

第七单元

能源的合理利用与开发 (复习与提高)

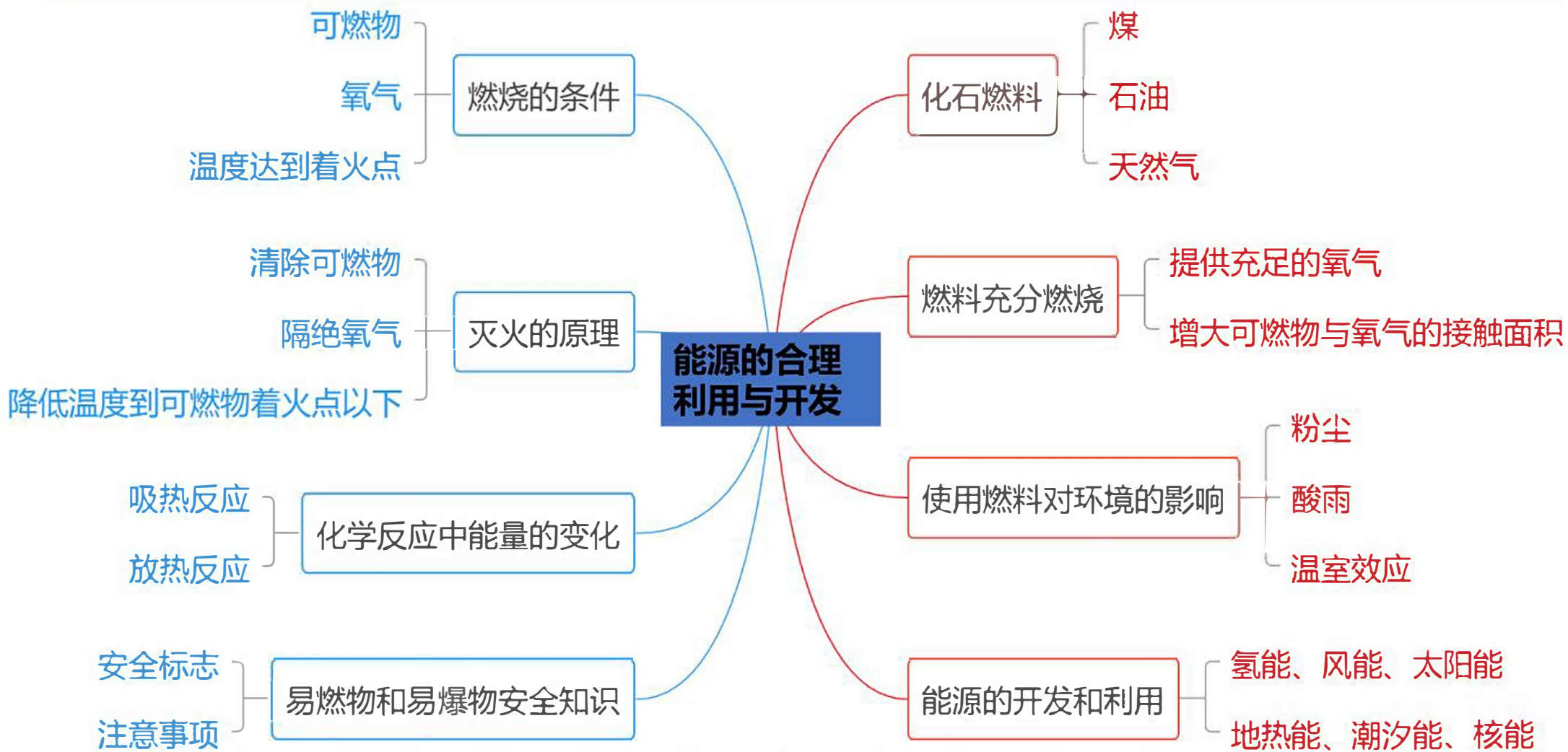
大单元
教学



复习目标

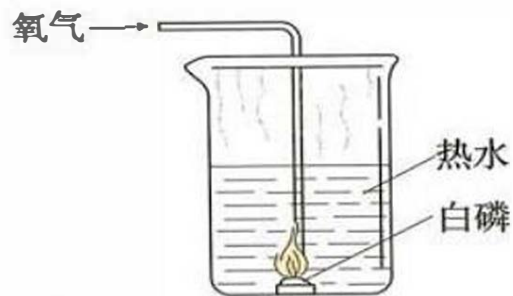
- 1.能通过观察“燃烧条件的探究实验”、分析归纳出燃烧须同时具备的三个条件；
- 2.能利用反推法得出灭火的原理并能解决一些生活中的实际问题；
- 3.理解化学反应中的能量变化；
- 4.了解化石燃料的形成及种类；
- 5.了解石油炼制的产品及其用途；
- 6.认识化石燃料的不可再生性，合理开采、节约使用和综合利用化学燃料的重要性。

