

郑南甘 京 榕 编

CHUZHONG
HUAXUE
XUANZETI



初中

化学选择题

福建人民出版社

初中化学选择题

郑南甘 京 榕 编

福建人民出版社

一九八五·福州

初中化学选择题

郑南甘 京 榕

*

福建人民出版社出版

(福州得贵巷27号)

福建省新华书店发行

三明市印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 3印张 61千字

1985年11月第1版

1985年11月第1次印刷

印数：1—75,320

书号：7173·714 定价：0.48元

出版说明

选择题是一种命题形式，具有概念性强、知识覆盖面广的特点，它在加深学生理解基本概念、帮助学生掌握主要规律、训练学生分析和判断能力上有着重要的作用。目前，选择题这种命题形式在我国的中学教学和各种考试中已经得到普遍推广和广泛应用。因此，编辑出版一套全面介绍中学数理化选择题的特点、类型和解法的课外学习参考书——中学数理化选择题丛书，是非常必要的。

这套丛书包括初中三本：《初中数学选择题》《初中物理选择题》《初中化学选择题》，高中三本：《怎样解答数学选择题》《怎样解答物理选择题》《怎样解答化学选择题》。它们具有四大特点：（一）针对性强。编选题目以现行的中学课本为依据，题目简明，难易适中，适合中学生的程度。（二）使用方便。所编选的题目，不仅按课本章节次序，而且按选择题类型作科学的编排，条理清楚，使用方便。（三）便于自学。全书按选择题的解法、题目、答案三大部分编写，便于在校学生和社会青年自学使用。（四）适合教师参考。本丛书紧密结合平时教学实践和升学考试实际，既可作为教师平时教学参考书，也可作为总复习指导书。

《初中化学选择题》由郑南甘、京榕老师编写。作者结合平时教学实际，系统介绍了初中化学选择题的特点、类型和解法；按照课本章节次序，设计和精选了五百多道题目供学

生自我练习。同时还特别增加了“总复习题”一章，既便于学生平时学习用，又便于总复习用。这些题目，包括了初中化学的基本知识和基本技能。其中部分题目，选自全国各省市高中招生化学试卷，反映了高中招生考试对化学选择题的要求。

作者们编写这套丛书时，尽管花了相当多的时间和精力对中学数理化选择题进行了广泛的收集和精心的研究，但由于水平所限，不妥之处肯定还会有，恳望读者批评指正。

目 录

第一部分 怎样解答初中化学选择题	(1)
一、化学选择题的特点.....	(1)
二、化学选择题的基本类型.....	(2)
三、解答化学选择题的关键.....	(3)
第二部分 初中化学选择题选	(7)
绪 言.....	(7)
第一章 氧 分子和原子.....	(9)
第二章 氢 核外电子的排布.....	(18)
第三章 碳.....	(26)
第四章 溶液.....	(32)
第五章 酸 碱 盐.....	(40)
学生实验.....	(51)
总复习题.....	(62)
第三部分 答案	(83)

第一部分 怎样解答初中 化学选择题

一、化学选择题的特点

选择题是化学习题的一种编制方式，可以用来训练学生的分析能力和判断能力。一般地说，可以将各种双基问题编成相应的选择题，有关基本概念、基本规律以及基本实验技能的内容编成选择题尤为适宜。例如，为检查学生对一个基本概念是否真正理解，在提供选择的答案中往往是“鱼目混珠”，当筛选正确答案的过程中，分析判断能力也就随之得到了训练。因此，如同其它学科选择题一样，化学选择题也具有概念性强和化学意义突出的特点。

选择题的优点是考察的知识面很广。比如，对于基础知识和基本技能，可以用大量的、覆盖面很广的选择题来检查学生掌握基础知识的程度和应用知识的能力；课堂教学采用选择题提问，还可以引起学生广泛讨论，调动学生学习积极性。

应用到各种考试中，选择题这种形式还具有评分标准客观，节省人力物力的优点。

此外，选择题还会提高测验的“信度”。国外有人对选择题上得高分的学生和问答题上得高分的学生进行追踪研究后，发现在今后的学习和工作中前者更有成就。

由于上述原因，选择题正越来越广泛地被应用到教学和

各种考试中。五十年代以后，美国用于高考的两个标准测验 SAT和ACT 以及用于考察外国留学生英语水平的 TOEFL 测验，都采用选择题形式。其它关于职称、学位考试，一般也全部是选择题。近年来，我国高考和各省、市中考的化学试卷中，选择题均占有相当的份量，这也是广大师生众所周知的了。

