



优路教育

www.niceloo.com

优质教育·成功之路

2018

注册消防工程师资格考试辅导用书

# 消防安全 技术实务

## 典型考题精解及深度预测试题

优路教育教学教研中心◎组编

第4版

赠优路教育

消防安全技术实务

典型考题精解及深度预测试题

精讲课程

(价值880元)

2018年6月1日后  
扫封面二维码可直接  
学习课程

★ 最新真题，衍生规律

★ 提炼考点，精解例题

★ 深度预测，完美攻克

2018年6月1日后扫封面  
二维码可直接学习课程



机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS

2018 注册消防工程师资格考试辅导用书

# 消防安全技术实务 典型考题精解及深度预测试题

优路教育教学教研中心 组编



机械工业出版社

本书是专门针对注册消防工程师资格考试的辅导习题集。内容紧扣考试大纲和教材。通过分析现行的相关考试以及题库,总结命题规律,提炼考核要点;根据教材的章节目录和每章的考点要求进行考题预测,精炼解析,合理引导;编者通过吃透教材,透视考点,以题带点,用点化题。本书整体结构设置合理,旨在指导考生透过考题巩固核心知识,通过对核心考点的梳理来提升应试水平。本书中预测试题对应的知识点,具有很强的前瞻性和预测性。

### 图书在版编目(CIP)数据

消防安全技术实务典型考题精解及深度预测试题/优路教育教学教研中心组编. —4版. —北京:机械工业出版社, 2018. 5 (2018. 6重印)

2018 注册消防工程师资格考试辅导用书

ISBN 978-7-111-59721-6

I. ①消… II. ①优… III. ①消防-安全技术-资格考试-题解  
IV. ①TU998. 1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 069545 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:汤攀 责任编辑:汤攀 刘志刚

责任校对:孙成毅 责任印制:张博

唐山三艺印务有限公司印刷

2018 年 6 月第 4 版第 3 次印刷

184mm × 260mm · 11. 25 印张 · 268 千字

标准书号:ISBN 978-7-111-59721-6

定价:39.90 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

读者购书热线:(010)68326294

机工官博:weibo.com/cmp1952

(010)88379203

金书网:www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

教育服务网:www.cmpedu.com

# 前 言

本丛书是针对注册消防工程师资格考试的辅导习题集丛书。

为了满足消防工作需要，2015年全国首次举行注册消防工程师资格统一考试。为了方便应试人员复习备考，根据《注册消防工程师资格考试实施办法》和《注册消防工程师资格考试大纲》，公安部消防局于2014年5月推出辅导教材，共分三册，分别为《消防安全技术实务》《消防安全技术综合能力》和《消防安全案例分析》。教材页数繁多，内容繁杂，而可参考的应试辅导教材寥寥无几，加之在职考生备考时间紧张，复习起来毫无头绪。鉴于这种情况，优路教育组织授课专家组参照《注册消防工程师资格考试大纲》和教材的要求，将考试大纲和教材有机结合，透视考点，精解考题，全方位提升考生应试能力。

本丛书的核心亮点在于“考题精解”。通过分析现行的相关考试以及题库，总结命题规律，提炼考核要点，紧贴大纲和教材内容。编者根据教材的章节目录和按章分布的考点进行考题预测，精炼解析，合理引导。精选的考题源于教材又高于教材，是编者吃透教材、透视考点、以题带点的智慧结晶。本丛书整体结构设置合理，旨在指导考生透过考题巩固核心知识，通过对核心考点的梳理来提升应试水平。本丛书中预测试题对应的知识点，具有很强的前瞻性和预测性。

