

# 2017 年全国一级注册消防工程师模拟卷

## 消防安全技术实务

考试时间：150 分钟，总分值：120 分）

### 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）

- 下列选项中，不属于燃烧和发展的必要条件的是（ ）。
  - 可燃物
  - 助燃物
  - 热传导
  - 引火源
- 下列燃烧现象中，不属于固体燃烧形式的是（ ）。
  - 预混燃烧
  - 表面燃烧
  - 分解燃烧
  - 动力燃烧
- 2017 年 7 月 21 日，某店面发生煤气爆炸事故，并引燃附近建筑，该火灾共造成 2 人死亡，12 人重伤，根据《生产安全事故报告和调查处理条例》规定，该火灾属于（ ）。
  - 一般火灾
  - 较大火灾
  - 重大火灾
  - 特别重大火灾
- 热量传递有三种基本方式，即热传导、热对流和热辐射。下列关于热对流的说法中，错误的是（ ）。
  - 热对流是一种非接触传递能量的方式
  - 热对流中热量的传递与流体流动有密切的联系
  - 一般情况下，通风孔洞面积越大，热对流的速度越快
  - 一般情况下，通风孔洞所处的位置越高，热对流速度越快
- 某亚麻加工厂区内东侧设有麻纺粗加工车间，耐火等级三级；西侧设有单层亚麻除尘车间，耐火等级二级，车间内设有除尘器和过滤器。下列说法中，错误的是（ ）。
  - 麻纺粗加工车间的火灾危险性为丙类
  - 麻纺粗加工车间的最多允许层数为 1 层
  - 亚麻除尘车间的火灾危险性为乙类
  - 麻纺粗加工车间与亚麻除尘车间的防火间距不应小于 12m
- 某设置在器械装配厂房内的通风机房，应采用耐火极限不低于（ ）h 的防火隔墙和（ ）h 的楼板与其他部位分隔。
  - 1.00, 0.50
  - 1.50, 1.00

- C. 2.00, 1.00
- D. 2.00, 1.50

7. 某建筑共 15 层，每层建筑面积为 1200 m<sup>2</sup>，地上一至四层为商场，层高为 4m；地上五至十五层为住宅建筑，层高为 2.9m。下列关于该建筑的疏散设计的说法中，错误的是( )。

- A. 住宅部分与商场部分的安全出口和疏散楼梯应分别分开设置
- B. 商场部分应采用封闭楼梯间
- C. 住宅部分的户门采用乙级防火门，可采用敞开楼梯间
- D. 商场部分的疏散门应采用疏散方向开启的平开门

8. 对某大型的体育馆进行风险评估时，要首先识别风险源，下列属于第二类火灾危险源的是( )。

- A. 座位
- B. 阳光
- C. 火灾烟气
- D. 疏散走道的宽度

9. 某液化石油气储瓶间采用水喷雾灭火系统进行防护冷却，该系统喷头的工作压力不应小于( ) MPa，系统的响应时间不应大于( )。

- A. 0.35, 120
- B. 0.2, 60
- C. 0.35, 60
- D. 0.2, 120

10. 下列关于建筑防爆的基本措施中，属于减轻性技术措施的是( )。

- A. 加强通风除尘
- B. 消除静电火花
- C. 采取泄压措施
- D. 防止电气火灾

11. 消防控制室是能够及时发现火灾、确认火灾，准确报警并启动应急预案等的根本保证，根据《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2013)的规定，下列建筑中，可不设置消防控制室的是( )。

- A. 某设置区域报警系统的 5 层办公楼
- B. 某设置集中报警系统的 3 层商场
- C. 某设置防排烟系统的丙类厂房
- D. 某设置雨淋系统的严重危险级 II 级的仓库

12. 某铝粉加工厂房设有干式除尘器和过滤器等净化爆炸危险性粉尘的设备，下列说法中，错误的是( )。

- A. 干式除尘器和过滤器宜布置在厂房外的独立建筑内
- B. 干式除尘器和过滤器上均应设置泄压设施
- C. 干式除尘器和过滤器均应布置在系统的负压段上
- D. 当干式除尘器和过滤器不具有连续清灰功能时，不应布置在厂房内的单独房间内

13. 某大型地下商店划分为 2 个建筑面积为 16000 m<sup>2</sup>的区域, 相邻区域之间局部采用避难走道进行连通, 该避难走道的防火隔墙和楼板的耐火极限分别不应小于( )h。
- A. 2.50, 1.50  
B. 2.50, 2.00  
C. 3.00, 1.50  
D. 3.00, 2.00
14. 下列场所中, 不应设置 1 个安全出口或 1 部疏散楼梯的是。
- A. 防火分区建筑面积为 200 m<sup>2</sup>的地下设备间  
B. 防火分区建筑面积为 150 m<sup>2</sup>的地下网吧  
C. 建筑面积为 180 m<sup>2</sup>且经常停留人数不超过 40 人的单层棋牌室  
D. 建筑面积为 200 m<sup>2</sup>且经常停留人数不超过 50 人的地上 2 层餐饮建筑的首层
15. 某新建商场总建筑面积为 6000 m<sup>2</sup>, 室内净登高度为 4.0m, 采用石膏板吊顶, 设计采用预作用自动喷水灭火系统进行保护, 则其设计喷水强度不应小于( ) L/min·m<sup>2</sup>。
- A. 4  
B. 6  
C. 8  
D. 10
16. 某单层植物油精炼厂房, 建筑面积为 460 m<sup>2</sup>, 其耐火等级最低可采用( )。
- A. 一级  
B. 二级  
C. 三级  
D. 四级
17. 某单层的档案库划分为 3 个防护区, 采用全淹没应用方式的开式细水雾灭火系统保护, 若采用泵组式系统, 则一个防护区的容积不宜大于( )m<sup>3</sup>。
- A. 260  
B. 1600  
C. 3000  
D. 3600
18. 某建筑高度为 88m 的写字楼, 共 28 层, 耐火等级为一级。地上九层设有 6 个会议厅, 会议厅内均设有火灾自动报警系统和自动喷水灭火系统。下列关于该会议厅平面布置和装修的做法中, 错误的是( )。
- A. 其中 1 个会议厅的建筑面积为 350 m<sup>2</sup>  
B. 其中 1 个建筑面积为 130 m<sup>2</sup>的会议厅设置 1 个疏散门  
C. 其中 1 个座位数为 300 个的会议厅地面采用木地板氯纶地毯装修  
D. 其中 1 个座位数为 240 个的会议厅墙面采用复合壁纸装修

19. 某商场耐火等级为一级，设置在地下一层，建筑面积为 5600 m<sup>2</sup>，商场内全部设有自动喷水灭火系统，则该系统应至少设置（ ）个水流指示器。

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

20. 下列关于电气线路短路保护的说法中，错误的是（ ）。

- A. 配电线路的短路保护电器，应在短路电流对导体和连接处产生热作用和机械作用造成危害之前切断电源
- B. 短路保护电器应能分断出其安装处的预期短路电流
- C. 当短路保护电器的分断能力小于其安装处预期短路电流时，应在该段线路的下一级装设具有所需分断能力的短路保护电器
- D. 当短路保护电器为断路器时，被保护线路末端的短路电流不应小于断路器瞬时或短延时过电流脱扣器整定电流的 1.3 倍

21. 某建筑地上 12 层，建筑高度为 42m，地上一层至三层为商场，每层建筑面积为 2000 m<sup>2</sup>；地上四层至十二层为住宅，每层建筑面积为 1200 m<sup>2</sup>。根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 规定的建筑分类，该建筑的类别应确定为（ ）。

- A. 一类高层公共建筑
- B. 二类高层公共建筑
- C. 一类高层住宅建筑
- D. 二类高层住宅建筑

22. F 列关于工业建筑中办公室、休息室的说法中，错误的是（ ）。

- A. 与甲、乙类厂房贴临建造时，其耐火等级不应低于二级，并应采用耐火等级不低于 3.00h 的防爆墙与厂房分隔，且应设置独立的安全出口
- B. 设置在丙类厂房内时，应采用耐火极限不低于 2.50h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其他部位分隔，并应至少设置 1 个独立的安全出口
- C. 与甲、乙类仓库贴临建造时，其耐火等级不应低于二级，并应采用耐火等级不低于 3.00h 的防爆墙与厂房分隔，且应设置独立的安全出口
- D. 设置在丁类仓库内时，应采用耐火极限不低于 2.50h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其他部位分隔，并应设置独立的安全出口

23. F 列关于装修材料分级的说法中，错误的是（ ）。

- A. 安装在钢龙骨上的纸面石膏板，可作为 A 级装修材料使用
- B. 当胶合板表面涂覆一级饰面型防火涂料时，可做为 B1 级装修材料使用
- C. 单位重量小于 300g/m<sup>2</sup> 的纸质、布质壁纸，当直接粘贴在 A 级基材上时，可做为 B1 级装修材料使用
- D. 施涂于 A 级基材上的有机装饰涂料，可做为 A 级装修科使用

24. 某办公楼，建筑高度为 52m，平面尺寸为 50m×30m，下列关于该登高操作场地的说法中，错误的

是( )。

- A. 该建筑可沿一个长边连续布置一个平面尺寸为 50m×10m 的消防车登高操作场地
- B. 该建筑可沿一个长边和一个短边连续布置长度大于 50m 且宽度大于 10m 的消防车登高操作场地
- C. 该建筑可沿两个短边连续布置两个平面尺寸为 30m×10m 的消防车登高操作场地
- D. 该建筑可沿两个长边连续布置两个平面尺寸为 50m×10m 的消防车登高操作场地

25. 下列灭火器中; 不能用来扑救 E 类火灾的是( )。

- A. ABC 干粉灭火器
- B. BC 干粉灭火器
- C. 二氧化碳灭火器
- D. 清水灭火器

26. 根据《消防应急照明和疏散指示系统》( GB 17945-2010) 的规定, 安装在室内地面使用的消防应急灯具最低防护等级不应低于( )。

- A. IP30
- B. IP55
- C. IP54
- D. IP67

27. 某汽车库内设置了干式自动喷水灭火系统, 则在选择喷头时, 可选择( )。

- A. 下垂型喷头
- B. 直立型喷头
- C. 吊顶型喷头
- D. 隐蔽性喷头

28. 某储罐区共存放有 1 个直径和高度均为 9m、容积约为 500m<sup>3</sup> 的液化石油气储罐和 1 个直径和高度均为 6.5m、容积约为 200m<sup>3</sup> 的液化石油气储罐。两个储罐之间的防火间距不应小于( )m

- A. 6.5
- B. 7.75
- C. 9
- D. 12

29. 下列有关稳压泵的说法, 不正确的是( )

- A. 稳压泵的吸水管上应设置明杆闸阀
- B. 稳压泵的设计流量应小于消防给水系统管网的正常泄漏量和系统自动启动流量
- C. 稳压泵的设计压力应满足系统自动启动和管网充满水的要求
- D. 稳压泵应由消防给水管网或气压水罐上设置的稳压泵自动启停泵压力开关或水流指示器控制

30. 某储罐区设有 10 个单罐容积为 10000m<sup>3</sup> 的钢制单盘式内浮顶储罐, 储罐内储存甲 B 类液体, 当系统设置低倍数泡沫灭火系统保护时, 系统的设计保护面积应按( )确定。

- A. 储罐外表面积
- B. 罐壁与泡沫堰板间的环形面积

- C. 储罐横截面面积
- D. 储罐内表面积

31. 下列建筑中，自动喷水灭火系统设置场所的火灾危险等级为中危险级 II 级的是（ ）。

- A. 多层办公楼
- B. 建筑高度为 32m 的旅馆
- C. 图书馆的书库
- D. 火车站的候车室

32. 某多层塑料玩具厂房，每层建筑面积均为 200 m<sup>2</sup> 且均设有 1 个安全出口，该厂房每层同一时间工作人数不应超过（ ）人。

- A. 10
- B. 15
- C. 20
- D. 30

33. 基于试验研究的结果和计算机客观条件等限制，采用场模拟的方法来研究着火房间或强流动区域，对其他非着火和非强流动区间则采用区域模拟的方法称为（ ）。

- A. 区域模拟方法
- B. 场模拟方法
- C. 场区模拟方法
- D. 经验模拟方法

34. 某宾馆的客房内设置了水平式边墙型洒水喷头，喷头的溅水盘与顶板的距离最大不能超过（ ）mm，最小不能小于（ ）mm。

- A. 300, 150
- B. 250, 100
- C. 150, 100
- D. 150, 75

35. 当市政给水管网设有市政消火栓时，其平时运行工作压力不应小于（ ）MPa，火灾时水力最不利市政消火栓的供水压力从地面算起不应小于（ ）MPa。

- A. 0.14, 0.12
- B. 0.10, 0.20
- C. 0.14, 0.10
- D. 0.12, 0.12

36. 某建筑高度为 36m 的酒店，耐火等级为二级，现要在旁边新建一座耐火等级为一级，建筑高度为 27m 的门诊楼，该门诊楼屋顶无天窗且耐火极限为 1.50h。当门诊楼与酒店相邻一侧外墙为防火墙时，两座建筑之间的防火间距不应小于（ ）m。

