C) 变压器设置水喷雾灭火系统
- (D) 电缆层设置感烟火灾探测器
- (E) 配电装置室采用火焰探测器

解析：

《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229-2006

11.5.20 下列场所和设备应采用火灾自动报警系统：

- 1 主控通信室、配电装置室、可燃介质电容器室、继电器室。
- 2 地下变电站、无人值班的变电站，其主控通信室、配电装置室、可燃介质电容器室、继电器室应设置火灾自动报警系统，无人值班变电站应将火警信号传至上级有关单位。
- 3 采用固定灭火系统的油浸变压器。
- 4 地下变电站的油浸变压器。
- 5 220kV 及以上变电站的电缆夹层及电缆竖井。
- 6 地下变电站、户内无人值班的变电站的电缆夹层及电缆竖井。

11.7.2 火灾应急照明和疏散标志应符合下列规定：

- 1 户内变电站、户外变电站主控通信室、配电装置室、消防水泵房和建筑疏散通道应设置应急照明。
- 2 地下变电站的主控通信室、配电装置室、变压器室、继电器室、消防水泵房、建筑疏散通道和楼梯间应设置应急照明。
- 3 地下变电站的疏散通道和安全出口应设发光疏散指示标志。
- 4 人员疏散用的应急照明的照度不应低于 0.5lx，继续工作应急照明不应低于正常照明照度值的 10%。
- 5 应急照明灯宜设置在墙面或顶棚上。选项 B 正确；

11.5.21 变电站主要设备用房和设备火灾自动报警系统应符合表 11.5.21 的规定。

表 11.5.21 主要建（构）筑物和设备火灾探测报警系统

建筑物和设备	火灾探测器类型	备注
主控通信室	感烟和吸气式感烟	
电缆层和电缆竖井	线型感温、感烟和吸气式感烟	
继电器室	感烟和吸气式感烟	
电抗器室	感烟和吸气式感烟	如选用含有设备时，采用感温
可燃介质电容器室	感烟和吸气式感烟	
配电装置室	感烟、线型感烟和吸气式感烟	
主变压器	线型感温和吸气式感烟（室内变压器）	

选项 A、E 错误；选项 D 正确；

11.5.4 单台容量为 125MV·A 及以上的主变压器应设置水喷雾灭火系统、合成型泡沫喷雾系统或其他固定式灭火装置。其他带油电气设备，宜采用干粉灭火器。地下变电站的油浸变压器，宜采用固定式灭火系统。选项 C 正确。

答案：【AE】

83、关于防烟排烟系统联动控制的做法，符合规范要求的有（ ）

- (A) 同一防烟分区内的一只感烟探测器和一只感温探测器报警，联动控制该防烟分区的排烟口开启
- (B) 同一防烟分区内的两只感烟探测器报警，联动控制该防烟分区及相邻防烟分区的排烟口开启
- (C) 排烟口附近的一只手动报警按钮报警，控制该排烟口开启
- (D) 排烟阀开启动作信号联动控制排烟风机启动
- (E) 通过消防联动控制器上的手动控制盘直接控制排烟风机启动、停止

解析：

《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 4.5.1 防烟系统的联动控制方式应符合下列规定：

- 1 应由加压送风口所在防火分区内的两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号，作为送风口开启和加压送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相关层前室等需要加压送风场所的加压送风口开启和加压送风机启动。
- 2 应由同一防烟分区内且位于电动挡烟垂壁附近的两只独立的感烟火灾探测器的报警信号，作为电动



## 挡烟

垂壁降落的联动触发信号，并应由消防联动控制器联动控制电动挡烟垂壁的降落。

## 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。A 正确，B、C 错误

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。D 正确

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。E 正确

答案：【ADE】

## 84、末端试水装置开启后，（ ）等组件和喷淋泵应动作。

(A) 水流指示器 (B) 水力警铃 (C) 闭式喷头 (D) 压力开关 (E) 湿式报警阀

解析：

2016 年版《消防安全技术综合能力》P143，启动一只喷头或者开启末端试水装置，流量保持在  $0.94 \sim 1.5L/s$ ，水流指示器、报警阀、压力开关、水力警铃和消防水泵等及时动作，并有相应组件的动作信号反馈到消防联动控制设备。

