

必胜化学

BI SHENG HUA XUE WAN QUAN DANG AN

高中总复习

全国重点中学特高级教师 编写

全力打造

- 全 全过程 全训练 全综合
- 新 新理念 新方法 新题型
- 真 真精讲 真精练 真解析

完全档案

中国少年儿童出版社

必胜化学

BI SHENG HUA XUE WAN QUAN DANG AN

高中总复习

主编：钱吉良

编写：顾德林 颜永华

孙卫勇 钱吉良

完全档案

中国少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

必胜完全档案. 高中化学总复习 / 钱吉良编. —北京:

中国少年儿童出版社, 2002

ISBN 7-5007-3621-5

I. 必… II. 钱… III. 化学课—高中—教学参考资料

IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 034445 号

必胜化学·完全档案

高中总复习

BI SHENG HUA XUE WAN QUAN DANG AN



出版发行: 中国少年儿童出版社

出版人:

主 编: 钱吉良
主持编辑: 陈效师
责任编辑: 陆晓明

装帧设计: 钱 明
封面设计: 徐 枝
责任印务: 栾永生

社 址: 北京东四十二条二十一号
电 话: 010-64032266

邮政编码: 100708
咨询电话: 65956688-31

印 刷: 中煤涿州制图印刷厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 850×1168 1/32
2002 年 6 月北京第 1 版
字 数: 336 千字

印 张: 14.625 印张
2002 年 8 月北京第 1 次印刷
印 数: 1—10000 册

ISBN 7-5007-3621-5/G·2413

全套(五册)总定价: 98.20 元 本册: 16.80 元

图书若有印装问题, 请随时向本社出版科退换
版权所有, 侵权必究。

本套丛书以全日制普通初级中学和高级中学教科书（试验修订本）为依据编写，供人数版最新教材的初、高中各级学生使用。

——如何全面系统地掌握各学科的基础知识，打牢扎实的基本功？

——如何确定和把握教材中的重点、难点，做到以点带面、融会贯通？

——如何运用所学的知识正确地解析各类习题，特别是疑难问题，做到举一反三、触类旁通？

——如何根据学生们的年龄与思维特性，逐步地启迪和培养其综合分析与创新能力？

本丛书正是以解决这些问题为目标，汇集了国内一大批具有丰富教学经验的中学特、高级老师及部分资深教育专家，共同精心编写而成。书中所阐述的学习方法、选用的各种例题与习题，都是这些著名的教育专家教学工作的心血结晶，经过多年的酝酿，首次与读者见面。

丛书共设“目标浏览”、“实践探究”、“点拨引导”、“开拓创新”、“知识结构”、“专题研究”、“反馈评估”等七个栏目，从不同角度和侧面对教材中的知识点、重点和难点进行了扼要的介绍、细致的讲解、全面的分析与深入的研讨。

“目标浏览”，精当归纳知识点和能力要求，提示重点、难点，明确学习目标。

“知识结构”，说明或图解全章知识体系和网络，突出重点，明晰脉络。

“实践探究”，精选部分例题，详加分析讲解，力求使学生领会解题思路、夯实基础。

“点拨引导”，难点剖析、重点释疑，针对学生疑惑和易错的问题，对症下药，举一反三，注重方法，传授技巧，一通百通。

“开拓创新”，知识扩展，延伸训练，深度开掘。介绍最新解题方法及实际应用中有创意的问题，进一步提升学生的智能水平。

“专题研究”，对各章节中重要的、有综合意义的问题或方法，进行深入的探究和拓展。全面地归纳并有针对性地剖析学习中的一些普遍性问题和疑难问题，指出应用要点、其他求解方法和一些易错、易混的方面及相关注意事项。

“反馈评估”，每节后都配有精典题，供学生自我检测、评估，也为学生间的讨论和交流提供了必要素材。

这些栏目的设立，不仅为学生巩固基础知识和熟练基本技能提供了完整的学习与训练空间，更重要的是，为学生认识能力与思维能力的提高，开辟了更广阔的空间。

本丛书的鲜明特点是密切配合教学内容，注重基础，兼顾提高，参考性强，使用方便；希望扎扎实实地做好同步辅导，并通过知识、方法和能力培养的有机结合，使学生不仅能迅速地掌握准确的基本概念、娴熟的解题技巧，更能培养富有想象的创
新思维。

