



学尔森教育  
www.shsunedu.com

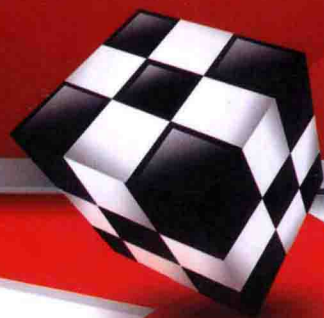
# 2015

全国注册消防工程师资格考试辅导书

# 消防安全 技术实务

## 配套复习题集

学尔森注册消防工程师考试命题研究院 组编



三科目教材精讲30个黄金考点网络课程

 **机械工业出版社**  
CHINA MACHINE PRESS

2015 全国注册消防工程师资格考试辅导书

# 消防安全技术实务

## 配套复习题集

学尔森注册消防工程师考试命题研究院 组编



机械工业出版社

本书是针对注册消防工程师资格考试的辅导习题集，按照最新考试大纲编写，参照“考试样题”的格式和要求，分为单选题、多选题、简答题。本书根据教材的章节目录和每章考点进行考题的预测，每章分为知识框架、模拟练习、答案与解析。在知识框架中，清晰地概括了本章的考试要点；在答案与解析中，不仅对“答案”进行了详细的“解析”，而且明确了“考点来源”，使考生能够迅速地在教材中找到考题的具体来源。本书在最后提供了两套模拟试卷及参考答案，旨在通过实战训练，使考生掌握考试的内容和技巧。

## 图书在版编目（CIP）数据

消防安全技术实务配套复习题集/学尔森注册消防工程师考试命题研究院组编. —北京：机械工业出版社，2015.4

2015 全国注册消防工程师资格考试辅导书

ISBN 978-7-111-49827-8

I. ①消… II. ①学… III. ①消防—安全技术—工程师—资格考试—习题集 IV. ①TU998.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2015）第 063439 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

策划编辑：王靖辉 责任编辑：王靖辉

责任校对：黄兴伟 封面设计：鞠 杨

责任印制：李 洋

北京华正印刷有限公司印刷

2015 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 14.25 印张 · 332 千字

0 001—4 000 册

标准书号：ISBN 978-7-111-49827-8

定价：35.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线：010-88361066

机工官网：[www.cmpbook.com](http://www.cmpbook.com)

读者购书热线：010-68326294

机工官博：[weibo.com/cmp1952](http://weibo.com/cmp1952)

010-88379203

金书网：[www.golden-book.com](http://www.golden-book.com)

封面防伪标均为盗版

教育服务网：[www.cmpedu.com](http://www.cmpedu.com)

# 前言

为了满足广大考生的应试复习需要，便于考生准确理解考试大纲的要求，尽快掌握复习要点，更好地适应考试，我们组织全国著名院校和企业以及行业协会的有关专家学者编写了：《消防安全技术实务配套复习题集》《消防安全技术综合能力配套复习题集》。

“复习题集”紧扣《注册消防工程师资格考试大纲》，参考“注册消防工程师资格考试辅导教材”，全面覆盖所有知识点要求，力求突出重点，解释难点。题型参照《注册消防工程师资格考试大纲》中“考试样题”的格式和要求，力求使练习题的难易、长短适中。各科目考试时间、题型、题量、分值见下表：

序号	科目名称	考试时间/h	题型	题量	分值
1	消防安全技术实务	2.5	单选题 多选题 简答题	50 15 5	100
2	消防安全技术综合能力	2.5	单选题 多选题 简答题	50 15 5	100

“复习题集”力求在短时间内切实帮助考生理解知识点，掌握难点和重点，提高应试水平及解决实际工作问题的能力。由于时间仓促，“复习题集”难免有不妥之处，欢迎广大读者提出批评和建议，以便我们修订再版时完善，使之成为注册消防工程师资格考试人员的好帮手。

学尔森注册消防工程师考试命题研究院

# 目录

## 前言

### 第1篇 消防基础知识

第1章 燃烧基础知识.....2	第3章 爆炸基础知识.....11
模拟练习.....3	模拟练习.....12
答案与解析.....4	答案与解析.....13
第2章 火灾基础知识.....6	第4章 易燃易爆危险品消防安全知识.....15
模拟练习.....7	模拟练习.....16
答案与解析.....8	答案与解析.....17