《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2001（2005 年版）6.5.1 条的条文说明，末端试水装置测试的内容，包括水流指示器、报警阀、压力开关、水力警铃的动作是否正常。

答案：【ABD】

## 85、下列照明灯具的防火措施中，符合规范要求的有（ ）。

- (A) 燃气锅炉房内固定安装任意一种防爆类型的照明灯具
- (B) 照明线路接头采用钎焊焊接并用绝缘布包好，配电盘后线路接头数量不限
- (C) 潮湿的厂房内外采用封闭型灯具或有防水型灯座的开启型灯具
- (D) 木制吊顶上安装附带镇流器的荧光灯具
- (E) 舞池脚灯的电源导线采用截面积不小于  $2.5mm^2$  阻燃电缆明敷

解析：

2016 年版《消防安全技术实务》P108、109（一）电气照明灯具的选型 根据表 2-7-2，A 正确；

4) 潮湿的厂房内和户外可采用封闭型灯具，亦可采用有防水灯座的开启型灯具。C 正确；

（二）照明灯具的设置要求 2) 照明与动力合用一电源时，应有各自的分支回路，所有照明线路均应有短路保护装置。配电盘盘后接线要尽量减少接头，接头应采用锡钎焊焊接并应用绝缘布包好，金属盘面还应有良好接地。B 错误； 6) 明装吸顶灯具采用木制底台时，应在灯具与底台中间铺垫石板或石棉布。附带镇流器的各式荧光吸顶灯，应在灯具与可燃材料之间加垫瓷夹板隔热，禁止直接安装在可燃吊顶上。D 错误； 9) 可燃吊顶上所有暗装、明装灯具、舞台暗装彩灯、舞池脚灯的电源导线，均应穿钢管敷设。E 错误。 答案：【AC】

## 86、关于消防水泵控制的说法，正确的有（ ）。

- (A) 消防水泵出水干管上设置的压力开关应能控制消防水泵的启动
- (B) 消防水泵出水干管上设置的压力开关应能控制消防水泵的停止
- (C) 消防控制室应能控制消防水泵启动
- (D) 消防水泵控制柜应能控制消防水泵启动、停止
- (E) 手动火灾报警按钮信号应能直接启动消防水泵

解析：

《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 4.3.1 联动控制方式，应由消火栓系统出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上设置的流量开关或报警阀压力开关等信号作为触发信号，直接控制启动消火栓泵，联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。当设置消火栓按钮时，消火栓



按钮的动作信号应作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动。

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014，11.0.2 消防水泵不应设置自动停泵的控制功能，停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定。

A 正确，B 错误；

《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013，4.1.1 消防联动控制器应能按设定的控制逻辑向各相关的受控设备发出联动控制信号，并接受相关设备的联动反馈信号。

4.1.4 消防水泵、防烟和排烟风机的控制设备，除应采用联动控制方式外，还应在消防控制室设置手动直接控制装置。C 正确。

4.3.2 手动控制方式，应将消火栓泵控制箱(柜)的启动、停止按钮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，并应直接手动控制消火栓泵的启动、停止。D 正确；

4.1.6 需要火灾自动报警系统联动控制的消防设备，其联动触发信号应采用两个独立的报警触发装置报警信号的“与”逻辑组合。E 错误；

答案：【ACD】

87、某平战结合的人防工程，地下 3 层。下列防火设计中，符合《人民防空工程设计防火规范》GB 50098 要求的有（ ）。

- (A) 地下一层靠外墙部位设油浸电力变压器室
- (B) 地下一层设卡拉 OK 厅、室内地坪与室外出入口地坪高差 6m
- (C) 地下三层设沉香专卖店
- (D) 地下一层设员工宿舍
- (E) 地下一层设 400m<sup>2</sup> 儿童游乐场，游乐场下层设汽车库