本丛书有以下特色：

## 一、名牌机构策划，集行业优势资源

本丛书由著名培训机构优路教育的教研团队和一线名师在命题研究和教学实践的基础上，以大纲为纲要，以通过考试为目的，真实权威，实用性强。

## 二、紧扣大纲要求，直击2018年考试

本丛书紧扣考试教材和大纲，体例设置与教材一致；以考题为载体，突出必背考点，使相关知识点和题库完美结合，极大地强化了考生的应试能力。

## 三、超值赠送服务

本丛书配有超值赠送服务，由优路教育（[www.niceloo.com](http://www.niceloo.com)）提供专业的服务和强大的技术支持，具体为：

（1）“消防安全技术实务”附赠内容为：优路教育“消防安全技术实务精讲班”8学时（价值320元）的网络视频课程。

（2）“消防安全技术综合能力”附赠内容为：优路教育“消防安全技术综合能力精讲班”8学时（价值320元）的网络视频课程。

（3）“消防安全案例分析”附赠内容为：优路教育“消防安全案例分析精讲班”8学时（价值320元）的网络视频课程。

（4）赠送新预测试题、新考试动态以及相关的知识内容更新。

赠送内容的使用方法：刮开赠送标签上的账号和密码，登录 [www.niceloo.com](http://www.niceloo.com)，按照图书赠送课程，查找相关视频、新考试信息和本书更新内容，按照学习流程进行学习和下载（2018年6月1日开通，有效期至新版图书出版，如过期购买图书，请电话联系如下作者电话免费索取新版视频）。

优路教育技术支持及服务热线：010-51658182。

我们将本着“优质教育 成功之路”的教学理念，竭诚为全国考生不断贡献微薄之力！

本书在编写过程中，虽然几经斟酌和校对，但由于时间紧促，书中难免有不尽如人意之处，恳请广大读者对疏漏之处给予批评和指正。

优路教育教学教研中心

# 目 录

## 前言

第一篇 消防基础知识	1
第一章 燃烧基础知识	1
第二章 火灾基础知识	4
第三章 爆炸基础知识	7
第四章 易燃易爆危险品消防安全知识	10
第二篇 建筑防火	13
第一章 概述	13
第二章 生产和储存物品的火灾危险性分类	14
第三章 建筑分类与耐火等级	16
第四章 总平面布局和平面布置	19
第五章 防火防烟分区与分隔	25
第六章 安全疏散	29
第七章 建筑电气防火	35
第八章 建筑防爆	37
第九章 建筑设备防火防爆	40
第十章 建筑装修、保温材料防火	43
第十一章 灭火救援设施	47
第三篇 建筑消防设施	51
第一章 概述	51
第二章 室内外消防给水系统	51
第三章 自动喷水灭火系统	56
第四章 水喷雾灭火系统	60
第五章 细水雾灭火系统	63
第六章 气体灭火系统	65
第七章 泡沫灭火系统	70
第八章 干粉灭火系统	73
第九章 火灾自动报警系统	75
第十章 防烟排烟系统	81
第十一章 消防应急照明和疏散指示系统	86
第十二章 城市消防远程监控系统	88
第十三章 建筑灭火器配置	89
第十四章 消防供配电	92

<b>第四篇 其他建筑、场所防火</b> .....	95
第一章 石油化工防火 .....	95
第二章 地铁防火 .....	97
第三章 城市交通隧道防火 .....	98
第四章 加油加气站防火 .....	100
第五章 发电厂与变电站防火 .....	103
第六章 飞机库防火 .....	104
第七章 汽车库、修车库防火 .....	106
第八章 洁净厂房防火 .....	109
第九章 信息机房防火 .....	111
第十章 古建筑防火 .....	112
第十一章 人民防空工程防火 .....	113
<b>第五篇 消防安全评估</b> .....	118
第一章 概述 .....	118
第二章 火灾风险识别 .....	119
第三章 火灾风险评估方法概述 .....	121
第四章 建筑性能化防火设计评估 .....	124
<b>2016年全国一级注册消防工程师执业资格考试《消防安全技术实务》真题及答案解析</b> .....	126
<b>2017年全国一级注册消防工程师执业资格考试《消防安全技术实务》真题及答案解析</b> .....	150

