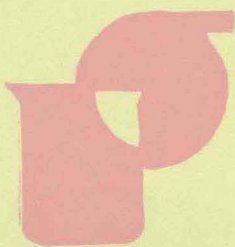


初中化学最新教材

主观试题非标准化解答

许秀敬 等 编著



国际文化出版公司

初中化学最新教材

主观试题非标准化解答

许秀敬 刘鸿树 等 编著

国际文化出版公司

(京)新登字 173 号

初中化学最新教材主观试题
非标准化解答

许秀敬 等 编著

国际文化出版公司出版

新华书店首都发行所发行

3209 工厂印刷

787×1092 毫米 32 开 5.5 印张 120 千字

1993 年 5 月第 1 版 1993 年 5 月第 1 次印刷

印数:1—6000 册

ISBN7—80049—570—1/G·437

定价:全套 40.00 元 每册 4.00 元

编 者 的 话

自 1979 年我国恢复升学考试制度以来,经过十几年的演变;各种考试的命题趋向、题型配置、判卷操作手段逐渐形成了一定的模式。即:期中、期末、中考、会考、高考、成人考试等基本上都采用了客观类题型(选择题)与主观类题型(非选择题)适当搭配,分为 I、II 卷形式;相应的判卷操作也对应采用机器(计算机)与人工判卷手段。因我国人口众多因素决定,在今后相当长的一个时期将继续沿用这一模式。

基于上述原因,我们尝试采用将客观类试题与主观类试题分类编纂为内容配套的两套书构成本丛书。旨在帮助学生在 学习中形成自觉区分客观类与主观类各种不同题型的能力,从根本上解决在各种考试中经常遇到多变的题型而无从下手的难题;使学生在 学习课本知识时认识到哪些重点、难点会出客观类题,哪些又会出主观类题。学生同时可针对自己将参加何种考试,而有选择地分别使用“客观试题”与“主观试题”两套书;因为期中、期末、中考、会考、高考、成人考试时两类题的配置比例不同。

本丛书以新颁教学大纲为准绳,与课本内容同步,按单元重点、难点体例编排;两套书相对应,并各册均附有两套模拟试题。学生通过两套书的对比学习,不难发现客观类题与主观类题在相关知识点出现频率的不同;以及在知识体系中分布的不同。

本丛书作者由北京市重点中学和教研机构的教授、副教授、特级教师、高级教师组成。但因成书仓促,又属首次按客观

类与主观类题型划分编纂,难免在题型划分、答案把握难易程度及文字上有这样或哪样的疏漏之处,敬请教师、家长与学生们批评指正。

编 者

1993年5月

《中学最新教材客观(主观)试题标准化(非)标准化解答》
丛书编委会

主 编:杨天成 刘家桢

编 委:(按姓氏笔画为序)

王文勋	王景尧	王凤翔	刘家桢	刘申有
刘 璞	刘 荔	刘鸿树	孙一平	叶九成
牟静媛	杨天成	许秀敬	张泰华	武春荣
赵锡山	陈家骏	范茂成	周长生	贾淑俭
温 华	熊炳海	谭宝善		

目 录

第一单元	(1)
第一章 氧 分子和原子	(1)
第二章 氢 核外电子分布	(14)
第三章 碳	(28)
第四章 溶液(上)	(39)
第二单元	(41)
第四章 溶液(下)	(41)
第五章 酸 碱 盐	(51)
单元试题答案	(82)
第一单元	(82)
第二单元	(114)
模拟试题一	(150)
模拟试题二	(157)
模拟试题答案	(164)

第一单元

第一章 氧分子和原子

第一节 空气

一、填空题：

1. 分离液态空气可获得_____，该过程属于_____变化。

2. 通常状况下，氮气是_____色_____味的气体。在一定条件下，它能跟其它物质发生化学反应。利用氮气的这种性质来制取_____、_____等。

3. 惰性气体在空气里的含量_____，所以又叫做_____气体。惰性气体包括_____、_____、_____、_____、_____等，它们都是_____色_____味的气体。