### 第2篇 建筑防火

第1章 概述.....20	模拟练习.....46
模拟练习.....21	答案与解析.....47
答案与解析.....22	第7章 建筑电气防火.....51
第2章 生产和储存物品的火灾 危险性分类.....24	模拟练习.....52
模拟练习.....25	答案与解析.....52
答案与解析.....26	第8章 建筑防爆.....54
第3章 建筑分类与耐火等级.....29	模拟练习.....55
模拟练习.....30	答案与解析.....56
答案与解析.....31	第9章 建筑设备防火防爆.....58
第4章 总平面布局和平面布置.....34	模拟练习.....59
模拟练习.....35	答案与解析.....59
答案与解析.....36	第10章 建筑装修、保温材料防火.....62
第5章 防火防烟分区与分隔.....39	模拟练习.....63
模拟练习.....40	答案与解析.....63
答案与解析.....41	第11章 灭火救援设施.....66
第6章 安全疏散.....45	模拟练习.....67
	答案与解析.....68

### 第3篇 建筑消防设施

第1章 概述.....72	模拟练习.....73
---------------	-------------

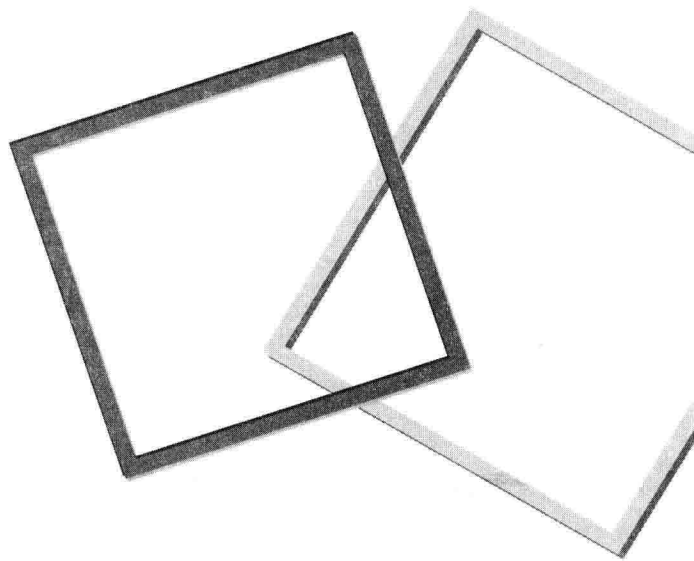
答案与解析 .....	73	答案与解析 .....	106
<b>第 2 章 室内外消防给水系统</b> .....	75	<b>第 9 章 火灾自动报警系统</b> .....	108
模拟练习 .....	76	模拟练习 .....	109
答案与解析 .....	77	答案与解析 .....	110
<b>第 3 章 自动喷水灭火系统</b> .....	80	<b>第 10 章 防排烟系统</b> .....	114
模拟练习 .....	81	模拟练习 .....	115
答案与解析 .....	82	答案与解析 .....	116
<b>第 4 章 水喷雾灭火系统</b> .....	86	<b>第 11 章 消防应急照明和     疏散指示系统</b> .....	119
模拟练习 .....	87	模拟练习 .....	120
答案与解析 .....	88	答案与解析 .....	121
<b>第 5 章 细水雾灭火系统</b> .....	90	<b>第 12 章 城市消防远程监控系统</b> .....	124
模拟练习 .....	91	模拟练习 .....	125
答案与解析 .....	91	答案与解析 .....	126
<b>第 6 章 气体灭火系统</b> .....	94	<b>第 13 章 建筑灭火器配置</b> .....	128
模拟练习 .....	95	模拟练习 .....	129
答案与解析 .....	96	答案与解析 .....	130
<b>第 7 章 泡沫灭火系统</b> .....	100	<b>第 14 章 消防供配电</b> .....	133
模拟练习 .....	101	模拟练习 .....	134
答案与解析 .....	102	答案与解析 .....	135
<b>第 8 章 干粉灭火系统</b> .....	104		
模拟练习 .....	105		
		<b>第 4 篇 其他建筑、场所防火</b>	
		<b>第 1 章 概述</b> .....	138
		模拟练习 .....	139
		答案与解析 .....	139
		<b>第 2 章 石油化工防火</b> .....	141
		模拟练习 .....	142
		答案与解析 .....	143
		<b>第 3 章 地铁防火</b> .....	146
		模拟练习 .....	147
		答案与解析 .....	147
		<b>第 4 章 城市交通隧道防火</b> .....	150
		模拟练习 .....	151
		答案与解析 .....	152
		<b>第 5 章 加油加气站防火</b> .....	155
		模拟练习 .....	156
		答案与解析 .....	157
		<b>第 6 章 发电厂防火</b> .....	161
		模拟练习 .....	162
		答案与解析 .....	162
		<b>第 7 章 飞机库防火</b> .....	165
		模拟练习 .....	166
		答案与解析 .....	167
		<b>第 8 章 汽车库、修车库防火</b> .....	169
		模拟练习 .....	170
		答案与解析 .....	171
		<b>第 9 章 洁净厂房防火</b> .....	174
		模拟练习 .....	175