二、化学选择题的基本类型

选择题的类型很多，目前化学课本以及化学试卷中，基本上可以归结为三类。

第一类选择题：这是最常见的一类。在题目后面，提供几个答案，其中只有一个是正确的或合适的，将这个答案挑选出来。只可选一个答案，不可多选，多选就错。所以这类选择题又叫做单一选择题。提供答案的数目，初中化学要求一般是四个，也有三个或五个的，本书中一律给出四个。因此，我们把它简称为“四选一”。例如：

下列关于氧气的物理性质的叙述，（ ）是错误的。

①氧气是没有颜色、没有气味的气体；

②液态氧是没有颜色的；

③氧气不易溶解于水；

④氧气的密度稍大于空气的密度。

（答案是②。）

这类选择题，命题范围很广，答题原则简单，应用最为普遍。

第二类选择题：有些关于基础知识和基本技能的问题，编成“四选一”感到不大适宜，便编成“四选二”，就是在提供的四个答案中挑选二个。例如：

下列关于分子的叙述，()是正确的。

①分子是在不断地运动着；

②由分子构成的物质发生物理变化时，分子本身不发生变化，分子间距离也不发生变化；

③不同种物质的分子物理性质相同，化学性质不同；

④由分子构成的物质发生化学变化时，分子本身发生了变化。

(答案：①、④。)

考试时往往把“四选一”题目和“四选二”题目混在一起，不明说是“四选一”或“四选二”，这样做更能够考察学生掌握双基的程度，分析判断能力的高低。

第三类选择题：有些化学概念、化学规律内在既有联系，又有区别。为进一步弄清知识之间的联系和区别，提高分析判断的能力，把这一类问题编成第三类选择题是比较适宜的。例如：

在下列物质中，属于混和物的有()；属于纯净物的有()。

①氧化镁；②空气；③氧气；④液态氧；⑤铁粉；⑥二氧化碳；⑦氯酸钾跟二氧化锰混和并加热制取氧气后的剩余物。

(答案：属混合物的有②、⑦；属纯净物的有①、③、④、⑤、⑥。)

这类选择题又叫做“选择填空题”，在初中化学选择题中也占有一定份量。这类答题难度较大，但考核效果较好。

三、解答化学选择题的关键

化学选择题主要训练分析能力和判断能力，它的解题要

求是迅速准确。怎样才能解答好化学选择题呢？主要从下面几点去努力。

(一) 牢固地掌握基本概念

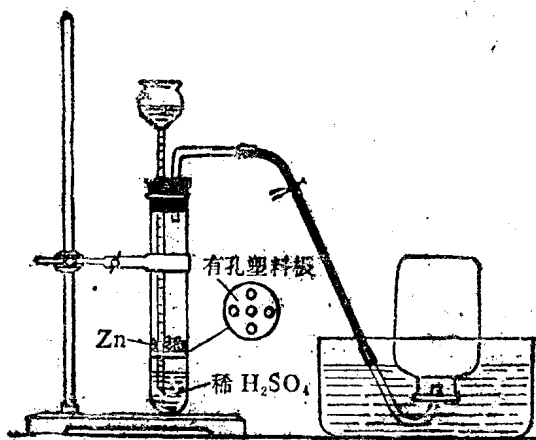
〔例一〕氧的原子量是()。

① 2.657×10^{-26} 千克； ② 16 克； ③ 16； ④ $16/12 = 1.33$ 。

在此，要牢固地掌握原子量的概念：原子量是相对质量（淘汰去供选择答案①），原子量是以一种碳原子 $^{12}_6\text{C}$ 的质量的 $\frac{1}{12}$ 作为比较标准的，不是把 $^{12}_6\text{C}$ 当作 1 作标准的（淘汰去供选择答案④）；原子量只是一个比值，它是没有单位的（淘汰去供选择答案②）。这样，便能确定③就是正确的答案。

(二) 完整地回忆实验现象

〔例二〕下图是实验室制取少量氢气的简易装置。对这个图示所作出的判断中，() 是不正确的。



①这个制取氢气的反应是不需要加热的；

②弹簧夹已将橡皮管夹紧；

③集气瓶已经收集满气体；

④集气瓶里的氢气肯定是纯净的。

化学是以实验为基础的一门学科，学生必须仔细观察教师的演示实验和认真动手作好实验。解答有关化学实验的选择题时，应完整地回忆起实验现象。这个制取氢气实验用锌和稀硫酸反应，是不必加热的，装置图上也没有画出酒精灯；作实验时，如果弹簧夹已将橡皮管夹紧，就会把酸液压到长颈漏斗中，使锌粒和稀硫酸脱离接触。集气瓶中并没有水，说明已经收集满氢气；但由这个图示并不能判断氢气是否已经纯净。氢气的试纯要根据点火时是尖锐爆鸣还是轻轻“呲”一声来判断的。

