

谁是凶手？

6.3 二氧化碳和一氧化碳（第二课时）
邓州市九龙镇雪垠中学
高瑞莲





同学们，在没有任何异常现象的情况下庞先生为什么会突然中毒？凶手究竟是谁？让我们化身侦探，一探究竟！一起来搜集线索吧！



🔍 线索一

1. 观察无异常颜色物质

2. 据庞先生口述无异常气味

3. 听老人说冬季取暖为防止室内干燥和防中毒特意放有一盆水



线索一

结论一 (物理性质)

环境无异常颜色



气体，且无色

无异常气味



无味

放一盆水仍然中毒



难溶于水





线索二

1. 燃烧的煤炉

2. 封闭的通风口

3. 一直紧闭的门窗



线索二

结论二

燃烧的煤炉



产生有毒物质

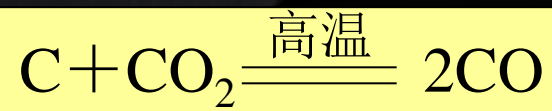
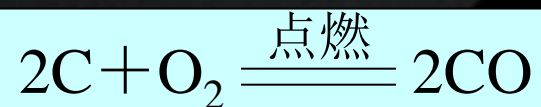
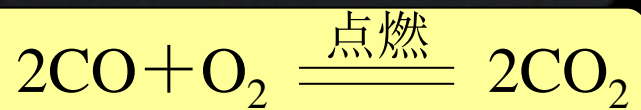
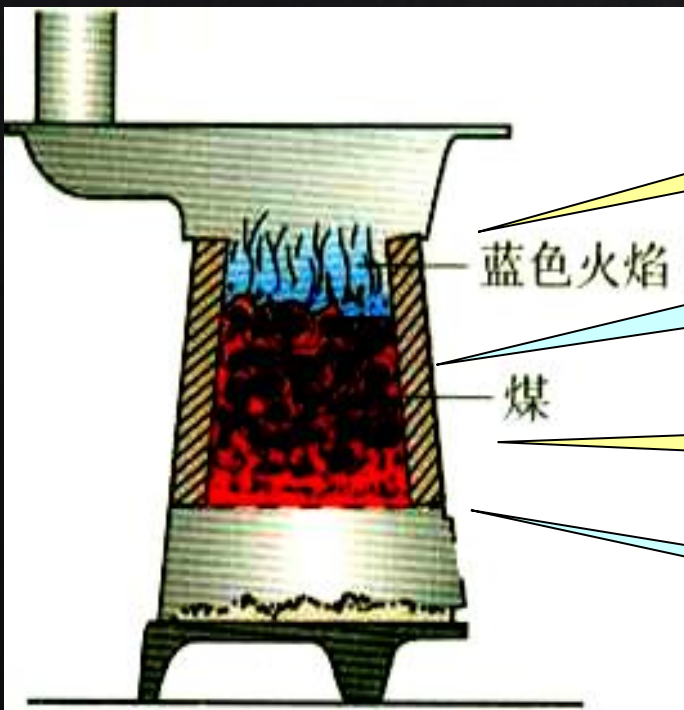
封闭的通风口
一直紧闭的门窗



