

初中 全一册

化学题精编

HUAXUE



浙江教育出版社

初中化学题精编

肖千里 董剑峰

吕宗藩 商汝平

浙江教育出版社

初中化学题精编

肖千里 董剑峰 吕宗藩 商汝平

浙江教育出版社出版
(杭州武林路125号)

浙江新华印刷厂印刷
(杭州环城北路天水桥堍)

浙江省新华书店发行

开本787×1092 1/32 印张4.75 字数105,000 印数164,501—301,500

1985年8月第1版 1986年3月第2次印刷

统一书号：7346·298 定 价： 0.59 元

编写说明

中学生在课内外作必要和适量的练习，是中学化学教学不可缺少的环节。为了帮助教师选择化学习题，我们组织编写了一套初、高中化学习题精编。

本书编写时，以人民教育出版社出版的化学课本为依据，习题编排顺序与课本章节相一致。编写时既严格遵循少而精的原则，又力求博采众长，内容新颖，讲究实用，不超大纲。每一节的“学习提示”，阐述知识重点和解题规律。习题均分A、B组或A、B、C组。A组为基本题；B组难度略有提高，带有一定的综合性；C组灵活性和综合性较大，但数量不多，可供学有余力的同学选做。带*号者为较高要求内容。为帮助读者学习，在某些习题中插入“注意”事项，以指明思考途径。各章末编有“本章概要”，阐述该章的知识体系和学习规律，其后配有自我测试题。该书最后还设有两套综合练习题，其中综合练习（一）可安排在第一学期末使用，综合练习（二）可安排在第二学期末使用。书后附有部分答案，供参考。

中学化学题精编共分初三、高一、高二、高三四册。本书由高秉章、肖千里、庄允吉任主编。参加编写的还有秦成维、汪一信、董志珊、董剑峰、郑祖贻、吕宗藩、商汝平、王守绪等。各册最后都由主编负责审定。

本书可供在校学生作补充习题用，也可供自学青年和业余学校学生学习参考。教师和学生在使用时，要从实际出发，酌情选用，不必强求一律。

目 录

绪言	(1)
化学实验基本操作	(4)
第一章 氧 分子和原子	(7)
第一节 空气	(7)
第二节 氧气的性质和用途	(9)
第三节 氧气的制法	(11)
第四节 分子	(13)
第五节 原子 原子量	(15)
第六节 元素 元素符号	(18)
第七节 分子式 分子量	(20)
第八节 化学方程式	(23)
本章概要	(26)
自测试题	(28)
第二章 氢 核外电子的排布	(32)
第一节 水	(32)
第二节 氢气的实验室制法	(33)
第三节 氢气的性质和用途	(35)
第四节 核外电子排布的初步知识	(37)
第五节 离子化合物和共价化合物	(39)
第六节 化合价	(44)
第七节 化合价和分子式	(47)
第八节 根据化学方程式的计算	(50)
本章概要	(51)
自测试题	(53)
第三章 碳	(58)

第一节	金刚石和石墨 同素异形现象	(58)
第二节	无定形碳	(59)
第三节	碳的化学性质	(61)
第四节	二氧化碳	(63)
第五节	一氧化碳	(66)
第六节	碳酸钙	(68)
第七节	甲烷	(71)
本章概要		(72)
自测试题		(73)
第四章	溶液	(78)
第一节	悬浊液 乳浊液 溶液	(78)
第二节	溶解的过程	(79)
第三节	溶解度	(81)
第四节	物质的结晶	(84)
第五节	混和物的分离	(85)
第六节	溶液的浓度	(87)
本章概要		(89)
自测试题		(91)
第五章	酸 碱 盐	(95)
第一节	电解质和非电解质	(95)
第二节	酸 碱 盐是电解质	(98)
第三节	常见的酸	(100)
第四节	酸的通性 pH 值	(102)
第五节	常见的碱 碱的通性	(104)
第六节	盐	(107)
第七节	化学肥料	(110)
第八节	氧化物	(112)
第九节	单质、氧化物、酸、碱和盐的相互关系	(114)
本章概要		(117)

自测试题	(120)
综合练习 (一)	(126)
综合练习 (二)	(133)
部分习题参考答案	(140)

