

## 2023年一级注册消防工程师考试

### 《消防安全技术实务》试题及答案

#### 一、单项选择题（每题1分，共80题，共80分）

1、根据现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058），对爆炸性物质分类时，氢气与空气的混合物属于（）类爆炸性物质。

- A.1类
- B.3类
- C.2类
- D.4类

【参考答案】C

【答案解析】

II类电气设备用于除煤矿甲烷气体之外的其他爆炸性气体环境。

II类电气设备按照其拟使用的爆炸性环境的种类可进一步再分类：

IIA类：代表性气体是丙烷；

IIB类：代表性气体是乙烯；

IIC类：代表性气体是氢气。

【考察考点】爆炸危险环境电气防爆

2、消防供水设施不包括（）。

- A.消防水泵
- B.消防水池
- C.高位消防水箱
- D.消防水泵结合器

【参考答案】B

【答案解析】

消防供水设施是指消防给水系统除消防水源外向各类水灭火系统输送消防用水量，且能提供灭火时所需工作压力和流量的设施。消防供水设施通常包括消防水泵、高位消防水箱、稳压设施、消防水泵接合器等。

【考察考点】消防给水设施

3、某粮食储备基地的大米平房仓，耐火等级为二级。该平房仓每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于（）m<sup>2</sup>。

- A.3000
- B.2000
- C.1500
- D.1200

【参考答案】A

【答案解析】一、二级耐火等级粮食平房仓的最大允许占地面积不应大于 12000m<sup>2</sup>，每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于 3000m<sup>2</sup>；三级耐火等级粮食平房仓的最大允许占地面积不应大于 3000m<sup>2</sup>，每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于 1000m<sup>2</sup>。

4、小麦平房仓的火灾危险性类别是（）类。

- A.甲
- B.乙
- C.丙
- D.丁

【参考答案】C

【答案解析】小麦属于谷物类，火灾危险等级为丙类。

储存物品的火灾危险性类别	储存物品的火灾危险性特征	举 例
丙	1. 闪点不小于 60℃的液体； 2. 可燃固体	1. 动物油、植物油，沥青，蜡，润滑油、机油、重油，闪点不小于 60℃的柴油，糖醛，白兰地成品库； 2. 化学、人造纤维及其织物，纸张，棉、毛、丝、麻及其织物，谷物 面粉，粒径不小于 2mm 的工业成型硫黄，天然橡胶及其制品，竹、木及其制品，中药材，电视机、收录机等电子产品，计算机机房已录数据的磁盘储存间，冷库中的鱼、肉间
丁	难燃烧物品	自熄性塑料及其制品，酚醛泡沫塑料及其制品，水泥刨花板
戊	不燃烧物品	钢材、铝材、玻璃及其制品，搪瓷制品、陶瓷制品，不燃气体，玻璃棉、岩棉、陶瓷棉、硅酸铝纤维、矿棉，石膏及其无纸制品，水泥、石、膨胀珍珠岩

5、下列灭火方法中，属于化学抑制灭火的是（）。

- A.二氧化碳灭火剂
- B.水喷雾灭火
- C.干粉灭火剂
- D.石棉布捂盖燃烧物

【参考答案】C

【答案解析】基于燃烧的链式反应原理，着火四面体为另一种灭火方法——化学抑制法提供了理论依据，使灭火剂参与到燃烧反应中去，销毁燃烧过程中产生的自由基，形成稳定分子或低活性自由基，从而使燃烧反应终止，达到灭火的目的。化学抑制灭火的常见灭火剂有干粉灭火剂和七氟丙烷灭火剂。化学抑制灭火速度快，使用得当可有效地扑灭初起火灾，减少人员伤亡和经济损失。

【考察考点】化学抑制灭火

6、泵组式细水雾灭火系统的驱动源不包括（）。

- A 储气和储水容器
- B 柱塞泵
- C 高压离心泵
- D 气动泵

【参考答案】A

【答案解析】细水雾灭火系统按供水方式（主要是驱动源类型）可分为泵组式、瓶组式及其他形式，目前主要有泵组式和瓶组式两种形式。泵组系统采用柱塞泵、高压离心泵或气动泵等泵组作为系统的驱动源，而瓶组系统采用储气容器和储水容器，分别储存高压氮气和水，系统启动后释放出高压气体来驱动水形成细水雾。泵组系统的供水装置由储水箱、水泵、水泵控制柜（盘）、安全阀等部件组成。瓶组系统的供水装置由储水容器、储气容器和压力显示装置等部件组成。

【考察考点】消防供水设施的性能要求 p387 (1) 供水装置。

7、某厂房的消防车道利用交通道路时，可不考虑的因素是（）。

- A.道路的交通禁行标志
- B.道路的净高和净宽
- C.道路的地面承载力
- D.道路的转弯半径

【参考答案】A

【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：

- 1 道路的净宽度和净空高度应满足消防车安全、快速通行的要求；
- 2 转弯半径应满足消防车转弯的要求；
- 3 路面及其下面的建筑结构、管道、管沟等，应满足承受消防车满载时压力的要求；

【考察考点】 消防车道

8、住宅建筑每个单元同层相邻的两个安全出口，最近边缘间的水平距离至少应为（）m。

- A.5
- B.6
- C.7
- D.4

【参考答案】 A

【答案解析】 建筑内的安全出口和疏散门应分散布置，且建筑内每个防火分区或一个防火分区的每个楼层、每个住宅单元每层相邻两个安全出口以及每个房间相邻两个疏散门最近边缘之间的水平距离不应小于 5m。

【考察考点】 安全出口

9、下列设在建筑屋顶的单层用房中，其建筑面积不大于屋面面积的 1/4 时，可不计入建筑高度的是（）。

- A.电梯机房
- B.资料室
- C.办公室
- D.餐厅

【参考答案】 A

【答案解析】 局部凸出屋顶的瞭望塔、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面积占屋面面积不大于 1/4 者，可不计入建筑高度。

10、建筑材料对火灾的影响，不包括（）。

- A.轰燃的速度
- B.火势的蔓延

C.火场的温度

D.火灾危险性的分类

【参考答案】D

【答案解析】

建筑材料对火灾的影响有四个方面：一是影响点燃和轰燃的速度；二是造成火焰的连续蔓延；三是助长了火灾的热温度；四是产生浓烟及有毒气体。

11、七氟丙烷气体系统储存装置的固定铭牌可不包括的内容是（ ）。

A 容器编号

B 灭火剂名称

C 容器体积

D 充压压力

【参考答案】C

【答案解析】

储存装置上应设耐久的固定铭牌，并应标明每个容器的编号、容积、皮重、灭火剂名称、充装量、充装日期和充压压力等。

12.CO<sub>2</sub> 灭火器的组件不包括（ ）。

A.保险销

B.虹吸管

C.压力指示器

D.密封圈

【参考答案】C

【答案解析】

灭火器主要由灭火器筒体、器头（阀门）、灭火剂、保险销、虹吸管、密封圈和压力指示器（二氧化碳灭火器除外）等组成。由于灭火剂、灭火机理不同，不同种类灭火器的构造也不尽相同。

13、下列自动喷水灭火系统中，不属于闭式系统的是（ ）。

A.防护冷却系统

B.水幕系统

C.预作用系统

D.干式系统

【参考答案】 B

【答案解析】 采用闭式洒水喷头的为闭式系统，包括湿式系统、干式系统、预作用系统、防护冷却系统、局部应用系统等；采用开式洒水喷头的为开式系统，包括雨淋系统和水幕系统。

【考察考点】 自动喷水灭火系统

14、某小城镇常住人口为 2 万人，设有市政消火栓的市政环状水管网的管径不应小于（ ）。

A.DN125

B.DN150

C.DN100

D.DN200

【参考答案】 C

【答案解析】 市政消火栓系统的设置要求：

(1) 设有市政消火栓的市政给水管网宜为环状给水管网，当城镇人口小于 2.5 万人时，可为枝状管网。

(2) 环状水管网的管径不应小于 DN150，枝状管网的管径不宜小于 DN200。当城镇人口小于 2.5 万人时，环状水管网的管径不应小于 DN100，枝状管网的管径不宜小于 DN150。

15.火灾自动报警系统的下列组件中，不属于触发器件的是（ ）。

A.线型感温火灾探测器

B.声光警报器

C.手动火灾报警按钮

D.一氧化碳火灾探测器

【参考答案】 B

【答案解析】

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。

16、某市政地上式消火栓，消火栓接口分别为 100mm，65mm 和 65mm，消火栓压力为 1.6Mpa，该消火栓的型号为（ ）。

- A.SA100/65-1.6
- B.SD100/65-1.6
- C.SN100/65-1.6
- D.SS100/65-1.6

【参考答案】 D

【答案解析】 地上式消火栓有 SS100 和 SS150 两种型号。

【考察考点】 市政消火栓

17、靠外墙设置的疏散楼梯间外墙上的窗口，与两侧房间外墙上的窗口最近边缘水平距离至少应为 ( ) m。

- A.1.2
- B.1.5
- C.1.0
- D.2.0

【参考答案】 C

【答案解析】 6.4.1 疏散楼梯间应符合下列规定：

1 楼梯间应能天然采光和自然通风，并宜靠外墙设置。靠外墙设置时，楼梯间、前室及合用前室外墙上的窗口与两侧门、窗、洞口最近边缘的水平距离不应小于 1.0m。

【考察考点】 疏散楼梯间

18、某 8 层办公建筑，建筑高度为 30m，标准层建筑面积 2300 m<sup>2</sup>，梁和通风管道设置在房间的水平封闭吊顶内。该建筑设置的自动喷水灭火系统中，单只扩大覆盖面积洒水喷头最大保护面积应为 ( ) m<sup>2</sup>。