解析：

《人民防空工程设计防火规范》GB 50098-2009 3.1.12 人防工程内不得设置油浸电力变压器和其他油浸电气设备。故 A 选项不符合规定；

3.1.5 歌舞厅、卡拉 OK 厅(含具有卡拉 OK 功能的餐厅)、夜总会、录像厅、放映厅、桑拿浴室(除洗浴部分外)、游艺厅(含电子游艺厅)、网吧等歌舞娱乐放映游艺场所(以下简称歌舞娱乐放映游艺场所)，不应设置在地下二层及以下层；当设置在地下一层时，室内地面与室外出入口地坪高差不应大于 10m。故 B 选项符合规定

3.1.6 地下商店应符合下列规定：

- 1 不应经营和储存火灾危险性为甲、乙类储存物品属性的商品；
- 2 营业厅不应设置在地下三层及三层以下。故 C 选项不符合规定；

4.1.1 人防工程内应采用防火墙划分防火分区，当采用防火墙确有困难时，可采用防火卷帘等防火分隔设施分隔，防火分区划分应符合下列要求：

5 工程内设置有旅店、病房、员工宿舍时，不得设置在地下二层及以下层，并应划分为独立的防火分区，且疏散楼梯不得与其他防火分区的疏散楼梯共用。故 D 选项符合要求；

3.1.3 人防工程内不应设置哺乳室、托儿所、幼儿园、游乐厅等儿童活动场所和残疾人员活动场所。故 E 选项不符合规定。 答案：【BD】

88、某商业建筑，建筑高度 23.3，地上标准层每层划分为面积相近的 2 个防火分区，防火分隔部位的宽度为 60m，该商业建筑的下列防火分隔做法中，正确的有（ ）

- (A) 防火墙设置两个不可开启的乙级防火窗
- (B) 防火墙上设置两樘常闭式乙级防火门
- (C) 设置总宽度为 18m、耐火极限为 3.00h 的特级防火卷帘
- (D) 采用耐火极限为 3.00h 的不燃性墙体从楼地面基层隔断至梁或楼板地面基层
- (E) 通风管道在穿越防火墙处设置一个排烟防火阀

解析：

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014，6.1.1 防火墙应直接设置在建筑的基础或框架、梁等承重结构上，框架、梁等承重结构的耐火极限不应低于防火墙的耐火极限。防火墙应从楼地面基层隔断至梁、楼板或屋面板的底面基层。当高层厂房(仓库)屋顶承重结构和屋面板的耐火极限低于 1.00h，其他建筑屋顶承重结构和屋面板的耐火极限低于 0.50h 时，防火墙应高出屋面 0.5m 以上。选项 D 正确；



6.1.5 防火墙上不应开设门、窗、洞口，确需开设时，应设置不可开启或火灾时能自动关闭的甲级防火门、窗。选项 A、B 错误；

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。选项 C 正确；

6.3.5 防烟、排烟、供暖、通风和空气调节系统中的管道及建筑内的其他管道，在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用防火封堵材料封堵。风管穿过防火隔墙、楼板和防火墙时，穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀两侧各 2.0m 范围内的风管应采用耐火风管或风管外壁应采取防火保护措施，且耐火极限不应低于该防火分隔体的耐火极限。选项 E 正确。

答案：【CDE】

89. 室外消火栓射流不能抵达室内且室内无传统彩画、壁画、泥塑的文物建筑，宜考虑设置室内消火栓系统或（ ）

- A. 加大室外消火栓设计流量      B. 设置消防水炮      C. 配置移动高压水喷雾灭火设备  
D. 加大火灾持续时间      E. 设置预作用自动喷水灭火系统

答案：【CE】

90、七氟丙烷的主要灭火机理有（ ）。

- (A) 降低燃烧反应速度      (B) 降低燃烧区可燃气体浓度      (C) 隔绝空气  
(D) 抑制、阻断链式反应      (E) 降低燃烧区的温度