绪 言

【学习提示】

1. 物质变化分为物理变化和化学变化两种。两种变化的关系：物理变化过程不一定发生化学变化，而化学变化过程一定伴随物理变化。常根据有否出现发光、放热、变色、逸出气体、析出沉淀等现象，来确定是否发生化学变化。

2. 化学课本里讲的物理性质指：颜色、状态、气味、熔点、沸点、硬度、密度、挥发性等；化学性质指：可燃性、稳定性、活泼性、氧化性和还原性等。

3. 观察实验的要点：(1) 反应物的色、态、气味；(2) 仪器、装置和方法；(3) 控制条件；(4) 发生的现象；(5) 生成物的色、态、气味。

〔 A 〕

1. 下列现象哪些是物理变化，哪些是化学变化？为什么？

(1) 写过字的铅笔芯变短了。

(2) 液化石油气燃烧。

(3) 把刀剪磨得光亮锋利。

(4) 棉布被烤焦。

2. 下列短文中有划线的词语，可能是“反应条件”或“实验现象”或“实验结果”。试从三者中选择合适的內容分别填入括弧内：

给碳酸氢铵加热（ ），可嗅到一股刺激性气味

(), 这是有氨生成()之故, 同时试管壁上出现无色液体(), 这是水(), 从玻璃弯管放出的气体能使澄清的石灰水变浑浊(), 说明有二氧化碳生成()。

3. 下列化学反应文字表示式中多了什么? 少了什么? 错的是什么? 改正之。

(1) 镁带 + 氧气 $\xrightarrow{\text{燃烧}}$ 白色氧化镁

(2) 碳酸氢铵 $\longrightarrow$ 氨气 + 水 + 二氧化碳

4. 按下述内容做一小实验, 并填空。

家庭中常用的食糖是____色的____体, 它的味道是____的, 这些都是食糖的____性质。把少量食糖放在铁锅中加热, 它会熔化成____体, 这是____变化; 继续加热, 食糖逐渐变成____色的炭, 闻到____味, 食糖发生了____变化。

5. 识记下列文字及符号;

镁(Mg)、碳(C)、氧(O)、氮(N)、氢(H)。

[B]

6. “点燃木炭”, “木炭燃烧了”, “木炭能燃烧”, 这三种说法所表示的意思有什么区别?

7. 从一支燃着的蜡烛, 可以观察到很多现象, 请你根据下列提供的部分项目观察燃烛, 并填空。

(1) 石蜡受热, 顶端熔化成____态;

(2) 烛芯上吸有熔化的____;

(3) 原来白色的烛芯在火焰的中部变得____了;

(4) 蜡烛火焰的下部呈____色;

(5) 围绕烛芯的火焰呈____色;

(6) 火焰的上部呈明亮的____色光;

- (7) _____处放出大量的热量；
(8) 蜡烛的长度逐渐_____；
(9) 蜡烛的_____处有熔化的_____滴下；
(10) 熔化的_____在下滴过程中又_____起来。

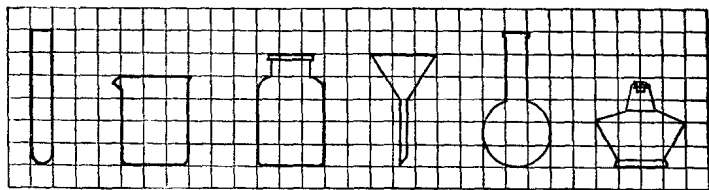
8. 根据燃烛实验填充：

用一个干、冷的烧杯罩在火焰上方，在烧杯内壁上很快有一层_____，说明蜡烛燃烧时有_____生成。用另一个沾有澄清石灰水的烧杯罩在火焰上方，可以发现杯壁上的石灰水变_____，证明蜡烛燃烧时还有_____生成。用一块碎瓷片放在蜡烛火焰的内焰中，有_____色的_____生成，说明内焰燃烧不充分，有部分碳没有被氧化。拿一支导管斜插入焰心，在导管上口有_____冒出，点火可使它_____，证明焰心处有可以_____的气体生成。