- A 13
- B 23
- C 17.5
- D 29

【参考答案】 B

【答案解析】 高层办公建筑，火灾危险性是中 1 级，

表 7.1.4 直立型、下垂型扩大覆盖面积洒水喷头的布置间距

火灾危险等级	正方形布置的边长(m)	一只喷头的最大保护面积(m <sup>2</sup> )	喷头与端墙的距离(m)	
			最大	最小
轻危险级	5.4	29.0	2.7	0.1
中危险级Ⅰ级	4.8	23.0	2.4	
中危险级Ⅱ级	4.2	17.5	2.1	
严重危险级	3.6	13.0	1.8	

【考察考点】洒水喷头的布置

19、商场餐饮厨房与就餐区域采用防火隔墙分隔时，防火隔墙的耐火极限至少应为（）h。

- A.1.5
- B.1
- C.2
- D.2.5

【参考答案】C

【答案解析】4.1.3 下列场所应采用防火门、防火窗、耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和耐火极限不低于 1.00h 的楼板与其他区域分隔：

- 1 住宅建筑中的汽车库和锅炉房；
- 2 除居住建筑中的套内自用厨房可不分隔外，建筑内的厨房；

20、消火栓系统单台消防水泵的最小额定流量不应小于（）L/s。

- A.5
- B.10
- C.7
- D.15

【参考答案】B

【答案解析】《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 5.1.4 单台消防水泵的最小额定流量不应小于 10L/s，最大额定流量不宜大于 320L/s。

21.办公建筑电气竖井内设置应急照明配电箱的防护等级至少为（）。

- A.IP33
- B.IP65



C.IP54

D.IP34

【参考答案】 A

【答案解析】

3.3.7 灯具采用自带蓄电池供电时，应急照明配电箱的设计应符合下列规定：

1 应急照明配电箱的选择应符合下列规定：

- 1) 应选择进、出线口分开设置在箱体下部的产品；
- 2) 在隧道场所、潮湿场所，应选择防护等级不低于 IP65 的产品；在电气竖井内，应选择防护等级不低于 IP33 的产品。

22.根据现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014，空气中的可燃性粉尘云很可能偶尔出现于爆炸性环境中的区域（ ）。

A.20

B.22

C.23

D.21

【参考答案】 D

2.爆炸性粉尘环境危险区域等级

《爆炸危险环境电力装置设计规范》（CB 50058- 2014）规定，爆炸性粉尘环境应根据爆炸性粉尘混合物出现的频繁程度和持续时间，按下列规定进行分区：

- (1) 20 区：空气中的可燃性粉尘云持续地、长期地或频繁地出现于爆炸性环境中。
- (2) 21 区：在正常运行时，空气中的可燃性粉尘云很可能偶尔出现于爆炸性环境中。
- (3) 22 区：在正常运行时，空气中的可燃性粉尘云一般不可能出现于爆炸性粉尘环境中，即使出现，持续时间也是短暂的。

23.关于灭火器配置场所计算单元的划分要求，正确的是（ ）。

- A.可将一个楼层内危险等级相同而火灾种类不同的相邻场所作为一个计算单元
- B.同一个计算单元不得跨越防火分区或楼层
- C.可将一个防火分区内火灾种类相同而危险等级不同的相邻场所作为一个计算单元
- D.不相邻的灭火器配置场所，可作为一个计算单元进行灭火器的配置计算

【参考答案】 B

【答案解析】7.2.1 灭火器配置设计的计算单元应按下列规定划分：

- 1.当一个楼层或一个水平防火分区内各场所的危险等级和火灾种类相同时，可将其作为一个计算单元。A 错误。
- 2.当一个楼层或一个水平防火分区内各场所的危险等级和火灾种类不相同，应将其分别作为不同的计算单元。CD 错误。
- 3.同一计算单元不得跨越防火分区和楼层。B 正确。

24.某配电房内设置气体灭火系统，在气体灭火控制器失效时，值班人员采用机械应急启动方式启动灭火系统操作不包括（）。

- A.手动关闭联动设备切断电源
- B.打开对应防护区选择阀
- C.按下紧急启动按钮
- D.打开对应保护区储瓶组上的容器阀

【参考答案】C

【答案解析】机械应急启动工作方式。在控制器失效且值守人员判断为火灾时，应立即通知现场所有人员撤离，在确定所有人员撤离现场后，方可按以下步骤实施机械应急启动：手动关闭联动设备并切断电源；打开对应保护区选择阀；成组或逐个打开对应保护区储瓶组上的容器阀，即可实施灭火。

25.某罐区设置的泡沫灭火系统使用抗溶性泡沫液，该系统的泡沫液泵的设置与管理要求错误的是（）。

- A.泡沫液储罐至泡沫液泵之间管道的长度不宜超过 5m
- B.泡沫液泵出口管道的长度不宜超过 10m
- C.泡沫液泵的允许吸上真空高度不应小于 4m
- D.泡沫液泵与管道平时不应充入泡沫液

【参考答案】C

【答案解析】3 当用于普通泡沫液时，泡沫液泵的允许吸上真空高度不得小于4m；当用于抗溶泡沫液时，泡沫液泵的允许吸上真空高度不得小于 6m，且泡沫液储罐至泡沫液泵之间的管道长度不宜超过 5m，泡沫液泵出口管道长度不宜超过 10m，泡沫液泵及管道平时不得充入泡沫液。

26、多用途干粉灭火剂不包括（）。

- A.以磷酸盐为基料的灭火剂

- B.以磷酸铵和硫酸铵混合物为基料的干粉灭火剂
- C.以聚磷酸铵为基料的干粉灭火剂
- D.以硫酸钾为基料的钾盐干粉灭火剂

【参考答案】 D

## 2.多用途干粉灭火剂

这类灭火剂可扑救 A 类、B 类、C 类、E 类火灾，因而又称为 ABC 干粉灭火剂。属于这类的干粉灭火剂主要有以磷酸盐为基料的干粉灭火剂，以磷酸铵和硫酸铵混合物为基料的干粉灭火剂和以聚磷酸铵为基料的干粉灭火剂。

27、二氧化碳全淹没灭火系统应在喷放后 2min 内使防护区域二氧化碳的浓度至少达到 ( ) 。

- A.20%
- B.30%
- C.45%
- D.60%

【参考答案】 B

【答案解析】全淹没灭火系统二氧化碳的喷放时间不应大于 1min。当扑救固体深位火灾时，喷放时间不应大于 7min，并应在前 2min 内使二氧化碳的浓度达到 30%。

28.某高层医院设有与空气调节系统共用的机械排烟系统，该系统合用机房的设置要求，错误的是 ( )。

- A 排烟风机与排烟管道的连接部件，应能在 280℃，连续工作不少于 20min
- B 机房内应设有自动喷水灭火系统
- C 机房内应设有火灾自动报警系统
- D 机房内不应设有用于机械加压送风的风机

【参考答案】 A

【答案解析】排烟风机与排烟管道的连接部件，应能在 280℃，连续工作不少于30min。

29.某网吧设置在地下一层，设有机械排烟系统、火灾自动报警系统和自动喷水灭火系统。根据现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》（GB 50222），该网吧的顶棚可采用的装修材料是 ( ) 。

- A.水泥刨花板
- B.石膏板

C.岩棉装饰板

D.铝箔玻璃钢

【参考答案】 B

【答案解析】 6.5.5 歌舞娱乐放映游艺场所内部装修材料的燃烧性能应符合下列规定：

- 1 顶棚装修材料的燃烧性能应为 A 级；
- 2 其他部位装修材料的燃烧性能均不应低于 B1 级；
- 3 设置在地下或半地下的歌舞娱乐放映游艺场所， 墙面装修材料的燃烧性能应为 A 级。

表 1 常用建筑内部装修材料燃烧性能等级划分举例

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 <sub>1</sub>	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