高中总复习册更加强化了功能性和目标性，针对复习迎考，对知识进行全面系统地整理、归纳和综合应用，并针对当前教改形势的发展，在培养学生创新思维能力、密切联系应用实际和注意跨学科的知识综合方面狠下功夫。其中，融入了作者们在长期的中学数学教学实践中积累的点滴体会和对教材研究的一些心得，不仅能对学生的复习和全面提高起到高效的辅导作用，也对我们在中学教学领域的进一步研究有一些启示。

高三总复习部分的习题，综合度高、难度大，必须在前阶段对基础知识的正确理解和熟练应用的基础上练习。

本着对学生负责的精神，丛书编者都为著名的教育专家。全书由特级教师张乃达老师统稿，多位特、高级教师参与了编写工作。希望以这套高质量的辅导丛书，为众多学海遨游的学子们提供一艘“巧”舟，一条佳径！

编 者

2002年8月20日

目 录

高中化学总复习

第一章 化学基本概念	(1)
第一节 物质的组成和分类	(1)
第二节 物质的变化	(12)
第三节 无机物反应的一般规律	(28)
第四节 物质的分散系	(41)
综合评估	(52)
第二章 化学基础理论	(63)
第一节 物质结构和元素周期律	(63)
第二节 化学反应速率和化学平衡	(81)
第三节 电解质溶液	(100)
综合评估	(119)
第三章 元素及其化合物	(128)
第一节 非金属元素	(128)
第二节 金属元素	(144)
综合评估	(161)
第四章 有机化合物	(172)
第一节 有机化学基本概念	(172)
第二节 重要有机物的结构、性质	(191)
综合评估	(213)
第五章 化学计算	(226)
第一节 化学式的计算	(226)



第二节	溶液的计算	(241)
第三节	化学方程式的计算	(258)
综合评估		(284)
第六章	化学实验	(296)
第一节	常用化学仪器的正确使用	(296)
第二节	化学实验基本操作	(308)
第三节	气体的制备、收集、净化和干燥	(322)
第四节	物质的检验、分离和提纯	(339)
第五节	重要的定量实验	(358)
第六节	化学实验方案的设计	(371)
综合评估		(386)
综合习题(一)		(396)
综合习题(二)		(410)
附录	参考答案	(423)



·高中化学总复习·

第一章 化学基本概念

第一节 物质的组成和分类

【复习目标】

1. 掌握物质的组成和分类,明确组成是分类的依据,能以宏观的组成和微观构成理解各类物质的概念。
2. 对元素、核素、同位素、同素异形体、同分异构体等易混淆的概念,能从本质上分析其区别和联系。
3. 熟练掌握有关化学用语。

【点拨引导】

一、宏观组成和微观构成的区别与联系

要从宏观组成和微观构成理解各类物质的概念,从本质上分析一些易混淆的概念,掌握其区别与联系。

1. 正确认识物质的组成

宏观组成: 元素 $\begin{cases} \text{游离态} \text{——} \text{单质} \\ \text{化合态} \text{——} \text{化合物} \end{cases}$

微观构成: $\begin{cases} \text{分子} \\ \text{原子} \\ \text{离子} \end{cases} \begin{matrix} \text{单质} \\ \text{化合物} \end{matrix}$



2. 分子和原子的比较

分子是保持物质化学性质的一种微粒。在化学变化中,反应物分子内部的化学键断裂形成原子,然后原子之间又重新形成新的化学键,组合成新的分子。在固态时,由分子构成的物质为分子晶体,如 I_2 、 P_4 、 CO_2 、 H_2O 等。

原子是化学变化中的最小微粒。原子在化学变化中不能再分(原子核不变),只能得失或偏移核外的价电子。在固态时,由原子直接构成的物质为原子晶体,如金刚石、晶体硅、二氧化硅、碳化硅等。

3. 元素和核素的比较

	元 素	核 素
概 念	具有相同核电荷数的一类原子的总称	具有一定数目的质子和一定数目的中子的一种原子
分类标准	只根据核电荷数分,如 1_1H 、 2_1H 、 3_1H 、 H^+ 、 H^- 均称为氢元素	根据质子数、中子数、核外电子数分,质子数、核外电子数相同,而中子数不同的为不同核素,如 1_1H 、 2_1H 、 3_1H 为三种核素
应用范围	元素是宏观概念,用于说明物质的宏观组成	核素是微观概念,用于说明物质微观结构和反应机理
计 量	只分种类,不以“个数”计量	既讲种类,又可以“个数”计量

