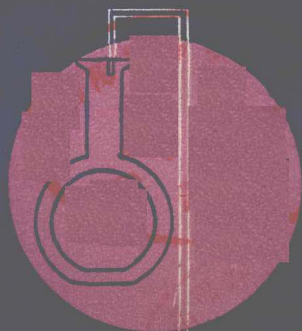
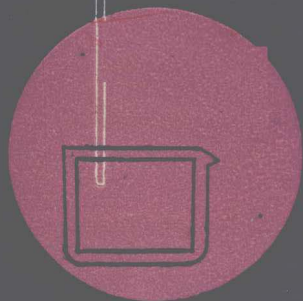


初中化学

标准化训练手册



HUA



辽宁教育出版社

初中化学标准化训练手册

赵成德

主编

王允政 王忠淑

韦国贤 宋国权

李树田 赵成德

宗启业 续连举

编

辽宁教育出版社

1987年·沈阳

初中化学标准化训练手册

赵成德 主编

王允政 王忠淑 韦国贤 宋国权 编
李树田 赵成德 宗启业 缙连举

辽宁教育出版社出版 (沈阳市南京街6段1里2号)

辽宁省新华书店发行 沈阳市第二印刷厂印刷

字数: 117,000 开本: $787 \times 1092^{1/32}$ 印张: 5

印数: 211,501

1987年6月第1版

1987年2月第3次印刷

责任编辑: 周广东

责任校对: 鲁宁

封面设计: 宋丹心

ISBN 7-5382-0166-1/G·150

定 价: 0.78元

目 录

第一章	氧 分子和原子	1
	A 组	1
	B 组	6
	C 组	3
第二章	氢 核外电子的排布	11
	A 组	11
	B 组	15
	C 组	21
第三章	碳	25
	A 组	26
	B 组	27
	C 组	34
第四章	溶液	37
	A 组	37
	B 组	43
	C 组	48
第五章	酸 碱 盐	53
	A 组	53

B 组	61
C 组	71
基本概念与理论	75
A 组	75
B 组	84
C 组	86
元素及化合物	89
A 组	89
B 组	93
C 组	100
化学实验	104
A 组	104
B 组	112
C 组	118
化学计算	121
A 组	121
B 组	126
C 组	130
参考答案	133

第一章

氧 分子和原子

A 组

一、选择题（每小题只有一个正确答案）：

1. 下列变化中，属于化学变化的是（ ）。

a. 汽油挥发 b. 白炽灯发光 c. 点燃蜡烛照明 d. 从粗盐水中过滤出泥土

2. 下列变化中，属于物理变化的是（ ）。

a. 镁条燃烧 b. 将澄清的食盐水溶液加热制食盐晶体
c. 加热碳酸氢铵产生的气体使石灰水变浑浊 d. 食物发霉

3. 下列变化中，物质所表现的性质属于化学性质的是（ ）。

a. 铁在潮湿的空气中生锈 b. 氨气刺激性气味 c. 蜡烛受热熔化 d. 金属导电

二、填空：

1. 镁条在空气中燃烧时发出____，同时放出____。生成物是____色____态的物质叫____。

2. 在试管中加热碳酸氢铵时，能观察到的现象是____。生成____种物质，它们分别叫____。将生成的气体通入澄清的石灰水时，石灰水中出现了____色浑浊。

三、填空：

1. 空气的成分按体积计算，大致是氧气占____，氮气占____，惰性气体占____，二氧化碳占____，其它气体和杂质占____。

2. 在通常状况下，氮气是没有颜色、____ 气味的气体，它____ 跟其它物质发生化学反应。

* 3. 惰性气体指的是____ 等气体，它们都是____ 颜色、____ 气味的气体。将惰性气体充填入灯泡中，会发出____，又因为它们____ 可以使灯泡经久耐用。

四、填空：

1. 在通常状况下，氧气是____ 色、____ 气味的气体，它____ 溶解于水，密度比空气____。

2. 实验室里做木炭、硫、磷在氧气中燃烧的实验时，要将它们放在____ 里加热。而做铁丝在氧气中燃烧实验时，要在贮氧气的瓶底____，这是为了防止____。

3. 要使可燃物燃烧，必须具备的条件是____。

五、选择题（每小题只有一个正确答案）：

1. 下列反应中，属于化合反应的是（ ）。

a. 蜡烛在氧气中燃烧 b. 用氧炔吹管焊接金属 c. 二氧化碳使澄清的石灰水变浑浊 d. 白磷自燃

2. 下列反应中，属于氧化反应的是（ ）。

a. 光亮的铝在空气中失去光泽表面呈灰白色 b. 澄清的石灰水在空气中逐渐变浑浊 c. 加压降温使空气液化然后蒸发氮气得到液态氧 d. 碳酸氢铵受热分解生成水、氨气和二氧化碳