- A. 3.5
- B. 4

- C. 9
- D. 13

37. 下列有关水喷雾灭火系统保护面积确定原则的说法, 不正确的是( )。

- A. 当保护对象外形不规则时, 应按包容保护对象的最小规则形体的外表面面积确定
- B. 开口容器的保护面积应按其开口面积确定
- C. 输送机皮带的保护面积应按上行皮带的上表面面积确定
- D. 分层敷设的电缆的保护面积应按整体包容电缆的最小规则形体的外表面面积确定

38. 某汽车站候车厅, 耐火等级为二级, 建筑面积为 1300 m<sup>2</sup>, 设置了格栅式吊顶, 镂空面积与吊顶的总面积之比为 17%, 下列有关该候车厅内感烟火灾探测器应设置位置的说法, 正确的是( )。

- A. 顶板下方
- B. 吊顶上方
- C. 吊顶下方
- D. 根据实际试验结果确定

39. 某文物资料库划分为多个防护区, 设计采用一个组合分配式七氟丙烷气体灭火系统进行保护, 该文物资料库最多划分为( )个防护区。

- A. 10
- B. 8
- C. 5
- D. 3

40. 某剧场的观众厅, 设计疏散人数为 2200 人, 其疏散门的数量不应少于( )个

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

41. 某寒冷地区电子信息系统机房, 设计采用管网式七氟丙烷气体灭火系统保护, 下列有关该系统的说法, 正确的是( )

- A. 系统保护的一个防护区的面积不宜大于 500 m<sup>2</sup>, 且容积不宜大于 1600m<sup>3</sup>
- B. 防护区内的开口, 包括泄压口, 均应在灭火剂喷放前自行关闭
- C. 防护区的最低环境温度不应低于-20℃
- D. 系统应采用氮气增压输送.

42. 某电子计算机房划分为 6 个防护区, 机房内设置了组合分配式 IG541 气体灭火系统进行保护, 当系统的储存装置在( )小时内不能重新充装恢复工作的, 应按系统原储存量的 100% 设置备用量。

- A. 24
- B. 48
- C. 72
- D. 96

43. 下列火灾中，不可以用七氟丙烷气体灭火系统进行扑救的是( )。
- A. 灭火前能切断气源的气体火灾  
B. 油浸变压器室火灾  
C. 金属氢化物火灾  
D. 木材表面火灾
44. 下列火灾，不适宜用水喷雾灭火系统进行扑救的是( )。
- A. 油浸电力变压器火灾  
B. 丙类液体火灾  
C. 固体物质火灾  
D. 碳化铝火灾
45. 泡沫灭火系统按喷射方式分可分为液上喷射系统、液下喷射系统和半液下喷射系统，其液下喷射系统指的是( )。
- A. 泡沫从液面上喷入被保护储罐内的灭火系统  
B. 泡沫从液面中部喷入被保护储罐内的灭火系统  
C. 泡沫从液面下喷入被保护储罐内的灭火系统  
D. 泡沫从储罐底部注入，并通过软管浮升到液体燃料表面进行灭火的泡沫灭火系统
46. 下列有关湿式自动喷水灭火系统的说法，不争取的是( )
- A. 发生火灾后，喷头喷水，当消防联动控制器处与手动状态时，压力开关不能启动消防水泵  
B. 在准工作状态时，由消防水箱或稳压泵、气压给水设备等稳压设施维持管道内充水的压力  
C. 在准工作状态时，湿式报警阀前后都有水  
D. 发生火灾后，闭式喷头爆裂，快速排气阀开始排气，管道内开始充水
47. 某防护区设置全淹没式高倍数泡沫灭火系统保护，则该系统应具有( )种启动方式。
- A. 1  
B. 2  
C. 3  
D. 4
48. 在泡沫-水喷淋系统中，泡沫混合液与水的连续供给时间之和不应小于( ) min。
- A. 5  
B. 10  
C. 30  
D. 60
49. 下列有关干粉灭火系统的说法，不正确的是( )。
- A. 可用于扑救带电设备火灾  
B. 扑救可燃固体表面火灾应采用磷酸铵盐干粉灭火剂  
C. 采用全淹没的方式灭火时，不能自动关闭的开口不应设置在防护区的上部  
D. 驱动气体储瓶应符合国家现行标准《压力容器安全技术监察规程》的规定



50. F 列建筑中，当设置室内消火栓系统时，可不设置消防水泵接合器的是( )。
- A. 建筑高度为 30m 的科研楼  
B. 建筑高度为 33m 的住宅建筑  
C. 建筑层数为 5 层的丙类厂房  
D. 建筑高度为 20m 的 4 层商场
51. 某商场建筑，地上 10 层，地下 1 层，地上部分疏散走道及防火分隔处设置有长度符合规范要求的防火卷帘，针对设置在疏散走道上的防火卷帘联动程序控制的说法，正确的是( )。
- A. 一只专门用于防火卷帘的感烟火灾探测器的报警信号联动控制防火卷帘下降至楼板面 1.8m 处；另一只专门用于防火卷帘的感烟火灾探测器的报警信号联动控制防火卷帘下降到楼板面  
B. 一只专门用于防火卷帘的感烟火灾探测器的报警信号联动控制防火卷帘下降至楼板面 1.8m 处；另一只专门用于防火卷帘的感烟火灾探测器的报警信号联动控制防火卷帘下降到楼板面  
C. 一只专门用于防火卷帘的感烟火灾探测器的报警信号联动控制防火卷帘下降至楼板面 1.8m 处；另一只专门用于防火卷帘的感温火灾探测器的报警信号联动控制防火卷帘下降到楼板面  
D. 一只专门用于防火卷帘的感温火灾探测器的报警信号联动控制防火卷帘下降至楼板面 1.8m 处；另一只专门用于防火卷帘的感温火灾探测器的报警信号联动控制防火卷帘下降到楼板面
52. 某地上 2 层制鞋厂房，二级耐火等级，每层建筑面积为 6000 m<sup>2</sup>，共划分为两个防火分区，防火分区之间的防火分隔部位的宽度为 75m，并采用防火卷帘和防火墙进行防火分隔，下列说法中，正确的是( )。
- A. 防火卷帘的宽度不应大于 25m  
B. 防火卷帘的耐火极限不应低于 4.00h  
C. 厂房内应设置雨淋自动喷水灭火系统和火灾自动报警系统  
D. 厂房内任一点至最近安全出口的直线距离不应大于 60m
53. 某综合性精密仪器生产厂房，其防火分区 A 内设有洁净生产区和一般生产区，洁净生产区与一般生产区之间的防火隔墙上开设有多扇门窗，门窗耐火极限不应低于( )h。
- A. 0.5  
B. 0.6  
C. 1.0  
D. 1.2
54. 某单层剧场，建筑高度为 14m，建筑面积为 1800 m<sup>2</sup>，在该剧场舞台上宜设置( )。
- A. 点型感烟火灾探测器  
B. 类型为 A1 的点型感温火灾探测器  
C. 吸气式感烟火灾探测器  
D. 点型火焰探测器
55. 某商场共 6 层，建筑高度为 27m，每层建筑面积为 3000 m<sup>2</sup>，建筑内设置了消火栓系统、自动喷水灭火系统和火灾自动报警系统等消防设施。该商场任一防火分区内的任一点到最邻近的手动火灾报警按钮的步行距离不应大于( )m。
- A. 15

- B. 30
- C. 45
- D. 60

56. 某电子计算机房划分为一个防护区，机房内设置 IG541 气体灭火系统进行保护，由于计算机房内平时无人，系统设计为无延迟喷射。下列有关该气体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应执行操作的说法，不正确的是（ ）。

- A. 关闭防护区域送、排风机及送排风阀门
- B. 关闭防护区的电动防火阀
- C. 启动设置在防护区入口处表示气体喷洒的火灾声光警报器
- D. 停止通风和空气调节系统

57. 某储罐区设置水喷雾灭火系统进行防护冷却，罐区内共有 5 座单罐容积为  $5000\text{m}^3$  的液化烃外浮顶储罐，当其中一座储罐发生火灾时，相邻储罐的保护面积应按其储罐外表面面积的（ ）计算。

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

58. 某市建成区新建 CNG 加气站，下列关于该加气站储气设施总容积的说法中，错误的是（ ）。

- A. CNG 加气母站储气设施的总容积不应超过  $120\text{m}^3$
- B. CNG 常规加气站储气设施的总容积不应超过  $30\text{m}^3$
- C. CNG 加气子站内设置有固定储气设施时，站内停放的车载储气瓶组拖车不应多于 1 辆
- D. CNG 加气子站内无固定储气设施时，站内停放的车载储气瓶组拖车不应多于 3 辆

59. 下列建筑中，可采用自然通风方式防烟的是（ ）。

- A. 建筑高度为 80m 的住宅
- B. 建筑高度为 60m 的写字楼
- C. 建筑高度为 54m 的厂房
- D. 建筑高度为 52m 的仓库

60. 根据《建筑设计防火规范》CJ119-2015 的规定，民用建筑的下列场所或部位，可不设排烟设施的是（ ）。

- A. 建筑面积为  $200\text{m}^2$  的网吧
- B. 建筑面积为  $280\text{m}^2$  的电影院观众厅
- C. 一类高层公共建筑内长度为 15m 的疏散走道
- D. 建筑面积为  $300\text{m}^2$  的快餐店

61. 下列建筑内消防应急照明备用电源连续供电时间不应低于 1.0h 的是（ ）

- A. 建筑层数为 3 层的养老院
- B. 建筑高度为 24m 的学校
- C. 总建筑面积为  $10000\text{m}^2$  的地下商场

D. 建筑高度为 68m 的写字楼

62. 消防应急照明和疏散指示系统是指在发生火灾时, 为人员疏散、逃生、消防作业提供指示或照明的各类灯具, 下列有关应急照明和疏散指示系统的组成和性能要求的说法, 错误的是( )。

- A. 自带电源集中控制型系统自由带电源型消防应急灯具、应急照明控制器、应急照明配电箱及相关附件等组成
- B. 集中电源非集中控制型系统由集中电源型消防应急灯具、应急照明集中电源、应急照明分配电装置及相关附件等组成
- C. 消防应急照明和疏散指示系统设置在高危险区域内时, 系统的应急转换时间不应大于 1.5s
- D. 系统持续主电工作 48 h 后每隔(30 ± 2)d 应能自动由主电工作状态转入应急工作状态并持续 30s~180s

63. 下列建筑中, 当室内采用临时高压消防给水系统时, 必须设置高位消防水箱的是( )。

- A. 建筑高度为 15m 的 2 层乙类厂房
- B. 建筑高度为 28m 的旅馆
- C. 建筑高度为 24m 的 7 层住宅
- D. 建筑高度为 27m 的 5 层丙类厂房

64. 某厂区所在地区的年最小频率风向为东南风, 最大频率风向为西北风, 现拟在该厂区新建一座总容量为 3000m<sup>3</sup> 的石油储罐区, 在其他条件均满足规范要求的情况下, 该储罐区宜布置在厂区( )。

- A. 西北侧
- B. 东北侧
- C. 东南侧
- D. 西南侧

65. 某设置有 100 张床位的学生宿舍内疏散走道上配置的灭火器的型号为 MF/ABC6, 则下列关于该灭火器的说法, 不正确的是( )。

- A. 该灭火器表示 6kg 手提式磷酸铵盐干粉灭火器
- B. 该灭火器的最小灭火级别为 3A
- C. 采用称重法来判断该灭火器是否失效
- D. 该灭火器的最大保护距离为 15m

66. 某建筑设置了区域火灾报警系统, 根据《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2013) 的规定, 下列有关该建筑火灾警报和消防应急广播系统的说法, 错误的是( )。

- A. 该建筑应设置火灾声光警报器
- B. 该建筑应设置消防应急广播
- C. 火灾声光警报器应由火灾报警控制器控制
- D. 火灾声光警报器单次发出火灾警报时间宜为 8s-20s

67. 某网吧设置在地下一层, 建筑面积为 600 m<sup>2</sup>, 划分为一个计算单元, 网吧内设置了消火栓系统和自动喷水灭火系统, 则该网吧内所需灭火器的最小灭火级别宜为: ( )A。