30.关于自动喷水灭火系统喷头易熔元件动作温度，绿色的喷头动作温度是（）℃。

A.141

B.191

C.302

D.246

参考【参考答案】 D

【答案解析】

表 3-3-2 洒水喷头的公称动作温度和色标

玻璃球洒水喷头		易熔元件洒水喷头	
公称动作温度 /℃	液体色标	公称动作温度 /℃	色标
57	橙	57 ~ 77	无须标志
68	红	80 ~ 107	白

续表 3-3-2

玻璃球洒水喷头		易熔元件洒水喷头	
公称动作温度 /°C	液体色标	公称动作温度 /°C	色标
79	黄	121 ~ 149	蓝
93	绿	163 ~ 191	红
107	绿	204 ~ 246	绿
121	蓝	260 ~ 302	橙
141	蓝	320 ~ 343	橙
163	紫	—	—
182	紫	—	—
204	黑	—	—
227	黑	—	—
260	黑	—	—
343	黑	—	—

31. 厂房外墙同层设置的可供消防救援人员进入的窗口间距不宜大于 ( ) m。

- A.20
- B.30
- C.40
- D.50

【参考答案】A

【答案解析】

救援窗口的设置要求，窗口的净高和净宽均不应小于 1m，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。

32. 建筑面积为 4500 m<sup>2</sup> 的地下商场的火灾危险性等级不应低于 ( )。

- A 中危险级 I 级
- B 中危险级 II 级
- C 严重危险级 I 级
- D.轻危险级

【参考答案】B

【答案解析】民用建筑：书库；舞台（葡萄架除外）；汽车停车场（库）；净空高度不超过 8m、物品高度不超过 3.5m 的超级市场；总建筑面积 5000 m<sup>2</sup>及以上的商场、总建筑面积 1000 m<sup>2</sup>及以上的地下商场等，属于中危险二级。

33、水雾喷头的雾滴体积百分比特征直径  $Dv_{0.90}$ ，应小于 1mm。也就是说喷雾液体总体积中，在该直径以下雾滴所占（）。

- A.体积的百分比不小于 90%
- B.体积的百分比不大于 90%
- C.质量的百分比不小于 90%
- D.质量的百分比不大于 90%

【参考答案】A

【答案解析】

水雾喷头的雾滴尺寸一般以雾滴体积百分比特征直径  $Dv_{0.90}$  表示，该值表示喷雾液体总体积中，在该直径以下雾滴所占体积的百分比为 90%。水雾喷头在额定工作压力下，雾滴体积百分比特征直径  $Dv_{0.90}$  应小于 1.000mm。

【考察考点】水喷雾灭火系统

34、关于气体燃烧“回火”的说法，错误的是（）。

- A.回火属于扩散燃烧
- B.可燃混合气体的管口流速小于燃烧速度会发生回火
- C.燃气系统开车前不吹扫就点火可能发生回火
- D.回火可能造成设备损坏和人员伤亡

【参考答案】A

【答案解析】

扩散燃烧的特点为：燃烧比较稳定，火焰温度相对较低，扩散火焰不运动，可燃气体与气体氧化剂的混合在可燃气体喷口进行，燃烧过程不发生回火现象（火焰缩入火孔内部的现象）。

35、下列气体灭火系统产品中，不属于成套装置的是（）。

- A.单元独立灭火系统
- B.柜式气体灭火装置
- C.悬挂式气体灭火装置

D.热气溶胶预制灭火系统

【参考答案】 A

【答案解析】

无管网灭火系统是指按一定的应用条件，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。单元独立灭火系统属于管网灭火系统，故 A 不选。

36、下列自动喷水灭火系统中，可由火灾自动报警系统联动开启报警阀的是（ ）。

A.干式系统

B.湿式系统

C.防护冷却系统

D.雨淋系统

【参考答案】 D

【答案解析】

发生火灾时，由火灾自动报警系统或传动管自动控制开启雨淋报警阀和供水泵，向系统管网供水，由雨淋阀控制的开式喷头同时喷水。

37、人员密集场所共有从业人员 100 名，该场所志愿消防队队员的数量至少为（ ）名。

A.30

B.10

C.20

D.40

【参考答案】 A

【答案解析】人员密集场所应根据需要建立志愿消防队，志愿消防队员的数量不应少于本场所从业人员数量的 30%。

38、地铁的下列场所或部位中，其耐火等级可为二级的是（ ）。

A.地下车站出入口及通道

B.地上防洪设备室

C.地上控制中心

D.地上主变电所

【参考答案】 B

【答案解析】5.4.1 地铁工程地下出入口通道、地上控制中心建筑、地上主变电站的耐火等级不应低于一级。地铁的地上车站建筑的耐火等级不应低于三级。

4.1.2 下列建筑的耐火等级不应低于二级：

1 地上车站及地上区间；

2 地下车站出入口地面厅、风亭等地面建（构）筑物；

3 运用库、检修库、综合维修中心的维修综合楼、物质总库的库房、调机库、牵引降压混合变电所、洗车机库（棚）、不落轮镟库、工程车库和综合办公楼等生活辅助建筑。

4.1.3 地下车站的风道、区间风井及其风道等的围护结构的耐火极限均不应低于 3.00h，区间风井内柱、梁、楼板的耐火极限均不应低于 2.00h。

39、某 4 层商店建筑，建筑高度为 25m，每层建筑面积为 4000m<sup>2</sup>。该建筑设置的高位消防水箱的有效容积至少应为（ ）m<sup>3</sup>。

A.12

B.18

C.36

D.50

【参考答案】C

【答案解析】10000m<sup>2</sup><总建筑面积<30000m<sup>2</sup> 有效容积大于等于 36 立方米，商店总建筑面积 >30000m<sup>2</sup>，大于等于 50 立方米。

40、大型综合体中，由总配电室采用放射式供电的消防设备或场所可不包括（ ）。

A.消防水泵

B.排烟风机

C.消防电梯

D.消防控制室

【参考答案】B

【答案解析】消防水泵、消防电梯、消防控制室等的两个供电回路，应由变电所或总配电室放射式供电。

41、商务办公楼，安全疏散人数是按照同层建筑面积除以人均面积计算的，人均建筑面积最大为（ ）m<sup>2</sup>。

A.7



B.6

C.9

D.10

【参考答案】 C

【答案解析】

对于商务办公楼等情况更为复杂、无法确定额定人数的，可按照其建筑面积不小于  $9\text{m}^2/\text{人}$  的标准，以每层或者每个防火分区建筑面积除以人均建筑面积核定安全疏散人数。

42、某商场中庭设置了射流式自动跟踪灭火系统。发生火灾时，该系统灭火装置的数量最多应为（）台。

A.1

B.3

C.4

D.2

【参考答案】 D

【答案解析】自动消防炮、喷射型自动射流灭火装置的启动数量不应多于 2 台。

43、散发可燃纤维厂房的采暖散热器的表面平均温度最高为（） $^{\circ}\text{C}$ 。

A.95

B.70

C.82.5

D.130

【参考答案】 C

【答案解析】为防止纤维或粉尘积聚在管道和散热器上受热自燃，散热器表面平均温度不应超过  $82.5^{\circ}\text{C}$ （相当于供水温度  $95^{\circ}\text{C}$ ，回水温度  $70^{\circ}\text{C}$ ）；输煤廊的采暖散热器表面平均温度不应超过  $130^{\circ}\text{C}$ 。

44、某饭店宴会厅净高  $6\text{m}$ ，建筑面积为  $1000\text{m}^2$ ，宴会厅的顶棚为平顶。该宴会厅设置点型感烟火灾探测器时，一只探测器的最大保护半径为（） $\text{m}$ 。

A.5.8

B.6.7

C.7.2

D.8

【参考答案】 A

【答案解析】

表6.2.2 感烟火灾探测器和A1、A2、B型感温火灾探测器的保护面积和保护半径

火灾探测器的种类	地面面积 $S(\text{m}^2)$	房间高度 $h(\text{m})$	一只探测器的保护面积 $A$ 和保护半径 $R$					
			屋 顶 坡 度 $\theta$					
			$\theta \leq 15^\circ$		$15^\circ < \theta \leq 30^\circ$		$\theta > 30^\circ$	
			$A(\text{m}^2)$	$R(\text{m})$	$A(\text{m}^2)$	$R(\text{m})$	$A(\text{m}^2)$	$R(\text{m})$
感烟火灾探测器	$S \leq 80$	$h \leq 12$	80	6.7	80	7.2	80	8.0
	$S > 80$	$6 < h \leq 12$	80	6.7	100	8.0	120	9.9
		$h \leq 6$	60	5.8	80	7.2	100	9.0
感温火灾探测器	$S \leq 30$	$h \leq 8$	30	4.4	30	4.9	30	5.5
	$S > 30$	$h \leq 8$	20	3.6	30	4.9	40	6.3

45.城市新建液化石油气储罐区，应选择通风良好的地点独立设置，并宜布置在城市（ ）。

- A.全年最小频率风向的下风侧
- B.全年最大频率风向的上风侧
- C.全年最大频率风向的下风侧
- D.全年最小频率风向的上风侧

【参考答案】 D

【答案解析】液化石油气储罐区宜布置在本单位或本地区全年最小频率风向的上风侧，并选择通风良好的地点独立设置。易燃材料的露天堆场宜设置在天然水源充足的地方，并宜布置在本单位或本地区全年最小频率风向的上风侧。