答案与解析 .....	176	模拟练习 .....	183
<b>第 10 章 信息机房防火</b> .....	178	答案与解析 .....	183
模拟练习 .....	179	<b>第 12 章 人民防空工程防火</b> .....	186
答案与解析 .....	179	模拟练习 .....	187
<b>第 11 章 古建筑防火</b> .....	182	答案与解析 .....	188
<b>第 5 篇 消防安全评估</b>			
<b>第 1 章 概述</b> .....	192	<b>第 3 章 火灾风险评估方法概述</b> .....	199
模拟练习 .....	193	模拟练习 .....	200
答案与解析 .....	193	答案与解析 .....	200
<b>第 2 章 火灾风险识别</b> .....	196	<b>第 4 章 建筑性能化防火设计评估</b> .....	203
模拟练习 .....	197	模拟练习 .....	204
答案与解析 .....	197	答案与解析 .....	204
<b>模拟试卷一</b> .....	205	<b>模拟试卷二</b> .....	213
<b>模拟试卷一参考答案</b> .....	211	<b>模拟试卷二参考答案</b> .....	219

# 第1篇

---

## 消防基础知识

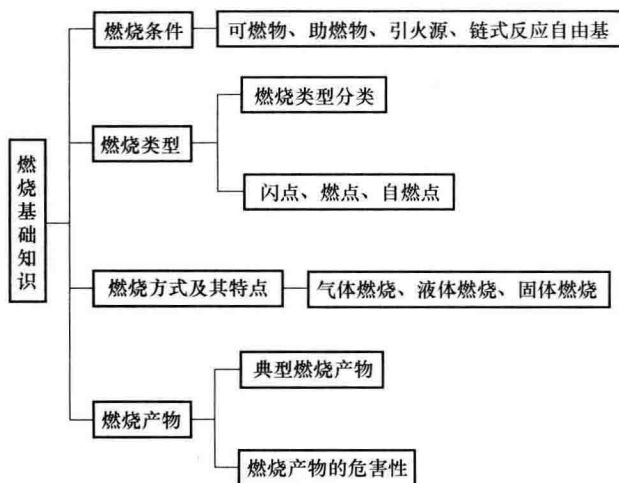




# 第 7 章

## 燃烧基础知识

### 知识框架



## 模拟练习

### 一、单项选择题

- 液体燃烧是液体受热时蒸发出来的液体蒸气被分解、氧化达到燃点而燃烧，期间不会产生的现象是（ ）。
  - 闪燃
  - 阴燃
  - 沸溢
  - 喷溅
- 燃烧产物会对人体带来不同程度的危害，常见的燃烧产物中，其不包括（ ）。
  - 氰化氢
  - 一氧化碳
  - 氨气
  - 氯气
- 液态烃类物质燃烧具有（ ）火焰，并散发浓密的黑色烟云。
  - 橘色
  - 无色
  - 黄色
  - 蓝色
- 醇类液体燃烧具有（ ）火焰，几乎不产生烟雾。
  - 橘色
  - 无色
  - 黄色
  - 蓝色
- 固体可燃物由于其分子结构的复杂性和物理性质的不同，其燃烧方式也各不相同，但不包含（ ）。
  - 蒸发燃烧
  - 分解燃烧
  - 闪燃
  - 阴燃