- A. 6

- B. 7.2
- C. 7.8
- D. 8

68. 某推车式碳酸氢钠干粉灭火器灭火剂的充装量为 20kg, 该灭火器的型号可表示为( )。

- A. MFT20
- B. MTT20
- C. MFT/ABC20
- D. MF20

69. 某超高层建筑分区供水采用消防水泵转输水箱串联的方式, 下列有关该供水方式的说法, 正确的是( )。

- A. 转输水箱的有效储水容积应经计算确定, 但不应小于  $18\text{m}^3$
- B. 转输水箱不能作为低区的高位消防水箱
- C. 从转输水箱吸水的供水泵先启动, 系统的转输泵后启动
- D. 转输水箱的溢流管不能连接到消防水池

70. 地铁建筑中, 下列场所可采用二级耐火等级的是( )。

- A. 地面出入口
- B. 地下变电站
- C. 控制中心
- D. 地下车站

71. 某市新建一条仅限通行非危险化学品等机动车的双向隧道, 隧道封闭段长度为 2500m, 该隧道应划分为( )类隧道。

- A. 一
- B. 二
- C. 三
- D. 四

72. 某汽车加油站设置 2 个单罐容积为  $50\text{m}^3$  的汽油罐, 2 个单罐容积为  $30\text{m}^3$  的柴油罐, 该加油站的等级应划分为( )。

- A. 一级
- B. 二级
- C. 三级
- D. 四级

73. F 列有关电气火灾监控系统的说法, 错误的是( )。

- A. 电气火灾监控系统的设置不应影响供电系统的正常工作, 不宜自动切断供电电源
- B. 电气火灾监控探测器原则上不应接入火灾报警探测器回路, 确有困难时, 可将独立式电气火灾监控探测器接入火灾报警探测器回路
- C. 测温式电气火灾监控探测器的设置位置应远离电缆接头、端子、重点发热部件等部位

D. 电气火灾监控器的报警信息应能传递到消防控制室内的图形显示装置上, 该信息应该写火灾报警信息有所区别

74. 某新建燃煤发电厂, 下列关于该发电厂主厂房安全疏散的说法中, 错误的是( )。

- A. 集中控制楼至少应设置 1 个通至各层的封闭楼梯间
- B. 主厂房内最远工作地点到外部出口或楼梯的距离不应超过 50m
- C. 主厂房室外疏散楼梯的净宽不应小于 1.4m
- D. 主厂房室内疏散楼梯的净宽不应小于 1.1m

75. 某汽车库总建筑面积为 6000 m<sup>2</sup>, 停车数量为 150 辆, 该汽车库的防火分类应为( )

- A. I
- B. II
- C. III
- D. IV

76. 某多层病房楼地下一层为汽车库, 总建筑面积为 1100 m<sup>2</sup>, 设计停车数量为 40 辆。下列关于该汽车库的说法中, 错误的是( )。

- A. 该汽车库与病房楼之间应采用耐火极限不低于 2.00h 的楼板完全分隔
- B. 1 该汽车库不应与病房楼共用疏散楼梯和窖△山 r
- C. 该汽车库的耐火等级不应低于二级
- D. 该汽车库可设置 1 个双车道的疏散出口

77. 下列设施或设备, 可以不设置在消防控制室内的是( )

- A. 消防联动控制器
- B. 消防控制室图形显示装置
- C. 消防专用电话分机
- D. 消防应急广播控制装置

78. 下列场所中, 可布置在人防工程地下二层的是( )

- A. 旅店
- B. 病房
- C. 商店营业厅
- D. 员工宿舍

79. 某地上 3 层仪表装配厂房, 耐火等级为三级, 在其东侧拟建一座三级耐火等级的 2 层办公楼, 则两座建筑之间的防火间距不应小于( ) m。

- A. 8
- B. 10
- C. 12
- D. 14

80. 某设置在半地下室的丁类仓库, 耐火等级为一级, 总建筑面积为 1800 m<sup>2</sup>, 该仓库应至少划分( )

个防火分区。

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

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. 罐组是指布置在一个防火堤内的一个或多个储罐，下列关于罐组的总容积的说法中，错误的是（ ）。

- A. 固定顶罐组的总容积不应大于 150000m<sup>3</sup>
- B. 浮顶、内浮顶罐组的总容积不应大于 600000m<sup>3</sup>
- C. 固定顶罐和浮顶、内浮顶罐的混合罐组的总容积不应大于 120000m<sup>3</sup>
- D. 罐组内单罐容积大于或等于 10000m<sup>3</sup> 的储罐个数不应多于 10 个
- E. 单罐容积小于 10000m<sup>3</sup> 的储罐个数不应多于 16 个

82. 下列关于防火墙的说法中，正确的是（ ）。

- A. 防火墙是指防止火灾蔓延至相邻建筑或相邻水平防火分区且耐火极限不低于 3.00h 的不燃性墙体
- B. 防火墙应直接设置在基础上或框架、梁等承重结构上，框架、梁等承重结构的耐火极限不应低于 3.00h
- C. 防火墙上不应开设门、窗、洞口时，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
- D. 甲、乙、丙类厂房和甲、乙、丙类仓库内的防火墙，其耐火极限不应低于 4.00h
- E. 除甲类厂房外的其他厂房，当其设置防火墙确有困难时，可采用防火卷帘或防火分隔水幕分隔

83. 某 I 类汽车库，地上 7 层，建筑高度为 33m，每层建筑面积均为 2500 m<sup>2</sup>，建筑内部设有火灾自动报警系统和自动喷水灭火系统等设施。下列说法中，错误的是（ ）。

- A. 该汽车库应至少设置 2 台消防电梯
- B. 该汽车库应采用防烟楼梯间
- C. 该汽车库室内消火栓的间距不应大于 50m
- D. 该汽车库每层应划分不少于 2 个防烟分区
- E. 该汽车库室外消防用水量不应小于 15L / s

84. 下列附设在建筑内的设备用房中，隔墙上的门应采用甲级防火门的是（ ）。

- A. 消防控制室
- B. 柴油发电机房
- C. 变配电室
- D. 通风和空调机房
- E. 灭火设备室

85. 下列建筑的楼梯间应设置防烟系统的是（ ）。

- A. 建筑高度为 38m 的商场，防烟楼梯间前室具备自然通风条件
- B. 建筑高度为 60m 的住宅，防烟楼梯间前室采用敞开的阳台
- C. 建筑高度为 35m 的邮政楼，防烟楼梯间和消防电梯间合用前室采用敞开凹廊
- D. 建筑高度为 54m 的金融电信楼，防烟楼梯间前室具备自然通风条件
- E. 建筑高度为 42m 的住宅，防烟楼梯间前室不具备自然通风条件
86. 下列关于与基层墙体、装饰层之间无空腔的建筑外墙保温系统的做法中，错误的是（ ）。
- A. 建筑高度为 35m 的商店建筑，采用 B<sub>1</sub> 级保温材料
- B. 建筑高度为 65m 的住宅建筑，采用 B<sub>1</sub> 级保温材料
- C. 建筑高度为 26m 的写字楼，采用 B<sub>2</sub> 级保温材料
- D. 建筑高度为 50m 的公寓楼，采用 B<sub>1</sub> 级保温材料
- E. 建筑高度为 26m 的宿舍楼，采用 B<sub>2</sub> 级保温材料
87. 下列场所中，可设置 1 个疏散门的是（ ）。
- A. 某住院楼建筑内，位于两个安全出口之间且建筑面积为 70 m<sup>2</sup> 的输液室
- B. 某幼儿园建筑内，位于袋形走道尽端且建筑面积为 50 m<sup>2</sup> 的儿童活动室
- C. 某教学建筑内，位于走道尽端，建筑面积为 50 m<sup>2</sup> 且疏散门的净宽度为 1.1m 的办公室
- D. 某办公建筑内，位于走道尽端，房间内任一点至疏散门的直线距离不大于 15m、建筑面积为 180 m<sup>2</sup> 且疏散门的净宽度为 1.4m 的会议室
- E. 某商业建筑内，建筑面积为 40 m<sup>2</sup> 且经常滞留人数为 18 人的电子游戏室
88. 事件树分析法是一种按事故发展的时间顺序，由初始事件开始推论可能的后果，从而进行危险源辨识的方法，事件树的编制程序包括（ ）。
- A. 确定初始事件
- B. 判定安全功能
- C. 找出危险点
- D. 绘制事件树
- E. 简化事件树
89. 某地新建一座一级加油与 LPG 加气合建站，共设有 4 台加气机和 6 台加油机，下列关于该合建站灭火器材配置的说法中，正确的是（ ）。
- A. 每 2 台加气机应配置不少于 2 具 4kg 手提式干粉灭火器
- B. 每 2 台加油机可配置 1 具 4kg 手提式干粉灭火器和 1 具 4L 泡沫灭火器
- C. 地上 LPG 储罐应配置 2 台不小于 35kg 推车式干粉灭火器
- D. 地下储罐应配置 1 台不小于 35kg 推车式干粉灭火器
- E. 该合建站应配置不少于 2 块灭火毯、不少于 2m<sup>3</sup> 的沙子
90. 某地上 10 层多种功能组合建筑，建筑高度为 45m，每层建筑面积均为 2000 m<sup>2</sup>，室内采用临时高压消防给水系统，屋顶设有高位消防水箱和增压设备，下列说法正确的是（ ）。
- A. 高位消防水箱的有效容积不应小于 36m<sup>3</sup>
- B. 系统最不利点消火栓的静水压力不低于 0.15MPa
- C. 高位消防水箱的进水管管径不应小于 DN100

- D. 高位消防水箱的出水管上要设置防止消防用水进入高位消防水箱的减压阀  
E. 高位消防水箱的进、出水管应设置带有指示启闭装置的阀门
91. 下列关于火灾危险性分类的说法中，正确的是（ ）。
- A. 生产的火灾危险性应根据生产中使用或产生的物质性质划分，与物质数量没有关系  
B. 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，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 10%时，可按危险性较小的部分确定  
C. 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时，可按危险性较小的部分确定  
D. 储存物品的火灾危险性应根据储存物品的性质和储存物品中的可燃物数量等因素划分  
E. 丁、戊类储存物品仓库的火灾危险性，当可燃包装重量不大于物品本身重量 1/4 或可燃包装体积不大于物品本身体积的 1/2 时，可按较小的确定
92. 下列建筑中，确有实际困难时，可沿建筑一侧设置消防车道的的是（ ）。
- A. 建筑高度为 65m 的住宅建筑  
B. 建筑高度为 35m 的写字楼  
C. 山坡地临空建造的 42m 的酒店建筑  
D. 河道边临空建造的 50m 的住宅建筑  
E. 建筑高度为 28m 的塑料制品厂房
93. 某商业建筑，设有湿式自动喷水灭火系统、火灾自动报警系统和防排烟系统等消防设施。当消防联动控制器处在自动状态、喷淋泵控制柜处在手动状态，下列能启动喷淋泵的是（ ）。
- A. 同一报警区域内一只感温火灾探测器的报警信号和一只感烟火灾探测的报警信号  
B. 同一报警区域内一只感烟火灾探测器的报警信号和一只手动火灾报警按钮的报警信号  
C. 湿式报警阀压力开关的动作信号  
D. 消防控制室内消防联动控制器的手动控制盘上手动启动  
E. 喷淋泵控制柜上的手动启动按钮
94. 某商场计划把位于第三层的一个店面改造成 KTV，由于某些原因 KTV 内设置的是局部应用自动喷水灭火系统，下列有关该 KTV 采用局部应用自动喷水灭火系统的做法，正确的是（ ）。
- A. 选择湿式自动喷水灭火系统  
B. 系统选用流量系数  $K=80$  的洒水喷头  
C. 系统的持续喷水时间为 1.0h  
D. 系统的喷水强度为  $4L/min \cdot m^2$   
E. KTV 的建筑面积为  $1500 m^2$
95. 某地上 11 层民用建筑，一至二层为商业服务网点，三至十一层为住宅建筑，该建筑采用坡屋面，建筑首层室内地面标高为  $\pm 0.0m$ ，建筑室外地面标高为  $-0.9m$ ，建筑室外地面至其檐口和屋脊的高度分别为 32.6m 和 34.4m。下列关于该建筑的说发正确的是（ ）。
- A. 该建筑为二类高层公共建筑  
B. 该建筑的耐火等级不应低于一级  
C. 该建筑应设置消防电梯



