

关于课题物质的变 化和性质

- 人类学会了使用火
- 道尔顿和阿伏加德罗等科学家提出了原子论和分子学说，奠定了近代化学基础。
- 1869年，门捷列夫发现了元素周期律并编制出元素周期表

什么是化学：

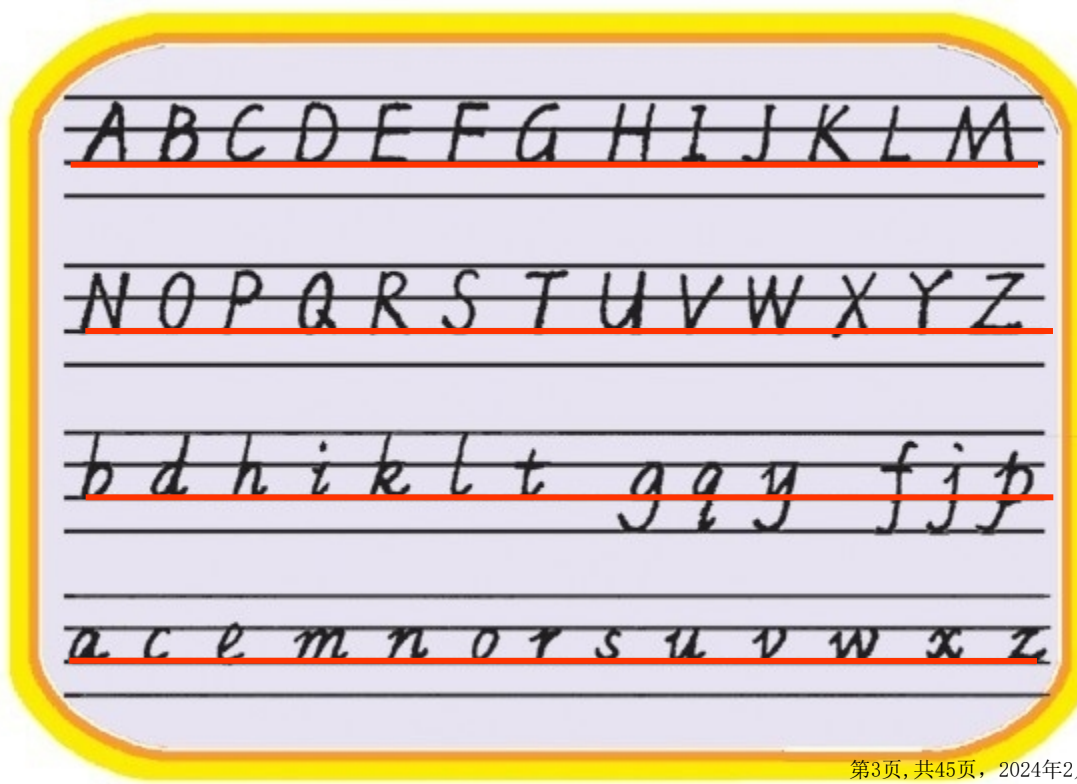
化学是在分子、原子层次上研究物质性质、组成、结构与变化规律的科学

元素名称、元素符号和相对原子质量

氢	H	1	氦	He	4	碳	C	12
氮	N	14	氧	O	16			

化学式：二氧化碳 CO_2 氧气 O_2

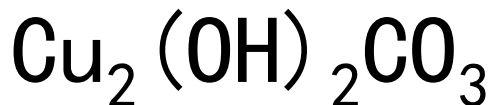
水 H_2O



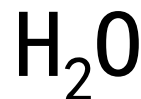
资料1:

