

# 同种元素

作者：有故事的人 来源：范文网 [www.wtabcd.cn/fanwen/](http://www.wtabcd.cn/fanwen/)

本文原地址：<https://www.wtabcd.cn/zhishi/a/167919238212471.html>

范文网，为你加油喝彩！

周忌讽齐王纳谏-老疯头



2023年3月19日发(作者：常常造句)

附：含有相同元素的物质的推断题和以某种元素位线索的综合应用题

1. (2013) 右图中，甲是氧化物，其中金属元素质量分数为70%；乙是黑

色粉末；丙和丁是可溶性盐。反应 和 的化学方程式分别

为、；

试剂B是（填化学式）溶液；反应 的发生需要氧

气和水，其化学方程式。

2. (2010) 甲、乙、丙三种物质均含地壳中含量最多的元素。甲、乙是组

成元素完全相同的化合物，丙是单质；乙通常为液体，在一定条件

下可分解生成丙；它们之间有如右图所示的转化关系(部分物质和

反应条件已经略去)。则：

甲的化学式为；乙分解生成丙的化学方程式为。

从微观的角度解释甲、乙性质有差异的原因是。

3.右图所示是碳及其化合物之间的转化关系。

(1) 写出实验室制取二氧化碳的有关反应的化学方程式

(2) 写出图中所示反应中属于置换反应的化学方程式

(3) 写出图中可用于鉴别二氧化碳和一氧化碳的化学方

程春草古诗 式

(4) 写出不在转化关系图内，但能生成二氧化碳的化学方程式

4. (2014) A、B、C、D均含有同一种元素，他们的转化关系如右图（部分物质和反应条件已略去）。

(1) 若A是紫红色金属，D为难溶性碱。则D的化学式为。

(2) 若A属于氧化物，其相对分子质量为56，A与水化合得到B，C是白色难溶性固体，则B的一种用途是；由D转化为C的化学方程式为。

5. (2017) A、B、C、D均含有同一种元素，它们的转化关系如右图（部分物质和反应条件略去）。A是白色难溶固体，相对分子质量为100，金属元素的质量分数为40%；C常作干燥剂；D属于碱。则A的一种用途是\_\_\_\_\_；B的化学式为\_\_\_\_\_；由C转化为D的化学方程式为\_\_\_\_\_。

6. (2016) X、Y、Z有如右图所示的转化关系（“ ”表示反应一步实现，部分物质和反应条件已略去），则符合要求的X、

Y、Z依次为【 】

A . Cu、CuO、Cu(OH)

B . C、CO、 H

2

CO

3

C . CaO、 Ca(OH)

2

、 CaCO

3

D . H

2

O

2

、 H

2

、 H

2

O

7. (2017) 甲乙丙有如右图所示的转化关系 ( “ ” 表示反

应一步实现，部分反应物和反应条件略去 )，下列各组物质按

照甲乙丙的顺序不符合要求的是

A . C、CO

2

、COB . H

2

O

2

、O

2

、H

2

O

C . CuO、Cu、Cu(NO

3

)

2

D . NaOH、NaCl、NaNO

3

8. ( 2015河南 ) 钠及其化合物是中学化学学习和研究的重要内容。

( 1 ) 右图是钠的原子结构示意图。下列说法不正确

. . .

的是\_\_\_\_\_。

a.钠属于金属元素b.钠原子的质子数为11

c.钠离子的符号为Na<sup>+</sup>生活老师工作计划 d.钠在化学反应中易得到电子

( 2 ) 钠与水反应生成氢氧化钠和氢气，化学方程式为\_\_\_\_\_；小苏打受

热分解成碳酸钠、二氧化碳和水，化学方程式为\_\_\_\_\_。

( 3 ) 配制一瓶右图溶液需氯化钠\_\_\_\_\_g；配制

50g6%氯化钠溶液，若用量筒量取水时俯视读数（其

他操作正确），则溶液的质量分数\_\_\_\_\_6%（填

“>”、“<”或“=”）。

（4）已知 $2\text{Na}$

$2$

$\text{O}$

$2$

$+2\text{H}$

$2$

$\text{O}=4\text{NaOH}+\text{O}$

$2$

$;\text{2Na}$

$2$

$\text{O}$

$2$

$+2\text{CO}$

2

=2Na

2

CO

3

+降肝火吃什么 O

2

。实验室敞口

放置的过氧化钠 (Na

2

O

2

) 已部分变质，取少量该固体样品于试管中，加足量水，

可观察到什么现象？如何检验该水溶液中含有的氢氧化钠？(请简要写出实验

步骤和现象)



(5) 钛和钛合金性能优良，广泛用于航空、造船和化学工业中。工业上常用

钠来制取钛，在高温时，钠与四氯化钛 ( $\text{TiCl}_4$ )