解析：

2016 年版《消防安全技术实务》P231，可知七氟丙烷的主要灭火机理为 1) 化学抑制：七氟丙烷灭火剂能够惰化火焰中的活性自由基，阻断燃烧时的链式反应；D 正确；2) 冷却：七氟丙烷灭火剂在喷出喷嘴时，液体灭火剂迅速转变成气态需要吸收大量热量，降低了保护区内火焰周围的温度；E 正确；3) 窒息：保护区内灭火剂的喷放降低了氧气的浓度，降低的燃烧的速度 C 正确。

答案：【CDE】

91、关于火灾警报和消防应急广播系统联动控制设计的说法，符合规范要求的有（ ）。

- (A) 火灾确认后应启动建筑内所有火灾声光警报器  
(B) 消防控制室应能手动控制选择广播分区、启动和停止应急广播系统  
(C) 消防应急广播启动后应停止相应区域的声警报器  
(D) 集中报警系统和控制中心报警系统应设置消防应急广播  
(E) 当火灾确认后，消防联动控制器应联动启动消防应急广播向火灾发生区域及相邻防火分区广播

解析：

《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013

4.8.1 火灾自动报警系统应设置火灾声光警报器，并应在确认火灾后启动建筑内的所有火灾声光警报器。A 正确，E 错误；

4.8.7 集中报警系统和控制中心报警系统应设置消防应急广播。D 正确；

4.8.9 消防应急广播的单次语音播放时间宜为 10s~30s，应与火灾声警报器分时交替工作。C 错误；

4.8.10 在消防控制室应能手动或按预设控制逻辑联动控制选择广播分区、启动或停止应急广播系统，并能监听消防应急广播。在通过传声器进行应急广播时，应自动对广播内容进行录音。B 描述不完整，慎选。答案：【AD】

92、关于锅炉房防火防爆设计的做法，正确的有（ ）。

- (A) 燃气锅炉房选用防爆型事故排风机  
(B) 锅炉房设置在地下一层靠外墙部位，上一层为西餐厅，下一层为汽车库  
(C) 设点型感温火灾探测器  
(D) 总储容量为 3m<sup>3</sup> 的储油间与锅炉房之间用 3h 的防火墙和甲级防火门分隔  
(E) 电力线路采用绝缘线明敷

解析：



《建筑设计防火规范》GB 50016-2014

5.4.10 燃油或燃气锅炉、油浸变压器、充有可燃油的高压电容器和多油开关等，宜设置在建筑外的专用房间内；确需贴邻民用建筑布置时，应采用防火墙与所贴邻的建筑分隔，且不应贴邻人员密集场所，该专用房间的耐火等级不应低于二级；确需布置在民用建筑内时，不应布置在人员密集场所的上一层、下一层或贴邻，并应符合下列规定：

1 燃油或燃气锅炉房、变压器室应设置在首层或地下一层的靠外墙部位。B 正确；

4 锅炉房内设置储油间时，其总储量不应大于 1m<sup>3</sup>，且储油间应采用耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙与锅炉间分隔；确需在防火隔墙上设置门时，应采用甲级防火门。D 错误；

10 燃气锅炉房应设置爆炸泄压设施。燃油或燃气锅炉房应设置独立的通风系统，并应符合本规范第 9 章的规定。E 错误；

9.3.4 空气中含有易燃、易爆危险物质的房间，其送、排风系统应采用防爆型的通风设备。A 正确；

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

5.2.5 符合下列条件之一的场所，宜选择点型感温火灾探测器；且应根据使用场所的典型应用温度和最高应用温度选择适当类别的感温火灾探测器：

5 厨房、锅炉房、发电机房、烘干车间等不宜安装感烟火灾探测器的场所。C 正确。 答案：【ABC】

93、管网七氟丙烷灭火系统的控制方式有（ ）。

- (A) 紧急停止
- (B) 自动控制启动
- (C) 手动控制启动
- (D) 温控启动
- (E) 机械应急操作启动

解析：

2016 年版《消防安全技术实务》P247，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。 答案：【BCE】