### 二、多项选择题

- 燃烧是可燃物与氧化剂作用发生的放热反应，其中大部分燃烧的必要条件有（ ）。
  - 可燃物
  - 氧化剂
  - 明火
  - 引火源
  - 链式反应自由基
- 燃烧按照其形成的条件和发生瞬间可分为（ ）。
  - 闪燃
  - 爆炸
  - 自燃
  - 点燃
  - 着火
- 气体燃烧根据在燃烧前可燃气体和氧的混合状况不同，其燃烧方式有（ ）。
  - 扩散燃烧
  - 集中燃烧
  - 预混燃烧
  - 闪燃
  - 爆炸燃烧
- 燃烧产物会对人体带来不同程度的危害，其中燃烧的主要燃烧产物是（ ）。
  - 氰化氢
  - 一氧化碳
  - 氨气
  - 二氧化碳
  - 二氧化硫

### 三、简答题

- 常见的引火源有哪些？
- 燃烧类型有哪些？

## 答案与解析

### 一、单项选择题

#### 1. 【答案】B

【解析】沸溢是含乳化水的液体在燃烧过程中形成的热波而在液面产生猛烈沸腾现象。喷溅是液体燃烧形成的热波向下传播过程中，当热波达到水垫时，水垫的水大量蒸发，蒸气体积迅速膨胀，以至把水垫上面的液体层抛向空中，产生向外喷射的现象。阴燃是指只冒烟而无火焰的缓慢燃烧，是针对固体燃烧而言的。因此，阴燃不是液体燃烧呈现的现象。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第6页

#### 2. 【答案】D

【解析】燃烧产物中含有大量的有毒成分，如CO、HCN、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>、HCl等，这些气体均对人体有不同程度的危害。其中不包括氯气。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第9页

#### 3. 【答案】A

【解析】可燃液态烃类燃烧时，通常产生橘色火焰并散发浓密的黑色烟云。醇类燃烧时，通常产生透明的蓝色火焰，几乎不产生烟雾。某些醚类燃烧时，液体表面伴有明显的沸腾状，这类物质的火灾较难扑灭。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第6页

#### 4. 【答案】D

【解析】本题解析参照习题3解析。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第6页

#### 5. 【答案】C

【解析】固体可燃物由于其分子结构的复杂性和物理性质的不同，其燃烧方式也各不相同，主要有蒸发燃烧、表面燃烧、分解燃烧、熏烟燃烧（阴燃）和动力燃烧（爆炸）5种。故固体可燃物燃烧不包括闪燃，即答案为C。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第6~7页

### 二、多项选择题

#### 1. 【答案】A、B、D、E

【解析】燃烧的发生和发展必须具备三个必要条件是指可燃物、氧化剂和引火源。而大部分燃烧发生和发展需要的四个必要条件是指可燃物、氧化剂、温度和链式反应自由基。根据题意是选择大部分燃烧的必要条件，因此，答案是A、B、D、E。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第2页

#### 2. 【答案】B、E

【解析】燃烧类型按照燃烧形成的条件和发生瞬间的特点可分为着火和爆炸。因

此，答案为 B、E。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第3页

3. 【答案】A、C

【解析】可燃气体的燃烧不需像固体、液体那样经熔化、蒸发过程，所需热量仅用于氧化或分解，或将气体加热到燃点，因此容易燃烧且燃烧速度快。根据燃烧前可燃气体与氧混合状况不同，其燃烧方式分为扩散燃烧和预混燃烧。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第5页

4. 【答案】B、D

【解析】二氧化碳和一氧化碳是燃烧产生的两种主要燃烧产物。其中，二氧化碳虽然无毒，但当达到一定的浓度时，会刺激人的呼吸中枢，导致呼吸急促、烟量吸入量增加，并且还会引起头痛、神志不清等症状。而一氧化碳是火灾中致死的主要燃烧产物之一，其毒性在于对血液中血红蛋白的高亲和性，其对血红蛋白的亲合力比氧气高出250倍，能够阻碍人体血液中氧气的输送，引起头痛、虚脱、神志不清等症状和肌肉调节障碍等。因此，答案是 B、D，而 A、C、E 只是燃烧产物而已。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第9页