4

) 反应生成氯化钠和钛。若用该

方法制取 2.4 kg 钛，理论上需要钠的质量是多少？

9. 某校研究性学习小组用右图装置进行镁条在空气中燃烧的实验。待镁条

燃烧完全并冷却后打开止水夹，进入集气瓶中水的体积约占集气瓶容积的 70%。

(1) 右图中 A 仪器的名称是\_\_\_\_\_，镁条燃烧并冷却后打开止水夹，

水能进入到集气瓶中的原因是\_\_\_\_\_ 钢铁销售 \_\_\_\_\_。

(2) 如果镁条只和空气中的氧气反应，则进入集气瓶中水的体积最多不

超过其容积的\_\_\_\_\_ %。现进入集气瓶中水的体积约为其容积的 70%，根据空

气的组成可推出减少的气体中有氮气。

【发现问题】氮气是如何减少的呢？

【做出猜想】\_\_\_\_\_。

【查阅资料】镁条在氮气中能燃烧，产物为氮化镁 ( $\text{Mg}_3\text{N}_2$ )

3

N

2

) 固体。氮化镁

中氮的化合价是\_\_\_\_\_。镁条还可以在二氧化碳气体中燃烧生成碳和氧化镁，

反应的化学方程式为： $2\text{Mg} + \text{CO}$

2

点燃 $\text{C} + 2\text{MgO}$ ，该反应的类型是\_\_\_\_\_。

(3) 通过以上探究，你对燃烧的有关知识有了哪些新的认识？(写出一

条即可)

(4) 24g 镁在二氧化碳中燃烧可生成多少克氧化镁？

10.(2011河南)碳是形成化合物种类最多的元素，含碳物质是中学化学研

究的重要内容。

(1) “低碳范德瓦尔斯力生活”倡导低能量、低消耗主要是为了减少(填化学式)的排放量。

(2) 右图为元素周期表中的一格，下列说法不正确

. . .

的是（填标号）。

A．碳元素初中新学期寄语 属于非金属元素

B．碳原子核内质子数为6

C．碳的原子结构示意图为

D．碳的相对原子质量为12.01

（3）甲、乙、丙、丁是初中化学常见的化合物，

甲和乙中含有碳元素，丙能做干燥剂，它们之间有

如右图所示的转化关系（部分物质和反应条件已略

去）。则甲的化学式为；丙转化为丁的

化学方程式为。

（4）右边是某趣味实验装置图。挤压胶头滴管后，可

观察到气球胀大的现象。请分析其原因，并写出化学方程式。

（5）利用下图装置可做CO还原Fe

2

O

3

的实验，并检验该

反应生成的气体产物。已知由A装置制取的CO气体中混有

少量的CO

2

。

CO与Fe

2

O

3

反应的化学方程式为。

气体通过装置的顺序是A 。（装置不能重复使用）

从环保角度考虑，对以上装置的改进措施是

\_\_\_\_\_官渡大战\_\_\_\_\_。

称取12.5g石灰石（主要成分是CaCO

3

，杂质不参加反应）放入烧杯中，

向其中加入50g稀盐酸，二者恰好完全反应。反应结束后称量烧杯中剩余物质

的总质量为58.1g（不包括烧杯的质量，且气体的溶解忽略不计）。试计算石

灰石中杂质的质量分数。

11.（2010）过氧化钠(化学式为Na

2

0

2

)可用在呼吸面具中作为氧气来源。

Na

2

0

2

能跟CO

2

反应生成0

2

和另一种固体化合物(用X表示)；它也能跟H

2

0反应

生成0

2

，化学方程式为： $2\text{Na}$

2

0

2

+2H

2

$0=4\text{NaOH}+0$

2

。以下是某兴趣小组进行的探究

活动。

(1)利用如下图所示实验装置制取氧气，请回答有关问题。

实验室制取CO

2

的化学方程式为。

表明CO

2

未被Na

2

0

2

完全吸收的实验现象为。

O

2

可采味同嚼蜡造句 用D装置收集，并用带火星的木条检验，这是利用了O

2

的哪些性质？

若A装置产生的CO

2

中混有水蒸气，要检验干燥的CO

2

能否与Na

2

0

2

反应生

成

O

2



，以上实验装置应如何改进？

(2)为探究X是哪种物质及其有关性质，同学们进行了如下分析和实验。

有同学猜想X可能是酸、碱或盐中的一种。通过对物质组成的分析，大家

一致认为X肯定不是酸和碱，理由

是。

同学们通过讨论和实验证明了X是Na

2

C0

3

。以下是他们设计的有关Na

2

C0

3

性质的探究实验，请根据卷首资料提供的信息，将下表填写完整。

实验操作现象有关的化学方程式

实验一：取少量固体样品，

。

，

澄清石灰水变浑

浊

Na

2

C0

3

+2HCl=2NaCl+H

2

0+C0

2

C0

2

+Ca(OH)

2

=CaCO<sub>3</sub> +H<sub>2</sub>O  
儿童诗歌朗诵

2

0

实验二：取少量固体样品，

加水配成溶液，滴加适量

的溶液

有白色沉淀产生

。

(3)7.8g过氧化钠与足量的水反应，生成氧气的质量是多少？若反应后得到

了40g氢氧化钠溶液，请计算氢氧化钠溶液中溶质的质量分数。

更多 在线阅览 请访问 [https://www.wtabcd.cn/zhishi/list/91\\_0.html](https://www.wtabcd.cn/zhishi/list/91_0.html)

文章生成doc功能，由[范文网](#)开发