4. 同位素、同素异形体、同系物、同分异构体四个概念的比较

概念	同位素	同素异形体	同系物	同分异构体
范畴	原子	非金属单质	有机化合物	有机化合物
组成与结构	核电荷数相同而中子数不同	元素种类相同,但组成分子的原子数不同或晶体中原子(分子)排列方式不同	结构相似,组成相差一个或几个 CH_2 原子团	分子组成相同(即化学式相同),但结构不同





续表

概念	同位素	同素异形体	同系物	同分异构体
性质比较	化学性质几乎相同	性质不同,但相互之间可转化	物理性质有一定的变化规律,化学性质相似	性质有的相似,有的不同

5. 物质组成的表示方法

(1) 元素符号:元素符号不仅表示某元素,它还可表示一个某原子,表示该元素的相对原子质量。

(2) 核素符号: ${}^A_Z\text{X}$, 它表示一种核素的核电荷数是 Z , 质量数为 A 。质量数 = 质子数 + 中子数。

(3) 离子符号:表示带电的原子或原子团所带电性和电荷数的符号。如 Al^{3+} 、 SO_4^{2-} 等。

(4) 原子、离子结构简图:如钠原子、硫离子结构简图分别为



(5) 电子式:在元素符号周围用小黑点或“ $\times$ ”等符号表示原子最外层电子数目的式子。书写电子式时要注意以下几点:

① 原子的电子式必须要符合原子核外电子的排布情况。如氧原子电子式为 $\cdot\ddot{\text{O}}\cdot$, 不能写成 $:\ddot{\text{O}}:$; 氮原子电子式为 $\cdot\ddot{\text{N}}\cdot$, 不能写成 $\ddot{\text{N}}:$ 。过渡元素的原子一般不写电子式。

② 离子和离子化合物的电子式,一般情况下阴离子要把最外层电子分别画出,并用中括号括出,在其右上角标出离子的电荷数和电性;金属阳离子一般用离子符号表示;若是原子团构成的阳离子或阴离子都要用方括号括出,并标上电性和电荷数,如铵根离子表示为





$\left[\begin{array}{c} \text{H} \\ \times \\ \text{H} \times \text{N} \times \text{H} \\ \times \\ \text{H} \end{array} \right]^+$, 氢氧根离子表示为 $\left[\begin{array}{c} \times \\ \times \\ \text{O} \times \text{H} \\ \times \end{array} \right]^-$; 离子化合物的电子式

中, 几个相同的离子要分开写, 如: MgCl_2 电子式为 $\left[\begin{array}{c} \times \\ \times \\ \text{Cl} \times \end{array} \right]^- \text{Mg}^{2+} \left[\begin{array}{c} \times \\ \times \\ \text{Cl} \times \end{array} \right]^-$, 不能写成 $\text{Mg}^{2+} \left[\begin{array}{c} \times \\ \times \\ \text{Cl} \times \end{array} \right]_2^-$ 。

③ 一般情况下, 共价分子的电子式中, 每个原子的共用电子对数目等于 8 减去主族族数, 且每个原子的最外层电子数要达到相应的电子层稳定结构, 共用电子对偏向非金属性较强的原子。其电子式要尽量表示出共用电子对的偏向和分子的构型, 如水的电子式为



$\begin{array}{c} \times \\ \text{H} \end{array}$ 。共价分子电子式的书写还必须考虑分子的实际成键情况, 不能单纯地看分子式中各元素符号的顺序, 如 HClO 的电子式表示为 $\text{H} \times \text{O} \begin{array}{c} \times \times \\ \times \times \end{array} \text{Cl} \begin{array}{c} \times \times \\ \times \times \end{array}$, 不能写成 $\text{H} \times \text{Cl} \begin{array}{c} \times \times \\ \times \times \end{array} \text{O} \cdot$ 。

(6) 结构式和结构简式: 用短线表示一对共用电子对的式子叫

结构式。如: CO_2 的结构式可表示为 $\text{O}=\text{C}=\text{O}$ 表示为 $\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array}$; 对

于有机物, 表示分子中所含官能团的简化结构式叫结构简式, 如: 乙醇表示为 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 或 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 。