- D. 该建筑应设置封闭楼梯间
- E. 该建筑商店服务网点部分与住宅之间的楼板的耐火极限不应低于 1.50h
96. 某单独建造的展览厅，建筑面积为 8000 m<sup>2</sup>，建筑内设置了预作用自动喷水灭火系统保护。展览厅内采用格栅式吊顶，喷头采用直立安装在顶板下部，下列关于该系统的做法，正确的是（ ）。
- A. 系统的作用面积为 160 m<sup>2</sup>
- B. 系统的喷水强度为 6L/min·m<sup>2</sup>
- C. 展览厅设置玻璃球色标为绿色的玻璃球喷头
- D. 一只喷头的作用面积为 12.5 m<sup>2</sup>
- E. 设置 1 套预作用报警阀组
97. 某单层丙类厂房，耐火等级为二级，划分为 A、B、C 三个防烟分区，设置消火栓系统、火灾自动报警系统和排烟系统。下列关于该厂房排烟系统联动控制的说法，正确的是（ ）。
- A. A 防烟分区内两只独立的火灾探测器的报警信号，应能联动开启 A 防烟分区内所有的排烟口、排烟窗或排烟阀
- B. A 防烟分区内一只感烟火灾探测器的报警信号和 B 防烟分区内一只感烟火灾探测器的报警信号，应能联动开启 A 防烟分区和 B 防烟分区内所有的排烟口、排烟窗或排烟阀
- C. 防烟分区的排烟口打开后，其反馈信号应能联动启动相应的排烟风机
- D. 在消防控制室内的消防联动控制器上应能手动控制排烟口、排烟窗和排烟风机的启动或停止
- E. 排烟风机入口总管上设置的 280° 排烟防火阀在关闭后应直接联动控制风机停止
98. 下列属于性能化防火设计主要内容的是（ ）。
- A. 确定设计火灾场景与设定火灾
- B. 不同类型建筑的火灾荷载密度确定
- C. 烟气运动的分析方法
- D. 被动消防设施的对火反应特性分析
- E. 火灾危害和火灾风险的分析评估
99. 下列关于安全疏散设计的说法中，正确的是（ ）。
- A. 歌舞娱乐游艺放映场所和地下（半地下）人员密集的厅、室，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，应根据疏散人数按每 100 人不小于 1.00m 计算确定
- B. 剧场、电影院等有固定座位的场所，其疏散人数可按实际座位数的 1.1 倍计算
- C. 在计算疏散净宽度时，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
- D. 在计算疏散净宽度时，地上建筑的每 100 人最小疏散净宽度系数应根据建筑的耐火等级和楼层位置取值
- E. 除录像厅外的其他歌舞娱乐放映游艺场所的疏散人数，应根据厅、室的建筑面积按不小于 0.5 人/m<sup>2</sup> 计算
100. 下列关于消防电梯的说法中，正确的是（ ）。
- A. 除避难层外，消防电梯应能每层停靠

- B. 消防电梯的载重量不应小于 800kg
- C. 消防电梯从首层至着火层的运行时间不宜大于 60s
- D. 在每层消防电梯口均应设置供消防队员专用的操作按钮
- E. 消防电梯轿厢的内部装修材料的燃烧性能应为 A 级



## 2017 年全国一级注册消防工程师模拟卷 消防安全技术实务参考答案及解析

### 一、单项选择题

1. C

【解析】燃烧的发生和发展，必须具备三个必要条件，即可燃物、助燃物（氧化剂）和引火源（温度）。当燃烧发生时，上述三个条件必须同时具备，如果有一个条件不具备，那么燃烧就不会发生。本题答案为 C。

2. A

【解析】根据各类可燃固体的燃烧方式和燃烧特性，固体燃烧的形式大致可分为蒸发燃烧、表面燃烧、分解燃烧、熏烟燃烧（阴燃）和动力燃烧（爆炸）。预混燃烧是指可燃气体、蒸气预先同空气（或氧）混合，遇引火源产生带有冲击力的燃烧。本题答案为 A。

3. B

【解析】依据国务院 2007 年 4 月 9 日颁布的《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 493 号）中规定的生产安全事故等级标准，消防部门将火灾相应地分为特别重大火灾、重大火灾、较大火灾和一般火灾四个等级。

1) 特别重大火灾：是指造成 30 人以上死亡，或者 100 人以上重伤，或者 1 亿元以上直接财产损失的火灾；

2) 重大火灾：是指造成 10 人以上 30 人以下死亡，或者 50 人以上 100 人以下重伤，或者 5000 万元以上 1 亿元以下直接财产损失的火灾；

3) 较大火灾：是指造成 3 人以上 10 人以下死亡，或者 10 人以上 50 人以下重伤，或者 1000 万元以上 5000 万元以下直接财产损失的火灾；

4) 一般火灾：是指造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1000 万元以下直接财产损失的火灾。

注：“以上”包括本数，“以下”不包括本数。本题答案为 B。

4. A

【解析】热对流又称对流，是指流体各部分之间发生相对位移，冷热流体相互掺混引起热量传递的方式。热辐射是非接触传递能量的方式，热辐射在传递能量时不需要互相接触即可传递能量。热对流中热量的传递与流体流动有密切的关系。建筑发生火灾过程中，一般来说，通风孔洞面积越大，热对流的速度越快；通风孔洞所处位置越高，热对流速度越快。本题答案为 A。

5. B

【解析】根据《建筑设计防火设计规范》GB50016-2014 3.1.1，棉麻粗加工车间和棉麻除尘的生产火灾危险性分别为丙类和乙类，AC 选项正确；根据表 3.3.1，三级耐火等级的丙类厂房最多允许层数为 2 层（当为生产或使用丙类液体厂房，当采用三级耐火等级时，应为单层且建筑面积不应大于 500 m<sup>2</sup>），B 选项错误；根据表 3.4.1，三级耐火等级的单、多层丙类厂房与二级耐火等级的单、多层乙类厂房之间的防火间距不应小于 12m，D 选项正确。本题答案为 B。

6. A

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB-0016-2014 3.1.1 条文说明，器械装配厂房的生产火灾危险性为戊类；根据 6.2.7，设置在丁、戊类厂房内的通风机房，应采用耐火极限不低于 1.00h 的防火隔墙和 0.50h 的楼板与其他部位分隔。本题答案为 A。

7. C

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 5.4.10-2，除商业服务网点外，住宅建筑与其他使用功能的建筑合建时，住宅部分与非住宅部分的安全出口和疏散楼梯应分别独立设置，A 选项正确；根据 5.4.10-3，住宅部分和非住宅部分的安全疏散、防火分区和室内消防设施配置，可根据各自的建筑高度分别按照本规范有关住宅建筑和公共建筑的规定执行；该建筑的其他防火设计应根据建筑的总高度和建筑规模按本规范有关公共建筑的规定执行。根据 5.4.10 条文说明，“各自的建筑高度”，对于建筑中其他使用功能部分，其高度为室外设计地面至其最上一层顶板或屋面面层的高度；住宅部分的高度为可供住宅部分的人员疏散和满足消防车停靠与灭火救援的室外设计地面（包括屋面、平台）至住宅部分屋面面层的高度。根据 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，均采用封闭楼梯间：医疗建筑、旅馆、老年人建筑及类似使用功能的建筑；设置歌舞娱乐放映游艺场所的建筑；商店、图书馆、展览建筑、会议中心及类似使用功能的建筑；6 层及以上的其他建筑。B 选项正确；根据 5.5.23，建筑高度大于 33m 的住宅建筑应采用防烟楼梯间，C 选项错误；根据 6.4.11-1，民用建筑和厂房的疏散门，应采用向疏散方向开启的平开门，不应采用推拉门、卷帘门、吊门、转门和折叠门，D 选项正确。本题答案选 C。

8. D

【解析】第一类危险源是指产生能量的能量源或拥有能量的载体。它的存在是事故发生的前提，没有第一类危险源就谈不上能量或危险物质的意外释放，也就无所谓事故。由于第一类危险源在事故时释放的能量是导致人员伤害或财物损坏的能量主体，所以它决定着事故后果的严重程度。第二类危险源是指导致约束、限制能量屏蔽措施失效或破坏的各种不安全因素。它是第一类危险源导致事故的必要条件，如果没有第二类危险源破坏第一类危险源的控制，也就不会发生能量或危险物质的意外释放。第二类危险源出现的难易决定事故发生可能性的大小。本题答案为 D。

9. B

【解析】根据《水喷雾灭火系统技术规范》GB50219-2014 3.1.3，水雾喷头的工作压力，当用于灭火时不应小于 0.35MPa；当用于防护冷却时不应小于 0.2MPa，但对于甲 B、乙、丙类液体储罐不应小于 0.15MPa。根据表 3.1.2，用于灭火目的时，系统的响应时间不应大于 60s，用于液化气生产、储存装置或装卸设施的防护冷却目的时，系统的响应时间不应大于 60s。本题答案为 B。

10. C

【解析】建筑防爆的基本措施分为预防性技术措施和减轻性技术措施，预防性技术措施包括排除能引起爆炸的各类可燃物质、消除或控制能引起爆炸的各种火源；减轻性技术措施包括采取泄压措施、采用抗爆性能良好的建筑结构体系、采取合理的建筑布置。 本题答案为 C。

11. A

【解析】根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 3.4.1，具有消防联动功能的火灾自动报警系统的保护对象中应设置消防控制室。A 选项区域报警系统不需要联动，

故可以不用设置消防控制室，本题答案为 A。

12. D

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 9.3.7，净化有爆炸危险粉尘的干式除尘器和过滤器宜布置在厂房外的独立建筑内，建筑外墙与所属厂房的防火间距不应小于 10m。具备连续清灰功能，或具有定期清灰功能且风量不大于 15000m<sup>3</sup>/h、集尘斗的储尘量小于 60kg 的干式除尘器和过滤器，可布置在厂房内的单独房间内，但应采用耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙和 1.50h 的楼板与其他部位分隔，A 选项正确，D 选项错误；根据 9.3.8，净化或输送有爆炸危险粉尘和碎屑的除尘器、过滤器或管道，均应设置泄压装置。净化有爆炸危险粉尘的干式除尘器和过滤器应布置在系统的负压段上，B 选项正确，C 选项正确。本题答案为 D。

13. C

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 5.3.5-3，总建筑面积大于 20000 m<sup>2</sup>的地下或半地下商店，应采用无门、窗、洞口的防火墙、耐火极限不低于 2.00h 的楼板分隔为多个建筑面积不大于 20000 m<sup>2</sup>的区域。相邻区域确需局部连通时，应采用下沉式广场等室外开敞空间、防火隔间、避难走道、防烟楼梯间等方式进行连通，避难走道应符合本规范第 6.4.14 条的规定。根据 6.4.14-1，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。本题答案为 C。

14. B

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 5.5.5，除歌舞娱乐放映游艺场所外，防火分区建筑面积不大于 200 m<sup>2</sup>的地下或半地下设备间、防火分区建筑面积不大于 50 m<sup>2</sup>且经常停留人数不超过 15 人的其他地下或半地下建筑（室），可设置 1 个安全出口或 1 部疏散楼梯，A 选项正确，B 选项错误；根据 5.5.8-1，除托儿所、幼儿园外，建筑面积不大于 200 m<sup>2</sup>且人数不超过 50 人的单层公共建筑或多层公共建筑的首层，CD 选项正确。本题答案为 B。

15. C

【解析】根据《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2001（2005 年版）附录 A，总建筑面积 5000 m<sup>2</sup>及以上的商场的火灾危险等级为中危险级 II 级。根据 5.0.1，民用建筑和工业厂房的系数设计参数不应低于下表的规定：

火灾危险等级		净空高度 (m)	喷水强度 (L/min · m <sup>2</sup> )	作用面积 (m <sup>2</sup> )
轻危险等级		≤8	4	160
中危险级	I 级		6	
	II 级		8	
严重危险级	I 级		12	260
	II 级	16		

本题答案为 C。

16. C

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 3.1.1 条文说明，植物油精炼厂房属于丙类厂房。根据 3.2.3，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。本题答案为 C。

17. C

【解析】根据《细水雾灭火系统技术规范》GB50898-2013 3.4.5，采用全淹没应用方式的开式系统，其防护区数量不应大于 3 个，单个防护区的容积，对于泵组系统不宜超过 3000 m<sup>3</sup>，对于瓶组系统不宜超过 260m<sup>3</sup>，本题答案为 C。

18. B

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 5.4.8，建筑内的会议厅、多功能厅等人员密集的場所，宜布置在首层、二层或三层。设置在三级耐火等级的建筑内时，不应布置在三层及以上楼层。确需布置在一、二级耐火等级建筑的其他楼层时，应符合下列规定：