思维导图



复习讲解

1. 实验探究 燃烧条件的实验



实验现象

- ① 铜片上的白磷燃烧
- ② 铜片上的红磷不燃烧
- ③ 热水中的白磷不燃烧
- ④ 热水中的白磷通入氧气后燃烧

实验结论

温度达到可燃物**着火点**

燃烧需要**氧气**





复习讲解

2.燃料燃烧的调控

①.燃料充分燃烧的条件

- a.燃烧时要有足够的空气（氧气）
- b.燃料与空气要有足够大的接触面



复习讲解

②.灭火的原理

- a.清除可燃物或使可燃物与其他物品隔离
- b.隔绝氧气（或空气）
- c.以及使温度降到着火点以下

以上任意一条都能达到灭火的目的。所以说，灭火的原理就是要破坏燃烧的条件。



复习讲解

燃烧通常是指**可燃物**与**氧气**发生的一种**发光、放热**的剧烈的**氧化反应**。



三个条件缺一不可



达到一个条件即可

易错提醒：着火点是物质本身固有的属性，不会改变。

复习讲解

2.实验探究——灭火的原理

实验操作



实验现象

蜡烛慢慢熄灭

蜡烛正常燃烧

有气体产生，蜡烛熄灭

原理分析

隔绝氧气

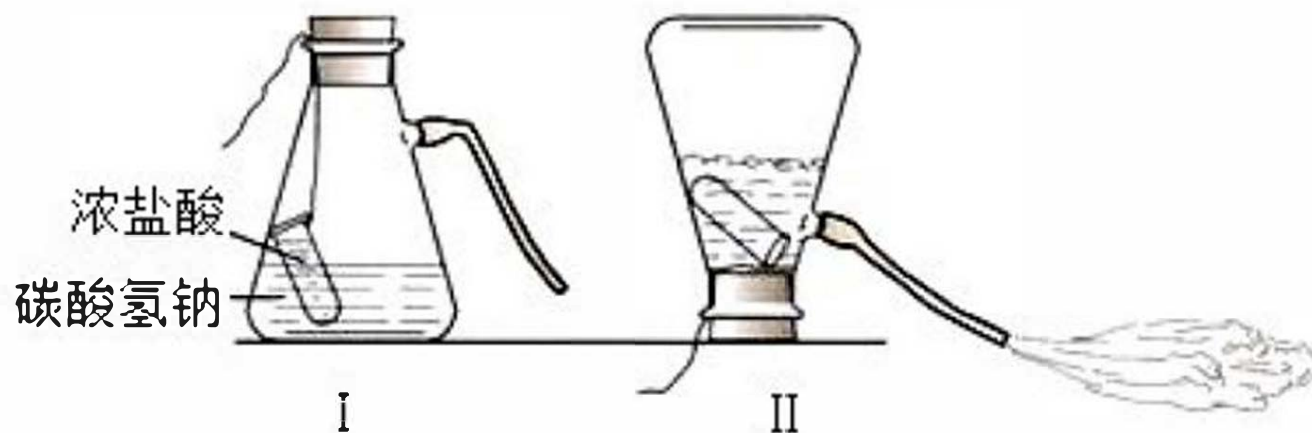
未改变燃烧条件

产生CO₂，隔绝空气



复习讲解

3. 灭火器其及其原理



反应原理	$\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
注意事项	切勿让管口对着别人或自己



复习讲解

4. 常见灭火器

干粉灭火器



一般失火，油、气等燃烧引起的失火

二氧化碳灭火器



不留痕迹，扑灭图书、档案、贵重设备、精密仪器等

水基型灭火器



汽油、柴油，木材、棉布等

复习讲解

⑩ 5. 火灾自救措施

- (1). 如果火势不大，可根据起火原因选择合适的方法或灭火器灭火。
- (2). 如果火势较大或有蔓延趋势，应**立即拨打119**火警电话，并用**湿毛巾捂住口鼻**，**蹲下靠近地面**或**墙壁**逃离火灾现场。
- (3). 若是**燃气炉灶失火**，应迅速**关闭燃气阀门**，再灭火。
- (4). **电器或线路失火**，要**先切断电源**，再灭火。
- (5). 救火时，**不要贸然开门窗**，以免空气对流加速火势蔓延。