4. 法国化学家_____在前人工作的基础上，通过实验得出了空气是由_____组成的结论。

5. 豆科植物的根瘤菌，能直接固定空气中某气体成为农作物养料，这种气体是_____。

6. 电工使用的“试电笔”内充有一种气体，此气体的名称是_____，在通电时发出_____色光。

7. 氧气在标准状况下的密度是 1.43 克/升。成年人每分钟大约吸入 8 升氧气，8 升氧气的质量是_____克。

8. 空气的平均分子量为_____，分子量小于这一数值的气体，其密度比空气的密度_____。

9. 排放到大气里造成污染的有害物质，可以分几类：_____类，如_____等，_____类，如_____等，_____类，

如_____等，_____类，如_____等。

二、写出下列三种化学变化的符号表达式：

1. 碳酸氢铵受热分解。
2. 红磷(P)在空气中燃烧生成五氧化二磷。
3. 镁在空气中燃烧。

三、计算题：

已知空气的密度为 1.29 克/升，现需用 5 升氧气，问需从多少升空气中来制取？这些空气的质量是多少克？

四、简答题：

某同学用下图的装置测定空气中氧气的含量。实验步骤是：

1. 先把夹子夹紧橡皮管；
2. 点燃燃烧匙里的红磷；3. 将燃烧匙插入广口瓶，并塞紧瓶塞；4. 燃烧完毕后，打开夹子。

实验后发现测定的含氧量低于 21%，问这可能是由哪些原因引起的？



图 1-1

第二节氧气的性质

一、填空题：

1. 在通常状况下，氧气是一种____色____味的____体。它____溶于水，氧气的密度比空气的密度____。在一标准大气压下， -183°C 时氧气变成____的液体，在 -218°C 时变成____状____色的固体。

2. 氧气是一种化学性质____的气体，它能跟许多物质发生____，同时____。

3. 用文字表示下列反应过程，并描述实验现象。

(1) 镁条在空气中燃烧发生的现象，有____，生成____色固体，此固体叫____。其文字表达式：_____。

(2)铁丝在氧气中燃烧发生的现象是_____生成_____色固体,此固体叫_____。其文字表达式:_____。

(3)硫在空气中燃烧发生的现象是_____,在氧气中燃烧的现象是_____。生成_____色_____味的气体叫_____。其文字表达式:_____。

(4)要使可燃物质燃烧,必须具备的两个条件是_____;

(5)氧气的用途:

①利用_____焰,可以用来_____金属。

②利用_____,用来开山采矿。

二、写出下列化学变化的符号表达式:

1. 铁丝在氧气中燃烧。

2. 白磷在空气中自燃。

3. 硫在空气中燃烧。

4. 木炭在氧气中燃烧。

5. 镁条在空气中燃烧。

三、简答题:

烟和雾有什么不同?

第三节 氧气的制法

一、填空题:

1. 把氧气(或添加氧气的空气)鼓入炼钢炉,可以提高_____,_____冶炼过程。

2. 有某气体 A,可使带火星的木条复燃,把点燃的硫放入装有气体 A 的集气瓶中,硫剧烈燃烧,有明亮的蓝紫色火焰,同时生成一种有刺激性气味的气体 B。回答:

(1)A 的符号_____,名称_____ ;B 的符号_____,名称_____。

(2)在实验室里可以加热_____和_____的混和物或加热_____的方法制出气体A。而工业上,一般用_____的方法大量制取A。

(3)收集气体A时,可用排水取气法,因为A_____溶于水。也可用向上排空气取气法,因为气体A比空气_____。

(4)如用排气取气法收集气体A,应如何验满?_____。

(5)硫在气体A中燃烧生成了B,此反应是由_____种物质生成_____种物质的反应。所以,此反应属于_____反应类型。同时这个反应又是_____与_____发生的化学反应,因此,也叫做氧化反应。

3. 下图是实验室用氯酸钾和二氧化锰混和制取氧气的装置。

(1)说明带有标号的仪器名称:

- ① _____
- ② _____
- ③ _____
- ④ _____
- ⑤ _____
- ⑥ _____

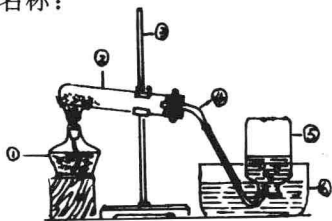


图 1-2

(2)填写下面实验报告:

实验步骤	操作方法	观察到的现象	解释
检查装置是否漏气			
加热盛有固体药品的试管			

取出盛满氧气的集气瓶			
停止加热时			

(3) 二氧化锰在这个反应中作_____。

(4) 实验室收集氧气的方法有两种。一种叫做_____，这是利用氧气_____的性质。另一种叫做_____，这是利用氧气_____的性质。

(5) 用高锰酸钾制取氧气的文字表达式：_____。符号表达式：_____。制取装置的试管口要放一小团棉花，其作用是_____。

4. 实验室制取氧气的装置图中有八处错误。请指出错误所在，并说明改正的方法。



图 1-3

错误	改正
① _____。	① _____。
② _____。	② _____。
③ _____。	③ _____。
④ _____。	④ _____。
⑤ _____。	⑤ _____。
⑥ _____。	⑥ _____。
⑦ _____。	⑦ _____。