- 1) 一个厅、室的疏散门不应少于 2 个，且建筑面积不宜大于 400 m<sup>2</sup>。
- 2) 设置在地下或半地下时，宜设置在地下一层，不应设置在地下三层及以下楼层。
- 3) 设置在高层建筑内时，应设置火灾自动报警系统和自动喷水灭火系统等自动灭火系统。

A 选项正确，B 选项错误；根据《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-95（2001 年版）3.3.2，除第 3.1.18 条所规定的場所和 100m 以上的高层民用建筑及大于 800 座位的观众厅、会议厅、顶层餐厅外，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表 3.3.1 规定的基础上降低一级，故该建筑内不大于 800 个座位的会议厅的墙面和地面均可采用 B<sub>2</sub> 级装修材料，CD 选项正确。本题答案为

B。

19. D

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 5.3.1，商场设置在地下时，一个防火分区的最大允许建筑面积不应大于 500 m<sup>2</sup>，当建筑内全部设置自喷时，一个防火分区的最大允许建筑面积可为 1000 m<sup>2</sup>，故本题商场应划分为 6 个防火分区；根据《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2001（2005 年版）6.3.1，除报警阀组控制的喷头只保护不超过防火分区面积的同层場所外，每个防火分区、每个楼层均应设水流指示器；商场划分为 6 个防火分区，所以至少应设置 6 个水流指示器，本题答案为 D。

20. C

【解析】根据《低压配电设计规范》GB50054-2011 6.2.1，配电线路的短路保护电器，应在短路电流对导体和连接处产生热作用和机械作用造成危害之前切断电源，A 选项正确；根据 6.2.2，短路保护电器，应能分断其安装处的预期短路电流。预期短路电流，应通过计算或测量确定。当短路保护电器的分断能力小于其安装处预期短路电流时，在该段线路的上一级应装设具有所需分断能力的短路保护电器；其上下两级的短路保护电器的动作特性应配合，使该段线路及其短路保护器能承受通过的短路能量，B 选项正确，C 选项错误；根据 6.2.4，当短路保护电器为断路器时，被保护线路末端的短路电流不应小于断路器瞬时或短延时过电流脱扣器整定电流的 1.3 倍，D 选项正确。本题答案为 C。

21. B

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 5.1.1，对于高层建筑，建筑高度 24m 以上部分任一楼层建筑面积大于 1000 m<sup>2</sup>的商店、展览、电信、邮政、财贸金融建筑和其他多种功能组合建筑应确定为一类高层公共建筑，该建筑为住宅与商场组合建筑，虽然每层建筑面积大于 1000 m<sup>2</sup>，但多种功能组合建筑不包括住宅与公共建筑组合建造的情况。由于该公共建筑高度不大于 50m，故应划分为

二类高层公共建筑。本题答案为 B。

22. C

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 3.3.5，办公室、休息室等不应设置在甲、乙类厂房内，确需贴邻本厂房时，其耐火等级不应低于二级，并应采用耐火极限不低于 3.00h 的防爆墙与厂房分隔。且应设置独立的安全出口。办公室、休息室设置在丙类厂房内时，应采用耐火极限不低于 2.50h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其他部位分隔，并应至少设置 1 个独立的安全出口。如隔墙上需开设相互连通的门时，应采用乙级防火门，AB 选项正确；根据 3.3.9，办公室、休息室等严禁设置在甲、乙类仓库内，也不应贴邻。办公室、休息室设置在丙、丁类仓库内时，应采用耐火极限不低于 2.50h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其他部位分隔，并应设置独立的安全出口。隔墙上需开设相互连通的门时，应采用乙级防火门，C 选项错误，D 选项正确。本题答案为 C。

23. D

【解析】根据《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-95（2001 年版）2.0.4，安装在钢龙骨上的纸面石膏板，可作为 A 级装修材料选用，A 选项正确；根据 2.0.5，当胶合板表面涂覆一级饰面型防火涂料时，可做为 B<sub>1</sub> 级装修材料使用，B 选项正确；根据 2.0.6，单位重量小于 300g/m<sup>2</sup> 的纸质、布质壁纸，当直接粘贴在 A 级基材上时，可做为 B<sub>1</sub> 级装修材料使用，C 选项正确；根据 2.0.7，施涂于 A 级基材上韵无机装饰涂料，可做为 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> 的有机装饰涂料，可做为 B<sub>1</sub> 级装修材料使用。涂料施涂于 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub> 级基材上时，应将涂料连同基材一起按本规范附录 A 的规定确定其燃烧性能等级，D 选项错误。本题答案为 D。

24. C

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 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。C 选项的布置方法不是一个整体消防车登高操作场地连续布置，C 选项错误，本题答案为 C。

25. D

【解析】根据《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 3.1.2.5，E 类指带电物体燃烧的火灾；根据 4.2.5，E 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。清水灭火器扑救带电物体火灾，容易导致触电事故，因此不能用清水灭火器扑救 E 类火灾，本题答案为 D。

26. C

【解析】根据《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945-2010 5.2，安装在室内地面的消防应急灯具外壳防护等级不应低于 GB4208-2008 规定的 IP54，安装在室外地面的灯具外壳防护等级应不低于 GB4208-2008 规定的 IP67，且应符合其标称的防护等级。本题答案为 C。

27. B【

解析】根据《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2001（2005 年版）6.1.4，干式系统、预作用系统应采用直立型喷头或干式下垂型喷头，本题答案为 B。

28. C

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 4.4.2，液化石油气储罐之间的防火间距不应小于相邻较大罐的直径。本题答案为C。

29. D

【解析】根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 5.3.5，稳压泵吸水管应设置明杆闸阀，稳压泵出水管应设置消声止回阀和明杆闸阀，A选项正确；根据5.3.2-1，稳压泵的设计流量不应小于消防给水系统管网的正常泄漏量和系统自动启动流量，B选项正确；根据5.3.3-1，稳压泵的设计压力应满足系统自动启动和管网充满水的要求，C选项正确；根据11.0.6，稳压泵应由消防给水管网或气压水罐上设置的稳压泵自动启停泵压力开关或压力变送器控制，D选项错误。本题答案为D。

30. B

【解析】根据《泡沫灭火系统设计规范》GB50151-2010 4.4.1，钢制单盘式、双盘式与敞口隔舱式内浮顶储罐的保护面积，应按罐壁与泡沫堰板间的环形面积确定，其他内浮顶储罐应按固定顶储罐对待。本题答案为B。

31. C

【解析】根据《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2001（2005年版）附录A，多层办公楼的火灾危险等级为轻危险级、建筑高度为32m的旅馆的火灾危险等级为中危险级Ⅰ级、图书馆的书库的火灾危险等级为中危险级Ⅱ级、火车站的候车室的火灾危险等级为中危险级Ⅰ级，本题答案为C。

32. C

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 3.7.2，厂房内每个防火分区或一个防火分区内的每个楼层，其安全出口的数量应经计算确定，且不应少于2个；当符合下列条件时，可设置1个安全出口：

- 1) 甲类厂房，每层建筑面积不大于100 m<sup>2</sup>，且同一时间的作业人数不超过5人。
- 2) 乙类厂房，每层建筑面积不大于150 m<sup>2</sup>，且同一时间的作业人数不超过10人。
- 3) 丙类厂房，每层建筑面积不大于250 m<sup>2</sup>，且同一时间的作业人数不超过20人。
- 4) 丁、戊类厂房，每层建筑面积不大于400 m<sup>2</sup>，且同一时间的作业人数不超过30人。
- 5) 地下或半地下厂房（包括地下或半地下室），每层建筑面积不大于50 m<sup>2</sup>，且同一时间的作业人数不超过15人。本题答案为C。

33. C

【解析】基于试验研究的结果和计算机客观条件等限制，我们采用场模拟的方法来研究着火房间或强流动区域，对其它非着火和非强流动区间采用区域模拟的方法。这种混合模拟方法，兼顾场模拟和区域模拟两者的优点，并能更为准确地反映火灾过程的特征，这种方法简称为场区模拟方法。本题答案为C。

34. A

【解析】根据《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2001（2005年版）7.1.14，水平式边墙型喷头溅水盘与顶板的距离不应小于150mm，且不应大于300mm，本题答案为A。



35. C

【解析】根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 7.2.8，当市政给水管网设有市政消火栓时，其平时运行工作压力不应小于 0.14MPa，火灾时水力最不利市政消火栓的出流量不应小于 15L/s，且供水压力从地面算起不应小于 0.10MPa。本题答案为 C。

36. B

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016--2014 5.2.2-4，相邻两座建筑中较低一座建筑的耐火等级不低于二级，相邻较低一面外墙为防火墙且屋顶无天窗，屋顶的耐火极限不低于 1.00h 时，其防火间距不应小于 3.5m；对于高层建筑，不应小于 4m。本题答案为 B。

37. B

【解析】根据《水喷雾灭火系统技术规范》GB50219-2014 3.1.4-1，当保护对象外形不规则时，应按包容保护对象的最小规则形体的外表面面积确定，A 选项正确；根据 3.1.7，开口容器的保护面积应按其液面面积确定，B 选项错误；根据 3.1.6，输送机皮带的保护面积应按上行皮带的上表面面积确定，C 选项正确；根据 3.1.4-3，分层敷设的电缆的保护面积应按整体包容电缆的最小规则形体的外表面面积确定，D 选项正确。本题答案为 B。

38. D

【解析】根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 6.2.18，感烟火灾探测器在格栅吊顶场所的设置，应符合下列规范：

- 1) 镂空面积与总面积的比例不大于 15%时，探测器应设置在吊顶下方。
- 2) 镂空面积与总面积的比例大于 30%时，探测器应设置在吊顶上方。
- 3) 镂空面积与总面积的比例为 15%~30%时，探测器的设置部位应根据实际试验结果确定。
- 4) 探测器设置在吊顶上方且火警确认灯无法观察时，应在吊顶下方设置火警确认灯。
- 5) 地铁站台等有活塞风影响的场所，镂空面积与总面积的比例为 30%~70%时，探测器宜同时设置在吊顶上方和下方。

本题镂空面积与总面积之比为 17%，探测器的设置部位应根据实际试验结果确定，本题答案为 D。

39. B

【解析】根据《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005 3.1.4，两个或两个以上的防护区采用组合分配系统时，一个组合分配系统所保护的防护区不应超过 8 个。本题答案为 B。

40. C

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 5.5.16，剧场、电影院、礼堂和体育馆的观众厅或多功能厅，其疏散门的数量应经计算确定且不应少于 2 个，并应符合下列规定：

1) 对于剧场、电影院、礼堂的观众厅或多功能厅，每个疏散门的平均疏散人数不应超过 250 人；当容纳人数超过 2000 人时，其超过 2000 人的部分，每个疏散门的平均疏散人数不应超过 400 人。

2) 对于体育馆的观众厅，每个疏散门的平均疏散人数不宜超过 400 人-700 人。 $2000 \div 250 + 200 \div 400 = 8 + 0.5 = 8.5$  个，取整数 9。本题答案为 C。

41. D

【解析】根据《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005 3.2.4，采用管网灭火系统时，一个防护区的面积不宜大于 800 m<sup>2</sup>，且容积不宜大于 3600 m<sup>3</sup>；采用预制灭火系统时，一个防护区的面积不宜大于

500 m<sup>2</sup>，且容积不宜大于 1600 m<sup>2</sup>，A 选项错误；根据 3.2.9，喷放灭火剂前，防护区内除泄压口外的开口应能自行关闭，B 选项错误；根据 3.2.10 防护区的最低环境温度不应低于-10℃，C 选项错误；根据 3.3.9，七氟丙烷灭火系统应采用氮气增压输送，D 选项正确。本题答案为 D。

42. C

【解析】根据《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005 3.1.7，灭火系统的储存装置 72 小时内不能重新充装恢复工作的，应按系统原储存量的 100%设置备用量。这里要注意时间与二氧化碳气体灭火系统的不同，二氧化碳的储存量在 48 小时内不能恢复时，二氧化碳要有备用量，备用量不应小于系统设计的储存量。本题答案为 C。

43. C

【解析】根据《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005 3.2.1，气体灭火系统适用于扑救下列火灾：

- 1) 电气火灾。
- 2) 固体表面火灾。
- 3) 液体火灾。
- 4) 灭火前能切断气源的气体火灾

根据 3.2.2，气体灭火系统不适用于扑救下列火灾：

- 1) 硝化纤维、硝酸钠等氧化剂或含氧化剂的化学制品火灾。
- 2) 钾、镁、钠、钛、锆、铀等活泼金属火灾。
- 3) 氢化钾、氢化钠等金属氢化物火灾。
- 4) 过氧化氢、联胺等能自行分解的化学物质火灾。
- 5) 可燃固体物质的深位火灾。