(7) 最简式(实验室): 用元素符号表示化合物中的元素的种类和各元素原子数最简单整数比的式子, 如: 乙炔、苯的最简式皆为 CH 。

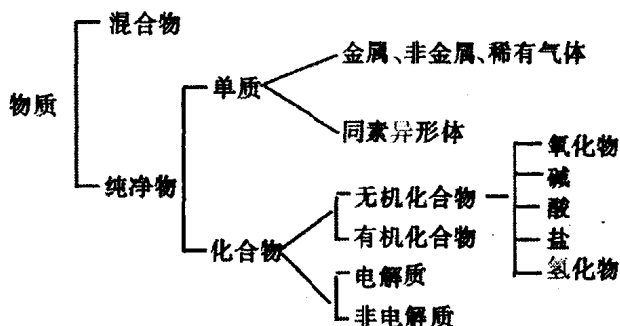
二、掌握物质的分类:

根据物质的结构、组成和性质, 物质可有多种分类方法。

1. 混合物与纯净物的区别

混合物由不同种分子构成, 它没有一定的组成, 没有固定的熔





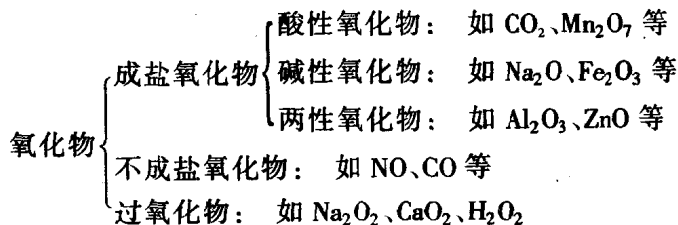
点、沸点,如玻璃、石油、油脂、过磷酸钙、福尔马林、高聚物等。

由同种分子构成的物质为纯净物,它有固定的组成和一定性质,有固定的熔点、沸点,如 MgCl_2 、 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 、 $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$ 、冰醋酸等。

由同一种元素构成的物质不一定是纯净物,它们可能是同素异形体,如金刚石、石墨、 C_{60} 等。具有相同组成(如分子式相同)的物质也不一定是纯净物,它们可能是同分异构体,如 $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$,它可能是乙酸,也可能是甲酸甲酯。

2. 氧化物的分类及依据

中学阶段常见的氧化物通常分为成盐氧化物、不成盐氧化物、过氧化物三类。这是根据它们的组成(是否符合氧化物的组成且有无过氧键)、性质(是否能跟酸或碱等直接反应生成盐)来划分的,其分类如下:





要注意的是:酸性氧化物不仅可以是多数非金属氧化物,某些高价态金属氧化物(如 Mn_2O_7 、 CrO_3 等)也属于酸性氧化物。碱性氧化物一定是金属氧化物,但金属氧化物不全是碱性氧化物。

3. 酸的分类

酸是指电离时生成的阳离子全部是氢离子的化合物。根据酸的结构、组成、性质,酸可分为含氧酸与非含氧酸;强酸与弱酸;氧化性酸与非氧化性酸;一元酸与多元酸等。

这里特别要求辨析氧化性酸与非氧化酸的概念。所谓非氧化性酸就是其酸根部分不能或不易获得电子,在反应中仅是电离的 H^+ 获得电子的酸,如盐酸、硫酸、磷酸、碳酸等,这些酸的氧化性是仅由 H^+ 的氧化性决定;所谓氧化性酸就是指酸根部分易于获得电子的酸,如浓 H_2SO_4 、浓稀 HNO_3 、 HClO 等,由于其中 $\overset{+6}{\text{S}}$ 、 $\overset{+5}{\text{N}}$ 、 $\overset{+1}{\text{Cl}}$ 易获得电子,表现出很强的氧化性。

4. 盐的分类

盐(由金属离子, 包括铵根离子 和酸根离子组 成的化合物)	{	正盐: 如 NaCl 、 Na_3PO_4 等
		酸式盐: 如 NaHCO_3 、 KHSO_4 等
		碱式盐: 如 $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ 、 $\text{Mg}(\text{OH})\text{Cl}$
		复盐: 如 $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{FeSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
		络盐: 如 Na_3AlF_6 、 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 、 $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{NO}_3$ 等