综上所述，可以得出④就是所要求的答案。

（三）善于把抽象字母变成具体数字

当回答“字母代数字”的一类选择题，采取抽象化具体的方法是相当有效的。

〔例3〕某温度时，甲物质在水中的溶解度为 s 克，则此饱和溶液的百分比浓度是（ ）。

① $\frac{s}{100} \times 100\%$;

② $\frac{s}{100-s} \times 100\%$;

③ $\frac{s}{100+s} \times 100\%$;

④ $\frac{s}{100+s} \times 100\%$ 。

当拿到这类“字母代数字”选择题时，可以先把抽象的字母化为具体的数字。在此，我们不妨假定 s 为25克，则溶质为25克，溶剂为100克，其饱和溶液的百分比浓度为：

$\frac{25\text{克}}{25\text{克}+100\text{克}} \times 100\%$ 。以这个计算式为依据，便可淘汰掉

错误的答案①、②、③。从而，得到正确答案④。

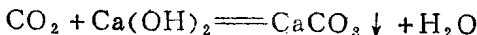
(四)要周密分析题意，全面考虑结果

〔例4〕把4.4克的二氧化碳通入含有3.7克氢氧化钙的澄清石灰水，最后可得到沉淀物质的质量是()。

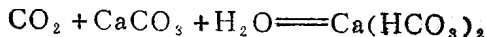
①8.1克； ②10克； ③5克； ④0。

这道题目看来并不难，但考虑不周到，也容易发生错误。

写出化学方程式：



首先分析生成沉淀物质是什么：两种反应物4.4克的 CO_2 和3.7克的 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，生成两种生成物 CaCO_3 和 H_2O ，显然不能把 $4.4 + 3.7 = 8.1$ 克（这就淘汰去答案①）；其次要判断两种反应物何者过剩：经判断 CO_2 过量。最后计算生成物 CaCO_3 的量：根据 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 求 CaCO_3 ，经计算 $\text{CaCO}_3 \downarrow$ 是5克。至此可以填上正确答案③了吗？不行，还需要周密分析题意，全面考虑结果。因为在本题中， CO_2 过剩，它还会和新生成的 $\text{CaCO}_3 \downarrow$ 反应，生成可溶性的 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ （碳酸氢钙）：



只要动手计算一下不难发现，过剩的 CO_2 与新生成的 CaCO_3 反应，都生成了可溶性的 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 。因此，本题正确答案应该是④。

总之，只要注意以上几点，坚持经常不断的练习，解答初中化学选择题就能得心应手了。

第二部分 初中化学选择题选

绪 言

第一种类型 四选一

1. 下列物质的变化, 属于化学变化的是()。
①木炭吸附气体; ②冰化成水;
③汽油挥发; ④白磷自燃。
2. 氯化氢极易溶解于水生成盐酸, 这个变化是()。
①物理变化; ②化学变化;
③既是物理变化又是化学变化;
④主要是物理变化。
3. 化学变化的特征是()。
①放出气体; ②生成沉淀;
③生成新物质; ④变色。
4. 下列现象中, ()可以说明镁带燃烧是发生了化学变化。
①耀眼的强光; ②放出大量的热;
③生成一种白色粉末; ④镁带消失了。
5. 下列现象中, 不属于碳酸氢铵加热分解所发生的现象的是()。
①嗅到刺激性气味; ②试管壁出现水珠;

- ③发出耀眼的强光； ④澄清石灰水变浑浊。
6. 下列关于化学变化和物理变化关系的叙述中，不正确的是（ ）。
- ①化学变化和物理变化常常同时发生；
 ②在化学变化里一定同时发生物理变化；
 ③在物理变化里不一定同时发生化学变化；
 ④发生物理变化必然发生化学变化。
7. 下面关于物质性质的描述中，属于物理性质的是（ ）。
- ①酒精可以燃烧； ②胆矾是蓝色晶体；
 ③生石灰遇水变成熟石灰； ④铁矿石可以炼成铁。
8. 世界上首先合成了核糖核酸的国家是（ ）。
- ①中国； ②美国； ③日本； ④苏联。