94、与基层墙体、装饰层之间无空腔的住宅外墙外保温系统，当建筑高度大于 27m、但不大于 100m 时，下列保温材料中，燃烧性能符合要求的有（ ）。

- (A) B2 级保温材料
- (B) A 级保温材料
- (C) B3 级保温材料
- (D) B1 级保温材料
- (E) B4 级保温材料

解析：

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）

6.7.5 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：

1 住宅建筑：

1) 建筑高度大于 100m 时，保温材料的燃烧性能应为 A 级；

2) 建筑高度大于 27m，但不大于 100m 时，保温材料的燃烧性能不应低于 B1 级； 故选项 B、D 正确。

答案：【BD】

95、关于甲乙丙类液体、气体储罐区的防火要求，错误的有（ ）。

- (A) 罐区应布置在城市的边缘或相对独立的安全地带
- (B) 甲乙丙类液体储罐宜布置在地势相对较低的地带
- (C) 液化石油气储罐区宜布置在地势平坦等不易积存液化石油气的地带
- (D) 液化石油气储罐区四周应设置高度不小于 0.8m 的不燃烧性实体防护墙
- (E) 钢制储罐必须做防雷接地，接触点不应少于 1 处

解析：

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014

4.1.1 甲、乙、丙类液体储罐区，液化石油气储罐区，可燃、助燃气体储罐区和可燃材料堆场等，应布置





在城市（区域）的边缘或相对独立的安全地带，并宜布置在城市（区域）全年最小频率风向的上风侧。

甲、乙、丙类液体储罐（区）宜布置在地势较低的地带。当布置在地势较高的地带时，应采取安全防护设施。液化石油气储罐（区）宜布置在地势平坦、开阔等不易积存液化石油气的地带。故 A、B、C 选项正确；4.1.3 液化石油气储罐组或储罐区的四周应设置高度不小于 1.0m 的不燃性实体防护墙。故 D 选项错误；

《石油天然气工程设计防火规范》GB 50183-2004

9.2.4 钢储罐防雷接地引下线不应少于 2 根，并应沿罐周均匀或对称布置，其间距不宜大于 30m。故 E 选项错误。

答案：【DE】

96、下列储存物品中，火灾危险性类别属于甲类的有（ ）。

- (A) 樟脑油
- (B) 石脑油
- (C) 汽油
- (D) 润滑油
- (E) 煤油

解析：

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014，3.1.3 条的条文说明，P189~190。樟脑油、煤油属于乙类；石脑油、汽油属于甲类；润滑油属于丙类。答案：【BC】

97、下列设置在商业综合体建筑地下一层的场所中，疏散门应直通室外或安全出口的有（ ）。

(A) 锅炉房 (B) 柴油发电机房 (C) 油浸变压器室 (D) 消防水泵房 (E) 消防控制室

解析：

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014，5.4.12 条 1 燃油或燃气锅炉房、变压器室应设置在首层或地下一层的靠外墙部位，但常（负）压燃油或燃气锅炉可设置在地下二层或屋顶上。设置在屋顶上的常（负）压燃气锅炉，距离通向屋面的安全出口不应小于 6m。采用相对密度（与空气密度的比值）不小于 0.75 的可燃气体为燃料的锅炉，不得设置在地下或半地下。