46.关于民用建筑防烟分区长边最大允许长度的说法，正确的是（ ）。

- A 建筑空间净高为 9m，具备自然对流条件的防烟分区的长边长度不应大于 75m
- B 建筑空间净高为 3m，防烟分区的长边长度不应大于 20m
- C 建筑空间净高为 5m，防烟分区的长边长度不应大于 24m
- D 建筑空间净高为 7m，防烟分区的长边长度不应大于 30m

【参考答案】 A

【答案解析】

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 4.2.4 的规定，当工业建筑采用自然排烟系统时，其防烟分区的长边长度尚不应大于建筑内空间净高的 8 倍。

表 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

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

注:

- 1 公共建筑、工业建筑中的走道宽度不大于 2.5m 时，其防烟分区的长边长度不应大于 60m。
- 2 当空间净高大于 9m 时，防烟分区之间可不设置挡烟设施。

47.某汽油罐区设有 2 个高度为 24m 的汽油罐，罐区的室外消火栓系统采用临时高压消防给水系统供水。该罐区室外消火栓系统的设置要求，错误的是 ( )。

- A 室外消火栓宜配置消防水带和消防水枪
- B 室外消火栓应避免设置在易发生机械撞击的地点
- C 室外消火栓应设在防火堤外
- D 室外消火栓的间距不应大于 120m

【参考答案】 D

【答案解析】 7.3.6 甲、乙、丙类液体储罐区和液化烃罐区等构筑物的室外消火栓，应设在防火堤或防护墙外。C 正确

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。D 错误

7.3.9 当工艺装置区、储罐区、堆场等构筑物采用高压或临时高压消防给水系统时，消火栓的设置应符合下列规定：1 室外消火栓处宜配置消防水带和消防水枪；A 正确

48.根据现行国家标准《建筑设计防火规范》(GB50016)，厂房的泄压比取值与厂房内的爆炸性危险物质有关，泄压比取值最小为 0.16m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> 的物质是 ( )。

- A.液化石油气
- B.甲烷

C.汽油

D.乙烯

【参考答案】D

【答案解析】

表 3.6.4 厂房内爆炸性危险物质的类别与泄压比规定值 ( $m^2/m^3$ )

厂房内爆炸性危险物质的类别	C 值
氨, 粮食、纸、皮革、铅、铬、铜等 $K_{st} < 10MPa \cdot m \cdot s^{-1}$ 的粉尘	$\geq 0.030$
木屑、炭屑、煤粉、锑、锡等 $10MPa \cdot m \cdot s^{-1} \leq K_{st} \leq 30MPa \cdot m \cdot s^{-1}$ 的粉尘	$\geq 0.055$
丙酮、汽油、甲醇、液化石油气、甲烷、喷漆间或干燥室, 苯酚树脂、铝、镁、铝等 $K_{st} > 30MPa \cdot m \cdot s^{-1}$ 的粉尘	$\geq 0.110$
乙烯	$\geq 0.160$
乙炔	$\geq 0.200$
氢	$\geq 0.250$

49.火灾探测器按其监视范围分类时, 下列火灾探测器中, 属于线型火灾探测器的是 ( )。

A 图像火灾探测器

B 线式多点型感温火灾探测器

C 独立式感烟火灾探测器

D 点型采样吸气式感烟火灾探测器

【参考答案】B

【答案解析】线型火灾探测器, 即响应某一连续路线附近的火灾特征参数的探测器。此外, 还有一种多点型火灾探测器, 即响应多个小型传感器 (如热电偶) 附近的火灾特征参数的探测器。

50.某宾馆的火灾自动报警系统为集中报警系统, 该系统的组件可不包括 ( )。

A.消防广播扬声器

B.火警传输设备

C.消防电话分机

D.区域显示器

【参考答案】B

【答案解析】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。

51.下列设置自动喷水灭火系统的建筑中, 火灾危险等级可按照仓库危险级 I 级确定的是 ( )。

- A.皮革仓库
- B.家用电器仓库
- C.烟酒仓库
- D.油毡制品仓库

【参考答案】 C

【答案解析】 设置场所火灾危险等级分类

火灾危险等级		设置场所分类
仓库危险等级	I 级	食品、 <b>烟酒</b> 、木箱、纸箱包装的不燃、难燃物品等
	II 级	木材、纸、皮革、谷物及制品、棉毛麻丝化纤及制品、家用电器、电缆、B 组塑料与橡胶及其制品、钢塑混合材料制品、各种塑料瓶盒包装的不燃、难燃物品及各类物品混杂储存的仓库等
	III 级	A 组塑料与橡胶及其制品；沥青制品等

52.可直接连锁控制消火栓系统消防泵启动的信号不包括（ ）。

- A 消火栓按钮动作信号
- B 消火栓系统出水干管低压压力开关动作信号
- C 高位消防水箱出水管流量开关动作信号
- D 报警阀压力开关动作信号

【参考答案】 A

【答案解析】 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。

53.火灾自动报警系统的探测总线明敷时，应采用的防护措施不包括（ ）。

- A.采用金属线槽保护
- B.采用金属管保护
- C.采用 B1 级的刚性塑料管保护
- D.采用可挠电气导管保护

【参考答案】 C

【答案解析】 4.3.1 系统线路的防护方式应符合下列规定：

- 1 系统线路暗敷时，应采用金属管、可弯曲金属电气导管或 B1 级及以上的刚性塑料管保护；

- 2 系统线路明敷设时，应采用金属管、可弯曲金属电气导管或槽盒保护；
- 3 矿物绝缘类不燃性电缆可直接明敷。

54.关于机械加压送风机的设置要求，错误的是（）。

- A 送风机的进风口宜设在机械加压送风系统的下部
- B 送风机的进风口与排烟风机的出风口在同一面上水平布置时，两者边缘最小水平距离不应小于20m
- C 在送风机进风管上安装电动风阀时，应采取发生火灾时阀门自动关闭的措施
- D 送风机的进风口与排烟风机的出风口在同一面上竖向布置时，送风机的进风口应设置在排烟机出风口的下方，两者边缘最小垂直距离不应小于6m

【参考答案】C

【答案解析】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：2 送风机的进风口宜设在机械加压送风系统的下部。A 正确

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。BD 正确

6 当送风机出风管或进风管上安装单向风阀或电动风阀时，应采取火灾时自动开启阀门的措施。C 错误，符合题意。

55、关于火灾隐患的说法错误的是（）。

- A.火灾隐患是一种违反消防法律法规的不安全因素
- B.有火灾风险的地方，一定有火灾隐患
- C.开展火灾风险评估，要进行火灾隐患排查
- D.存在火灾隐患的地方，会有火灾风险

【参考答案】B

【答案解析】重大火灾隐患是指违反消防法律、法规，不符合消防技术标准，可能导致火灾发生或火灾危害增大，并由此可能造成重大、特别重大火灾事故或严重社会影响的各类潜在不安全因素，开展火灾风险评估，首先就是要进行火灾隐患排查，但是火灾隐患排查不完全等同于火灾风险评估。一般情况下，凡是存在火灾隐患的地方，就一定会有火灾风险；但是有火灾风险的地方，不一定有火灾隐患。

56.某住宅的厨房使用天然气，燃气管道设置在橱柜内部该厨房可燃气体探测器的选型和设置错误的是（）。

- A.采用具有联动关断燃气关断阀功能的探测器
- B.探测器设置在橱柜内
- C.采用丙烷探测器
- D.探测器设置在灶具侧面

【参考答案】 C

【答案解析】 7.3.2 可燃气体探测器在厨房设置时，应符合下列规定：

- 1 使用天然气的用户应选择甲烷探测器，使用液化气的用户应选择丙烷探测器，使用煤制气的用户应选择一氧化碳探测器。
- 2 连接燃气灶具的软管及接头在橱柜内部时，探测器宜设置在橱柜内部。
- 3 甲烷探测器应设置在厨房顶部，丙烷探测器应设置在厨房下部，一氧化碳探测器可设置在厨房下部，也可设置在其他部位。
- 4 可燃气体探测器不宜设置在灶具正上方。
- 5 宜采用具有联动关断燃气关断阀功能的可燃气体探测器。
- 6 探测器联动的燃气关断阀宜为用户可以自己复位的关断阀，并应具有胶管脱落自动保护功能。

57.根据现行国家标准《建筑设计防火规范》（GB50016），关于老年人照料设施安全疏散的要求，错误的是（）。

- A. 建筑高度大于 24m 的老年人照料设施室内疏散楼梯应采用防烟楼梯间
- B 建筑高度大于 32m 的老年人照料设施，宜在 32m 以上部分增设连通老年人居室和公共活动场所的连廊
- C 老年人照料设施内的非消防电梯用于辅助疏散时，该电梯应符合消防电梯的防火要求
- D 建筑高度大于 30m 的老年人照料设施，位于走道尽端的房间，面积不大于 50m<sup>2</sup>，可设置一个疏散门