# 第一篇 消防基础知识

## 第一章 燃烧基础知识

### 【预测练习】

#### 一、单项选择题

1. 用着火四面体来表示燃烧发生和发展的必要条件时，“四面体”是指可燃物、氧化剂、引火源和( )。  
A. 氧化反应  
B. 热分解反应  
C. 链传递  
D. 链式反应自由基
2. 对于原油储罐，当罐内原油发生燃烧时，不会产生( )。  
A. 闪燃  
B. 热波  
C. 蒸发燃烧  
D. 阴燃
3. 汽油闪点低，易挥发，流动性好，存有汽油的储罐受热不会产生( )现象。  
A. 蒸汽燃烧及爆炸  
B. 容器爆炸  
C. 泄漏产生流淌火  
D. 沸溢和喷溅
4. 闪点是可燃性液体性质的主要标志之一，是衡量液体火灾危险性大小的重要参数。下列选项中，火灾危险性最小的是( )。  
A. 酒精，闪点为 $12^{\circ}\text{C}$   
B. 甲醇，闪点为 $11^{\circ}\text{C}$   
C. 乙醛，闪点为 $-38^{\circ}\text{C}$   
D. 汽油，闪点为 $-50^{\circ}\text{C}$
5. 可燃固体在受到火源加热时，先熔融蒸发，随后蒸气与氧气发生燃烧反应，这种形式的燃烧一般称为( )。  
A. 熏烟燃烧  
B. 分解燃烧  
C. 表面燃烧  
D. 蒸发燃烧
6. 可燃物与氧化剂作用发生的放热反应，通常伴有( )现象，称为燃烧。  
A. 火焰、发光  
B. 发光、发烟  
C. 火焰、发烟  
D. 火焰、发光和(或)发烟
7. 根据各类可燃固体的燃烧方式和燃烧特性，固体燃烧的形式可以分为蒸发燃烧、表面燃烧、分解燃烧、熏烟燃烧、爆炸五种形式。下列物质的燃烧中属于蒸发燃烧的是( )。

- A. 木材  
C. 蜡烛
8. 木材的燃烧属于( )。
- A. 蒸发燃烧  
C. 表面燃烧
9. 生活中用燃气做饭属于( )。
- A. 分解燃烧  
C. 扩散燃烧
10. 下列物质中( )为最典型的未完全燃烧产物。
- A.  $H_2O$   
C.  $CO_2$
- B. 木炭  
D. 铁
- B. 分解燃烧  
D. 阴燃
- B. 动力燃烧  
D. 预混燃烧
- B.  $CO$   
D.  $HCN$
11. 统计资料表明, 火灾中死亡的人大约 75% 属于( )。
- A. 直接烧死  
C. 跳楼或惊吓致死
- B. 烟气窒息致死  
D. 吸入毒性气体致死
12. 常见的引火源有明火、电弧、电火花、雷击、高温和自燃引火源共 6 种, 钾、钠等金属遇水着火属于( )。
- A. 明火  
C. 高温
- B. 雷击  
D. 自燃引火源

## 二、多项选择题

1. 固体可燃物燃烧方式主要有( )。
- A. 蒸发燃烧  
C. 表面燃烧  
E. 闪燃
- B. 分解燃烧  
D. 阴燃
2. 发生有焰燃烧必须具备的条件有( )。
- A. 可燃物  
C. 温度  
E. 燃点
- B. 氧化剂  
D. 链式反应自由基
3. 液体能否发生燃烧、燃烧速率的高低与液体的( )等性质有关。
- A. 蒸气压  
C. 沸点  
E. 燃烧时间
- B. 闪点  
D. 蒸发速率
4. 燃烧产物通常是指燃烧生成的( )等。
- A. 气体  
C. 可见烟  
E. 液体
- B. 热量  
D. 氧气
5. 闪点是( )类危险液体分类的依据。
- A. 甲  
C. 丙  
E. 戊
- B. 乙  
D. 丁