第二种类型 四选二

9. 在做镁带燃烧的演示实验中，需要用到的仪器有（ ）。
- ①坩埚钳； ②铁架台； ③烧杯； ④石棉网。
10. 下列现象中，属于物理变化的是（ ）。
- ①氨水敞开存放浓度降低； ②汽油比水易挥发；
 ③生石灰遇水放热； ④铁在潮湿空气里生锈。
11. 下面所列出的物质性质中，（ ）是属于化学性质。
- ①沸点； ②密度； ③可燃性； ④受热分解。

第三种类型 选择填空

12. 下列变化（ ）是物理变化；（ ）是化学变化。
- ①牛奶分出奶油； ②汽油挥发；
 ③碳酸氢铵分解成气体； ④酸洗铁锈。

13. 下列性质中, 属于物理性质的有(); 属于化学性质的有()。

- ①生锈; ②分解; ③状态;
④可燃; ⑤气味; ⑥密度。

第一章 氧 分子和原子

第一种类型 四选一

1. 通常讲的燃烧是()。

- ①可燃物失去“燃素”变成灰烬;
②可燃物跟空气里的氧气发生的发光发热的剧烈反应;
③物质变成了二氧化碳;
④“燃素”和氧气化合。

2. 对于空气正确的叙述是()。

- ①空气是一种化合物;
②空气是几种元素的混和物;
③空气是几种单质和几种化合物的混和物;
④空气是氮和氧两种元素组成的混和物。

3. 约占空气体积 $\frac{4}{5}$ 的气体是()。

- ①氧气; ②氮气; ③惰性气体; ④二氧化碳。

4. 氧气的密度是()。

- ①1.293克/升; ②1.429克/升;
③1.977克/升; ④0.09克/升。

5. 下列正确的说法是()。

- ①当加热含有氧的化合物时就会产生氧气;
②氧气能跟所有的单质化合;

- ③加热氯酸钾和二氧化锰的混和物制取氧气时，二氧化锰起氧化剂作用；
- ④加热二氧化锰和氯酸钾的混和物，生成物氯化钾和氧气的总质量等于原来氯酸钾的质量。
6. 某同学在实验室里加热氯酸钾制取氧气，但忘记加入二氧化锰，其结果是（ ）。
- ①不产生 O_2 ； ②产生 O_2 的速度变慢；
③产生 O_2 的质量变少； ④没有影响。
7. 下列物质属于混和物的是（ ）。
- ①水银； ②二氧化碳； ③过磷酸钙；
④带有结晶水的硫酸铜晶体。
8. 下列物质不属于混合物的是（ ）。
- ①纯水； ②海水； ③食盐水； ④空气。
9. 下列物质属于纯净物的是（ ）。
- ①碘酒； ②糖水； ③氯化钠； ④自来水。
10. 一个硫酸分子是由（ ）。
- ①H、S、O三元素混和而成；
② H_2 和 SO_4 两部分组成；
③1 H_2 ，2 O_2 和1S组成；
④4O、2H和1S组成。
11. 以下对分子的认识，正确的是（ ）。
- ①一切物质都是由分子组成；
②分子是保持物质化学性质的一种微粒；
③分子是化学变化中的最小微粒；
④复杂的分子是由原子组成。
12. 下列物质中，（ ）不是单质。
- ①水银； ②氮气； ③氨气； ④金属铜。

13. 一种物质不能用化学方法把它分解为两种或两种以上更简单的物质，这种物质是（ ）。
①化合物； ②单质； ③混和物； ④纯净物。
14. 原子量是（ ）。
①原子的质量；
②原子的质量与一种碳原子质量 $1/12$ 的比值；
③原子核里质子数和中子数的和；
④以上答案都不是。
15. 原子中决定原子量大小的主要微粒是（ ）。
①中子数和电子数； ②质子数和电子数；
③中子数和质子数； ④电子数。
16. 下面四种微粒中，质量第二大的是（ ）。
①质子； ②中子； ③氮原子； ④电子。
17. 氧的原子量是（ ）。
①16克； ②16； ③32； ④ 2.657×10^{-26} 千克。
18. 以下有关原子的认识，正确的是（ ）。
①原子是组成一切物质的基本微粒；
②原子是化学变化中的最小微粒；
③原子虽然很小，用化学方法还是可以把它分解成更小的微粒；
④原子是不可分的。
19. 化学变化中的最小微粒是（ ）。
①分子； ②原子； ③电子； ④质子。
20. 有关氢原子结构不正确的表达是（ ）。
①氢原子核外只有一个电子；
②氢的原子核一定是由中子和质子构成的；
③氢的原子核中可能含有中子；