**课题1 燃烧和灭火**

**教学目标：**

**知识与技能：**

* 1. 认识燃烧的条件和灭火的原理
  2. 了解易燃物和易爆物的安全知识

**过程与方法：**通过活动与探究，学习对获得的事实进行分析得出结论的科学方法。

**情感态度与价值观**：加强学生对安全的认识，注意防火、防爆及采取安全措施的重要性。

**教学重、难点：**

1. 燃烧的条件和灭火的原理。
2. 通过探究学生讨论燃烧的条件及推出灭火的原理。

**教学方法：**实验探究、问题讨论法。

**教具：**烧杯、薄铜片、白磷、红磷、氧气、热水、导气管、蜡烛、碳酸钠、盐酸、金属罐、小塑料瓶、面粉、橡皮管

**课时安排：**2

**教学过程：**

[引入]在日常生活和过去的学习中，我们曾见过或听到过许多燃烧的事例。请把你知道的燃烧的事例告诉大家。

[学生活动]讨论，发言

[师]刚才同学们讨论了我们常见的燃烧的现象，其实我们在第二单元已经学过，碳、硫、铁、铝箔等在氧气中的燃烧。请大家写出化学方程式并回忆现象。

[问]大家有没有发现，这些燃烧的现象有什么共同特征？

[讨论]得出燃烧的定义

[板书]一、燃烧：可燃物与氧气发生的一种发光、放热的剧烈的氧化反应。

[问]燃烧与人类的关系密切相关，那么，什么样的物质在什么条件下才能燃烧呢？也就是说，燃烧需要什么条件呢？下面我们就通过实验来探究一下。

[实验探究]演示实验教材p124图7-4，记录现象

为什么铜片上白磷燃烧而水中白磷和铜片上红磷没有燃烧？怎样使热水下的白磷燃烧？

演示实验教材p124图7-5，记录现象

[讨论]教材p124-125

[问]综合上述讨论，可得出燃烧需要哪些条件？

[板书]二、燃烧的条件

1. 可燃物（即物质具有可燃性）
2. 可燃物要与空气（或氧气）接触
3. 达到燃烧所需的最低温度（即着火点）

[师]组织学生认识常见物质的着火点（表7-1）

[师]任何物质都有两面性，火给人类带来很多好处，但火一旦失控也会给人类带来危害。所以我们必须掌握一些灭火的方法 。请同学们根据燃烧的条件思考灭火的原理和方法是怎样的呢？

[讨论]日常生活中灭火的事例和灭火的方法

[师]通过讨论，大家知道，如果破坏燃烧的其中一个条件，就可以达到灭火的目的。

[板书]三、灭火的原理和方法

1. 消除可燃物或使可燃物与其他物品隔离
2. 可燃物与空气（或氧气）隔绝
3. 降低温度到可燃物的着火点以下

[演示实验]实验7-2

分析现象，进一步掌握灭火的原理

[演示实验]图7-9教师讲解灭火器原理

[讨论]教材p126，看书上表7-2，了解几种常见灭火器的灭火原理和适用范围

[师]每年我国因地下煤矿的矿井内瓦斯爆炸，化工生产的工厂爆炸、烟火爆炸等灾难，造成的经济损失上亿元，造成人员伤亡上千人！所以我们在学习知识的同时，不但要掌握知识本身，还应该学会怎样运用所学知识解决日常生活中所遇到的问题，减少灾难的发生。那么现在我们就一起来讨论一下易燃物和易爆物的安全知识。

[问]我们在哪里学过有关爆炸的知识，爆炸需要什么条件？举例说明。

除了可燃性气体能发生爆炸，面粉、煤粉等粉尘也能发生爆炸吗？

[演示实验]实验7-

[生]观察现象并进行分析

[问题讨论]为什么碳、硫、铁在空气中与纯氧中燃烧现象不同？为什么小木块、刨花比大木块好燃烧？同是木材，着火点不变，现象不一样，原因是什么？

[结论]氧气的浓度越大，燃烧越剧烈。

可燃物与氧气的接触面积越大，燃烧就越剧烈。

这就是油库、面粉加工厂、纺织厂和煤矿的矿井内，都标有“严禁烟火”字样或图标的原因。

[问题讨论]生产、运输、使用和贮存易燃物和易爆物时应注意哪些问题？

[小结]看书p128-129，认识一些与燃烧和爆炸有关的图标（图7-12）

板书设计：

一、燃烧：可燃物与氧气发生的一种发光、放热的剧烈的氧化反应。

二、燃烧的条件

（1）可燃物（即物质具有可燃性）

（2）可燃物要与空气（或氧气）接触

（3）达到燃烧所需的最低温度（即着火点）

三、灭火的原理和方法

（1）消除可燃物或使可燃物与其他物品隔离

（2）可燃物与空气（或氧气）隔绝

1. 降低温度到可燃物的着火点以下

四、易燃物和易爆物的安全知识

练习：教材p131 1-5题

教学反馈：