### 三、简答题

1. 常见的引火源一般分直接火源和间接火源两大类。

#### (1) 直接火源

1) 明火。明火是指生产、生活中的炉火、烛火、焊接火、吸烟火，撞击、摩擦打火，机动车辆排气管火星、飞火等。

2) 电弧、电火花。电弧、电火花是指电气设备、电气线路、电气开关及漏电打火，电话、手机等通信工具火花，静电火花等。

3) 雷击。瞬间高压放电的雷击能引燃任何可燃物。

#### (2) 间接火源

1) 高温。高温是指高温加热、烘烤、积热不散、机械设备故障发热、摩擦发热、聚焦发热等。

2) 自燃引火源。自燃引火源是指在既无明火又无外来热源的情况下，物质本身自行发热、燃烧起火，如白磷、烷基铝在空气中会自行起火；钾、钠等金属遇水着火；易燃、可燃物质与氧化剂、过氧化物接触起火等。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第2页

2. 燃烧类型按照燃烧形成的条件和发生瞬间的特点，可分为着火和爆炸。

(1) 着火是指可燃物在与空气共存条件下，当达到某一温度时，与引火源接触引起燃烧，并在引火源离开后仍能持续燃烧的现象。着火可分为点燃和自燃。

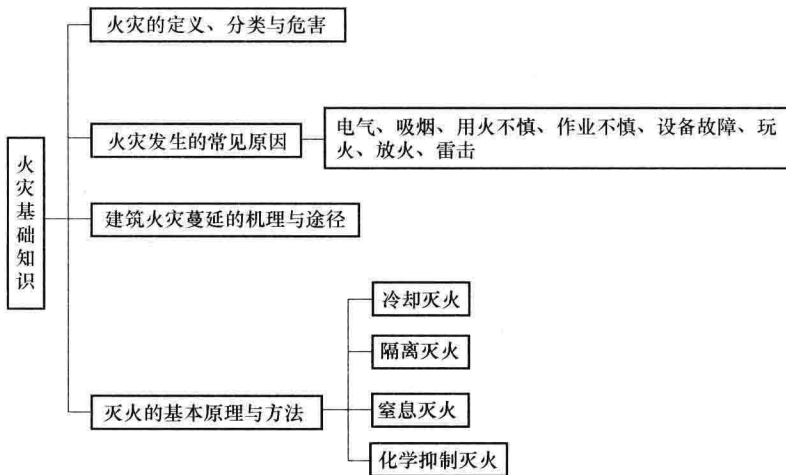
(2) 爆炸是指物质由一种状态迅速地转变成另一种状态，并在瞬间以机械功的形式释放出巨大的能量，或是气体、蒸气瞬间发生剧烈膨胀等现象。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第3页

# 第 2 章

## 火灾基础知识

### 知识框架



## 模拟练习

### 一、单项选择题

1. 建筑物内电气柜发生的火灾是属于( )火灾。  
A. C类火灾      B. D类火灾      C. E类火灾      D. F类火灾
2. 某市一生产厂房发生金属粉尘燃爆事故,导致29人丧生,49人重伤,则该事故为( )事故。  
A. 一般      B. 较大      C. 重大      D. 特别重大
3. 室内火灾进入充分发展阶段的主要标志是( )。  
A. 闪燃      B. 轰然      C. 爆燃      D. 自燃
4. 某企业发生一起火灾事故,导致3人死亡,10人轻伤,则该起火灾为( )火灾。  
A. 一般      B. 较大      C. 重大      D. 特别重大
5. 下列选项中,( )不属于灭火的基本原理。  
A. 冷却      B. 隔离      C. 化学抑制      D. 难燃
6. 一般认为,火灾的衰减阶段是从室内平均温度降至其峰值的( )时算起。  
A. 80%      B. 60%      C. 50%      D. 25%

### 二、多项选择题

1. 建筑火灾蔓延的传热基础就是热量传递,其中热量传递的主要方式有( )。  
A. 热传导      B. 热扩散  
C. 热对流      D. 热辐射  
E. 热放射
2. 建筑火灾由最初发生在室内的某个部位蔓延到相邻的区域,甚至整个建筑物,其发展过程大致了( )等几个阶段。  
A. 初期阶段      B. 增长阶段  
C. 轰燃阶段      D. 充分发展阶段  
E. 衰减阶段
3. 为防止火势扩大而造成灾害,需要采取一定的方式进行灭火,其灭火原理主要有( )。  
A. 冷却灭火      B. 隔离灭火  
C. 人工灭火      D. 窒息灭火  
E. 化学抑制

### 三、简答题

1. 火灾是如何分类的?
2. 发生火灾时是如何分级的?
3. 灭火的基本原理有哪些?