6. 在空气不流通、加热温度较低或含水分较高时能发生阴燃的物质有( )。
- A. 成捆堆放的麻  
B. 大堆垛的煤  
C. 大堆垛的桶装汽油  
D. 成捆堆放的纸  
E. 成捆蜡烛
7. 下列燃烧产物中属于不完全燃烧产物的有( )。
- A.  $\text{SO}_2$   
B.  $\text{NH}_3$   
C. 醇类  
D. 醛类  
E. 醚类

## 答 案

### 一、单项选择题

1. D	2. D	3. D	4. A	5. D	6. D	7. C	8. B	9. C	10. B	11. D	12. D
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------

1. 【精析】D。本题考查的是着火四面体。大部分燃烧发生和发展需要四个必要条件，即可燃物、助燃物(氧化剂)、引火源(温度)和链式反应自由基，燃烧条件可以进一步用着火四面体来表示。

2. 【精析】D。本题考查的是燃烧的类型及特点。可燃液体有闪燃现象，而原油可发生沸溢、喷溅。可燃固体在空气不流通、加热温度较低、分解出的可燃挥发成分较少或逸散慢、含水分较多等条件下，往往发生只冒烟而无火焰的燃烧现象，这就是熏烟燃烧，又称阴燃。

3. 【精析】D。本题考查的是燃烧的类型及特点。在含有水分、黏度较大的重质石油产品，如原油、重油、沥青油等燃烧时，沸腾的水蒸气带着燃烧的油向空中飞溅，这种现象称为扬沸(沸溢和喷溅)。

4. 【精析】A。可燃性液体闪点越高，火灾危险性越大；闪点越低，火灾危险性越小。

5. 【精析】D。可燃固体在受到火源加热时，先熔融蒸发，随后蒸气与氧气发生燃烧反应，这种形式的燃烧一般称为蒸发燃烧。

6. 【精析】D。本题考查的是燃烧的定义。所谓燃烧，是指可燃物与氧化剂作用发生的发热反应，通常伴有火焰、发光和(或)发烟现象。

7. 【精析】C。硫、磷、钾、钠、蜡烛、松香、沥青等可燃固体，在受到火源加热时，先熔融蒸发，随后蒸气与氧气发生燃烧反应，这种形式的燃烧一般称为蒸发燃烧。

8. 【精析】B。本题考查的是分解燃烧。分子结构复杂的固体可燃物，在受热后分解出其组成成分及与加热温度相应的热分解产物，这些分解产物再氧化燃烧，称为分解燃烧。如木材、纸张、棉、麻、毛、丝以及合成高分子的热固性塑料、合成橡胶等燃烧都属于分解燃烧。

9. 【精析】C。扩散燃烧即可燃性气体和蒸气分子与气体氧化剂互相扩散，边混合边燃烧。人们在生产、生活中的用火(例如燃气做饭、电气照明、烧气焊等)均属这种形式的燃烧。

10. 【精析】B。本题考查的是燃烧产物的概念。由燃烧或热解作用产生的全部物质，称为燃烧产物，有完全燃烧产物和不完全燃烧产物之分。完全燃烧产物是指可燃物中的碳元素(C)被氧化生成的  $\text{CO}_2$ (气)、氢元素(H)被氧化生成的  $\text{H}_2\text{O}$ (液)、硫元素(S)被氧化生成的