要注意多元酸与碱反应能生成酸式盐,如 H_mRO_n 的酸一般能形成 $(m-1)$ 种酸式盐,如磷酸能形成二种酸式盐。但亚磷酸 H_3PO_3 与足量 NaOH 反应,只能生成 Na_2HPO_3 和 NaH_2PO_3 ,这说明 H_3PO_3 只是

二元酸,其结构式可表示为 $\begin{array}{c} \text{HO} \quad \text{H} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{P} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{HO} \quad \text{O} \end{array}$, 它只有一种酸式盐





NaH_2PO_3 ; 而 Na_2HPO_3 是正盐。

【实践探究】

例 1 下列物质中,肯定为纯净物的是 ()

- A. 只由一种元素组成的物质
- B. 只由一种原子组成的物质
- C. 只由一种分子组成的物质
- D. 只由一种元素的阳离子跟另一种元素的阴离子构成的物质

分析 由同种分子组成的物质是纯净物。但仅由一种元素组成的物质,由于它们可能是同素异形体,故不一定是纯净物;如 O_2 与 O_3 ;红磷与白磷,如果把它们分别混合后,就不能称为纯净物;只由同一种原子组成的物质也不一定是纯净物,同种原子也可以组成同素异形体;只由一种元素的阳离子跟另一种元素的阴离子构成物质也不一定是纯净物,因为同一种元素的阳离子它所带的电荷数可能不同,如 FeCl_2 和 FeCl_3 显然是两种物质,但如果混合的话,则肯定属于混合物。

答 C。

例 2 下列叙述中,正确的是 ()

- A. 酸酐不一定是酸性氧化物
- B. 化学反应前后,各物质的物质的量之和不变
- C. 由两种核素组成的纯净物可能是化合物或是单质
- D. 二氧化碳由两个氧原子和一个碳原子组成

分析 无机含氧酸的酸酐是酸性氧化物,而有机羧酸的酸酐就不是氧化物。例如,乙酸的酸酐是两分子乙酸脱去一分子水而成的物质,其结构简式为 $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$,它就不是酸性氧化物,故 A 选项正确;根据质量守恒定律可知,化学反应前后各种元素原子的物质的量之和不变,而不是各物质的物质的量之和不变,故 B 选项错误;由两种核素组成的纯净物可能有两种情况:①假如这两种核素的核电荷





数不同,则这两种核素为不同元素,那么它们组成的纯净物为化合物,如 HCl 、 H_2O 等。②假如这两种核素的核电荷数相同,则这两种核素为同种元素的两种同位素,那么它们组成的纯净物为单质,如 $^{35}\text{Cl}-^{37}\text{Cl}$ 、 $|\text{H}-\text{H}|$ 等,故 C 选项正确。在表示物质的组成时,要注意宏观物质与宏观概念,微观物质与微观概念要分别对应,两者不能混淆不清。如二氧化碳是宏观物质,表示它的组成时应用元素,其正确说法为二氧化碳是由碳、氧两种元素组成的。故 D 选项错误。

答 A、C。

例 3 由 ^{23}Na 与 ^{37}Cl 、 ^{35}Cl 所构成的 117g 氯化钠中,组成为 $^{23}\text{Na}^{35}\text{Cl}$ 与 $^{23}\text{Na}^{37}\text{Cl}$ 的氯化钠的质量比(氯元素的平均相对原子质量为 35.57)为 ()

A. 29:10 B. 45:16 C. 3:1 D. 1:1

分析 在解本题时必须充分理解同位素的特性。对同一元素的不同同位素来说,尽管其原子核内中子数不同,但由于其质子数相同,因此,这些不同核素在元素周期表中所处同一位置,它们的化学性质是相同的。在天然存在的某种元素里,不论是游离态还是化合态,各种同位素所占的原子百分比一般是不变的,因此, ^{35}Cl 与 ^{37}Cl 在氯化钠中的原子百分比固定不变,同理可推知 $^{23}\text{Na}^{35}\text{Cl}$ 和 $^{23}\text{Na}^{37}\text{Cl}$ 在氯化钠中的质量比也不会随氯化钠质量的变化而变化,而是定值。

设 ^{35}Cl 在氯元素中的原子百分比为 $x\%$,则 ^{37}Cl 的原子百分比为 $(1-x\%)$ 。

于是有 $35 \times x\% + 37(1-x\%) = 35.5$ $x\% = 75\%$

即在自然界中 $^{35}\text{Cl}:^{37}\text{Cl} = 3:1$

所以在氯化钠中 $^{23}\text{Na}^{35}\text{Cl}$ 与 $^{23}\text{Na}^{37}\text{Cl}$ 物质的量之比也是 3:1。