六、判断下列说法是否正确：

1. 氧化反应就是可燃性物质在空气中燃烧的反应。（ ）

2. 可燃性物质在氧气或空气中燃烧的反应都是氧化反应。()

3. 氧化反应就是物质和氧气发生的化合反应。()

4. 氧化反应都发光放热。()

5. 缓慢氧化是不发光不放热的氧化反应。()

6. 可燃物在空气中燃烧的反应都是化合反应。()

七、匹配题(从左行的项目中选出与右行相关联的项目,将标号填入相应的括号中,每个括号只允许填一个标号,每个标号只填写一次):

1. ①二氧化碳使石灰水变浑浊 化合反应 ()

②二氧化碳灭火 氧化反应 ()

③红磷受热与氧气反应 缓慢氧化 ()

④长久放置的煤堆发热 化学变化 ()

⑤氨气与氯化氢反应生成氯化铵 物理变化 ()

化铵

2. ①木炭在空气中燃烧 淡蓝色火焰 ()

②硫在空气中燃烧 白光 ()

③镁条在空气中燃烧 明亮火焰 ()

④磷在氧气中燃烧 蓝紫色火焰 ()

⑤硫在氧气中燃烧 耀眼白光 ()

⑥蜡烛在氧气中燃烧

八、填空:

1. 用氯酸钾制取氧气时,通常还要放入少量的____,目的是为了____,而它的____在化学反应前后____,它的这种作用叫____。

2. 实验室里制取氧气时,要将盛药品的大试管管口____放置。收集氧气时常采用____法,因为氧气_____。

3. 高锰酸钾 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 氧气 + _____ + _____

九、选择题（每小题只有一个正确答案）：

1. 下列关于分子的说法正确的是（ ）。

a. 分子是组成物质的最小微粒 b. 化学变化破坏了反应物的分子 c. 组成物质的原子种类相同，则物质的分子也相同 d. 物质都是由分子组成的

2. 下列物质中，属于纯净物的是（ ）。

a. 纯净的二氧化碳 b. 纯净的空气 c. 澄清的石灰水
d. 澄清的自来水

十、判断下列说法是否正确：

1. 分子是由原子组成的，而原子是不能再分的。
()

2. 在化学变化中，物质的分子发生了变化，但组成分子的原子却不发生变化。()

3. 除了氢以外，所有的原子都是由质子、中子和电子三种微粒构成的。()

4. 任何元素原子核中的质子数和中子数都相等。
()

十一、匹配题（从左行的项目中选出与右行相关联的项目，将标号填入相应的括号中，每个括号只许填一个标号，每个标号只许填写一次）：

① 化学反应中的最小微粒 质子 ()

② 不能再分的微粒 中子 ()

③ 带负电荷的微粒 电子 ()

④ 带正电荷的微粒 原子 ()

⑤ 质量约等于一个碳原

子质量的 $1/12$ 的微粒

原子核 ()

分子 ()

⑥不带电荷的微粒

⑦组成物质的一种微粒具有物质的化学性质

十二、选择题 (每小题只有一个正确答案):

1. 下列物质中, 属于化合物的是 ()。

a. 食盐水 b. 冰 c. 惰性气体 d. 汞

2. 下列物质中, 属于氧化物的是 ()。

a. 四氧化三铁 b. 氧气 c. 高锰酸钾 d. 空气

十三、判断下列说法是否正确:

1. 由同种元素组成的物质叫单质。 ()

2. 由两种或两种以上的元素组成的物质叫化合物。

()

3. 由不同种原子组成的纯净物叫化合物。 ()

4. 与氧气反应生成的化合物叫氧化物。 ()

5. 具有相同的原子核的一类原子的总称为元素。

()

6. 由同种元素组成的物质叫纯净物。 ()

7. 由不同元素组成的物质叫混和物。 ()

十四、填空:

1. 用元素符号来表示物质____的式子叫分子式。一个分子中____就是分子量。

2. 在“ $2\text{H}_3\text{PO}_4$ ”中, 数字“2”表示____, “3”表示____, “4”表示____。

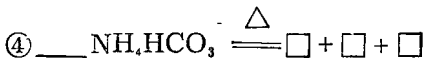
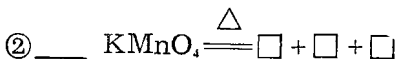
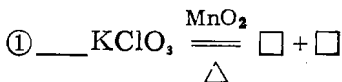
3. 在水中, 氢和氧的原子个数比为____, 元素质量比为____。