孔雀石的主要成分 加热

碱式碳酸铜 \rightarrow 氧化铜 + 水 + 二氧化碳



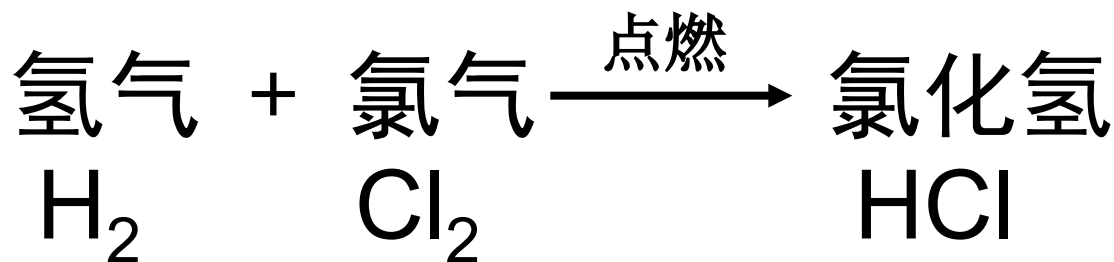
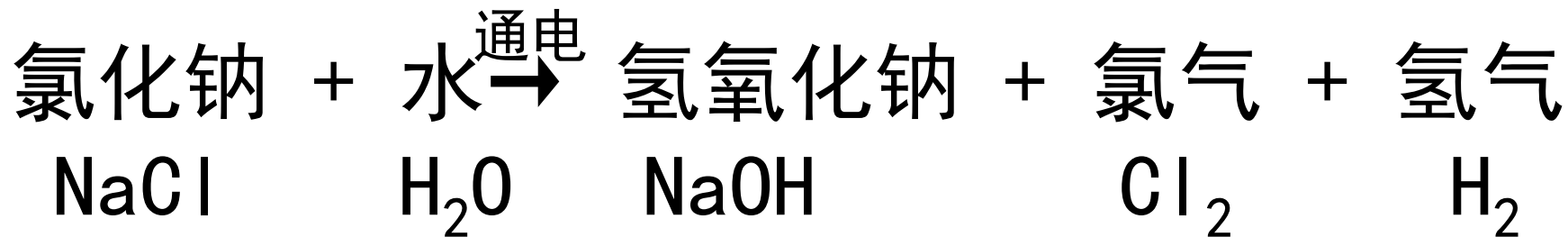
俗名: 铜绿



氧化铜 + 碳 $\xrightarrow{\text{高温}}$ 铜 + 二氧化碳



资料2:



氯化氢气体溶于水即得盐酸

课前测试2分钟

元素名称 元素符号 相对原子质量

氢
氦
碳
氮
氧

H 1

He 4

C 12

N 14

O 16

化学式： 氧气：O₂ 水：H₂O

二氧化碳：CO₂

课题1 物质的变化和性质

塘厦初级中学 王章富

教学目标

- 1、理解物理变化和化学变化，物理性质和化学性质的概念。
- 2、掌握区分物质的变化是化学变化还是物理变化，区分物质的性质是化学性质还是物理性质。
- 3、了解化学变化的基本特征。

节日焰火



燃 烧



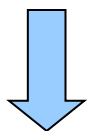
铁生锈



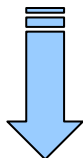
铁桥生锈

纸剪成条

变化前：纸
变化后：纸



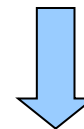
物质变化后
没有新物质生成



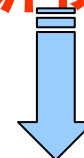
物理变化

纸燃烧

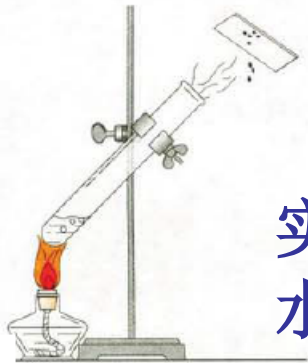
变化前：纸
变化后：二氧化碳和水等



物质变化后
有新物质生成



化学变化



实验1—1
水的沸腾



实验1—2
胆矾的研碎

上述两个变化是：

物理变化

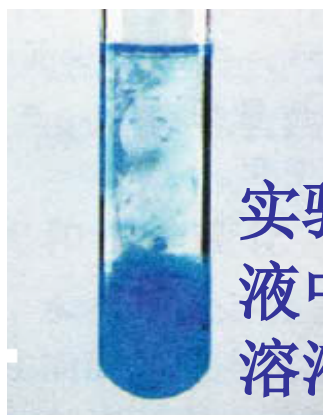
实验序号	变化时的现象	有无新物质生成
1—1	沸腾时产生的水蒸气，遇玻璃片又凝结成小水滴	无
1—2	蓝色块状固体被粉碎为粉末。	无

水的沸腾：液态 → 气态 → 液态 (状态改变)