通风不良，
有毒气体聚集

如何产生？来分
析一下吧

煤炉中可能发生的反应



你答对了吗？

线索二

结论二

化学性质

燃烧的煤炉

封闭的通风口
一直紧闭的门窗

产生有毒物质

通风不良，
有毒气体聚集

毒性

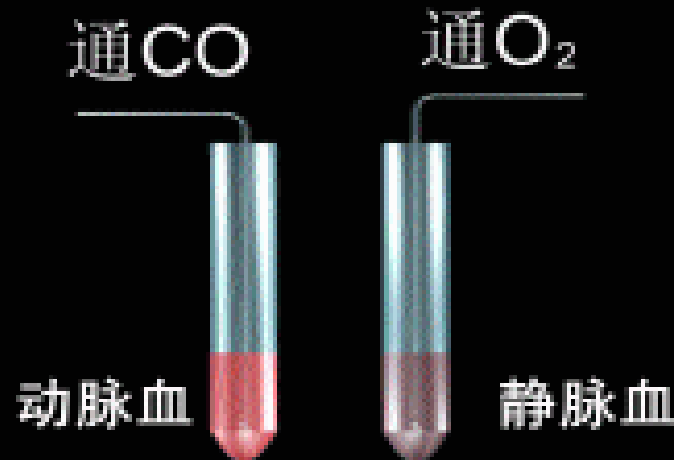
可燃性（蓝色火焰）

一氧化碳

🔍 侦探来解答

1. 庞先生为何中毒？

答：因为吸入了过量的一氧化碳气体。CO能与血液中的血红蛋白结合，导致人体缺氧而产生生命危险。



2. 怎样预防和救治一氧化碳中毒？

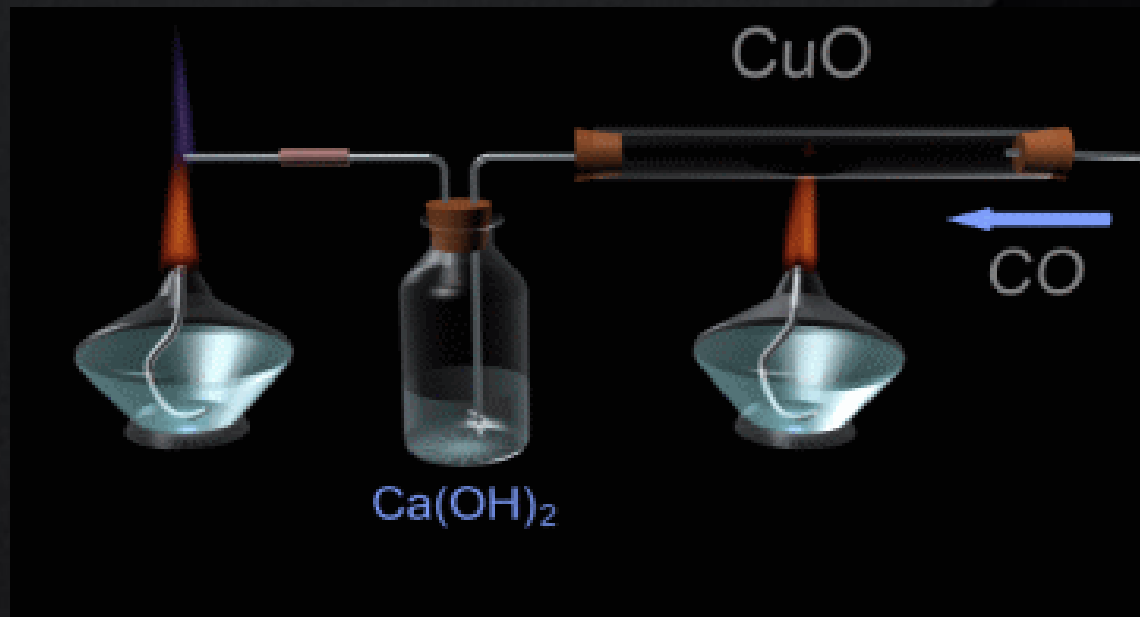
答：①应该保持室内的空气流通,烟囱经常清理;
②家用煤气中常常会添加一些具有难闻气味的气体 (如乙硫醇)
③如发生煤气泄露, 迅速关上煤气总开关, 打开门窗, 并且不要使用家里的任何电器;

