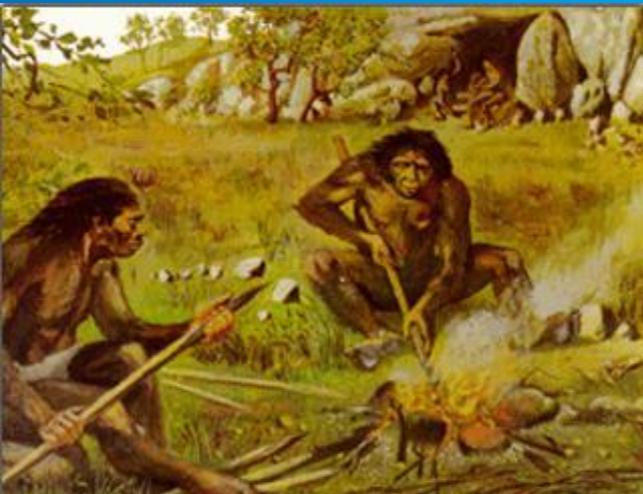


# 7.3 燃烧的条件



人类从远古时代就开始用火，火带  
给人类光明和温暖



同时又会给人类带来灾难



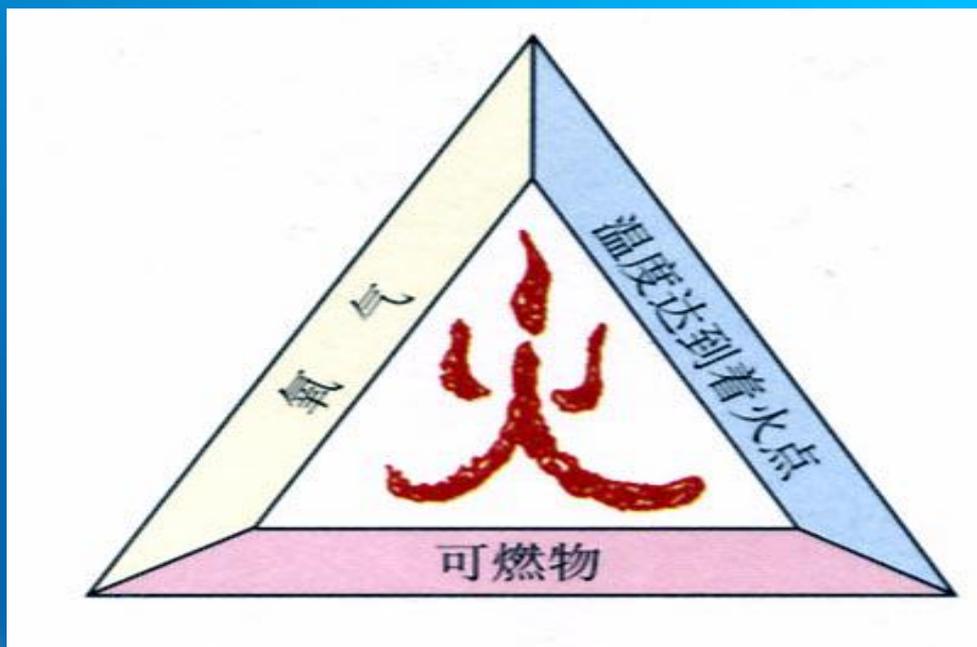
- ◆ 通过本节课的学习，我们将会掌握燃烧的三个必备条件。从而对火加以正确的控制，更多的造福人类。



# 一、探究物质燃烧的条件

对比试验	观察	分析与推断
 <p>火柴可燃吗？</p>  <p>小石块呢？</p>	<p>火柴可燃 小石块不可燃</p>	<p>火柴是<b>可燃物</b> 小石块不是可燃物</p>
 <p>室温下存放的 蜡烛会燃烧吗？</p>  <p>点燃后呢？</p>	<p>不燃烧 持续燃烧</p>	<p>燃烧需要达到一定的 温度 ↓ <b>着火点</b></p>
 <p>在空气中，已点燃 的蜡烛能维持燃烧吗？</p>  <p>用烧杯倒罩 住呢？</p>	<p>持续燃烧 火焰慢慢熄灭</p>	<p>需要<b>空气或氧气</b></p>