2 锅炉房、变压器室的疏散门均应直通室外或安全出口。选项 A、C 符合题意；

8.1.6 消防水泵房的设置应符合下列规定：

1 单独建造的消防水泵房，其耐火等级不应低于二级；

2 附设在建筑内的消防水泵房，不应设置在地下三层及以下或室内地面与室外出入口地坪高差大于 10m 的地下楼层；

3 疏散门应直通室外或安全出口。选项 D 符合题意；

8.1.7 设置火灾自动报警系统和需要联动控制消防设备的建筑（群）应设置消防控制室。消防控制室的设置应符合下列规定：

1 单独建造的消防控制室，其耐火等级不应低于二级；

2 附设在建筑内的消防控制室，宜设置在建筑内首层或地下一层，并宜布置在靠外墙部位；

3 不应设置在电磁场干扰较强及其他可能影响消防控制设备正常工作的房间附近；

4 疏散门应直通室外或安全出口。选项 E 符合题意； 答案：【ACDE】

98、关于古建筑灭火器配置的说法，错误的有（ ）。

- (A) 县级以上的文物保护单位古建筑，单具灭火器最小配置灭火级别是 3A
- (B) 县级以上的文物保护单位古建筑，单位灭火级别最大保护面积是 60m<sup>2</sup>/A
- (C) 县级以下的文物保护单位古建筑，单具灭火器最小配置灭火级别是 2A
- (D) 县级以下的文物保护单位古建筑，单位灭火级别最大保护面积是 90m<sup>2</sup>/A
- (E) 县级以下的文物保护单位古建筑，单位灭火级别最大保护面积是 75m<sup>2</sup>/A

解析：

根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005） 县级以上文物保护单位为严重危险级：

附录 D 民用建筑灭火器配置场所的危险等级举例



危险等级	举例
严重危险等级	1. 县级及以上的文物保护单位、档案馆、博物馆的库房、展览室、阅览室
	2. 设备贵重或可燃物多的实验室
	3. 广播电台、电视台的演播室、道具间和发射塔楼
	4. 专用电子计算机房
	5. 城镇及以上的邮政信函和包裹分检房、邮袋库、通信枢纽及其电信机房
	6. 客房数在 50 间以上的旅馆、饭店的公共活动用房、多功能厅、厨房
	7. 体育场（馆）、电影院、剧院、会堂、礼堂的舞台及后台部位
	8. 住院床位在 50 张及以上的医院的手术室、理疗室、透视室、心电图室、药房、住院
	9. 建筑面积在 2000 m <sup>2</sup> 及以上的图书馆、展览馆的珍藏室、阅览室、书库、展览厅
	10. 民用机场的候机厅、安检厅及空管中心、雷达机房
	11. 超高层建筑和一类高层建筑的写字楼、公寓楼
	12. 电影、电视摄影棚
	13. 建筑面积在 1000 m <sup>2</sup> 及以上的经营易燃易爆化学物品的商场、商店的库房及铺面
	14. 建筑面积在 200 m <sup>2</sup> 及以上的公共娱乐场所
	15. 老人住宿床位在 50 张及以上的养老院
	16. 幼儿住宿床位在 50 张及以上的托儿所、幼儿园
	17. 学生住宿床位在 100 张及以上的学校集体宿舍
	18. 县级及以上的党政机关办公大楼的会议室
	19. 建筑面积在 500 m <sup>2</sup> 及以上的车站和码头的候车（船）室、行李房
	20. 城市地下铁道、地下观光隧道
	21. 汽车加油站、加气站
	22. 机动车交易市场（包括旧机动车交易市场）及其展销厅
	23. 民用液化气、天然气灌装站、换瓶站、调压站