SO<sub>2</sub>(气)等；而 CO、NH<sub>3</sub>、醇类、醛类、醚类等是不完全燃烧产物。

11.【精析】D。据统计，火灾中死亡的人有 80% 以上因烟气窒息致死。

12.【精析】D。本题考查的是着火三角形条件之一：引火源。

## 二、多项选择题

1. ABCD	2. ABCD	3. ABCD	4. AC	5. ABC	6. ABD	7. BCDE
---------	---------	---------	-------	--------	--------	---------

2.【精析】ABCD。本题考查的是燃烧的必要条件。燃烧可分为有焰燃烧和无焰燃烧。有焰燃烧发生和发展需要四个必要条件，即可燃物、氧化剂、温度和链式反应自由基。

3.【精析】ABCD。本题考查的是液体燃烧的条件。液体能否发生燃烧、燃烧速率高低，与液体的蒸气压、闪点、沸点和蒸发速率等性质密切相关。

6.【精析】ABD。本题考查的是阴燃。可燃固体在空气不流通、加热温度较低、分解出的可燃挥发分较少或逸散较快、含水分较多等条件下，往往发生只冒烟而无火焰燃烧的现象，这就是阴燃。常见易发生阴燃物质，例如成捆堆放的棉、麻、纸张及大量堆放的煤、杂草、湿木材、布匹等。

7.【精析】BCDE。燃烧产物包括：完全燃烧产物和不完全燃烧产物。完全燃烧产物是指可燃物中的碳元素(C)被氧化生成的 CO<sub>2</sub>(气)、氢元素(H)被氧化生成的 H<sub>2</sub>O(液)、硫元素(S)被氧化生成的 SO<sub>2</sub>(气)等；而 CO、NH<sub>3</sub>、醇类、醛类、醚类等是不完全燃烧产物。

## 第二章 火灾基础知识

### 【预测练习】

#### 一、单项选择题

- 以电磁波形式传递热量的现象，称为( )。  
A. 热传导  
B. 热辐射  
C. 热对流  
D. 热传播
- 建筑火灾中热传播的途径不包括( )。  
A. 热感应  
B. 热传导  
C. 热对流  
D. 热辐射
- 热通过直接接触的物体从温度较高部位传递到温度较低部位的现象，称为( )。  
A. 热传导  
B. 热对流  
C. 热辐射  
D. 热传播
- 自由燃烧阶段，辐射热急剧增加，辐射面积增大，燃烧扩大到整个室内，并有可能出现轰燃，这一阶段是( )。  
A. 火灾初起阶段  
B. 火灾发展阶段  
C. 火灾下降阶段  
D. 火灾熄灭阶段

5. 下列不是灭火基本原理的是( )。
  - A. 冷却
  - B. 对氧的稀释
  - C. 对水溶性液体的稀释
  - D. 化学抑制
6. A类火灾是( )火灾。
  - A. 液体
  - B. 固体
  - C. 可熔化固体物质
  - D. 带电
7. 石蜡火灾属于( )火灾。
  - A. A类
  - B. B类
  - C. C类
  - D. F类
8. 某KTV发生火灾造成16人死亡,10人重伤,直接财产损失500万元,则该次火灾事故为( )火灾。
  - A. 特别重大
  - B. 重大
  - C. 较大
  - D. 一般
9. 室内火灾进入充分发展阶段的主要标志是( )。
  - A. 闪燃
  - B. 轰燃
  - C. 爆燃
  - D. 自燃

## 二、多项选择题

1. 以下材料中若发生火灾,属于A类火灾的有( )。
  - A. 煤气
  - B. 木材
  - C. 棉花
  - D. 纸张
  - E. 变压器
2. 下列符合重大火灾标准的有( )。
  - A. 15人死亡
  - B. 60人重伤
  - C. 1000万元财产损失
  - D. 直接经济损失7000万元
  - E. 直接经济损失1亿元
3. 建筑火灾的发展过程大致可分为( )几个阶段。
  - A. 初期增长阶段
  - B. 阴燃阶段
  - C. 轰燃
  - D. 充分发展阶段
  - E. 衰减阶段
4. 导致高层建筑火灾烟气快速蔓延的主要因素包括( )。
  - A. 热浮力
  - B. 建筑物的高度
  - C. 风压
  - D. 建筑物的楼层面积
  - E. 建筑的室内外温度
5. 下列灭火剂中,在灭火过程中含有窒息灭火机理的有( )。
  - A. 二氧化碳
  - B. 泡沫
  - C. 直流水
  - D. 水喷雾
  - E. 氮气