# 燃烧需要三个条件：



三个条件缺一不可！



# 总结

◆ 物质燃烧需要三个缺一不可的条件：

1. 物质本身是可燃物；
2. 可燃物达到燃烧的起码温度，此温度称为着火点；
3. 可燃物接触氧气或空气。



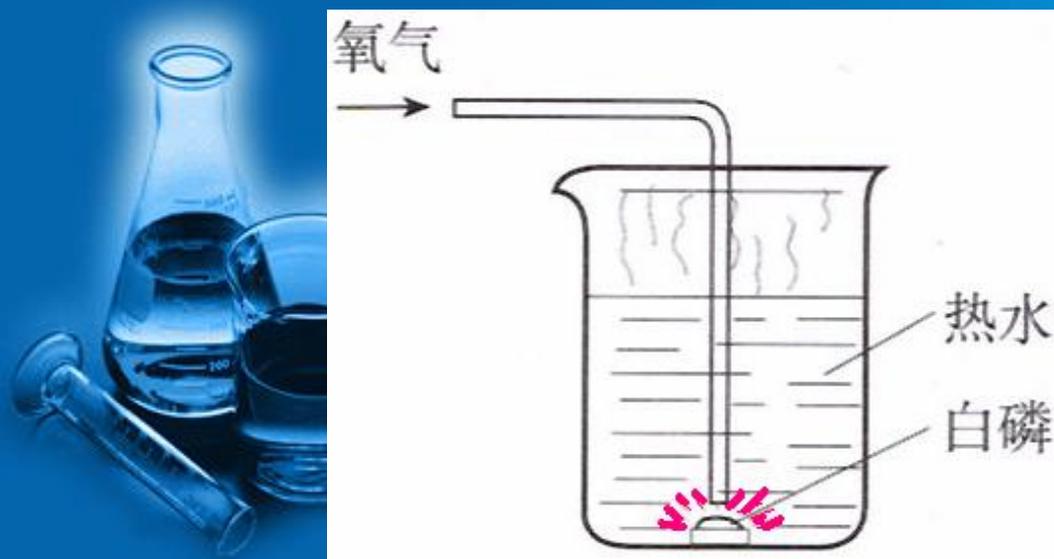
- ◆ 着火点是物质固有的一种属性，在一定的条件下，是固定不变的。
- ◆ 各种物质的着火点不尽相同，在通常状况下，一些常见物质的着火点

可燃物	白磷	红磷	硫	木炭	酒精	无烟煤
着火点 ( $^{\circ}\text{C}$ )	40	240	260	320~ 370	558	700~750



## 【讨论与交流】

- 1、为什么铜片上白磷燃烧而红磷没燃烧？
- 2、为什么热水里的白磷不燃烧？
- 3、能不能让热水里的白磷燃烧？



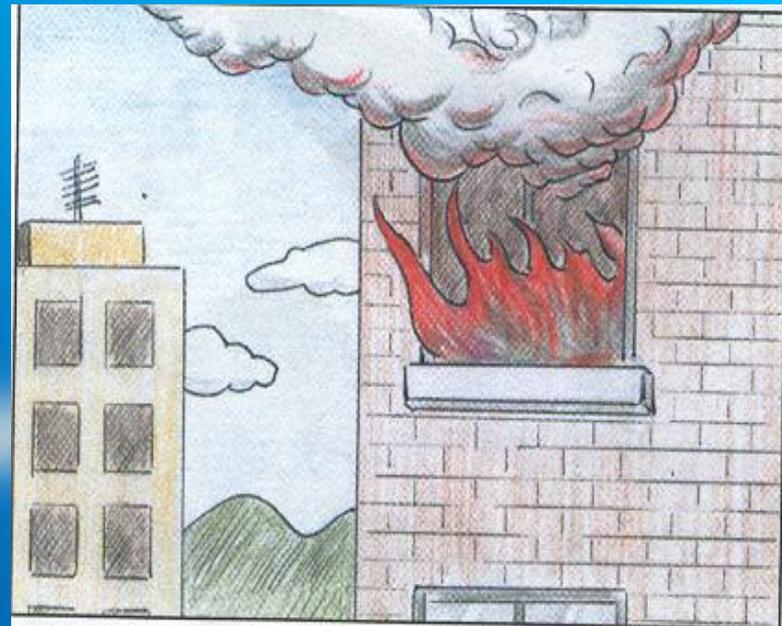
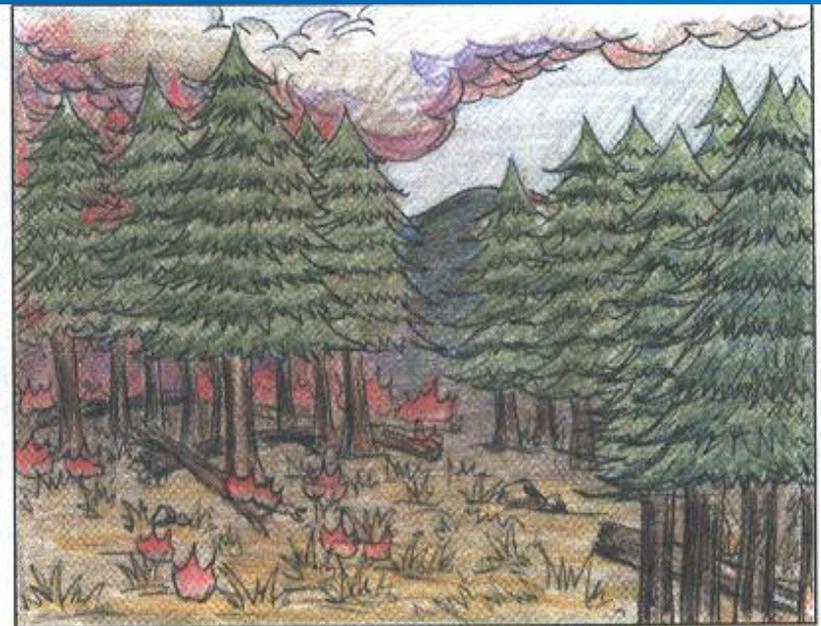
## 二、燃烧、缓慢氧化、自燃