4. 在 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 中, 硫元素百分含量的计算式是

—。

十五、填空：

1. 完成下列化学方程式：



2. 根据质量守恒定律，镁条在空气中燃烧，得到的白色粉末的质量比镁条质量___，煤燃烧后，得到的煤渣的质量比煤的质量___，高锰酸钾受热分解生成物的质量与高锰酸钾的质量相比___。

3. 碳在氧气中充分燃烧，消耗的碳和氧气的质量比为___，乙炔 (C_2H_2) 在氧气中燃烧消耗的乙炔和氧气的质量比为___。

4. 用高锰酸钾分解制成氧气，生成的氧气占高锰酸钾质量的___%，占高锰酸钾中氧元素质量的___%。

B 组

一、选择题（每小题有一个或两个正确答案）：

1. 下列物质中，属于纯净物的是（ ）。

a. 用二氧化锰作催化剂，加热氯酸钾制氧气后剩余的物质
b. 惰性气体
c. 铁丝在氧气中燃烧生成的固体物质

d. 食盐水 e. 蒸馏水

2. 下列物质中, 属于氧化物的是 ()。

a. 含氧元素的化合物 b. 氧与某种金属的化合物 c. 氧与某一种非金属元素的化合物 d. 能生成氧气的化合物 e. 氧与金属和非金属元素的化合物

3. 下列物质中, 含有“O₂”的是 ()。

a. KMnO₄ b. MnO₂ c. 空气 d. H₂O₂ e. 天然水

4. 下列关于水的说法正确的是 ()。

a. 水由氢原子和氧原子组成 b. 水由氢、氧两种元素组成 c. 水分子由氢元素和氧元素组成 d. 水分子由氢气分子和氧原子组成 e. 水分子由氢原子和氧原子组成

5. 下列关于化学反应的说法正确的是 ()。

a. 化学反应是反应物中的各种元素的原子重新组合的过程 b. 分解反应是化合物变成单质的反应, 不生成单质不是分解反应 c. 只有单质和单质才能发生化合反应, 化合物和化合物不能发生化合反应 d. 可燃物的燃烧是发光放热的激烈的氧化反应, 不需要加热 e. 化学反应只有物质种类的变化, 没有质量的增减

二、填空:

1. 在过磷酸钙 $[\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 + 2\text{CaSO}_4]$ 中, 钙元素的百分含量是____, 各元素的质量比为____。

2. 在 FeO 中, 铁元素的质量百分含量为____; 在 Fe₂O₃ 中, 铁元素的质量百分含量为____; 在 Fe₃O₄ 中, 铁元素的质量百分含量为____。用 FeO、Fe₂O₃ 和 Fe₃O₄ 各 100 公斤冶炼铁, 如果铁元素不损失, 分别能得到纯铁____公斤。

3. 某化合物 3 克, 在空气中完全燃烧, 只生成 8.8 克二氧化碳和 5.4 克水, 则组成这种化合物的元素应包括____, 各

元素的质量分别为____。另一种化合物4.6克,在空气中完全燃烧,也只生成8.8克二氧化碳和5.4克水,则组成这种化合物的元素应包括____,各元素的质量分别为____,各元素的质量比为____。

C 组

一、选择题(每小题只有一个正确答案):

1. 化学变化中不能再分的微粒是()。

a. 分子 b. 原子 c. 原子核 d. 电子

2. 一种元素的原子与另一种元素的原子的根本区别是()。

a. 原子量不同 b. 原子核内中子数不同 c. 原子核内质子数不同 d. 原子核外电子数不同

3. 水分子和碳酸分子中,含量相同的是()。

a. 氢原子个数 b. 氢分子个数 c. 氢元素百分比 d. 氢氧原子个数比

4. 下列变化中,属于化学变化的是()。

a. 空气经加压降温再蒸发提取氧气 b. 长期存放的煤堆发热 c. 用水泼灭着火的木材 d. 天然水受热在沸腾以前放出小气泡

5. 下列反应中,不属于氧化反应的是()。

a. 呼吸作用 b. 铜在空气中受热表面变黑 c. 食物腐烂 d. 氢气球破裂

6. 下列物质中,属于化合物的是()。

a. 水银 b. 粗盐 c. 氨气 d. 木材

7. 下列物质中,属于氧化物的是()。

- a. 水 b. 空气 c. 氯酸钾 d. 氢氧化钠(NaOH)
8. 下列符号中, 表示两个分子的是 ()。
- a. H_2 b. $2N$ c. H_2O_2 d. $2HCl$
9. 下列现象中, 能说明发生了化学变化的现象是 ()。
- a. 发光发热 b. 燃烧 c. 质量增加 d. 放出气体
10. 下列物质发生变化后, 剩余的固体物质质量增加的是 ()。
- a. 铁丝在氧气中燃烧 b. 用高锰酸钾制氧气 c. 煤燃烧 d. 粗盐提纯

二、判断下列说法是否正确:

1. 发生化学变化时, 一定同时伴随着发生物理变化。
()
2. 同种元素的原子结构相同。()
3. 原子的质量就是原子量。()
4. 物质只由一种元素组成, 那么它一定是纯净物。
()
5. 物质只由一种元素组成, 那么它一定是单质。()

三、填空:

1. 现有无标记的四瓶无色气体, 按下表所做实验及观

实验步骤	A	B	C	D
①向瓶内滴几滴澄清石灰水	无变化	无变化	无变化	变浑浊
②将带有火星的木条插入瓶内	复燃	无变化	熄灭	熄灭
物质名称				

察到的现象，确定A、B、C、D四种物质分别是空气、氮气、二氧化碳和氧气中的哪一种，将其名称填入表中空格内。

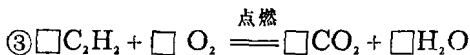
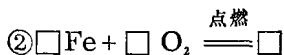
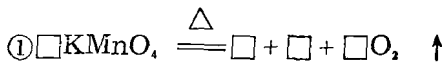
2. 下列气体中，按分子量大小的顺序将分子式填在横线上：①O₂ ②HCl ③CH₄ ④CO₂

____ > ____ > ____ > ____

3. 某化合物的分子式为 Fe₃(XO₄)₂，分子量是 358，则元素X的原子量为 ____。

4. 含Fe₂O₃ 70% 的铁矿石 0.5吨，含铁元素的质量为 ____吨。

5. 在下列化学方程式的空格处，填上恰当的数字、符号（或分子式）：



6. 加热高锰酸钾制取氧气时，使用的原料与得到的氧气的质量比为 ____。

第二章

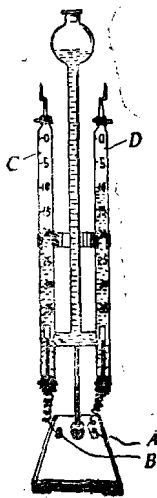
氢 核外电子的排布

A 组

一、选择填空（从给定答案中，选出恰当答案填入空格）：

1. 在下列物理性质中，纯水具有的性质是（ ）。

- ①白色液体②没有气味、没有味道③在 0°C 结冰④在标准状况下冰成白色⑤在标准气压下结成无色透明的冰⑥在 100°C 沸腾⑦在 1 个大气压下 100°C 时沸腾⑧无色液体⑨在标准状况下密度为 1 克/厘米³⑩在任何条件下，水密度都是 1 克/厘米³⑪在 4°C 时密度最大



2. 左图为实验室电解水的装置图。其中导线A应接（ ），导线B应接（ ），左边玻璃管中的物质C是（ ），右边玻璃管中的物质D是（ ）。反应生成物C与D的质量比为（ ），C与D的分子个数比为（ ）。

- ①1/9②2/9③1:8④2:8⑤2:1⑥16:1

⑦氢气⑧氧气⑨水蒸气⑩氮气⑪电源正极⑫阳极⑬阴极⑭电源负极

二、选择填空（从给定的答案中，选出正确答案填入下列各题的空格中）：

①硫酸根②硫的氧化物③稀硫酸④锌粒⑤水⑥原子团⑦浓盐酸⑧铁粉⑨铜片⑩硫酸锌⑪排水法⑫向上排空气法⑬向下排空气法⑭难溶于水⑮易溶于水⑯比空气密度小⑰比空气重⑱横放⑲正立放置，并盖上玻璃片⑳倒立放置㉑分解㉒化合㉓置换㉔电解

1. 实验室里常用（ ）和（ ）作原料来制取氢气，这个反应属于（ ）反应。

2. 在 ZnSO_4 中， SO_4 部分叫做（ ），又叫（ ）。

3. 因为氢气（ ），所以可以用（ ）收集；又因为氢气（ ），所以也可以用（ ）收集。为了防止氢气逸散，充满氢气的集气瓶应（ ）。

三、选择填空（从给定答案中选出正确的填入括号中）：

①生成白雾②生成白色固体③生成白烟④有水珠⑤置换⑥氧化⑦分解⑧化合⑨放出大量热⑩有明亮火焰⑪发出黄色火焰⑫发出苍白色火焰⑬安静燃烧⑭爆炸⑮生成红色粉末⑯生成黑色粉末⑰黑色粉末消失⑱激烈燃烧⑲还原

1. 在空气中点燃纯净的氢气，在上方罩一个冷而干燥的烧杯，能观察到的现象有（ ）。这时发生的是（ ）反应。

2. 将燃着的氢气导管伸入到干燥而纯净的氯气中，能观察到的现象有（ ）。生成的物质扩散到空气中，出现的现象是（ ）。

3. 用氢气还原氧化铜时（在试管中进行），能观察到