# 答 案

## 一、单项选择题

1. B	2. A	3. A	4. B	5. C	6. B	7. B	8. B	9. B
------	------	------	------	------	------	------	------	------

1. 【精析】B。本题考查的是热量传递的三种基本方式。热传导依靠物质的分子、原子或电子的移动或振动来传递热量，热对流依靠流体微团的宏观运动来传递热量，热辐射通过电磁波来传递热量。

2. 【精析】A。建筑火灾中热传播的途径包括：热传导、热对流、热辐射。

3. 【精析】A。本题考查的是对热传导的理解。热传导又称导热，属于接触传热，是连续介质就地传递热量而又没有各部分之间相对的宏观位移的一种传热方式。固体、液体和气体物质都有这种传热性能，其中以固体物质为最强，气体物质最弱。

4. 【精析】B。本题考查的是火灾发展的几个阶段。火灾发展主要有初期增长阶段、充分发展阶段和衰减阶段。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，这种在一限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，轰然的发生标志着室内火灾进入全面发展阶段。

5. 【精析】C。本题考查的是灭火的基本原理。灭火基本原理主要有冷却灭火、隔离灭火、窒息灭火、化学抑制灭火。

6. 【精析】B。A 类火灾：固体物质火灾。这种物质通常具有有机物性质，一般在燃烧时能产生灼热的余烬，例如木材、棉、毛、麻、纸张火灾等。

7. 【精析】B。B 类火灾：液体或可熔化固体物质火灾，例如汽油、煤油、原油、甲醇、乙醇、沥青、石蜡火灾等。

8. 【精析】B。火灾事故分类详见下表。

火灾等级	死亡/人	重伤/人	直接财产损失/万元
一般火灾	[0, 3)	[0, 10)	[0, 1000)
较大火灾	[3, 10)	[10, 50)	[1000, 5000)
重大火灾	[10, 30)	[50, 100)	[5000, 10000)
特别重大火灾	[30, ∞)	[100, ∞)	[10000, ∞)

9. 【精析】B。见单选 4 解析。

## 二、多项选择题

1. BCD	2. ABD	3. ADE	4. ACE	5. ABDE
--------	--------	--------	--------	---------

1. 【精析】BCD。本题考查的是火灾的分类。A 类火灾是固体物质火灾。这种物质通常具有有机物性质，一般在燃烧时能产生灼热的余烬，BCD 就属于此类物质。煤气属于 C 类火

灾。变压器属于 E 类火灾。

2.【精析】ABD。本题考查的是按生产安全事故等级划分的火灾等级。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.【精析】ADE。发展阶段：初期增长阶段、充分发展阶段、衰减阶段。

4.【精析】ACE。本题考查的是烟气流动的驱动力。烟气流动的驱动力包括室内外温差引起的烟囱效应、外界风的作用、通风空调系统的影响等。

5.【精析】ABDE。本题考查的是灭火的基本原理与方法。窒息法灭火就是采取措施降低火灾现场空间内氧气的浓度，使燃烧因缺少氧气而停止。窒息法灭火常采用的灭火剂一般有二氧化碳、氮气、水蒸气等。此外，水喷雾灭火系统实施动作时，喷出的水滴吸收热气流热量而转化成蒸汽，当空气中水蒸气浓度达到 35% 时，燃烧即停止，这也是窒息灭火的应用。