本题答案为 C。

44. D

【解析】根据《水喷雾灭火系统技术规范》GB50219-2014 表 3.1.2，水喷雾灭火系统可以用来扑救油浸电力变压器火灾、丙类液体火灾、固体物质火灾；碳化铝遇水后能使水分解，并会生成甲烷，可能会造成剧烈燃烧或爆炸的危险，因此不能用水喷雾灭火系统进行扑救。本题答案为 D。

45. D

【解析】根据《泡沫灭火系统设计规范》GB50151-2010 2.2.1，液上喷射系统是指泡沫从液面上喷入被保护储罐内的灭火系统；根据 2.2.2，液下喷射系统是指泡沫从液面下喷入被保护储罐内的灭火系统；根据 2.2.3，半液下喷射系统是指泡沫从储罐底部注入，并通过软管浮升到燃烧液体表面进行喷射的灭火系统。本题答案为 D。

46. D

【解析】在湿式自动喷水灭火系统中，压力开关的动作信号可以直接启动消防水泵，不管消防联动控制器处于手动还是自动的状态，A 选项错误；湿式系统在准工作状态下，报警阀前后都是充满水的，由消防水箱或稳压泵、气压给水设备等稳压设施维持管道内充水的压力，BC 选项正确；湿式系统中不需要设置快速排气阀，喷头爆裂后直接喷水，在干式系统和预作用系统中为了缩短系统管网充水时间，需要设置快速排气阀，D 选项错误。本题答案为 D。

47. C

【解析】根据《泡沫灭火系统设计规范》GB50151-2010 6.1.2，全淹没系统或固定式局部应用系统应设置火灾自动报警系统，并应符合下列规定：

- 1) 全淹没系统应同时具备自动、手动和应急机械手动启动功能。
- 2) 自动控制的固定式局部应用系统应同时具备手动和应急机械手动启动功能；手动控制的固定式局部应用系统尚应具备应急机械手动启动功能。
- 3) 消防控制中心（室）和防护区应设置声光报警装置。
- 4) 消防自动控制设备宜与防护区内门窗的关闭装置、排气口的开启装置，以及生产、照明电源的切断装置等联动。本题答案为 C。

48. D

【解析】根据《泡沫灭火系统设计规范》GB50151-2010 7.1.3，泡沫-水喷淋系统泡沫混合液与水的连续供给时间，应符合下列规定：泡沫混合液连续供给时间不应小于 10min；泡沫混合液与水的连续供给时间之和不应小于 60min。本题答案为 D。

49. C

【解析】根据《干粉灭火系统设计规范》GB50347-2004 1.0.4-1，干粉灭火系统可用于扑救灭火前可切断气源的气体火灾，A 选项正确；根据 3.1.5，可燃气体，易燃、可燃液体和可熔化固体火灾宜采用碳酸氢钠干粉灭火剂，可燃固体表面火灾应采用磷酸铵盐干粉灭火剂，B 选项正确；根据 3.1.2-1，喷放干粉时不能自动关闭的防护区开口，其总面积不应大于该防护区总内表面积 15%，且开口不应设在底面，C 选项错误；根据 5.1.1-1，干粉储存容器应符合国家现行标准《压力容器安全技术监察规程》的规定；驱动气体储瓶及其充装系数应符合国家现行标准《气瓶安全监察规程》的规定，D 选项正确。本题答案为 C。

50. D

【解析】根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 5.4.1，下列场所的室内消火栓给水系统应设置消防水龙接合器：

- 1) 高层民用建筑。
- 2) 设有消防给水的住宅、超过五层的其他多层民用建筑。
- 3) 超过 2 层或建筑面积大于 10000 m<sup>2</sup> 的地下或半地下建筑(室)、室内消火栓设计流量大于 10L/s 平战结合的人防工程。
- 4) 高层工业建筑和超过四层的多层工业建筑。
- 5) 城市交通隧道。本题答案为 D。

51. C

【解析】设置在疏散通道上的防火卷帘，主要用于防烟、人员疏散和防火分隔，地下车库的车辆通道上设置的防火卷帘也应按疏散通道上设置的防火卷帘的设置要求设置。根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 4.6.3，疏散通道上设置的防火卷帘的联动控制方式：防火分区内任两只独立的感烟火灾探测器或任一只专门用于联动防火卷帘的感烟火灾探测器的报警信号应联动控制防火卷帘下降至距楼板面 1.8m 处；任一只专门用于联动防火卷帘的感温火灾探测器的报警信号应联动控制防火卷帘下降到楼板面；在卷帘的任一侧距卷帘纵深 0.5m~5m 内应设置不少于 2 只专门用于联动防火卷帘的感温火灾探测器。本题答案为 C。

52. D

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 6.5.3-1，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，A选项错误；根据6.5.3-3，除另有规定外，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，丙类厂房之间防火墙的耐火极限不应低于3.00h，B选项错误；根据8.3.7，制鞋厂房可不设置雨淋自动喷水灭火系统，设置湿式或干式自动喷水灭火系统都可以，厂房的火灾危险等级为中危险级Ⅱ级，没有达到应设置雨淋系统的严重危险级Ⅱ级的条件，故可以不设置雨淋系统，C选项错误；根据表3.7.4，一二级耐火等级的多层丙类厂房内任一点至最近安全出口的直线距离不应大于60m，D选项正确。本题答案为D。

53. B

【解析】根据《洁净厂房设计规范》。GB3500 73-2013 5.2.5。在一个防火分区内的综合性厂房，洁净生产区与一般生产区域之间应设置不燃烧体隔断措施。隔墙及其相应顶棚的耐火极限不应低于 $t_h$ ，隔墙上的门窗耐火极限不应低于0.6h。本题答案为B。

54. C

【解析】根据《火灾自动报警系统设计规范》GB5016-2013 表5.2.1，点型感烟火灾探测器不适宜安装在高度超过12m的空间，A1型感温火灾探测器不适宜安装在高度超过8m的空间，AB选项错误；根据5.4.1，具有高速气流的场所，点型感烟、感温火灾探测器不适宜的大空间、舞台上空、建筑高度超过12m或有特殊要求的场所宜选择吸气式感烟火灾探测器，C选项正确；根据5.2.8-5，点型火焰探测器不适宜安装在易受阳光、白炽灯等光源直接或间接照射的场所，舞台上空有各种类型的灯具，因而不适宜安装点型火焰探测器，D选项错误。本题答案为C。

55. B

【解析】根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 6.3.1，每个防火分区应至少设置一只手动火灾报警按钮。从一个防火分区内的任何位置到最邻近的手动火灾报警按钮的步行距离不应大于30m。本题答案为B。

56. C

【解析】根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 4.4.2-4。平时无人工作的防护区，可设置为无延迟的喷射，气体（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，执行以下联动操作：

- 1) 关闭防护区域的送（排）风机及送（排）风阀门。
- 2) 停止通风和空气调节系统及关闭设置在该防护区域的电动防火阀。
- 3) 联动控制防护区域开口封闭装置的启动，包括关闭防护区域的门、窗。

在接收到第二个联动触发信号后，应启动气体灭火装置、泡沫灭火装置。本题答案为C。

57. A

【解析】根据《水喷雾灭火系统技术规范》GB50219-2014 3.1.10，系统用于冷却全压力式及半冷冻式液化烃或类似液体储罐时，其冷却范围及保护面积应符合下列规定：

- 1) 着火罐及距着火罐罐壁1.5倍着火罐直径范围内的相邻罐应同时冷却；当相邻罐超过3座时，

可按 3 座较大的相邻罐计算消防冷却水用量。

2) 着火罐保护面积应按其罐体外表面面积计算，相邻罐保护面积应按其罐体外表面面积的 1/2 计算。本题答案为 A。

58. D 【解析】根据《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 (2014 版) 3.0.11, CNG 加气站储气设施的总容积, 应根据设计加气汽车数量、每辆汽车加气时间、母站服务的子站的个数、规模和服务半径等因素综合确定。在城市建成区内, CNG 加气站储气设施的总容积应符合下列规定:

1) CNG 加气母站储气设施的总容积不应超过 120m<sup>3</sup>。

2) CNG 常规加气站储气设施的总容积不应超过 30m<sup>3</sup>。

3) CNG 加气子站内设置有固定储气设施时, 站内停放的车载储气瓶组拖车不应多于 1 辆。固定储气设施采用储气瓶时, 其总容积不应超过 18m<sup>3</sup>; 固定储气设施采用储气井时, 其总容积不应超过 24m<sup>3</sup>。

4) CNG 加气子站内无固定储气设施时, 站内停放的车载储气瓶组拖车不应多于 2 辆。

5) CNG 常规加气站可采用 LNG 储罐做补充气源, 但 LNG 储罐容积、CNG 储气设施的总容积和加气站的等级划分, 应符合本规范第 3.0.12 条的规定。

本题答案为 D。

59. A

【解析】建筑高度不大于 50m 的公共建筑、厂房、仓库和建筑高度不大于 100m 的住宅建筑受风压作用影响较小, 当这些建筑符合一定条件时, 可采用自然通风方式的防烟系统。本题答案为 A。

60. C

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 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 100 m<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。

2) 中庭。

3) 公共建筑内建筑面积大于 100 m<sup>2</sup> 且经常有人停留的地上房间。

4) 公共建筑内建筑面积大于 300 m<sup>2</sup> 且可燃物较多的地上房间。

5) 建筑内长度大于 20m 的疏散走道。

本题答案为 C。

61. A

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 10.1.5, 建筑内消防应急照明和灯光疏散指示标志的备用电源的连续供电时间应符合下列规定:

1) 建筑高度大于 100m 的民用建筑, 不应小于 1.5h。

2) 医疗建筑、老年人建筑、总建筑面积大于 100000 m<sup>2</sup> 的公共建筑和总建筑面积大于 20000 m<sup>2</sup> 的地下、半地下建筑, 不应少于 1.0h。

3) 其他建筑, 不应少于 0.5h。

本题答案为 A。

62. C

【解析】根据《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945-2010 3.13, 自带电源集中控制型系统由自带电源型消防应急灯具、应急照明控制器、应急照明配电箱及相关附件等组成, A 选项正确; 根据 3.16, 集中电源非集中控制型系统由集中电源型消防应急灯具、应急照明集中电源、应急照明分配电装置及相关附件等组成, B 选项正确; 根据 6.3.1.1, 系统的应急转换时间不应大于 5s; 高危险区域使用的系统的应急转换时间不应大于 0.25s, C 选项错误; 根据 6.2.7a), 系统持续主电工作 48h 后每隔 (30 ± 2) d 应能自动由主电工作状态转入应急工作状态并持续 30 s~180 s, 然后自动恢复到主电工作状态, D 选项正确。本题答案为 C。

63. B

【解析】根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 6.1.9, 室内采用临时高压消防给水系统时高层民用建筑、总建筑面积大于 10000 m<sup>2</sup>且层数超过 2 层的公共建筑和其他重要建筑, 必须设置高位消防水箱。本题答案为 B。

64. C

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 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。题答案为 C。

65. C

【解析】MF/ABC6 表示 6kg 手提式磷酸铵盐干粉灭火器, 手提式灭火器通常省略“S”, A 选项正确; 根据《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 附录 A, 该灭火器的最小灭火器级别为 3A, B 选项正确; 判断二氧化碳灭火器是否失效一般采用称重法, 干粉灭火器则是根据压力表的读数来判断灭火器是否失效, C 选项错误; 根据表 5.2.1, 手提式灭火器在 A 类严重危险级场的最大保护距离为 15m, D 选项正确。本题答案为 C。

66. B

【解析】根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 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 选项正确; 根据 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, 该建筑为区域火灾报警系统, 故可以不设置消防应急广播, B 选项错误; 根据 4.8.2, 未设置消防联动控制器的火灾自动报警系统, 火灾声光警报器应由火灾报警控制器控制; 设置消防联动控制器的火灾自动报警系统, 火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制; 由区域火灾报警系统的组成知, 系统中设置的是火灾报警控制器而不是消防联动控制器, 故火灾声光警报器应由火灾报警控制器控制, C 选项正确; 根据 4.8.6, 火灾声警报器单次发出火灾警报时间宜为 8s~20s, D 选项正确。本题答案为 B。

67. C

【解析】网吧内发生的火灾主要为 A 类火灾, 根据《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 附录 D, 网吧的建筑面积为 600 m<sup>2</sup>, 判断为严重危险级场所; 根据表 6.2.1, 严重危险级场所内单位灭火器的最大保护面积为 50 m<sup>2</sup>; 根据 7.3.3, 歌舞娱乐放映游艺场所、网吧、商场、寺庙以及地下场所等的计算单元的最小需配灭火级别应按下式计算:

根据  $Q=1.3K \cdot S/U$ , 设置了消火栓系统和自动喷水灭火系统, K 值取 0.5,

$1.3 \times 0.5 \times 600 \div 50 = 7.8A$ , 故该网吧内所需灭火器的最小灭火级别为 7.8A, 本题答案为 C。

68. A

【解析】灭火器本身的代号一般编在型号首位，通常用“M”表示。灭火剂代号编在型号第二位：F.干粉灭火剂；T-二氧化碳灭火剂；Y-1211 灭火剂；Q-清水灭火剂。型式号编在型号中的第三位，是各类灭火器结构特征的代号，结构特征有手提式（包括手轮式）、推车式、鸭嘴式、舟车式、背负式五种，其中型号分别用S、T、Y、Z、B表示。型号最后面的阿拉伯数字代表灭火剂重量或容积，一般单位为千克或升。20kg 推车式碳酸氢钠干粉灭火器可表示为MFT20, BC 类干粉灭火器通常省略“BC”，本题答案为A。

69. C

【解析】根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 6.2.3-1，当采用消防水泵转输水箱串联时，转输水箱的有效储水容积不应小于 60m<sup>3</sup>，转输水箱可作为高位消防水箱，AB 选项错误；根据 11.0.11，当消防给水分区供水采用转输消防水泵时，转输泵宜在消防水泵启动后再启动；当消防给水分区供水采用串联消防水泵时，上区消防水泵宜在下区消防水泵启动后再启动，C 选项正确。根据 6.2.3-2，串联转输水箱的溢流宜连接到消防水池，D 选项错误；本题答案为C。

70. A

【解析】根据《地铁设规范》GB50157-2013 28.2.1，地铁各建（构）筑物的耐火等级应符合下列规定：

- 1) 地下的车站、区间、变电站等主体工程及出口通道、风道的耐火等级应为一级。
- 2) 地面出入口、风亭等附属建筑，地面车站及高架区间的建、构筑物，耐火等级不得低于二级。
- 3) 控制中心建筑耐火等级应为一级。
- 4) 车辆基地内建筑的耐火等级应根据其使用功能确定，并应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的有关规定。

本题答案为A。

71. B

【解析】根据《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，并应符合下表的规定：

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动车	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

72. B

【解析】根据《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 版）3.0.9，加油站的等级划分应符合下表的规定：

级别	油罐容积 (m <sup>3</sup> )	
	总容积	单罐容积
一级	150 < V ≤ 210	≤ 50
二级	90 < V ≤ 150	≤ 50
三级	V ≤ 90	汽油罐 ≤ 30, 柴油罐 ≤ 50

注：柴油罐容积可折半计入总容积。

本题中四个油罐的容积为  $50+50+30/2+30/2=130\text{m}^3$ ，穆弹罐不大于  $50\text{m}^3$ ，属于二级加油站，本题答案为 B。

### 73. C

【解析】根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 9.1.6，电气火灾监控系统的设置不应影响供电系统的正常工作，不宜自动切断供电电源，A 选项正确；根据 9.1.4，非独立式电气火灾监控探测器不应接入火灾报警控制器的探测器回路。非独立式电气火灾监控探测器本身不具备报警功能，需要配接电气火灾监控设备组成系统，但是独立式电气火灾监控探测器可以自成系统，不需要配接电气火灾监控设备，可以直接接入火灾报警控制器的探测器回路，B 选项正确；根据 9.3.1，测温式电气火灾监控探测器应设置在电缆接头、端子、重点发热部件等部位。测温式电气火灾监控探测器的探测原理是根据监测保护对象的温度变化，因此探测器应采用接触或贴近保护对象的电缆接头、电缆本，或开关等容易发热的部位的方式设置，C 选项错误；根据 9.1.5，在设置消防控制室的场所，电气火灾监控器的报警信息和故障信息应在消防控制室图形显示装置或起集中控制功能的火灾报警控制器上显示，但该类信息与火灾报警信息的显示应有区别，D 选项正确。本题答案为 C。

### 74. C

【解析】根据《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB50229-2006 5.1.2，主厂房的疏散楼梯可为敞开式楼梯间；至少应有 1 个楼梯通至各层和屋面且能直接通向室外。集中控制楼至少应设置 1 个通至各层的封闭楼梯间，A 选项正确；根据 5.1.1，主厂房各车间（汽机房、除氧间、煤仓间、锅炉房、集中控制楼）的安全出口均不应少于 2 个。上述安全出口可利用通向相邻车间的门作为第二安全出口，但每个车间地面层至少必须有 1 个直通室外的出口。主厂房内最远工作地点到外部出口或楼梯的距离不应超过 50m，B 选项正确；根据 5.1.3，主厂房室外疏散楼梯的净宽不应小于 0.8m，楼梯坡度不应大于 45°，楼梯栏杆高度不应低于 1.1m。主厂房室内疏散楼梯净宽不宜小于 1.1m，疏散走道的净宽不宜小于 1.4m，疏散门的净宽不宜小于 0.9m，C 选项错误，D 选项正确。本题答案为 C。

### 75. D

【解析】根据《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 3.0.1，汽车库、修车库的分类应根据停车（车位）数量和总建筑面积确定，并符合下表的要求：

分类		I	II	III	IV
汽车库	停车数量 N (辆)	N > 300	150 < N ≤ 300	50 < N ≤ 150	N ≤ 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 N (个)	N > 15	5 < N ≤ 15	2 < N ≤ 5	≤ 2
	总建筑面积 S (m <sup>2</sup> )	S > 3000	1000 < S ≤ 3000	500 < S ≤ 1000	S ≤ 500

故本题答案为 B。

### 76. C



【解析】根据《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 4.1.4，汽车库不应与托儿所、幼儿园，老年人建筑，中小学校的教学楼；病房楼等组合建造。当符合下列要求时，汽车库可设置在托儿所、幼儿园，老年人建筑，中小学校的教学楼，病房楼等的地下部分：汽车库与托儿所、幼儿园，老年人建筑，中小学校的教学楼，病房楼等建筑之间，应采用耐火极限不低于 2.00h 的楼板完全分隔；汽车库与托儿所、幼儿园，老年人建筑，中小学校的教学楼，病房楼等的安全出口和疏散楼梯应分别独立设置，AB 选项正确；根据 3.0.3-1，地下、半地下和高层汽车库应为一级，C 选项错误；根据 6.0.10-3，设置双车道汽车疏散出口、停车数量小于或等于 100 辆且建筑面积小于 4000 m<sup>2</sup> 的地下或半地下汽车库，可设置 1 个疏散出口，D 选项正确。本题答案为 C。

77. C

【解析】在火灾自动报警系统中，起到集中控制作用的消防设备，应设置在消防控制室内，ABD 选项错误。消防电话分机设置在与消防联动控制有关且经常有人值班的场所，比如消防水泵房、发电机房、防排烟机房等，消防控制室内应设置消防电话总机，C 选项正确。本题答案为 C。

78. C

【解析】根据《人民防空工程设计防火规范》GB50098-2009 4.1.1-5，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，ABD 选项错误；根据 3.1.6-2，地下营业厅不应设置在地下三层及三层以下，C 选项正确。本题答案为 C。

79. A

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 3.4.1 注 1，单、多层戊类厂房之间及与戊类仓库的防火间距可按本表的规定减少 2m，与民用建筑的防火间距可将戊类厂房等同民用建筑按本规范第 5.2.2 条的规定执行。根据表 5.2.2，三级耐火等级的单、多层民用建筑之间的防火间距不应小于 8m。本题答案为 A。

80. D

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 3.3.2，耐火等级为一、二级的丁类地下或半地下仓库（包括地下或半地下室），每个防火分区的最大允许建筑面积为 500 m<sup>2</sup>， $1800 \div 500 = 3.6$ ，取整数 4，本题答案为 D。

## 二、多项选择题

81. AE

【解析】根据《石油化工企业设计防火规范》GB50160-2008 6.2.6，罐组的总容积应符合下列规定：  
1) 固定顶罐组的总容积不应大于 120000m<sup>3</sup>。  
2) 浮顶、内浮顶罐组的总容积不应大于 600000m<sup>3</sup>。  
3) 固定顶罐和浮顶、内浮顶罐的混合罐组的总容积不应大于 120000m<sup>3</sup>；其中浮顶、内浮顶罐的容积可折半计算。

根据以上可知，A 选项错误，BC 选项正确；根据 6.2.7，罐组内单罐容积大于或等于 10000m<sup>3</sup> 的储罐个数不应多于 12 个；单罐容积小于 10000m<sup>3</sup> 的储罐个数不应多于 16 个；但单罐容积均小于 1000m<sup>3</sup> 罐以及丙 B 类液体储罐的个数不受此限。E 选项错误，D 选项正确。本题答案为 AE。

## 82. AC

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 2.1.12, 防火墙是指防止火灾蔓延至相邻建筑或相邻水平, 防火分区且耐火极限不低于 3.00h 不燃性墙体, A 选项正确; 根据 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, 即当防火墙的耐火极限为 4.00h 时, 其框架、梁等承重结构的耐火极限不应低于 4.00h, B 选项错误; 根据 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, C 选项正确; 根据 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, 该条文未要求丙类厂房内防火墙的耐火极限, D 选项错误; 根据 3.3.1 注 1, 防火分区之间应采用防火墙分隔。除甲类厂房外的一、二级耐火等级厂房, 当其防火分区的建筑面积大于本表规定, 且设置防火墙确有困难时, 可采用防火卷帘或防火分隔水幕分隔, E 选项中的其他厂房的耐火等级为三、四级时, 不适用上述条文, E 选项错误。本题答案为 AC。

## 83. ACE

【解析】根据《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 6.0.4, 除室内无车道且无人员停留的机械式汽车库外, 建筑高度大于 32m 的汽车库应设置消防电梯。消防电梯的设置应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的有关规定。该建筑每个防火分区最大允许建筑面积为 4000 m<sup>2</sup>, 故每层可划分为 1 个防火分区, 即该汽车库可设置 1 台消防电梯, A 选项错误; 根据 6.0.3, 建筑高度大于 32m 的高层汽车库、室内地面与室外出入口地坪的高差大于 10m 的地下汽车库应采用防烟楼梯间, 其他汽车库、修车库应采用封闭楼梯间, B 选项正确; 根据 7.1.9, 室内消火栓水枪的充实水柱不应小于 10m。同层相邻室内消火栓的间距不应大于 50m, 高层汽车库和地下汽车库、半地下汽车库室内消火栓的间距不应大于 30m, C 选项错误; 根据 8.2.2, 防烟分区的建筑面积不宜大于 2000 m<sup>2</sup>, 且防烟分区不应跨越防火分区, D 选项正确; 根据 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: I、II 类汽车库、修车库、停车场, 不应小于 20L/s; III 类汽车库、修车库、停车场。不应小于 15L/s; IV 类汽车库、修车库、停车场, 不应小于 10L/s, E 选项错误。本题答案为 ACE。

## 84. BCD

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 6.2.7, 附设在建筑内的消防控制室、灭火设备室、消防水泵房和通风空气调节机房、变配电室等, 应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和 1.50h 的楼板与其他部位分隔。通风、空气调节机房和变配电室开向建筑内的门应采用甲级防火门, 消防控制室和其他设备房开向建筑内的门应采用乙级防火门, AE 选项错误, CD 选项正确; 根据 5.4.13-3, 布置在民用建筑内的柴油发电机房, 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, B 选项正确。本题答案为 BCD。

## 85. DE

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 8.5.1, 建筑高度不大于 50m 的公共建筑、厂一房、仓库和建筑高度不大于 100m 建筑, 当其防烟楼梯间的前室或合用前室符合下列条件之一时, 楼梯间可不设置防烟系统:

- 1) 前室或合用前室采用敞开的阳台、凹廊。 j
- 2) 前室或合用前室具有不同朝向的可开启外窗, 且可开启外窗的面积满足自然排烟口的面积要求。

商场防烟楼梯间前室具备自然通风条件，故楼梯间可不设置防烟系统，A选项错误；住宅高度为60m，防烟楼梯间前室采用敞开的阳台，故楼梯间可不设置防烟系统，B选项错误；邮政楼防烟楼梯间和消防电梯合用前室采用凹廊，故楼梯间可不设置防烟系统，C选项错误；金融电信楼高度大于50m，即使防烟楼梯间具备自然通风条件，防烟楼梯间也要设置防烟系统，D选项正确；住宅高度小于100m，但防烟楼梯间前室不具备自然通风条件，楼梯间要设防烟系统，E选项正确。本题答案为DE。

