



第4课 变化中伴随的现象

六年级下册第四单元

物质的变化



聚焦





物质变化过程中会伴随着很多现象。





聚焦

我们知道的变化中
可观察到哪些现象？





探索

1.变化中伴随的现象



蜡烛燃烧



小苏打和
白醋混合



加热白砂糖



产生沉淀



探索

1.变化中伴随的现象

物质变化伴随着哪些现象？属于什么变化？



蜡烛燃烧



小苏打和
白醋混合



加热白砂糖



产生沉淀

化学变化

请在产生了新物质的变化事例后面的括号里画“√”，在没有产生新物质的变化事例后面的括号画“×”。

1. 生的土豆切成土豆块。（ ）
2. 不小心打碎了碗。（ ）
3. 炒菜的时候有香味飘出。（ ）
4. 把瓶里的油倒入未加热的锅中。（ ）
5. 铁钉生锈了。（ ）
6. 溶解于清水中的食盐。（ ）
7. 玻璃杯中的水过段时间后变少了。（ ）
8. 腐败的食物产生了难闻的气味。（ ）



探索

请用恰当的词语描述下面的变化现象



将红墨水滴入清水中

改变颜色

墨水与水的混合
(无新物质产生)



物理变化



探索

请用恰当的词语描述下面的变化现象



水沸腾时

产生气体

水从液态变成气态
(无新物质产生)



物理变化



探索

请用恰当的词语描述下面的变化现象



生成沉淀

任然是泥、水；蜂蜜
(无新物质产生)



物理变化

静置泥水、蜂蜜



探索

请用恰当的词语描述下面的变化现象



点亮灯泡

发光发热

电能→光能、热能
(无新物质产生)



物理变化



小结

以上变化虽然都伴随着现象，但没有新物质产生，所以都是物理变化，不是化学变化。

看来区分物理变化和化学变化，还得要看变化过程中是否产生了新物质。



小试牛刀

1. 一种物质变化往往只伴随一种现象，如水烧开时冒出“白气”。 (X)
2. 我们总是可以通过现象直接判断物质是否发生化学变化。 (X)