## 第三章 爆炸基础知识

### 【预测练习】

#### 一、单项选择题

1. 因物质本身起化学反应，产生大量气体和高温而发生的爆炸称为( )。  
A. 物理爆炸  
B. 化学爆炸  
C. 粉尘爆炸  
D. 核爆炸
2. 如选用隔爆型防爆电气设备，生产和储存火灾危险性为甲类的气体，其爆炸下限为( )。  
A.  $\leq 10\%$   
B.  $\geq 10\%$   
C.  $< 10\%$   
D.  $> 10\%$
3. 液化气钢瓶爆炸属于( )。  
A. 物理爆炸  
B. 化学爆炸  
C. 气体爆炸  
D. 固体爆炸
4. 爆炸有不同的分类，按物质产生爆炸的原因和性质不同，通常将爆炸分为物理爆炸、化学爆炸和核爆炸三种。下列产生的爆炸中属于物理爆炸的是( )。  
A. 原子弹爆炸  
B. 粉尘爆炸  
C. 炸药爆炸  
D. 油桶受热爆炸
5. 粉尘爆炸属于( )。  
A. 物理爆炸  
B. 化学爆炸  
C. 气体爆炸  
D. 固体爆炸
6. ( )是物质从一种状态迅速转变成另一状态，并在瞬间放出大量能量，同时产生声响的现象。

- A. 爆炸
  - B. 闪燃
  - C. 自燃
  - D. 着火
7. 下列关于爆炸极限说法中，错误的是( )。
- A. 爆炸极限是评定可燃气体火灾危险性大小的依据
  - B. 爆炸范围越大，下限越低，火灾危险性就越大
  - C. 根据爆炸极限可以确定建筑物耐火等级、面积、层数
  - D. 生产、储存爆炸下限大于 10% 的可燃气体的工业场所，应选用隔爆型防爆电气设备
8. 引起爆炸的引火源主要有机械火源、热火源、电火源和化学火源，其中，发热自燃属于( )。
- A. 机械火源
  - B. 热火源
  - C. 电火源
  - D. 化学火源
9. 与可燃气体爆炸相比，粉尘爆炸压力上升( )，较高压力持续( )。
- A. 较快，时间短
  - B. 较快，时间长
  - C. 较慢，时间短
  - D. 较慢，时间长
10. 粉尘中的水分决定着爆炸的性能，水分越多，爆炸危害性( )。
- A. 越高
  - B. 越低
  - C. 不变
  - D. 不确定

## 二、多项选择题

1. 可燃粉尘爆炸应具备的条件，下列正确的条件有( )。
- A. 粉尘本身具有爆炸性
  - B. 粉尘必须悬浮在空气中并与空气混合到爆炸浓度
  - C. 有足以引起粉尘爆炸的火源
  - D. 粉尘必须与空气混合到爆炸浓度
  - E. 空气中含水量较高
2. 影响粉尘爆炸的因素有( )。
- A. 颗粒的尺寸
  - B. 粉尘浓度
  - C. 粉尘含水量
  - D. 粉尘范围
  - E. 粉尘含氧量
3. 影响气体爆炸极限的因素有( )。
- A. 温度
  - B. 压力
  - C. 含氧量
  - D. 湿度
  - E. 蒸汽浓度
4. 下列( )的爆炸不属于化学爆炸。
- A. 汽油桶
  - B. 可燃气体
  - C. 蒸汽锅炉
  - D. 气体钢瓶
  - E. 炸药爆炸

# 答 案

## 一、单项选择题

1. B	2. C	3. A	4. D	5. B	6. A	7. D	8. D	9. D	10. B
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

1. 【精析】B。本题考查的是化学爆炸的概念。化学爆炸是指由于物质急剧氧化或分解产生温度、压力增加或两者同时增加而形成的爆炸现象。化学爆炸前后，物质的化学成分和性质均发生了根本的变化。

2. 【精析】C。本题考查的是爆炸极限在消防上的应用。生产、储存爆炸下限 $<10\%$ 的可燃气体的工业场所，应选用隔爆型防爆电气设备；生产、储存爆炸下限 $\geq 10\%$ 的可燃气体的工业场所，可选用任一防爆型电气设备。