【参考答案】 D

【答案解析】老年人照料设施的疏散楼梯或疏散楼梯间宜与敞开式外廊直接连通，不能与敞开式外廊直接连通的室内疏散楼梯应采用封闭楼梯间。建筑高度大于 24m 的老年人照料设施，其室内疏散楼梯应采用防烟楼梯间。A 正确

建筑高度大于 32m 的老年人照料设施，宜在 32m 以上部分增设能连通老年人居室和公共活动场所的连廊，各层连廊应直接与疏散楼梯、安全出口或室外避难场地连通。B 正确  
公共建筑内的客、货电梯宜设置电梯候梯厅，不宜直接设置在营业厅、展览厅、多功能厅等场所内。  
老年人照料设施内的非消防电梯应采取防烟措施，当火灾情况下需用于辅助人员疏散时，该电梯及其

设置应符合本规范有关消防电梯及其设置要求。C 正确

公共建筑内每个房间的疏散门不应少于 2 个；儿童活动场所、老年人照料设施中的老年人活动场所、医疗建筑中的治疗室和病房、教学建筑中的教学用房，当位于走道尽端时，疏散门不应少于 2 个。D 错误

58.某老年公寓按轻危险级设置自动喷水灭火系统时，系统一配水支管的管径为 40mm，该配水支管允许控制的喷头数量不宜超过（）只。

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

【参考答案】D

【答案解析】

表 8.0.9 轻、中危险级场所中配水支管、配水管控制的标准流量洒水喷头数量

公称管径(mm)	控制的喷头数(只)	
	轻危险级	中危险级
25	1	1

续表 8.0.9

公称管径(mm)	控制的喷头数(只)	
	轻危险级	中危险级
32	3	3
40	5	4
50	10	8
65	18	12
80	48	32
100	—	64

59.某商业综合体部分防火分区需要借用相邻防火分区疏散，综合体设置了集中控制型消防应急照明和疏散指示系统。该系统自动应急启动的触发信号是（）。

- A.被借用防火分区的火灾报警区域信号
- B.火灾探测器的火灾报警信号
- C.手动火灾报警按钮的火灾报警信号
- D.火灾报警控制器（联动型）的火灾报警输出信号

【参考答案】A



【答案解析】当任一被借用防火分区发生火灾时，消防联动控制器或火灾报警控制器（联动型）应发出该被借用防火分区的火灾报警区域信号，此火灾报警区域信号应作为借用该防火分区疏散的防火分区内相应标志灯改变指示状态的触发信号，由应急照明控制器按相邻防火分区不可借用工况条件对应的疏散指示方案控制该防火分区内相应标志灯改变指示状态。

60.某建筑设置了集中控制型消防应急照明和疏散指示系统，系统灯具采用集中电源供电。该系统手动应急启动后，系统设备工作状态错误的是（）。

- A.非持续型照明灯的光源应急点亮
- B.A 型集中电源保持主电源输出
- C.出口标志灯的光源转入应急点亮模式
- D.持续型照明灯的光源转入应急点亮模式

【参考答案】B

【答案解析】灯具采用集中电源供电时，应能手动操作集中电源，控制集中电源转入蓄电池电源输出，同时控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮，持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式。

61 下列建筑中，其室内消火栓系统可不设置消防水泵接合器的是（）。

- A.建筑高度为 25m、每层建筑面积为 1000 m<sup>2</sup>的 5 层制衣厂房
- B.建筑高度为 25m、每层建筑面积为 1000 m<sup>2</sup>的 6 层家具仓库
- C.建筑高度为 28m、每层建筑面积为 600 m<sup>2</sup>的 10 层住宅
- D.建筑高度为 16m、每层建筑面积为 300 m<sup>2</sup>的 4 层办公建筑

【参考答案】D

【答案解析】8.1.12 下列建筑应设置与室内消火栓等水灭火系统供水管网直接连接的消防水泵接合器，且消防水泵接合器应位于室外便于消防车向室内消防给水管网安全供水的位置：

- 1 设置自动喷水、水喷雾、泡沫或固定消防炮灭火系统的建筑；
- 2 6 层及以上并设置室内消火栓系统的民用建筑； C 要设置，D 可不设置
- 3 5 层及以上并设置室内消火栓系统的厂房； A 要设置
- 4 5 层及以上并设置室内消火栓系统的仓库； B 要设置
- 5 室内消火栓设计流量大于 10L/s 且平时使用的人民防空工程；
- 6 地铁工程中设置室内消火栓系统的建筑或场所；

- 7 设置室内消火栓系统的交通隧道;
- 8 设置室内消火栓系统的地下、半地下汽车库和 5 层及以上的汽车库;
- 9 设置室内消火栓系统, 建筑面积大于 10000 m<sup>2</sup>或 3 层及以上的其他地下、半地下建筑(室)。

62.根据国家现行标准《石油化工企业设计防火标准》(GB50160), 石化企业的平面布置方案错误的是( )。

- A 采用架空电力线路进出厂区的总变电所布置在厂区边缘
- B 全厂性的高架火炬布置在生产区全年最小频率风向的上风侧
- C 储罐中心与最近的消防车道之间的距离为 120m
- D 液化烃灌装站布置在厂区边缘, 并设围墙独立成区

【参考答案】C

【答案解析】液化烃、可燃液体、可燃气体的罐区内, 任何储罐的中心距至少 2 条消防车道的距离均不应大于 120m; 当不能满足此要求时, 任何储罐中心与最近的消防车道之间的距离不应大于 80m, 且最近消防车道的路面宽度不应小于 9m。

63.根据现行国家标准《建筑设计防火规范》(GB50016), 关于消防车登高操作场地的设置要求, 错误的是( )。

- A 高层建筑应设置消防车登高操作场地
- B 消防车登高操作场地的坡度不宜大于 5%
- C 消防车登高操作场地应至少沿建筑的一条长边布置
- D 消防车登高操作场地范围内的裙房进深不应大于 4m

【参考答案】B

【答案解析】消防车登高操作场地应符合下列规定:

4 场地应与消防车道连通, 场地靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于 5m, 且不应大于 10m, 场地的坡度不宜大于 3%。

64.在系统安全工程中, 关于事故树分析法的说法, 错误的是( )。

- A.事故树分析法是把系统可能发生的某种事故与导致事故发生的各种原因之间的逻辑关系用树形图表示
- B.所有基本事件都发生时顶事件才会发生
- C.事故树分析法先从事故开始, 逐层次向下演绎
- D.对于火灾事故, 可通过事故树分析, 经过中间联系环节, 将潜在原因和最终事故联系起来

【参考答案】 B

【答案解析】 事故树分析法是一种演绎推理法。这种方法把系统可能发生的某种事故与导致事故发生的各种原因之间的逻辑关系用一种称为事故树的树形图表示 (A 选项正确) , 通过对事故树的定性与定量分析, 找出事故发生的主要原因, 为确定安全对策提供可靠依据。

事故树分析法是具体运用运筹学原理, 对事故原因和结果进行逻辑分析的方法。事故树分析法先从事故开始, 逐层次向下演绎, 将全部出现的事件用逻辑关系连成整体, 对可能导致事故的各种因素及相互关系做出全面、系统、简明和形象的描述。C 选项正确。

对于火灾事故, 可通过事故树分析, 经过中间联系环节, 将潜在原因和最终事故联系起来。D 选项正确。

65.关于汽车加油加气合建站站区内道路的设置, 错误的是 ( ) 。

A.站内道路的转弯半径按行驶车型确定

B.加油加气作业区内的道路为沥青地面

C.单车道的宽度为 5m

D.道路的坡度为 8%, 坡向站外

【参考答案】 B

【答案解析】 5.0.2 站区内停车位和道路应符合下列规定:

1 站内车道或停车位宽度应按车辆类型确定。CNG 加气母站内单车道或单车停车位宽度不应小于 4.5m, 双车道或双车停车位宽度不应小于 9m; 其他类型汽车加油加气加氢站的车道或停车位, 单车道或单车停车位宽度不应小于 4m, 双车道或双车停车位宽度不应小于 6m。

2 站内的道路转弯半径应按行驶车型确定, 且不宜小于 9m。

3 站内停车位应为平坡, 道路坡度不应大于 8%, 且宜坡向站外。

4 作业区内的停车场和道路路面不应采用沥青路面。

66 配电线路接头接触不良的典型故障特征不包括 ( ) 。

A.接触电阻增大

B.产生高温

C.产生电弧放电

D.导体电流增大

【参考答案】 D

【答案解析】

## 配电线路接触不良的故障特征

配电线路的带电导体之间、带电导体与连接端子之间连接不可靠，导致接触电阻增加，在接头处产生高温，引燃周围可燃物而引发火灾；连接处的接触不良也可能产生电弧放电，电弧产生的高温引燃周边可燃物而引发火灾。

67 关于防火墙的防火构造要求，错误的是（ ）。

- A.高层厂房屋顶承重结构的耐火极限低于 1.00h 时，防火墙应高出屋面 0.5m 以上
- C.多层厂房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
- C.建筑外墙采用难燃性墙体时，防火墙应凸出墙体外表面 0.3m 以上
- D.建筑外墙采用可燃性墙体时，防火墙应凸出墙体外表面 0.4m 以上