化学实验基本操作

【学习提示】

1. 按照课本里常用仪器示意图对照实样，识别仪器的名称、形状、质料和主要用途。按绘制正视平面图的步骤，画出试管、烧杯、漏斗、烧瓶、集气瓶和酒精灯的示意图。



几种常用仪器示意图的各部分比例

2. 药品取用方法：块状固体用镊子钳，沿器壁向下滑；粉状固体用药匙取，不能沾附在器壁上。倾注液体时，瓶塞倒放，标签向着手心，接受容器宜倾斜，瓶口挨着瓶口顺壁往下流，待瓶口刮净盖上瓶塞。使用滴管吸取液体时，胶头里的空气不能排放在瓶内液体里，滴管吸入液体后要直立，用拇指、食指掀动胶头，用中指、无名指持和掀管，滴管尖嘴不能接触试管壁。

3. 仪器的装配顺序，一般是由低到高从左到右，先装反应器，后装收集器的次序进行。

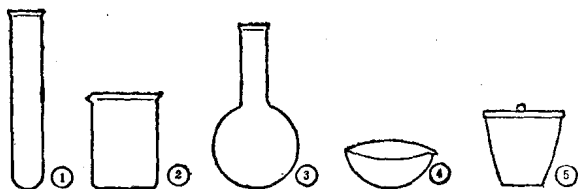
〔 A 〕

1. 填充题

(1) 用托盘天平称量，只能称准到____克。称量前先把游

码放在刻度尺的_____。如果天平未达平衡，可调节_____。称量物不能直接放在托盘上，可在两个托盘上各放_____的_____的纸，把药品放在纸上称量。称量物要放在天平的_____，砝码放在_____。

(2) 下列仪器都可用作加热，写出它们的名称：



(3) 上述仪器中，_____可在火焰中直接加热，而_____在加热时下面必须填上石棉网，这是为了_____。

(4) 给试管里的液体加热时，液体的量不应超过容积的_____。试管夹应夹在_____处，并上下移动试管使之均匀受热，同时试管要倾斜，跟桌面成_____角，但试管口切不可_____。

(5) 在粗盐的提纯实验中，有四次使用玻璃棒，所起的作用分别为：①在_____时起促进溶解的作用；②过滤时使食盐水沿着_____，起引流作用；③滤液蒸发时起_____的作用；④将固体食盐用_____里洗涤，用作转移固体的工具。

• (6) 在制取蒸馏水时，蒸馏装置的装配，应按自下而上，从左到右的次序进行。具体装配顺序是：①在铁架台上放好_____，②根据酒精灯和火焰的高度固定_____，③放上_____。

_____，④放上烧瓶并用_____夹住，固定在铁架台上，⑤向右连接_____，⑥安放接受_____的装置，并加高到适当高度。

[B]

2. 加热蒸发食盐水时，为什么要防止蒸发皿内的液滴或固体飞溅出来？你在做这个实验时有没有发生飞溅？如果发生了，请分析原因，并提出解决的办法；如果未发生，可说一说你的成功经验。

3. 蒸发所得的食盐固体，为什么要洗去其表面残留的液体？如果用大量的水冲洗，会有什么后果？

* 4. 地面水的蒸发及空中降雨过程，同蒸馏有哪些相似，哪些区别？

* 5. 过滤和蒸馏都是提纯物质的方法，它们各是根据物质的什么性质把物质提纯的？

* 6. 你参观过酒厂吗？工人师傅是怎样把酒糟、一部分水和酒分开的？

7. 绘制：

(1) 试管、烧杯、漏斗、圆底烧瓶及酒精灯的正视平面图。

* (2) 制取蒸馏水的装置图。

第一章 氧 分子和原子

第一节 空 气

【学习提示】

1. 空气由多种物质组成，由于组成空气的各种气体都是无色无气味的，因此空气也是无色无气味的。但要注意，这是我们在“通常状况”下观察的结果，如果在低温下加压，空气就会变成淡蓝色的液体。

2. 应该注意到空气中存在的氧气、二氧化碳和水蒸气，它们能对好多物质发生作用。在使用或保存化学药品时就要考虑到这种情况。

3. 不要把氮气化学性质的相对稳定和惰性气体化学性质的稳定性相提并论。对“惰性”两字虽然不能绝对地理解，但惰性气体毕竟是自然界里所有物质中性质最为稳定的一类物质。

[A]