## 答案与解析

### 一、单项选择题

#### 1. 【答案】C

【解析】火灾分为 A、B、C、D、E、F 六类，其中 E 类火灾为带电火灾，即物体带电燃烧的火灾，如变压器等设备的电气火灾等。因此，题意中的电气柜火灾为带电火灾，即正确答案为 C。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第 11 页

#### 2. 【答案】C

【解析】由于火灾事故的分级由死亡、重伤和直接经济损失决定，对于死亡 29 人和重伤 49 人的火灾事故，按死亡人数大于等于 10 且小于 30 属于重大火灾事故，按重伤人数大于等于 10 且小于 50 为较大火灾事故，评定事故级别时以其严重者为准则，故为重大火灾事故，即正确答案为 C。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第 11~12 页

#### 3. 【答案】B

【解析】在建筑室内火灾持续燃烧一定时间后，燃烧范围不断扩大，温度升高，室内的可燃物在高温的作用下，不断分解释放出可燃气体，当房间内温度达到 400~600℃ 时，室内绝大部分可燃物起火燃烧，这种在一定空间内可燃物的表面全部卷入燃烧的瞬变状态，称为轰燃。通常，轰燃的发生标志着室内火灾进入充分发展阶段。因此，正确答案为 B。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第 17 页

#### 4. 【答案】B

【解析】由于火灾事故的分级由死亡、重伤和直接经济损失决定，对于死亡 3 人的火灾事故，按死亡人数大于等于 3 且小于 10 属于较大火灾事故，评定该起火灾为较大火灾，即正确答案为 B。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第 12 页

#### 5. 【答案】D

【解析】为防止火势失去控制，继续扩大燃烧而造成灾害，需要采取一定的方式将火扑灭，通常有冷却灭火、隔离灭火、窒息灭火和化学抑制灭火等方法，其根本原理是破坏燃烧条件，可见，其不包括“难燃”，即正确答案为 D。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第 18 页

#### 6. 【答案】A

【解析】在火灾充分发展阶段的后期，随着室内可燃物数量的减少，火灾燃烧速度减慢，燃烧强度减弱，温度逐渐下降，一般认为火灾衰减阶段是从室内平均温度降至其峰值的 80% 时算起。因此，正确答案为 A。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第17页

## 二、多项选择题

### 1. 【答案】A、C、D

【解析】热量传递有3种基本方式，即热传导、热对流和热辐射。在建筑火灾中，燃烧物质所放出的热能，通常是以上述3种方式来传播，并影响火势蔓延扩大的。因此，正确答案为A、C、D。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第14页

### 2. 【答案】A、B、D、E

【解析】建筑火灾发展过程分为初期增长阶段、充分发展阶段和衰减阶段，其中初期增长阶段又可以划分为初期阶段和增长阶段，因此，按题意选择A、B、D、E。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第17页

### 3. 【答案】A、B、D、E

【解析】为防止火势失去控制，继续扩大燃烧而造成灾害，需要采取一定的方式将火扑灭，通常有冷却灭火、隔离灭火、窒息灭火和化学抑制灭火等方法，其根本原理是破坏燃烧条件，故正确答案为A、B、D、E。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第18页

## 三、简答题

1. 火灾按照国家标准《火灾分类》分为A、B、C、D、E、F六类。

(1) A类火灾：固体物质火灾。

(2) B类火灾：液体或可熔化固体物质火灾。

(3) C类火灾：气体火灾。

(4) D类火灾：金属火灾。

(5) E类火灾：带电火灾，即物体带电燃烧的火灾。

(6) F类火灾：烹饪器具内的烹饪物（如动植物油脂）火灾。

【考点来源】《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第11页

2. 火灾按《生产安全事故报告和调查处理条例》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。

其中，“以上”包括本数，“以下”不包括本数。



**【考点来源】**《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第 11~12 页

3. 灭火的基本原理主要有：

- (1) 冷却灭火：将可燃物的温度降到着火点以下，燃烧即会停止。
- (2) 隔离灭火：将可燃物与氧气、火焰隔离，就可以中止燃烧、扑灭火灾。
- (3) 窒息灭火：燃烧在低于最低氧浓度就不能进行，火灾即被扑灭。
- (4) 化学抑制灭火：抑制自由基的产生或降低火焰中的自由基浓度，即可使燃烧中止。

**【考点来源】**《消防安全技术实务》教材（公安部消防局）第 18 页