【参考答案】 C

【答案解析】 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。

建筑外墙为难燃性或可燃性墙体时，防火墙应凸出墙的外表面 0.4m 以上，且防火墙两侧的外墙均应为宽度均不小于 2.0m 的不燃性墙体，其耐火极限不应低于外墙的耐火极限。

68 关于自然排烟窗有效排烟面积的计算要求，正确的是（ ）。

- A.采用百叶窗时，应按窗的有效开口面积的 70%计算
- B.采用推拉窗时，应按拉开后的实际开启面积计算
- C.屋顶采用平推窗时，应按窗的 1/4 周长与平推距离乘积计算
- D.外墙采用平推窗时，应按窗的 1/2 周长与平推距离乘积计算

【参考答案】 B

【答案解析】 4.3.5 除本标准另有规定外，自然排烟窗（口）开启的有效面积尚应符合下列规定：

3 当采用推拉窗时，其面积应按开启的最大窗口面积计算。

4 当采用百叶窗时，其面积应按窗的有效开口面积计算。

5 当平推窗设置在顶部时，其面积可按窗的 1/2 周长与平推距离乘积计算，且不应大于窗面积。

6 当平推窗设置在外墙时，其面积可按窗的 1/4 周长与平推距离乘积计算，且不应大于窗面积。

69 某古建筑供配电系统的设置，存在电气火灾隐患的是（ ）。

- A 配电线路装设短路保护装置
- B 配电箱采用 B1 级塑料外壳

C 照明灯具配电回路装设过负荷保护装置

D 配电线路进入古建筑 N 线与 PE 线分开

【参考答案】 B

【参考答案】 古建筑的配电箱外壳应为金属外壳，室内设置的箱体的防护等级不应低于 IP54，室外设置的箱体的防护等级不应低于 IP65。

70 某石化企业的消防用水由工厂水源直接供给，根据现行国家标准《石油化工企业设计防火标准》(GB50160) 该企业的消防供水方案错误的是 ( )。

A 液化烃罐区的消防用水量按火灾延续时间 3h 确定

B 采用两条进水管路，每一条能满足 100%消防用水和 70%生产生活用水总量要求

C 每套消防供水系统的保护半径为 1000m

D 环状管道用阀门分成若干独立管段，每段消火栓数量为 5 个

【参考答案】 A

【答案解析】

表 4-2-6 工艺装置、辅助生产设施及建筑物的消防用水量和火灾延续时间

类别		消防用水量 / ( L/s )		火灾延续时间 /h
		中型	大型	
工艺装置	石油化工	150 ~ 300	300 ~ 600	3
	炼油	150 ~ 230	230 ~ 450	
	合成氨及氨加工	90 ~ 120	120 ~ 200	
辅助生产设施		50		2
建筑物		按《消防给水及消火栓系统技术规范》( GB 50974—2014 ) 的要求计算		
可燃液体、液化烃的装卸栈台		60		3
液化烃罐区		—		6

8.5.2 消防给水管道应环状布置，并应符合下列规定：

2. 环状管道应用阀门分成若干独立管段，每段消火栓的数量不宜超过 5 个；

8.3.1 当消防用水由工厂水源直接供给时，工厂给水管网的进水管不应少于 2 条。当其中 1 条发生事故时，另 1 条应能满足 100%的消防用水和 70%的生产、生活用水总量的要求。

8.3.1A 当厂区面积超过 2000000m<sup>2</sup>时，消防供水系统的设置应符合下列规定：

2 每套消防供水系统的最大保护半径不宜超过 1200m；

71.某建筑面积为 6000 m<sup>2</sup>的单层商场设置了集中控制型消防应急照明和疏散指示系统，系统灯具采用统一的供电方式。该系统不应包括的组件是（）。

- A.应急照明集中电源
- B.持续型标志灯
- C.应急照明配电箱
- D.地埋式方向标志灯

【参考答案】C

【答案解析】根据题意得知，集中电源集中控制型系统灯具的蓄电池电源采用应急照明集中电源供电方式的集中控制型系统，由应急照明控制器、应急照明集中电源、集中电源集中控制型消防应急灯具及相关附近组成。

72 关于可燃气体爆炸危险性的说法，正确的是（）。

- A 可燃气体的爆炸极限范围越小，其爆炸危险性越大
- B 可燃气体的爆炸下限越高，其爆炸危险性越大
- C 可燃气体的自燃点越低，其爆炸危险性越大
- D 可燃气体的爆炸上限越低，其爆炸危险性越大

【参考答案】C

【答案解析】

选项 A 错误，引燃混合气体的火源能量越大，可燃混合气体的爆炸极限范围越宽，爆炸危险性越大。

选项 BD 错误，一般来说，爆炸极限范围越大或爆炸下限越低，就越容易形成爆炸混合物，可燃物的火灾爆炸危险性就越大。

选项 C 正确，自燃点是衡量可燃物质受热升温导致自燃危险的依据。可燃物的自燃点越低，发生自燃的危险性就越大。

73.关于社区微型消防站的说法，错误的是（）。

- A 社区微型消防站应建立 24h 值守制度，分班编组值守
- B 社区微型消防站除 1 名站长外，还应有 3 名以上接受过灭火技能培训的队员
- C 社区微型消防站值班的消防队员接到警情指令后，应在 3min 内到场
- D 社区微型消防站应接受当地政府或辖区消防救援机构的调度

【参考答案】B

【答案解析】社区微型消防站应确定 1 名人员担任站长，确定 5 名以上接受过基本灭火技能培训的保安员、治安联防队员、社区工作人员等兼职或志愿人员担任队员。

74 根据现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222），关于装修材料使用的说法，错误的是（）。

A 安装在金属龙骨上的 B1 级纸面石膏板，可作为 A 级装修材料

B 直接粘贴于 A 级基材上且单位面积质量小于 300g/m<sup>2</sup> 的壁纸，可作为 B1 级装修材料

C 施涂于 A 级基材上的无机装饰涂料，可作为 A 级装修材料

D 涂饰防火涂料的胶合板，可作为 A 级装修材料

【参考答案】D

【答案解析】当胶合板在装修中涂饰防火涂料时，可按《建筑材料及制品燃烧性能分级》（GB 8624-2012）确定板材的燃烧性能。

75 关于可燃粉尘爆炸的说法，错误的是（）。

A.粉尘悬浮在空气中，且浓度处于一定范围是粉尘发生爆炸的必要条件

B.可燃粉尘最小点火能比可燃气体的最小点火能大 100~1000 倍

C.与气体爆炸相比，粉尘爆炸的压力低、燃烧时间短

D.与气体爆炸相比，粉尘爆炸需要较长的感应期

【参考答案】C

【答案解析】粉尘爆炸一般应具备三个条件：

(1) 粉尘本身是可燃的。

(2) 粉尘必须悬浮在空气中，并且其浓度处于一定的范围，即粉尘爆炸极限，通常用单位体积中所含粉尘的质量 (g/m<sup>3</sup>) 表示。A 正确。

(3) 有足以引起粉尘爆炸的引火源。

粉尘燃烧需要经过加热、熔融蒸发或者受热裂解，放出可燃气体，因此需要较多的能量。一般来说，最小点火能是 10~100mJ，比可燃气体的最小点火能大 100~1 000 倍。B 正确。

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。这是因为粉尘爆炸的过程比气体爆炸复杂得多，粉尘粒子比气体分子大得多，粉尘爆炸涉及分解、蒸发等一系列物理和化学过程，从而使粉尘爆炸需要较大的点火能和较长的感应期，粉尘爆炸的着火感应期可达数十秒。C 错误。D 正确。

76 关于新建汽车库充电设施的设置要求，错误的是（）。

- A 分散充电设施在同一防火分区内应集中布置
- B 地下汽车库集中布置的充电设施区，其每个防火单元的最大允许建筑面积为 1250m<sup>2</sup>
- C 分散充电设施设置在地下车库时，宜布置在车库的首层
- D 集中布置的充电设施区设置在单层汽车库内时，应设置独立的防火单元

【参考答案】 B

【答案解析】

新建汽车库内配建的分散充电设施在同一防火分区内应集中布置，且应布置在一、二级耐火等级的汽车库的首层、二层或三层。当设置在地下或半地下时，宜布置在地下车库的首层，不应布置在地下建筑四层及以下。集中布置的充电设施区应设置独立的防火单元，当设置在单层汽车库内时，其最大允许建筑面积为 1500m<sup>2</sup>，当设置在多层汽车库内时，其最大允许建筑面积为 1250m<sup>2</sup>；当设置在地下汽车库或高层汽车库内时，其最大允许建筑面积为 1000m<sup>2</sup>。

77 根据现行国家标准《地铁设计防火标准》（GB51298），关于地铁地下车站消防设施的设置要求，错误的是（）。

- A 车站的站厅层应设置室内消火栓系统
- B 单个建筑面积大于 30m<sup>2</sup> 且经常有人停留的房间应设置排烟设施
- C 车站内的公共区应按严重危险级配置灭火器
- D 车站的室外消火栓设计流量不应小于 20L/s