如果发生一氧化碳中毒, 轻度的应呼吸大量新鲜空气, 严重的要立即送到医院进行治疗



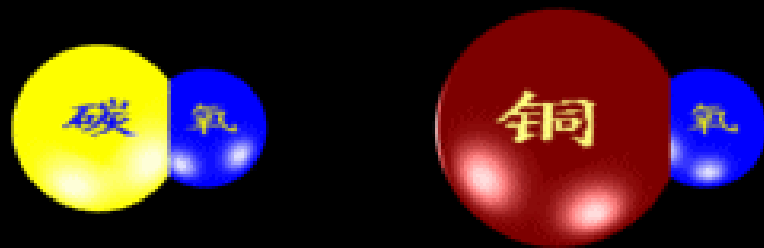
侦探涨知识

仔细观察右边实验，你能观察到什么现象？



- ① 固体由黑色变为红色；
- ② 澄清石灰水变浑浊。

微观解释



一氧化碳分子夺取了氧化铜中的氧原子发生了氧化反应，氧化铜失去了氧发生了还原反应。

还原性





侦探来归纳

物理性质

无色无味的气体

难溶于水

密度比空气略小

化学性质

可燃性

毒性

还原性

物质用途

作燃料，如管道煤气

作还原剂，冶炼金属，
如炼铁等



侦探测一测

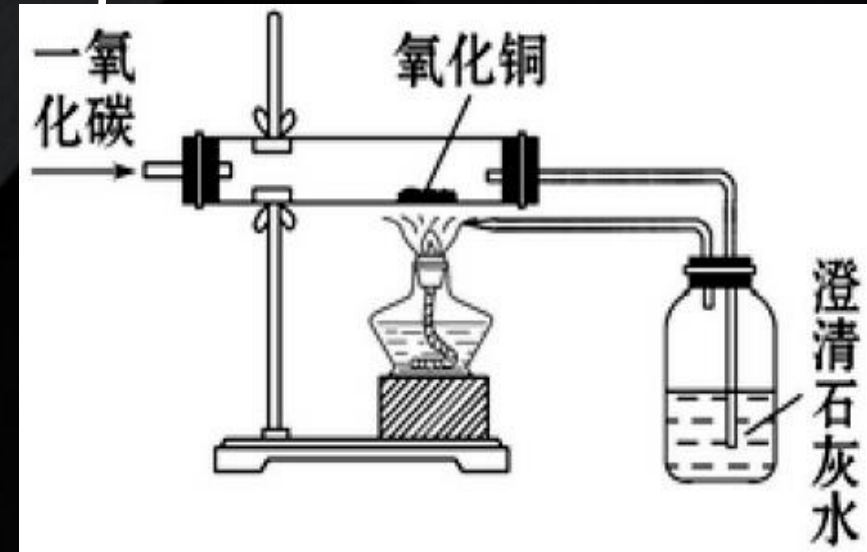
1. 下列对一氧化碳的认识中，错误的是 (C)
- A. 一氧化碳有可燃性，可用作燃料
 - B. 一氧化碳有还原性，可用于冶炼金属
 - C. 室内放一盆水，能防止一氧化碳中毒
 - D. 分子的不断运动，能使一氧化碳向四周弥漫

2. 下列关于二氧化碳和一氧化碳的说法正确的是 (B)

- A. 一个二氧化碳分子比一氧化碳多一个氧原子
- B. 一氧化碳易与血红蛋白结合导致中毒
- C. 一氧化碳能使澄清石灰水变浑浊
- D. 一氧化碳和二氧化碳都具有可燃性

3. 下列叙述中不符合实验设计意图的是 (**B**)

- A. 说明一氧化碳具有还原性
- B. 说明生成物二氧化碳的密度比空气大
- C. 说明一氧化碳和氧化铜的反应需要加热
- D. 可以防止有毒的一氧化碳气体对空气的污染



4. 根据图示写出下列物质的化学式。



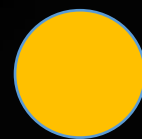
CO



CO₂



H₂O



C



O



H



课外拓展步步高

今日作业：同学们，学习了氧气、二氧化碳和一氧化碳之后，你对气体的学习方法有没有进行思考和总结呢？请你用表格的形式将 O_2 、 CO_2 、 CO 的有关知识罗列并进行对比，找出这三种气体性质不同的原因是什么？

本周作业：

- 1.和小组同学一起走访村镇居民，了解自己所在村镇燃气设备安装情况；
- 2.请教专业人员或者上网查阅燃气报警器的安装及工作原理等知识，调查居民对燃气报警器的了解和接受程度，给临近居民普及燃气报警器的使用方法；
- 3.周五各小组对以上内容汇报交流，期待你的精彩分享。

感谢您的参与

THANK YOU