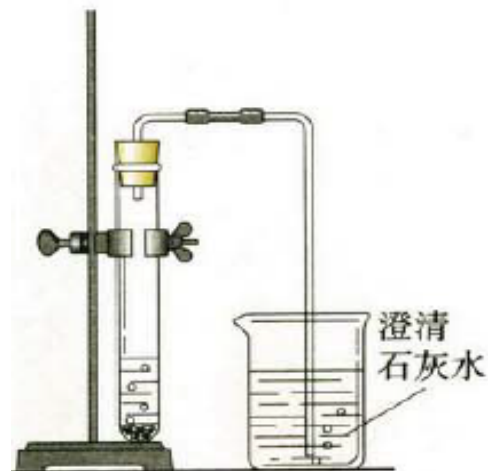
胆矾的研碎：块状 → 粉末状 (形状改变)

实验序号	变化时的现象	有无新物质生成
1—3	试管中有蓝色沉淀生成。	有
1—4	石灰石表面有气泡冒出，且石灰石逐渐变小，烧杯中澄清石灰水逐渐变浑浊。	有

上述两个变化是：**化学变化**

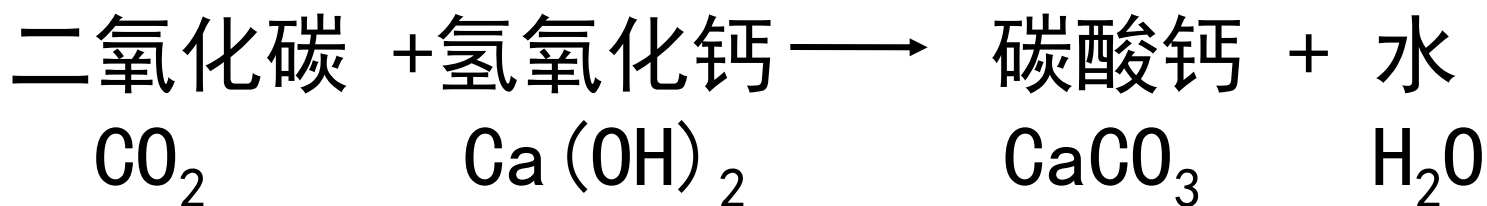
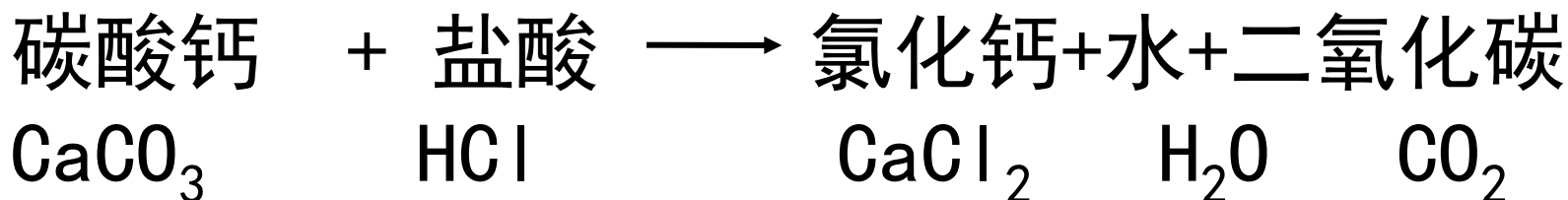
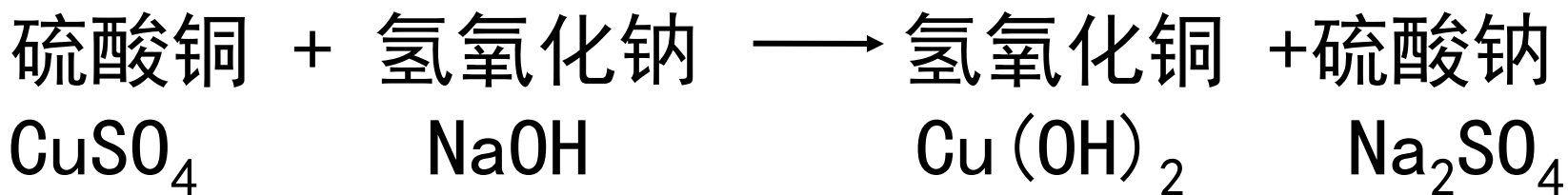