【参考答案】 B

【答案解析】 7.3.1 车站的站厅层、站台层、设备层、地下区间及长度大于 30m 的人行通道等处均应设置室内消火栓。A 正确。

8.1.1 下列场所应设置排烟设施：

- 1 地下或封闭车站的站厅、站台公共区；
- 2 同一个防火分区内总建筑面积大于 200m<sup>2</sup> 的地下车站设备管理区，地下单个建筑面积大于 50m<sup>2</sup> 且经常有人停留或可燃物较多的房间； B 错误

7.4.3 除区间外，地铁工程内应配置建筑灭火器。车站内的公共区、设备管理区、主变电所和其他有人值守的设备用房设置的灭火器，应按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 规定的严重危险级配置。C 正确。

7.2.2 地下车站的室外消火栓设置数量应满足灭火救援要求，且不应少于 2 个，其室外消火栓设计流量不应小于 20L/s。D 正确。

78 额定输出电压为 DC36V 的应急照明集中电源，其配接灯具额定功率的总和最大应为（） W。



- A.1728
- B.2880
- C.2304
- D.1382

【参考答案】 D

【答案解析】 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。
- 4 集中电源的输出回路应符合下列规定：
  - 1) 集中电源的输出回路不应超过 8 路；

$P=UI=36*6*8=1728W$ ，不超过 80%，所以  $1728*80%=1382W$

79、城市交通隧道辅助用房的设置要求，错误的是（ ）。

- A.辅助用房与车行隧道之间防火隔墙的耐火极限不应低于 1.00h
- B.辅助用房应靠近隧道出入口、疏散通道、疏散联络通道设置
- C.主要设备用房应设置火灾自动报警系统
- D.地下设备用房每个防火分区的最大允许建筑面积应为 1500m<sup>2</sup>

【参考答案】 A

【答案解析】 辅助用房应靠近隧道出入口或疏散通道、疏散联络道等设置。 B 正确。

辅助用房之间应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙分隔，隔墙上应设置能自行关闭的甲级防火门。 A 错误。

辅助用房应设置相应的火灾报警和灭火设施。 C 正确。

隧道内地下设备用房的每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于 1500m<sup>2</sup>， D 正确。

80.下列火灾探测器中，应符合现行国家标准《点型感烟火灾探测器》（GB4715）相关要求的是（ ）。

- A.点型采样吸气式感烟火灾探测器
- B.点型复合式感烟感温火灾探测器
- C.独立式感烟火灾探测报警器
- D.点型一氧化碳探测器

【参考答案】 B

【答案解析】本标准适用于一般工业与民用建筑中安装的使用散射光、透射光工作原理的点型光电感烟火灾探测器和电离原理的点型离子感烟火灾探测器。其他环境中安装的或使用其他工作原理的点型感烟火灾探测器，除特殊要求应由有关标准另行规定外，亦应执行本标准。

## 二、多项选择题 (81-100 题)

81.以下属于射流灭火系统组件的是 ( )。

- A.灭火装置
- B.选择阀
- C.探测装置
- D.模拟末端试水装置
- E.湿式报警阀

【参考答案】ACD

【答案解析】

自动跟踪定位射流灭火系统由灭火装置、探测装置、控制装置、水流指示器、模拟末端试水装置等组件，以及管道与阀门、供水设施等主要组件组成。

82.建筑可采用的水平防火分隔措施有 ( )。

- A.防火墙
- B.窗槛墙
- C.防火挑檐
- D.防火门
- E.防火卷帘

【参考答案】ADE

【答案解析】防火分区包括水平防火分区和竖向防火分区。水平防火分区是指在同一水平面内，利用防火墙、防火隔墙、防火卷帘、防火门及防火水幕等分隔物，将建筑平面分为若干个防火分区、防火单元。

83.手提式洁净气体灭火器，按其充装的灭火剂量进行划分，其规格包括 ( ) kg。

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

D.7

E.4

【参考答案】 BCE

【答案解析】

### 1.灭火器的规格

(1) 手提式灭火器的规格按其充装的灭火剂量进行划分。

1) 水基型灭火器的规格划分为：2L、3L、6L、9L。

2) 干粉灭火器的规格划分为：1kg、2kg、3kg、4kg、5kg、6kg、8kg、9kg、12kg。

3) 二氧化碳灭火器的规格划分为：2kg、3kg、5kg、7kg。

4) 洁净气体灭火器的规格划分为：1kg、2kg、4kg、6kg。

84 下列建筑应设置避难间的有 ( ) 。

A.总建筑面积 5000 m<sup>2</sup>，层数为 3 层的老年人照料设施

B.5 层病房楼

C.5 层洁净手术部

D.高层建筑的病房楼

E.总建筑面积 3000 m<sup>2</sup>，层数为 5 层的老年人照料设施

【参考答案】 AD

【答案解析】

1、医疗建筑，高层病房楼：2 层及以上设避难间（服务护理单元≤2 个/每个护理单元≥25.0m<sup>2</sup>），高度大于 24m 的洁净手术部及重症监护区：每个防火分区。

2、老年人照料设施，3 层及以上总面积>3000m<sup>2</sup>，2 层及以上；老年人部分；每座疏散楼梯；相邻部位设置（开敞式外廊/室外平台可不设），净面积≥12m<sup>2</sup>（可利用疏散楼梯间的前室或消防电梯的前室）。

85 细水雾灭火系统的喷头按其适用性分类的，可包括 ( ) 【是否修改答案】

A 冷却防护专用喷头

B 水雾封堵专用喷头

C 电缆类电气火灾专用喷头

D 可燃液体火灾专用喷头

E 计算机类电气火灾专用喷头

【参考答案】 CDE

**【答案解析】**

按适用性分类。细水雾灭火系统的喷头按适用性可以分为通用喷头和专用喷头，如电缆类电气火灾专用喷头、可燃液体火灾专用喷头、可燃固体火灾专用喷头、计算机类电气火灾专用喷头等。

86 气体灭火系统的选择阀按其启动方式分类，可分为（）。

- A.气动启动型
- B.液动启动型
- C.电磁启动型
- D.电爆启动型
- E.组合启动型

**【参考答案】** ACDE

**【答案解析】**

选择阀按启动方式可分为：气动启动型、电磁启动型、电爆启动型和组合启动型。

87 自动喷水灭火系统可用于控制管道动压的组件有（）。

- A.压力开关
- B.流量开关
- C.水流指示器
- D.减压孔板
- E.节流管

**【参考答案】** DE

**【答案解析】** 4.3.2 自动喷水灭火系统应有下列组件、配件和设施：

- 1 应设有洒水喷头、报警阀组、水流报警装置等组件和末端试水装置，以及管道、供水设施等；
- 2 控制管道静压的区段宜分区供水或设减压阀，控制管道动压的区段宜设减压孔板或节流管；

88、下列材料，属于可燃保温材料的是（）。

- A.EPS 板
- B.XPS 板
- C.聚氨酯
- D.胶粉聚苯颗粒
- E.矿棉

【参考答案】 ABC

【答案解析】

表 2-10-9 各种保温材料的导热系数及燃烧性能等级

材料名称	胶粉聚苯颗粒保温浆料	EPS 板	XPS 板	聚氨酯	岩棉	矿棉	泡沫玻璃	加气混凝土
导热系数 / [W/(m·K)]	0.06	0.041	0.030	0.025	0.036~ 0.041	0.053	0.066	0.116~0.212
燃烧性能 等级	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>2</sub>	A	A	A	A

89 下列场所中可采用水喷雾系统灭火的有 ( )。

- A 输煤栈桥
- B 油浸变压器
- C 电缆隧道
- D 碳化铝仓库
- E 陶坛酒库

【参考答案】 ABC

【答案解析】 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 水喷雾灭火系统的不适用范围包括两部分内容：

第一部分是不适宜用水扑救的物质，可划分为两类。第一类为过氧化物，如：过氧化钾、过氧化钠、过氧化钡、过氧化镁，这些物质遇水后会发生剧烈分解反应。第二类为遇水燃烧物质，这类物质遇水能使水分解，夺取水中的氧与之化合，并放出热量和产生可燃气体造成燃烧或爆炸。这类物质主要有：金属钾、金属钠、碳化钙（电石）、碳化铝、碳化钠、碳化钾等。

90 建筑机械排烟系统的补风系统引入空气的方式 ( )。

- A.采用疏散外门自然进风
- B.空调补风
- C.手动开启外窗自然进风
- D.自动开启外窗机械补风
- E.机械补风口补风

【参考答案】 ACDE

【答案解析】补风系统应直接从室外引入空气，可采用疏散外门、手动或自动可开启外窗等自然进风方式，也可采用机械补风方式。机械补风系统主要由补风口、补风管道和补风机组成，发生火灾时，和排烟系统联动启动，靠风机向室内补充空气。