县级以下文物保护单位为中危险级：

中危险等级	1. 县级以下的文物保护单位、档案馆、博物馆的库房、展览室、阅览室
	2. 一般的实验室
	3. 广播电台电视台的会议室、资料室
	4. 设有集中空调、电子计算机、复印机等设备的办公室
	5. 城镇以下的邮政信函和包裹分检房、邮袋库、通信枢纽及其电信机房
	6. 客房数在 50 间以下的旅馆、饭店的公共活动用房、多功能厅和厨房
	7. 体育场（馆）、电影院、剧院、会堂、礼堂的观众厅
	8. 住院床位在 50 张以下的医院的手术室、理疗室、透视室、心电图室、药房、住院
	9. 建筑面积在 2000 m <sup>2</sup> 以下的图书馆、展览馆的珍藏室、阅览室、书库、展览厅
	10. 民用机场的检票厅、行李厅
	11. 二类高层建筑的写字楼、公寓楼
	12. 高级住宅、别墅
	13. 建筑面积在 1000 m <sup>2</sup> 以下的经营易燃易爆化学物品的商场、商店的库房及铺面
	14. 建筑面积在 200 m <sup>2</sup> 以下的公共娱乐场所
	15. 老人住宿床位在 50 张以下的养老院
	16. 幼儿住宿床位在 50 张以下的托儿所、幼儿园
	17. 学生住宿床位在 100 张以下的学校集体宿舍
	18. 县级以下的党政机关办公大楼的会议室
	19. 学校教室、教研室
	20. 建筑面积在 500 m <sup>2</sup> 以下的车站和码头的候车（船）室、行李房
	21. 百货楼、超市、综合商场的库房、铺面
	22. 民用燃油、燃气锅炉房
	23. 民用的油浸变压器室和高、低压配电室

表 6.2.1 A 类火灾场所灭火器的最低配置基准

危险等级	严重危险级	中危险级	轻危险级
单具灭火器最小配置灭火级别	3A	2A	1A
单位灭火级别最大保护面积 (m <sup>2</sup> /A)	50	75	100

县级以上文物保护单位为严重危险等级，灭火器最小配置基准为 3A，最大保护面积为 50m<sup>2</sup> 故 A 正确，B 错误；县级以下文物保护单位为中危险等级，灭火器最小配置基准为 2A，最大保护面积为 75m<sup>2</sup>，故选项 C、E 正确，D 错；

答案：【BD】

99、某高 15m，直径 15m 的非水溶性丙类液体固定顶储罐，拟采用低倍数泡沫灭火系统保护，可选择的型式有（ ）。



- (A) 液上喷射系统
- (B) 液下喷射系统
- (C) 半固定式泡沫系统
- (D) 移动式低倍数泡沫系统
- (E) 半液下喷射系统

解析：

《泡沫灭火系统设计规范》GB 50151-2010， 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：1 非水溶性甲、乙、丙类液体固定顶储罐，应选用液上喷射、液下喷射或半液下喷射系统；可知 ABE 正确；半固定式泡沫系统与固定式泡沫系统相比较，半固定式系统更加适合机动消防设施较强的企业附属甲、乙、丙类液体储罐区，题目中并未明确表示该地点不是机动消防设施较强的企业，因此 C 也可以选择；6.4.1 移动式系统可用于下列场所：1 发生火灾的部位难以确定或人员难以接近的场所；2 流淌的 B 类火灾场所；3 发生火灾时需要排烟、降温或排除有害气体的封闭空间。本题目场景并不适用移动式泡沫系统，因此 D 错误。

答案：【ABCE】

100、基于热辐射影响，在确定建筑防火间距时应考虑的主要因素有（ ）。

- (A) 相邻建筑的生产和使用性质
- (B) 相邻建筑外墙燃烧性能和耐火极限
- (C) 相邻建筑外墙开口大小及相对位置
- (D) 建筑高差小于 15m 的相邻较低建筑的建筑层高
- (E) 建筑高差大于 15m 的较高建筑的屋顶天窗开口大小

解析：

2016 年版《消防安全技术实务》P63，一、防火间距的确定原则。影响防火间距的因素很多，火灾时建筑物可能产生的热辐射强度是确定防火间距应考虑的主要因素。热辐射强度与消防扑救力量、火灾延续时间、可燃物的性质和数量、相对外墙开口面积的大小、建筑物的长度和高度以及气象条件等有关。根据《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 的表 3.4.1、表 3.5.1、表 5.2.2 等对各类建筑之间防火间距的要求以及附录 B 中防火间距的计算方法，可知，相邻建筑的生产和使用性质、相邻建筑外墙燃烧性能和耐火极限、相邻建筑外墙开口大小及相对位置是在确定建筑防火间距时应考虑的主要因素。

答案：【ABC】