⑧ _____。⑧ _____。

第四节 分子

1. _____是保持物质化学性质的一种微粒。同种分子性质 _____,不同种分子性质 _____。

2. 一般物体有热胀冷缩现象,这是由于物质分子间的 _____ 受热 _____ 遇冷 _____ 而造成的。

3. 由不同种 _____ 构成的物质叫混和物。例如 _____。由同种 _____ 构成的物质叫纯净物。例如 _____。

4. 开采出来的石油(原油)没有固定的沸点。对原油加热,在不同的温度下,分别有液体气化而出,经冷凝后被分离出来。这种操作称做分馏。用此法可分别分馏出各种馏分;溶剂油、汽油、航空煤油、煤油、柴油等,由此可判断,石油是 _____ (混和物、纯净物)。因为,它是由 _____。

5. 氧气变为液氧时,是分子的 _____ 发生变化。

6. 在物理变化过程中, _____ 没有改变,在化学变化过程中 _____ 起了变化,变成了分子,所以也就生成了 _____ 物质。

第五节 原子 原子量

1. _____是化学变化中的最小微粒。原子量在国际上是以 _____ 的质量的十二分之一作标准,其它原子的质量跟它相比较所得的 _____,就是该种原子的原子量。

2. 原子是由居于原子中心的带 _____ 电的 _____ 和核外带 _____ 电的 _____ 构成的。一般原子核是由 _____ 和 _____ 两种微粒构成的。普通氢原子核只有 _____ 而没有 _____。原子核所带的电量和核外电子的总电量 _____,电性 _____,因此整个原子 _____ 电性。

3. 已知某原子的质量是碳原子质量的二倍,则该原子的原子量为 _____。

4. 填表:

原子名称	质子数	中子数	电子数	原子量
钙原子	20	20		
氯原子		18	17	
磷原子			15	31
碳原子	6	6		
钠原子		12		23

5. 某元素的原子量为 A , 核电荷数为 n , 则该原子核内质子数为____, 中子数为____, 核外电子总数为_____。

6. 分子和原子的主要不同点是_____。

7. 在原子、质子、中子、电子四种微粒, 不带电的微粒是_____。

8. 十九世纪, 英国科学家_____提出了近代原子学说。后来, 意大利科学家_____提出了_____, 指出了原子和分子的区别和联系。

9. 在化学反应中, 分子分解为____, 原子又_____新的分子。

第六节 元素 元素符号

1. 空气中含量最多的元素是(写元素符号, 以下同)____, 其次是____。地壳中含量最多的元素是____, 此元素在空气中主要以_____态形式存在, 在水中主要以_____态形式存在。

2. 地壳里含量最多的非金属元素是(写元素名称及元素符号, 下同)____, 其次是____; 含量最多的金属元素是____, 其次是____。太阳系中最丰富的元素是____、_____。

3. 具有相同_____的_____的总称叫元

素。

4. 人体中含量最多的非金属元素是_____。它在人体内的存在形式有_____。

5. 到目前为止,我们已经知道,构成物质的基本微粒有_____,_____。如水是由_____构成的;碳是由_____直接构成的。

6. 由同种_____组成的_____叫单质。如_____。由不同种_____组成的_____叫化合物。如_____。

7. 单质与化合物的主要区别在于_____。

8. 元素之间最本质的区别是_____。

9. 写出下列元素名称或元素符号:

名称	钾	钠	镁	铝	铁				铜		银		金	磷
符号		Ca			Zn	Sn	Pb	H		Hg		Pt		

10. 在 CO_2 中氧元素以_____态存在。在氧气中氧元素以_____态存在。镁带在空气中燃烧,生成氧化镁(MgO)。反应前镁元素以_____态存在,反应后以_____态存在。氯酸钾(KClO_3)在催化剂和加热条件下生成氯化钾(KCl)和氧气。反应前钾元素以_____态存在,氯元素以_____态存在,氧元素以_____态存在。反应后,钾元素以_____态存在,氯元素以_____态存在,氧元素以_____态存在。