所以 $W(^{23}\text{Na}_{35}\text{Cl}):W(^{23}\text{Na}_{37}\text{Cl}) = 58\text{g/mol} \times 3\text{mol}:60\text{g/mol} \times 1\text{mol}$
 $= 29:10$

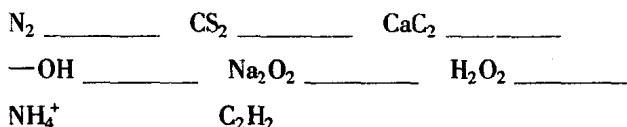
答 A。



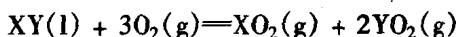
【反馈评估】

一、填空题

1. 写出下列物质的电子式:



2. 36g H_2O 和 80g D_2O , 它们所含氧原子个数比是 _____, 它们分别与足量金属钠反应, 所放出气体的体积之比是 _____, 质量之比是 _____。
3. 据报道, 美国科学家于 1998 年合成了一种名为“ N_5 ”的物质, 由于其极强的爆炸性, 又称“盐粒炸弹”。迄今为止, 人们对它的结构还不清楚, 只知道它实际是带正电荷的分子碎片, 其结构是对称的, 5 个 N 原子排列成 V 形, 如果 5 个 N 原子结合后都达到 8 电子结构, 且含有 2 个 $\text{N}=\text{N}$ 键, 则“ N_5 ”分子碎片所带电荷是 _____, 写出它的电子式 _____。
4. 一定质量的液态化合物 XY_2 在一定质量的 O_2 中恰好完全燃烧, 反应方程式为



冷却后, 在标准状况下测得生成物的体积是 672mL, 密度是 2.56 g/L, 则:

- (1) 反应前 O_2 的体积是 _____。
- (2) 化合物 XY_2 的摩尔质量是 _____。
- (3) 若 XY_2 分子中 X、Y 两元素的质量比是 3:16, 则 X、Y 两元素分别为 _____ 和 _____。
5. 化合物 E (含两种元素) 与 NH_3 反应, 生成化合物 G 和 H_2 。化合物 G 的分子量约为 81。G 分子中硼元素 (B 原子量为 10.8) 和氢元素的质量分数分别是 40.0% 和 7.4%, 由此推断:
- (1) 化合物 G 的化学式为 _____。



(2)反应消耗 1mol NH_3 , 可生成 20mol H_2 , 组成化合物 E 的元素是 _____ 和 _____。

(3) 1mol E 和 2mol NH_3 恰好完全反应, 化合物 E 的化学式为 _____。

二、选择题(每小题有 1~2 个选项符合题意)

- 不久前, 我国科学家首次合成了一种新的粒子 $_{72}^{180}\text{Hf}$, 它是()
 - 一种新元素
 - $_{72}^{182}\text{Hf}$ 的同位素
 - 核内是有 108 个中子的核素
 - 质子数为 180 的核素
- 下列化学式中, 表示一个分子真实组成的是 ()
 - CsOH
 - SiO_2
 - CO_2
 - C_2H_4
- 下列各组物质, 都属于纯净物的是 ()
 - 重水、王水、硬水、双氧水
 - 冰、干冰、冰醋酸、冰晶石
 - 甘油、煤油、硬化油
 - 氨气、漂白粉、溴蒸气、福尔马林
- 下列说法中, 正确的是 ()
 - 水分子含有一个氧元素和两个氢元素
 - 含有 H^+ 的物质是酸, 含有 OH^- 的物质是碱
 - H_2 、 D_2 、 T_2 是同素异形体
 - 金属氧化物有可能是酸性氧化物
- 含有相同质子数和电子数的两种微粒, 它们不可能是 ()
 - 同位素
 - 不同分子
 - 不同离子
 - 一种分子和一种离子
- 若以 X 表示某元素, 则可以 $\text{XO}_m(\text{OH})_n$ 表示某元素的含氧酸, 其中 m 和 n 均为正整数, 例如, 若 X 为 S 元素, 且 $m=2$, $n=2$, 这个式子成为 $\text{XO}_2(\text{OH})_2$, 即 H_2SO_4 , 在此通式中, m 值越大, 则