86. ACE

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 6.7.4，设置人员密集场所的建筑，其外墙外保温材料的燃烧性能应为A级，A选项错误；根据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：建筑高度大于100m时，保温材料的燃烧性能应为A级；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B<sub>1</sub>级；建筑高度不大于27m时，保温材料的燃烧性能不应低于B<sub>2</sub>级。

2)除住宅建筑和设置人员密集场所的建筑外，其他建筑：建筑高度大于50m时，保温材料的燃烧性能应为A级；建筑高度大于24m，但不大于50m时，保温材料的燃烧性能不应低于B<sub>1</sub>级；建筑高度不大于24m时，保温材料的燃烧性能不应低于B<sub>2</sub>级。BD选项正确，CE选项错误。本题答案为ACE。

87. AD

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 5.1.15，公共建筑内房间的疏散门数量应经计算确定且不应少于2个。除托儿所、幼儿园、老年人建筑、医疗建筑、教学建筑内位于走道尽端的房间外，符合下列条件之一的房间可设置1个疏散门：

1)位于两个安全出口之间或袋形走道两侧房间。对于托儿所、幼儿园、老年人建筑，建筑面积不大于50m<sup>2</sup>；对于医疗建筑、教学建筑，建筑面积不大于75m<sup>2</sup>；对于其他建筑或场所，建筑面积不大于120m<sup>2</sup>。

2)位于走道尽端的房间，建筑面积小于50m<sup>2</sup>且疏散门的净宽度不小于0.90m，或由房间内任一点至疏散门的直线距离不大于15m、建筑面积不大于200m<sup>2</sup>且疏散门的净宽度不小于1.40m。

3)歌舞娱乐放映游艺场所内建筑面积不大于50m<sup>2</sup>且经常停留人数不超过15人的厅、室。

本题答案为AD。

88. ABDE

【解析】事件树的编制程序包括：确定初始事件；判定安全功能；绘制事件树；简化事件树。本题答案为ABDE。

89. ACD

【解析】根据《汽车加油加气站设计与施工规范》GB501-6-2012（2014版）10.1.1，加油加气站工艺设备应配置灭火器材，并应符合下列规定：

1)每2台加气机应配置不少于2具4kg手提式干粉灭火器，加气机不足2台应按2台配置；

2)每2台加油机应配置不少于2具4kg手提式干粉灭火器，或1具4kg手提式干粉灭火器和1具6L泡沫灭火器。加油机不足2台应按2台配置。

3)地上LPG储罐、地上LNG储罐、地下和半地下LNG储罐、CNG储气设施，应配置2台不小于35kg推车式干粉灭火器。当两种介质储罐之间的距离超过15m时，应分别配置。

4)地下储罐应配置1台不小于35kg推车式干粉灭火器。当两种介质储罐之间距离超过15m时，

应分别配置。

s) LPG 泵和 LNG 泵、压缩机操作间(棚), 应按建筑面积每 50 m<sup>2</sup>配置不少于 2 具 4kg 手提式干粉灭火器。

6) 一、二级加油站应配置灭火毯 5 块、沙子 2m<sup>3</sup>; 三级加油站应配置灭火毯不少于 2 块、沙子 2m<sup>3</sup>。加油加气合建站应按同级别的加油站配置灭火毯和沙子。

本题答案为 ACD。

90. ABE

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 表 5.1.1, 可判断该商业中心为一类高层公共建筑; 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 5.2.1-1, 一类高层公共建筑, 不应小于 36m<sup>3</sup>, A 选项正确; 根据 5.2.2-1, 一类高层公共建筑, 不应低于 0.10MPa, 但当建筑高度超过 100m 时, 不应低于 0.15MPa; 根据 5.3.3-3, 稳压泵的设计压力应保持系统最不利点处水灭火设施在准工作状态时的静水压力应大于 0.15MPa, 因为设置了增压设备, 消防设施最不利点的静水压力则不再是 0.10MPa, 而是 0.15MPa, B 选项正确; 根据 5.2.6-5, 进水管的管径应满足消防水箱 8h 充满水的要求, 但管径不应小于 DN32, 进水管宜设置液位阀或浮球阀, C 选项错误; 根据 5.2.6-10, 高位消防水箱出水管应位于高位消防水箱最低水位下, 并应设置防止消防用水进入高位消防水箱的止回阀, D 选项错误; 根据 5.2.6-11, 高位消防水箱的进、出水管应设置带有指示启闭装置的阀门, E 选项正确。本题答案为 ABE。

91. CD

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 3.1.1, 生产的火灾危险性应根据生产中使用或产生的物质, 性质及其数量等因素划分, 当年产使用的较大火灾危险性物质数量多于规范要求时, 也会影响生产的火灾危险性, A 选项错误; 根据 3.1.2-1, 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 10070, 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, 可按火灾危险性较小的部分确定, B 选项错误, C 选项正确; 根据 3.1.3, 储存物品的火灾危险性应根据储存物品的性质和储存物品中的可燃物数量等因素划分, D 选项正确; 根据 3.1.5, 丁、戊类储存物品仓库的火灾危险性, 当可燃包装重量大于物品本身重量 1/4 或可燃包装体积大于物品本身体积的 1/2 时, 应按丙类确定; 故当可燃包装重量不大于物品本身重量 1/4 且可燃包装体积不大于物品本身体积的 1/2 时, 可按较小的确定, E 选项错误。本题答案为 CD。

92. ACD

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 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, ACD 选项正确, B 选项错误; 根据 7.1.3, 高层厂房, 占地面积大于 3000 m<sup>2</sup> 的甲、乙、丙类厂房和占地面积大于 1500 m<sup>2</sup> 的乙、丙类仓库, 应设置环形消防车道, 确有困难时, 应沿建筑物的两个长边设置消防车道, E 选项错误。本题答案为 ACD。

93. DE

【解析】根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 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。

2) 手动控制方式，应将喷淋消防泵控制箱（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，直接手动控制喷淋消防泵的启动、停止。

3) 水流指示器、信号阀、压力开关、喷淋消防泵的启动和停止的动作信号应反馈至消防联动控制器。

压力开关的动作信号不受消防联动控制器处于自动或手动状态的影响，但是要收到喷淋泵控制柜处于手动还是自动状态的影响，本题喷淋泵控制柜处在手动状态，压力开关的动作信号不能启泵。由于喷淋泵控制柜的启动、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，即使喷淋泵处于手动状态，也可以在手动控制盘上直接启动喷淋泵。不管喷淋泵处在手动状态还是自动状态，按下喷淋泵控制柜上的启动按钮，都能启动喷淋泵。本题答案为 DE。

94. ABC

【解析】根据《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2001（2005年版）12.0.1，局部应用系统适用于室内最大净空高度不超过 8m 的民用建筑中，局部设置、且保护区域总建筑面积不超过 1000 m<sup>2</sup> 的湿式系统，A 选项正确，E 选项错误；根据 12.0.2，局部应用系统应采用快速响应喷头，喷水强度不应低于 6L / min · m<sup>2</sup>，持续喷水时间不应低于 0.5h，C 选项正确，D 选项错误；根据 12.0.3，系统可以选择流量系数 K=80 或 K=115 的洒水喷头，B 选项正确。本题答案为 ABC。

95. DE

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 5.1.1，设置商业服务网点的建筑其建筑类型应确定为住宅建筑，A 选项错误；根据附录 AL.0.1-1，建筑屋面为坡屋面时，建筑高度应为建筑室外设计地面至其檐口与屋脊的平均高度，故该建筑的建筑高度为  $(32.6+34.4) \div 2=33.5$ ；根据附录 A.0.1-6，对于住宅建筑，设置在底部且室内高度不大于 2.2m 的自行车库、储藏室、敞开空间，室内外高差或建筑的地下或半地下室的顶板面高出室外设计地面的高度不大于 1.5m 的部分，可不计入建筑高度。该建筑的室内外高差为 0.9m，可不计入建筑高度，故该建筑的建筑高度实际应为  $33.5;-0.9=32.6$ m，其建筑分类应为二类高层住宅建筑；根据 5.1.3-2，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，B 选项错误；根据 7.3.1-1，建筑高度大于 33m 的住宅建筑应设置消防电梯，C 选项错误；根据 5.5.27-2，建筑高度大于 21m、不大于 33m 的住宅建筑应采用封闭楼梯间，D 选项正确；根据 5.4.11，设置商业服务网点的住宅建筑，其居住部分与商业服务网点之间应采用耐火极限不低于 2.00h 且无门、窗、洞口的防火隔墙和 1.50h 的不燃性楼板完全分隔，住宅部分和商业服务网点部分的安全出口和疏散楼梯应分别独立设置，E 选项正确。本题答案为 DE。

96. AE

【解析】根据《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2001（2005年版）附录 A，该展览厅的火灾危险等级为中危险级 1 级，根据 5.0.1，火灾危险等级为中危险级 I 级的场所对应的喷水强度为 6L/min · m<sup>2</sup>，作用面积为 160 m<sup>2</sup>，A 选项正确；根据 5.0.3，装设网格、栅板类通透性吊顶的场所，系统的喷水强度应按本规范表 5.0.1 规定值的 1.3 倍确定， $6 \times 1.3=7.8$ L / min · m<sup>2</sup>，B 选项错误；根据 6.1.2，闭式系统的喷头，其公称动作温度宜高于环境最高温度 30℃，一般展览厅内的环境温度不

高于  $40^{\circ}\text{C}$ ， $40+30=70^{\circ}\text{C}$ ，而绿色玻璃球喷头的公称动作温度为  $93^{\circ}\text{C}$ ，故 C 选项错误。根据 7.1.2，喷水强度小于  $12\text{L}/\text{min}\cdot\text{m}^2$  时，一只喷头的最大保护面积为  $11.5\text{m}^2$ ，D 选项错误； $8000/11.5\approx 696$  只，根据 6.2.3，一套预作用报警阀组控制的喷头数不宜超过 800 只，故设置一套预作用报警阀组就可以，E 选项正确。本题答案为 AE。

## 97. ACDE

【解析】根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 4.5.2，排烟系统的联动控制方式：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 选项正确，B 选项错误；当系统中任一排烟阀（口）开启时，相应的排烟风机应能联动启动，C 选项正确；根据 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，D 选项正确；根据 4.5.5，排烟风机人口处的总管上设置的  $280^{\circ}\text{C}$  排烟防火阀在关闭后应直接联动控制风机停止，排烟防火阀及风机的动作信号应反馈至消防联动控制器，E 选项正确。本题答案为 ACDE。

## 98. ABCE

【解析】性能化防火设计主要内容：确定设计火灾场景与设定火灾；不同类型建筑的火灾荷载密度确定；烟气运动的分析方法；人员安全疏散分析；主动消防设施的对火反应特性分析；火灾危害和火灾风险的分析与评估；性能化设计与评估中所用方法的有效性分析。本题答案为 ABCE。

## 99. CE

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB-0016-2014 5.5.21-2，地下或半地下人员密集的厅、室和歌舞娱乐放映游艺场所，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，应根据疏散人数按每 100 人不小于  $1.00\text{m}$  计算确定。本条文中的歌舞娱乐放映游艺场所指的是设置在地下或半地下时，当设置在地上时，仍按表 5.5.21-1 确定，A 选项错误；根据 5.5.21-5，除剧场、电影院、礼堂、体育馆外的其他公共建筑，有固定座位的场所，其疏散人数可按实际座位数的 1.1 倍计算，B 选项错误；根据 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 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，C 选项正确；根据表 5.5.21，地上建筑的每 100 人最小疏散净宽度系数应根据建筑的耐火等级和建筑层数，楼层位置指的是楼层所在第  $x$  层，建筑层数指的是该建筑的总层数为  $x$  层，D 选项错误；根据 5.5.21-4，歌舞娱乐放映游艺场所中录像厅的疏散人数，应根据厅、室的建筑面积按不小于  $1.0\text{人}/\text{m}^2$  计算；其他歌舞娱乐放映游艺场所的疏散人数，应根据厅、室的建筑面积按不小于  $0.5\text{人}/\text{m}^2$  计算，E 选项正确。本题答案为 CE。

## 100. BE

【解析】根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 7.3.8，消防电梯应符合下列规定：

- 1) 应能每层停靠。
- 2) 电梯的载重量不应小于  $800\text{kg}$ 。

- 3) 电梯从首层至顶层的运行时间不宜大于 60s。
- 4) 电梯的动力与控制电缆、电线、控制面板应采取防水措施。
- 5) 在首层的消防电梯人口处应设置供消防队员专用的操作按钮。
- 6) 电梯轿厢的内部装修应采用不燃材料。
- 7) 电梯轿厢内部应设置专用消防对讲电话。

本题答案为 BE。