1. 通常情况下，燃烧是可燃物与氧气发生的一种发光、发热的氧化反应。  
燃烧的共同特征：发光、发热，且为氧化反应（剧烈）。
2. 缓慢进行的氧化称为缓慢氧化。
3. 由缓慢氧化引起的自发燃烧叫做自燃。



某些燃烧会对人的生命财产造成巨大的损失，认识了燃烧的条件后，会自然的联想到如果控制燃烧的条件，使燃烧反应停止，就能够灭火了。

那么，有哪些燃烧的条件可以人为的控制甚至消除呢？





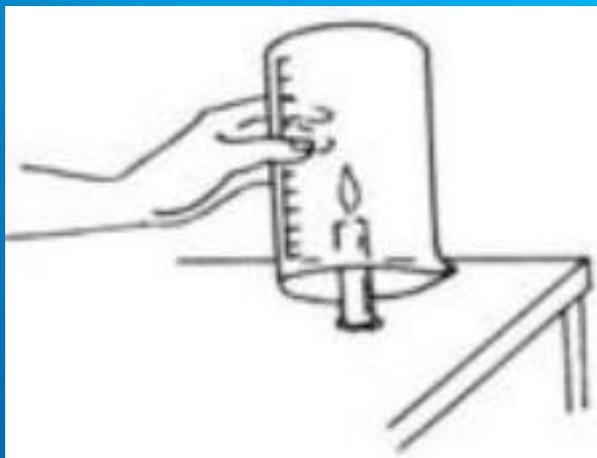
# 三、灭火的原理

“蜡烛熄灭”的方法及原理：



1) 降温至着火点以下





## 2) 隔绝空气或氧气

## 3) 清除可燃物





# 灭火原理:

- 一、燃烧物与其它可燃物隔离或清除掉可燃物
- 二、使燃烧物隔绝空气或氧气
- 三、使燃烧物的温度降至着火点以下



？ 这三个条件是缺一不可还是只要具备一项便可灭火呢？为什么？

# 问题

- ◆ 完成课本“讨论与交流”，找出能灭火的原因是什么？



- ◆ 人们在社会生产、生活中不仅要利用燃烧为人类造福，也要学习防火、灭火及失火自救等知识和方法，防止发生火灾，避免或减少火灾带来的破损和灾难。在山林密布的野外活动时，要特别注意严防山火。



# 常见的安全警示图标



禁止吸烟



禁止烟火



禁止燃放鞭炮



禁止放易燃物



禁止带火种



禁止用水灭火



当心火灾——易燃物质



当心爆炸——爆炸性物质



火警电话



灭火器



消防水带



消防梯



禁止阻塞



禁止锁闭



腐蚀品



# 课堂讲解

## P82 1题

(1) 煤燃烧除了与空气接触外，温度必须达到煤的着火点。由于煤的着火点比较高，短时间的引燃或加热不能使温度上升到煤的着火点，所以需要用小木条等引燃物引燃。

(2) 用扇子扇燃着的煤炉，鼓入了大量的空气，所以会越扇越旺。用扇子扇蜡烛火焰时，虽然鼓入了空气，但同时使蜡烛的温度降低在了蜡烛的着火点以下，所以蜡烛的火焰一扇就灭。



# 课堂讲解

## P82 2题

- (1) 立即切断电源，然后再灭火。（或报警）
- (2) 在安全的前提下，立即关闭石油气瓶阀门，小心地把石油气瓶移离火源。
- (3) 用水（或沙）把棉被上的火浇灭，同时移开其他可燃物。
- (4) 用水（或沙）把火浇灭，同时移开其他可燃物。
- (5) 一方面抓紧拨打**119**，另一方面如果有条件用湿毛巾捂住口鼻，从安全通道迅速撤离。



# 练习与实践:

1.将点燃的火柴竖直向上，火柴不易继续燃烧，其原因是     A    。

- A. 火柴梗温度达不到着火点
- B. 火柴梗的着火点比火柴头的高
- C. 火柴梗潮湿，不易继续燃烧
- D. 火柴梗接触氧气少



2、下列说法正确的是     B     :

A: 慢氧化一定引起自燃

B: 燃烧、自燃、缓慢氧化都是氧化反应

C: 有发光、发热现象的一定是燃烧

D: 灭火的方法之一就是降低燃烧物的着

火点

E: 燃烧都需有氧气参加



# 总结本节课主要内容

- ◆ 燃烧的三个必备条件
- ◆ 燃烧、缓慢氧化、自燃的概念及注意事项
- ◆ 灭火原理



# [布置作业]

P 85, 2、3、4



本节完！  
THANKS