探索

2.观察铁钉生锈的过程

量筒1



装满水

量筒2



装半量筒水，铁钉一半
露出水面，一半在水里

量筒3



不装水



探索

2.观察铁钉生锈的过程

将三个量筒封上口或在液面处滴一些食用油，静置在角落，每天观察铁钉的变化，并记录我们观察到的现象。

量筒1



装满水

量筒2



装半量筒水，铁钉一半
露出水面，一半在水里

量筒3



不装水



探索

2.观察铁钉生锈的过程

《变化中伴随的现象》实验记录单

班级： 姓名：

连续一周观察、记录三种情况下铁钉的变化。

量筒1



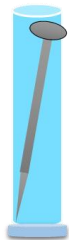
装满水

量筒2



装半量筒水，铁钉一半
露出水面，一半在水里

量筒3



不装水

时间	实验现象		
	量筒1	量筒2	量筒3
第一天			
第二天			
第三天			
第四天			
第五天			
第六天			
第七天			

我的发现： _____



探索

2.观察铁钉生锈的过程

量筒1



基本不生锈

量筒2



铁钉与水接触处生锈严重

量筒3



基本不生锈



探索

2.观察铁钉生锈的过程

1、铁钉生锈属于什么变化？

2、铁钉生锈需要什么条件？

水和空气



量筒1



基本不生锈

量筒2



铁钉与水接触处生锈严重

量筒3

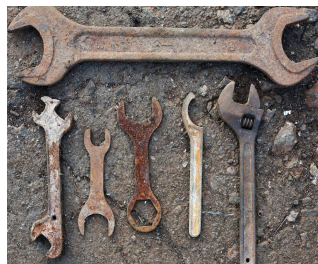


基本不生锈



拓展

在我们的生产和生活中，人们采取了哪些方法**防止铁生锈**？你认为其中的**依据是什么**？

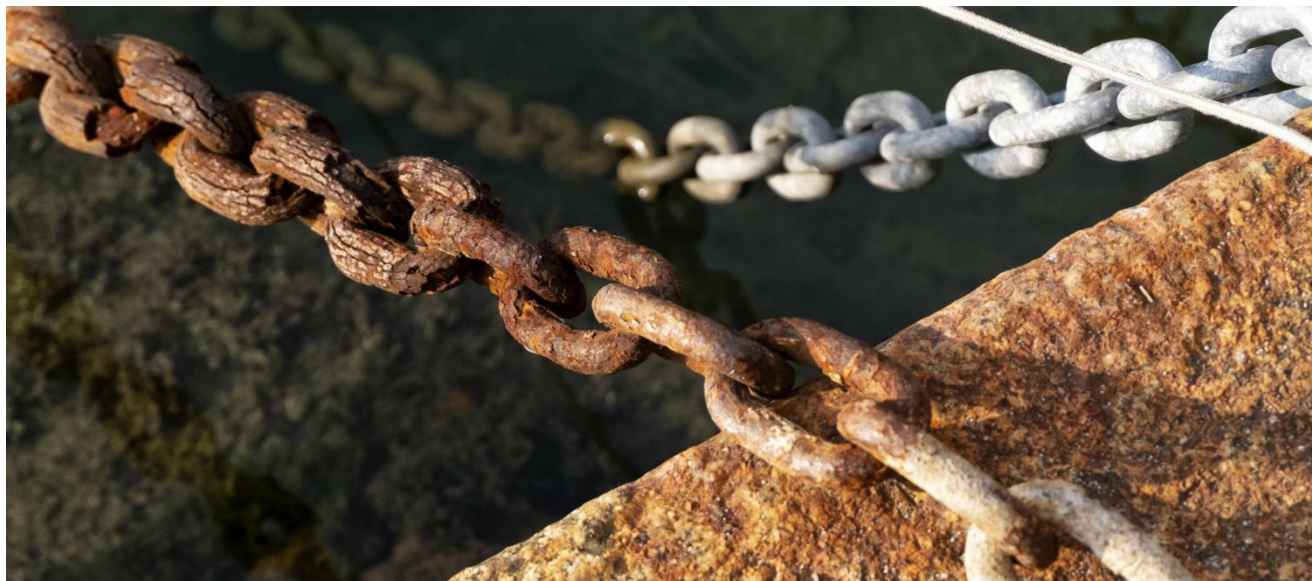


铁制品容易生锈



拓展

人们采取哪些方法来防止铁制品生锈？

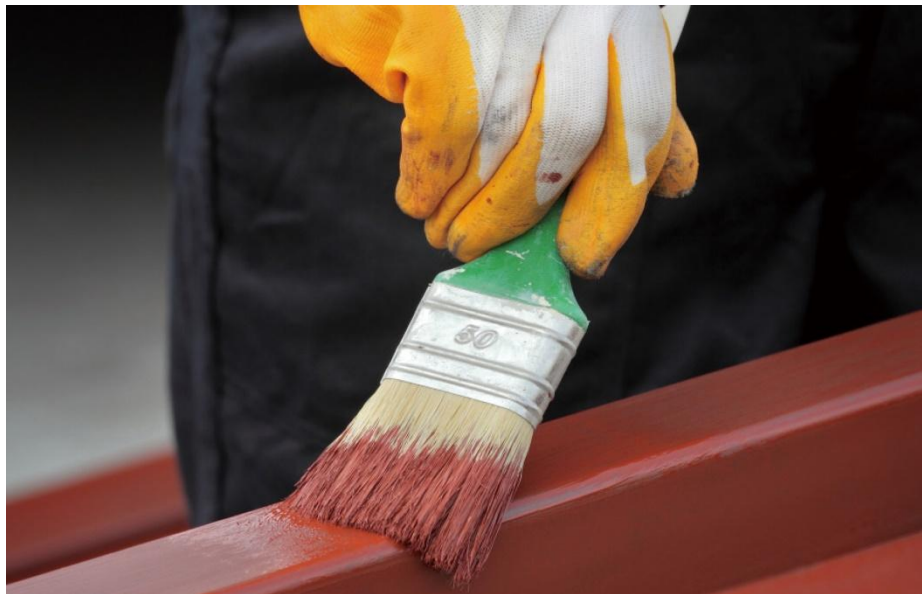


保持干燥



拓展

人们采取哪些方法来防止铁制品生锈？

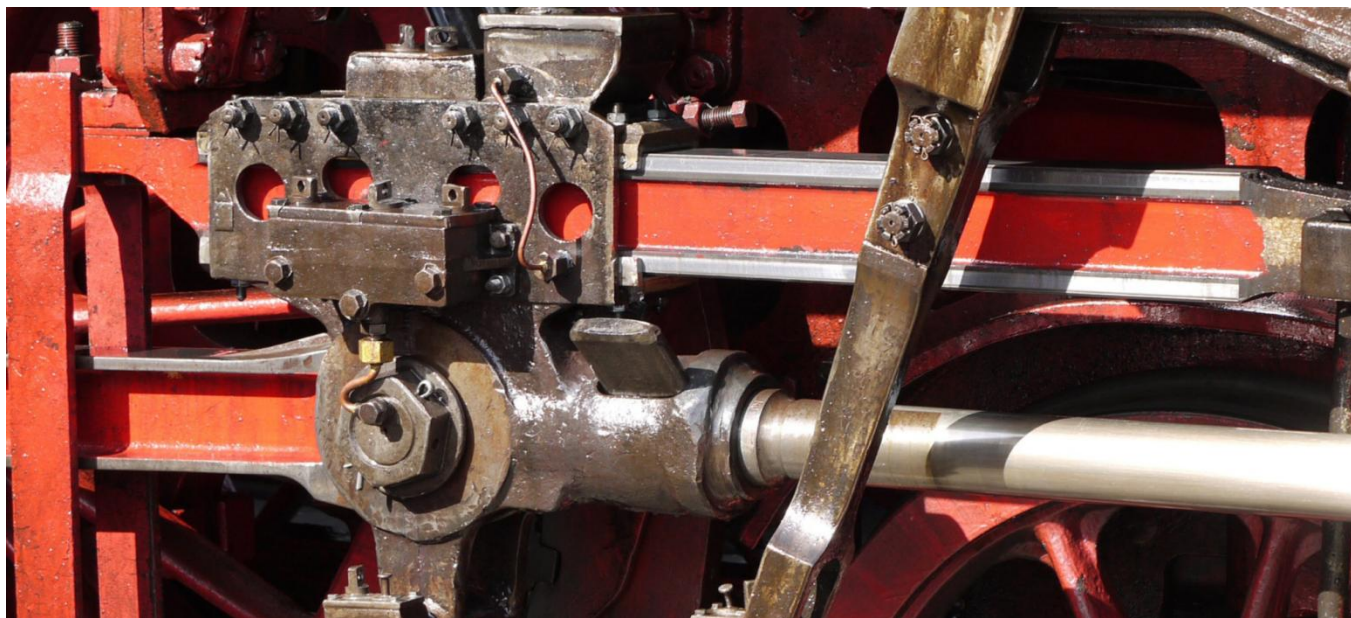


喷刷油漆



拓展

人们采取哪些方法来防止铁制品生锈？



涂抹机油



拓展

人们采取哪些方法来防止铁制品生锈？



电镀防腐层