91 两座高层丙类厂房之间的防火间距设为 4m 时，应满足的条件（）。

- A 两座厂房的耐火等级均不低于二级
- B 相邻较低的一面外墙为防火墙
- C 相邻较高的一面外墙的门窗采用乙级防火门窗
- D 较低一座厂房的屋顶无天窗，屋顶耐火极限不低于 1.00h
- E 相邻较高一面外墙的开口部位设置防护冷却水幕

【参考答案】ABD

【答案解析】两座一、二级耐火等级的厂房，当相邻较低一面外墙为防火墙且较低一座厂房的屋顶无天窗，屋顶耐火极限不低于 1.00h，或相邻较高一面外墙的门、窗等开口部位设置甲级防火门、窗或防火分隔水幕，或按《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014，2018 年版）的规定设置防火卷帘时，甲、乙类厂房之间的防火间距不应小于 6m；丙、丁、戊类厂房之间的防火间距不应小于 4m。

92 下列建筑中，可采用敞开楼梯间的有（）。

- A.建筑高度为 24m 的戊类厂房
- B.建筑高度为 24m 的丙类仓库
- C.走廊为公共内走廊的 6 层办公楼
- D.走廊为封闭式外走廊的 6 层教学楼
- E.楼梯间与敞开式外走廊相连通的 3 层宿舍

【参考答案】ABE

【答案解析】下列建筑可采用敞开楼梯间：

- (1) 火灾危险性较低的丁类、戊类多层厂房。
- (2) 多层仓库。
- (3) 多层民用建筑中与敞开式外廊相连通的楼梯间，由于敞开式外廊具有较好的防火防烟性能，能够有效防止烟气、热气进入楼梯间，因此，可采用敞开楼梯间。
- (4) 建筑高度不大于 21m 的住宅建筑可采用敞开楼梯间，与电梯井相邻布置的疏散楼梯，当户门采用乙级防火门时，仍可采用敞开楼梯间；建筑高度大于 21m、不大于 33m 的住宅建筑，当户门采

用乙级防火门时，可采用敞开楼梯间。

(5) 5层及以下可不设置封闭楼梯间、防烟楼梯间的其他公共建筑。

93 某建筑设置集中火灾报警系统，设有一台火灾报警控制器（联动型），该系统配接方案错误的有（）。

- A.配接 2000 只火灾探测器+200 只手动火灾报警按钮+300 只输入模块+300 只输出模块
- B.配接 1800 只火灾探测器+200 只手动火灾报警按钮+800 只输入模块+800 只输出模块
- C.配接 2000 只火灾探测器+200 只手动火灾报警按钮+800 只输入模块+400 只输出模块
- D.配接 1000 只火灾探测器+200 只手动火灾报警按钮+800 只输入模块+1000 只输出模块
- E.配接 1000 只火灾探测器+200 只手动火灾报警按钮+1200 只输入模块+600 只输出模块

【参考答案】 BCDE

【答案解析】 3.1.5 任一台火灾报警控制器所连接的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备总数和地址总数，均不应超过 3200 点，其中每一总线回路连接设备的总数不宜超过 200 点，且应留有不少于额定容量 10%的余量；任一台消防联动控制器地址总数或火灾报警控制器（联动型）所控制的各类模块总数不应超过 1600 点，每一联动总线回路连接设备的总数不宜超过100 点，且应留有不少于额定容量 10%的余量。

所以本题中联动控制的模块不应超过 1600 点，总共加起来不应超过 3200 点，其中 A 选项，联动控制器上的控制模块是 600 点，总共是 2800 点，正确。B 选项联动控制器上的控制模块是 1600 点，总共是 3600 点，错误，C 选项联动控制器上的控制模块是 1200 点，总共是 3400 点，错误，D 选项联动控制器上的控制模块是 1800 点，错误，E 选项联动控制器上的控制模块是 1800 点，错误。

94 根据现行国家标准《建筑设计防火规范》需要设计消防电梯的建筑或场所有（）。

- A 建筑高度为 32m 的普通办公楼
- B 建筑高度为 36m 的普通住宅
- C 建筑高度为 26m 的住院楼
- D 设置在地下三层（埋深为 11m）、总建筑面积为 4000m<sup>2</sup> 的车库
- E 建筑高度为 28m、总建筑面积为 2800m<sup>2</sup> 的老年人照料设施

【参考答案】 BCDE

【答案解析】 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 3000m<sup>2</sup>（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 3 000m<sup>2</sup> 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。

95 关于自动喷水灭火系统末端试水装置和试水阀的设置要求，错误的有( )。

A 每个防火分区的最不利点洒水喷头处应设末端试水装置

B 每个楼层应设直径为 32mm 的试水阀

C 每个末端试水装置和试水阀应采用不被他用的措施

D 末端试水装置应设置流量表

E 末端试水装置的出水应直接排入排水管道

【参考答案】 ABDE

【答案解析】 6.5.1 每个报警阀组控制的最不利点洒水喷头处应设末端试水装置，其他防火分区、楼层均应设直径为 25mm 的试水阀。A、B 选项错误。

6.5.2 末端试水装置应由试水阀、压力表以及试水接头组成。D 选项错误。

试水接头出水口的流量系数，应等同于同楼层或防火分区内的最小流量系数洒水喷头。末端试水装置的出水，应采取孔口出流的方式排入排水管道，排水立管宜设伸顶通气管，且管径不应小于 75mm。E 选项错误。

6.5.3 末端试水装置和试水阀应有标识，距地面的高度宜为 1.5m，并应采取不被他用的措施。C 选项正确

96 某宾馆三层走廊设置的与空调系统合用的机械排烟系统联动启动后，该系统的联动反馈信号可包括( )。

A 排烟风机的启动信号

B 三层防烟楼梯间前室送风口的动作信号

C 三层排烟口的动作信号

D 三层空调系统电动防火阀的动作信号

E 三层手动火灾报警按钮的动作信号

【参考答案】 ACD

【答案解析】 4.5.4 送风口、排烟口、排烟窗或排烟阀开启和关闭的动作信号，防烟、排烟风机启动和停止及电动防火阀关闭的动作信号，均应反馈至消防联动控制器。

97 下列场所自动喷水灭火系统局部应用系统可不设置报警阀组的有( )。



- A.采用标准覆盖面积洒水喷头且喷头总数为 18 只的多层办公楼
- B.采用扩大覆盖面积洒水喷头且喷头总数为 14 只的网吧
- C.采用标准覆盖面积洒水喷头且喷头总数为 16 只的旅馆
- D.采用扩大覆盖面积洒水喷头且喷头总数为 12 只的足浴店
- E.采用扩大覆盖面积洒水喷头且喷头总数为 10 只的单层疗养院

【参考答案】ACDE

【答案解析】12.0.5 采用标准覆盖面积洒水喷头且喷头总数不超过 20 只，或采用扩大覆盖面积洒水喷头且喷头总数不超过 12 只的局部应用系统，可不设报警阀组。

98 下列应设置室外消火栓系统的建筑或场所有（）。

- A 占地面积为 500m<sup>2</sup> 的丙类厂房
- B 三级耐火等级、建筑体积为 3000m<sup>3</sup> 的戊类厂房
- C 居住人数为 200 人、建筑层数均为 2 层的居住区
- D 商业综合体用于消防车停靠的屋面
- E 地铁站

【参考答案】ABDE

【答案解析】

除城市轨道交通工程的地上区间和一、二级耐火等级且建筑体积不大于 3000m<sup>3</sup>的戊类厂房可不设置室外消火栓外，下列建筑或场所应设置室外消火栓系统：

- 1 建筑占地面积大于 300 m<sup>2</sup>的厂房、仓库和民用建筑；
- 2 用于消防救援和消防车停靠的建筑屋面或高架桥；
- 3 地铁站及其附属建筑、车辆基地。

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。

99 净高为 14m 的中庭适用的火灾探测器有（）。

- A.点型红外火焰火灾探测器
- B.点型光电感烟火灾探测器
- C.图像型火灾探测器
- D.管路吸气式感烟火灾探测器
- E.点型复合式感烟感温火灾探测器

【参考答案】 ACD

【答案解析】 12.4.1 高度大于 12m 的空间场所宜同时选择两种及以上火灾参数的火灾探测器。

12.4.2 火灾初期产生大量烟的场所，应选择线型光束感烟火灾探测器、管路吸气式感烟火灾探测器或图像型感烟火灾探测器。

100.某建筑高度为 6m 的单层厂房。设置了非集中控制型消防应急照明和疏散指示系统，该系统的组件可包括（ ）。

A.A 型出口标志灯

B.非持续型照明灯

C.集中电源型标志灯

D.B 型应急照明配电箱

E.持续型方向标志灯

【参考答案】 ABCE

【答案解析】 4 设置在距地面 8m 及以下的灯具的电压等级及供电方式应符合下列规定：

- 1) 应选择 A 型灯具；
- 2) 地面上设置的标志灯应选择集中电源 A 型灯具；
- 3) 未设置消防控制室的住宅建筑，疏散走道、楼梯间等场所可选择自带电源 B 型灯具。