1. 有四个可供选择的答案，其中有一个答案可重复使用两次：①物理变化；②化学变化；③物理性质；④化学性质。请从中选择合适的编号填写在下列各小题的括号内。

(1) 可燃物质在空气中燃烧。()

(2) 在通常状况下，氮气是没有颜色、没有气味的气体。

()

(3) 氮气可以用来制取氮肥、炸药等。()

(4) 从空气中把氧气、氮气和惰性气体分离出来。()

(5) 由工厂排放出的废气、废液、废渣，通常是由原料发生()后的产物。

2.(1) 用线段把元素名称和相应的元素符号连接起来：

氧 氮 氢 碳 镁

H O Mg N C

(2) 识记元素名称和元素符号：

汞(Hg)、氦(He)、氖(Ne)、氩(Ar)。

(3) 改错：

元 素 名 称		镁	氖	氩	汞
元素符号	误	mg	ne	Ae	Ng
	正				

[B]

3. 给你大半盆水和一只空杯子，你怎样用这些东西来证明空杯子实际上并不“空”？

4. 做下列实验，并分析原因：

(1) 敞开瓶口存放的石灰水，一段时间后液面有白色薄膜。

(2) 炒脆的瓜子放一段时间便不脆了。

(3) 在一空瓶中放入红热的木炭后，盖紧，木炭渐渐熄灭，然后装入一小虫，观察现象并分析原因。

第二节 氧气的性质和用途

【学习提示】

1. 化合反应和氧化反应是从不同角度对化学反应进行分类的。由于判别的角度不同，所以对一个具体反应来说，很可能既是化合反应又是氧化反应，要根据题目要求作针对性的回答。

注意不要把化合反应写成“化学反应”；不要把氧化反应的概念叙述为“物质跟氧气发生的化学反应”，以后将会学到，“氧气”和“氧化”虽有关联，但不是一回事。

2. 在观察氧气性质实验时，注意共同的特征：放热发光。但也不尽相同：有的有火焰，有的没有；有的有烟，有的没有。在描述实验现象时用词要确切，不要张冠李戴。

[A]

1. 回答（括号内的词供选用）：

(1) 当镁燃烧时，放出热量吗？_____你能感觉到这一热量吗？

(2) 镁燃烧是_____氧化的一个例子。（剧烈，缓慢）

(3) 镁燃烧是一种_____变化。（化学，物理）

(4) 当镁燃烧时，(a)_____一种新的物质。（生成了，没有生成）(b)性质_____改变。（有了，没有）(c)_____化学反应。（发生了，没有发生）

(5) 当铁生锈时，放出热量吗？_____你能感觉到这种热量吗？_____

(6) 铁生锈时，发出光吗？_____

(7) 铁生锈是_____氧化的一个例子。(缓慢, 剧烈)

(8) 生锈是一种_____变化。(化学, 物理)

(9) 铁生锈时, (a)_____一种新的物质。(生成了, 没有生成)(b)性质_____改变。(有了, 没有)(c)_____化学反应。(发生了, 没发生)

2. 在句中错误的词语下划一短线, 然后更正:

(1) 不论在什么情况下, 氧气总是一种无色、无气味的气体。

(2) 氧气不溶于水。

(3) 要使火熄灭, 必须隔绝氧气, 而且使燃烧物的温度降到着火点以下。

(4) 由两种物质生成一种物质的反应, 叫做化合反应。

(5) 物质跟氧气发生的化合反应, 叫做氧化反应。

(6) 发生氧化反应时会放热发光。

(7) 一种物质也可能发生燃烧。

3.(1) 默写下列元素符号:

氢、氧、氮、氦、氟、氩、碳、镁、汞。

(2) 识记下列元素符号: 硫(S)、磷(P)、铁(Fe)。

[B]

4. 当你买灯泡时, 只要细看一下在灯泡内玻璃柱或支持钨丝的金属丝上有没有一点红色的东西——红磷, 就可以简单地识别灯泡的质量, 你能指出其中的奥妙吗?

【注意】红磷在氧气中受热会氧化成五氧化二磷

5. 如下图所示, 两个集气瓶中都充满了空气, 燃烧匙里分别放着燃着的磷和硫, 塞紧瓶塞。等燃烧完毕后, 把夹子打开, 看到杯子中的水很快进入一个瓶子, 而不进入另一个瓶