3. 【精析】A。本题考查的是物理爆炸。物质因状态或压力发生突变而形成的爆炸称为物理爆炸。物理爆炸的特点是前后物质的化学成分均不改变。例如蒸汽锅炉因水快速汽化，容器压力急剧增加，压力超过设备所能承受的强度而发生的爆炸；压缩气体或液化气钢瓶、油桶受热爆炸等。

4. 【精析】D。见单选3解析。

5. 【精析】B。本题考查的是化学爆炸的种类。化学爆炸包括炸药爆炸、可燃气体爆炸以及可燃粉尘爆炸。

6. 【精析】A。本题考查的是爆炸的概念，爆炸是物质从一种状态迅速转变成另一状态，并在瞬间放出大量能量，同时产生声响的现象。

7. 【精析】D。生产、储存爆炸下限小于 $10\%$ 的可燃气体的工业场所，应选用隔爆型防爆电气设备。

8. 【精析】D。本题为常识性知识点。

9. 【精析】D。与可燃气体爆炸相比，粉尘爆炸压力上升较慢，较高压力持续时间长，释放的能量大、破坏力强。

10. 【精析】B。本题考查的是粉尘爆炸的特点，空气中含水量越高，粉尘的最小引爆能量越高，也就是说爆炸的危害性就越低。

## 二、多项选择题

1. ABC	2. ABCE	3. ABC	4. ACD
--------	---------	--------	--------

1. 【精析】ABC。本题考查的是可燃粉尘爆炸的条件。可燃粉尘爆炸应具备三个条件，即粉尘本身具有爆炸性、粉尘必须悬浮在空气中并与空气混合到爆炸浓度、有足以引起粉尘爆炸的火源。

2. 【精析】ABCE。本题考查的是影响粉尘爆炸的因素。各类可燃性粉尘因其燃烧热的高低、氧化速度的快慢、带电的难易、含挥发物的多少而具有不同的燃烧爆炸特性。但从总体看，粉尘爆炸受下列条件制约：①颗粒的尺寸；②粉尘浓度；③空气的含水量；④含氧量；⑤可燃气体含量。

3.【精析】ABC。本题考查的是影响气体爆炸极限的因素。除助燃物条件外，对于同种可燃气体，其爆炸极限还受火源能量的影响、初始压力的影响、初温的影响、惰性气体的影响。

4.【精析】ACD。本题考查的是化学爆炸。化学爆炸包括炸药爆炸、可燃气体爆炸以及可燃粉尘爆炸。ACD属于物理爆炸。

## 第四章 易燃易爆危险品消防安全知识

### 【预测练习】

#### 一、单项选择题

1. 危险品是指有爆炸、( )、毒害、腐蚀、放射性等性质，在运输、装卸和储存保管过程中，易造成人身伤亡和财产损毁而需要特别防护的物品。  
A. 易损  
B. 易燃  
C. 易分解  
D. 易反应
2. 燃点低于( )℃的固体称为易燃固体。  
A. 100  
B. 300  
C. 500  
D. 1000
3. 下列气体中，不属于易燃气体的是( )。  
A. 甲烷  
B. 氢气  
C. 氧气  
D. 石油气
4. 易燃固体按其燃点的高低、燃烧速度的快慢、放出气体的毒害性的大小可分为( )级。  
A. 二  
B. 三  
C. 四  
D. 五
5. 燃点在 300℃以下的天然纤维属于( )易燃固体。  
A. 甲类  
B. 乙类  
C. 丙类  
D. 丁类
6. 储存于密闭容器中的易燃液体受热后，本身体积增大，这一特性是液体的( )。  
A. 易燃性  
B. 蒸气的爆炸性  
C. 受热膨胀性  
D. 流动性
7. 易燃气体根据爆炸下限和爆炸极限范围分为 I 级和 II 级。其中 I 级是指爆炸下限 <10%，或者不论爆炸下限如何，爆炸极限范围不小于( )。  
A. 10%  
B. 12%  
C. 15%  
D. 18%