11. 下列各反应在试管中进行,当反应完毕后,试管中的残留物质是混和物的有(请填写序号)_____,是单质的有_____,是化合物的_____。

(1)氯酸钾和二氧化锰混和共热至不再产生气体为止。

(2)氧化汞加热完全分解。

(3)高锰酸钾加热完全分解。

第七节 分子式 分子量

一、填空题：

1. 将下列物质的分子式按分类填在横线上。

氧化镁、氮气、一氧化碳、五氧化二磷、钙、锌、氦气、木炭、汞、氯化钾、水。

金属单质有_____。

非金属单质有_____。

化合物有_____。

氧化物有_____。

2. 氢气、蒸馏水、食盐水、氧化铜、硫酸(H_2SO_4)其中_____是混和物。

3. 磷酸(H_3PO_4)分子中氢、磷、氧三种元素的原子个数比为_____, 三种元素的质量比为_____。

4. 4.9 克硫酸含有的硫元素是_____克。

5. 尿素的分子式是 $CO(NH_2)_2$ 它的分子量是_____, 其中氮的百分含量是_____, 现有一块耕地需施含氮 9.3 斤的氮肥, 需尿素_____斤。

6. 在地壳中含量最多的金属元素与含量最多的非金属元素所形成的化合物的分子式为_____。

7. 填表：

符 号	H	2H	H_2	$2H_2$
含 义				

8. 分子量最小的氧化物的分子式是_____。

9. 分子数相等的二氧化硫和三氧化硫含有的氧原子数之比为_____。质量相等的二氧化硫和三氧化硫所含的氧原子数之比为_____。

10. 某元素 X 的氧化物 XO_3 中, 含有氧元素 60%。该元素的原子量为(写出计算式)_____。已知该元素原子核内有 16 个中子, 则该元素的质子数为____, 元素名称为____, 元素符号为____, 此氧化物的分子式为_____。

11. A、B 都是仅由氮、氧两种元素组成的化合物, 这两种化合物中氮、氧元素的质量比都是 7:16, 但 B 的分子量为 A 的两倍。则 A 的分子式为_____, B 的分子式为_____。

12. 在“5CO”中, 一氧化碳的分子量为_____。

13. 人尿中含氮 0.93%, 如这些氮存在于尿素中, 则人尿中含尿素 $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$ 为_____。

14. 已知某化合物的分子式为 $\text{H}_{n+1}\text{XO}_{2n}$, 其分子量为 M, 则 X 的原子量为_____。

15. 有 10 克赤铁矿, 经分析可知含 Fe_2O_3 为 3 克, 该矿石中铁的百分含量为(写出计算式)_____。

16. 某石灰石矿样含 CaCO_3 90%, 则该石灰石矿中钙的百分含量为_____。

17. 写出下列化合物的分子式及物质名称并计算出分子量。

(1) 该物质的一个分子是由一个铁原子和三个氯原子构成。

(2) 该物质的一个分子是由两个氮原子和五个氧原子构成。

(3) 该物质的一个分子是由两个氢原子和一个硫原子构成。

分子式	分子量	物质名称
-----	-----	------

(1)

(2)

(3)

18. 用数字和符号表示以下含意:

(1) 五个氧原子____; (2) 三个二氧化碳分子____; (3) 两个五氧化二磷分子; (4) 四个水分子_____。

二、计算题：

1. 计算下列物质的分子量：

(1) 氯酸钾 (2) 硫酸铝 $[\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3]$

(3) 高锰酸钾 (4) 碳酸钙 (CaCO_3)

(5) 氢氧化钠 (NaOH)

2. 求硝酸铵 (NH_4NO_3) 中三种元素的质量比是多少？

3. 计算 100 公斤硝酸铵中含氮元素多少公斤？

4. 分别计算并比较下列物质中氮的百分含量。用“>”号连接。

碳酸氢铵 硫酸铵 $[(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4]$

硝酸铵 氯化铵 尿素

5. 有一包氯化铵肥料中可能混入了尿素或硫酸铵中的一种，经测定知这包肥料的含氮量为 25.7%。试判断，在其中混入了哪种氮肥？求氯化铵的纯度是多少？

6. 某硫酸铵样品，经化验得知其含氮量为 20%。计算样品中 $[(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4]$ 的百分含量。（也既样品的纯度）

7. 某元素 R 的氧化物的分子式是 RO_2 ，其中 R 的含量为 50%，求 R 的原子量。

8. 碳酸钾 (K_2CO_3) 中钾元素的百分含量是多少？69 克碳酸钾和多少克氯化钾中钾元素的质量相等？

第八节 化学方程式

一、填空题：

1. 在化学反应中，由于反应前后_____没有改变，_____也没有增减，所以，化学反应前后各物质的质量总和必然相等。根据这个规律可知，6 克碳和 6 克氧气充分发生反应后，可生成二氧化碳_____克。

2. 根据质量守恒定律，2.4 克镁在 10 克氧气中燃烧，生成