实验1—3硫酸铜溶液中滴入氢氧化钠溶液



实验1—4石灰石与盐酸反应

资料:



一、物理变化与化学变化

1、物理变化

没有生成其他物质的变化，叫做物理变化。
如汽油挥发、铁水铸成锅、蜡烛受热熔化

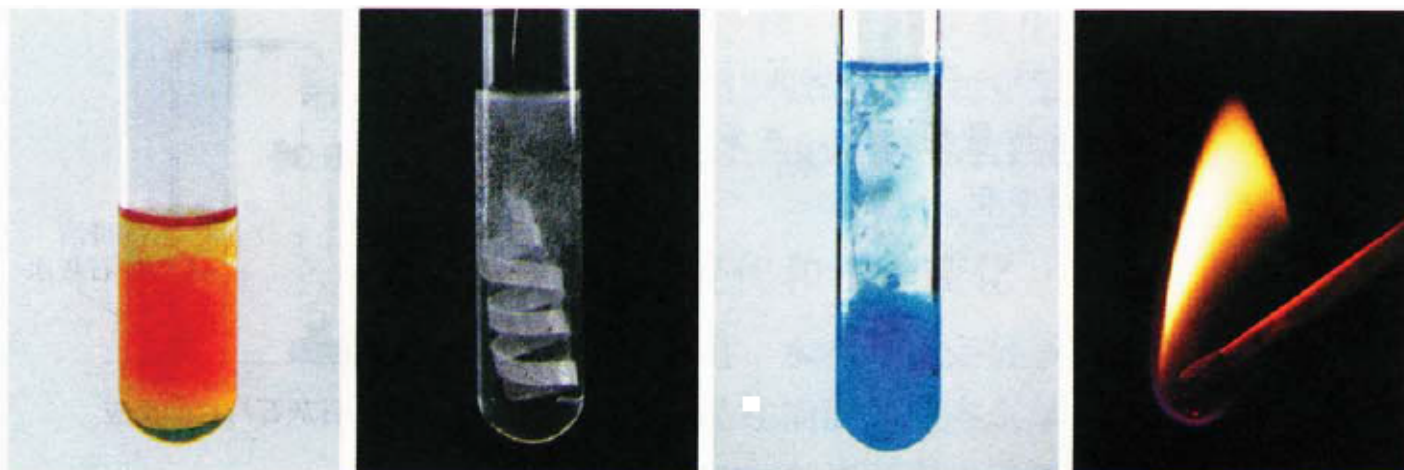
2、化学变化

生成其他物质的变化，叫做化学变化，
又叫化学反应。

如：木柴燃烧、铁的生锈、蜡烛燃烧等

3、化学变化的基本特征：（或判断依据）**有其他物质生成**

常伴随发生一些现象如颜色改变、放出气体、生成沉淀等，还伴随着能量的变化（吸热、放热、发光等）。



探究思考.....

物理变化和化学变化的区别与联系？



结论：

- 1、**区别：**化学变化有新物质生成，而物理变化没有新物质生成。
- 2、**联系：**在物质发生化学变化的过程中，会同时发生物理变化。例如：点燃蜡烛时，石蜡受热熔化是物理变化，而石蜡燃烧生成水和二氧化碳，却是化学变化。

小结:

1、判断物理变化和化学变化，本质上看:

是否有新物质生成

2、化学反应的过程中往往还伴随着

一些现象的发生和能量的变化

现象如：颜色改变、放出气体、生成沉淀等

能量的变化：如 放热、吸热、发光等。

课堂练习.....

1、化学变化的特征是（ **D** ）

A、有发光、发热现象

B、物质的状态或颜色发生变化

C、有气体放出或沉淀生成

D、有其它物质生成



2、下列变化属于物理变化的是（**C**）

A、火药爆炸

B、煤的燃烧

C、矿石粉碎

D、钢铁生锈

3、下列变化属于化学变化的是（**B**）

A、冰、融化成水

B、钢铁生锈

C、钢锭轧成钢条

D、蜡烛熔化

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/1762432101010110>