复习讲解

⑩ 6.与燃烧和爆炸有关的图标



当心火灾——易燃物质



当心爆炸——爆炸性物质



当心火灾——氧化物



禁止烟火



禁止带火种



禁止燃放鞭炮



禁止吸烟



禁止放易燃物

爆炸：可燃物在 **有限的空间内** 急剧 **燃烧** 短时间内聚积大量的 **热** 使气体的体
积迅速 **膨胀** 而引起爆炸。



复习讲解

⑩7.常见的易燃物

固体：硫、磷、面粉、棉絮、木炭等；

液体：酒精、石油产品（汽油、柴油、煤油）；

气体：液化石油气、氢气、乙炔、沼气、一氧化碳、甲烷等。





复习讲解

⑩ 8.使用和贮存易燃物和易爆物时的注意事

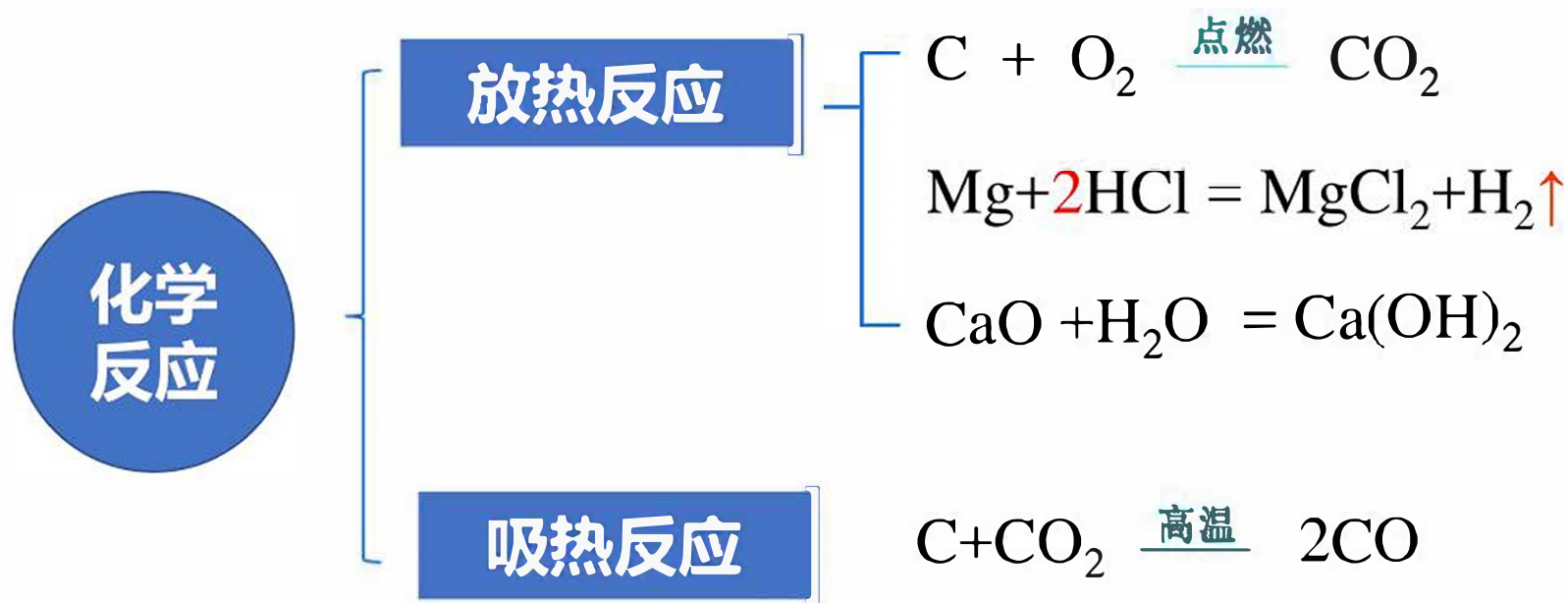
项

- ① **不能和其他物质混合存放、应隔离储存；不能放在露天或高温的地方。**
- ② **贴好图标及注意事项，以便及时提醒人们。**
- ③ **搬运时，要轻拿、轻放，切勿撞击，以免发生意外。**



复习讲解

9. 化学反应中的能量变化



复习讲解

10. 三大化石燃料（均属不可再生资源）

	主要成分	主要用途	对环境的影响
煤	碳元素	“工业的粮食”； 燃料；干馏提取煤气、煤焦油等	燃烧时会产生多种有害气体（如SO ₂ 、NO ₂ 、CO等）；固体颗粒物等。其中SO ₂ 、NO ₂ 会导致“酸雨”
石油	碳、氢	“工业的血液”； 分馏提取汽油、柴油等	较清洁，几乎无污染
天然气	甲烷（CH ₄ ）	燃料	

复习讲解

11. 使燃料充分燃烧的方法

(1) 提供足够的空气 (或氧气)



(2) 增大燃料与空气的接触面积





复习讲解

⑩ 12. 合理利用和开发化石燃料

- (1) 燃烧不充分的缺点：

- ① 产生的热量减少，浪费资源；
- ② 产生CO等物质，污染空气。

- (2) 燃料充分燃烧的条件：

- ① 足够的空气或氧气；
- ② 燃料与空气（或氧气）要有足够大的接触面积。



13.可燃冰

- (1) **主要成分**：甲烷的水合物（由甲烷分子和水分子组成）。
- (2) **优点**：能量高、热值大。
- (3) **缺点**：目前，开采技术不成熟，特别是如果甲烷大量泄漏到空气中，会产生比二氧化碳还严重的温室效应。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/695220002100012010>