

Peculiar
Explanation

宋伯涛 总主编

人教统编版

北京朗曼教学与研究中心教研成果



非常讲解



高一化学

教材全解全析 (下)

天津人民出版社

非常讲解



高一年级

责任编辑 ◆ 王敏 郑义
封面设计 ◆ 福瑞来书装

英语

人教统编版（上、下）

语文

人教统编版（上、下）

数学

人教统编版（上、下）

物理

人教统编版（上、下）

化学

人教统编版（上、下）

ISBN 7-201-04283-1



9 787201 042831 >

当当网
dangdang.com

特别合作，网上热卖中！

ISBN 7-201-04283-1

定价：14.80元

Peculiar Explanation

耿永吉 主编

北京朗曼教学与研究中心教研成果



讲解



高一化学

教材全解全析(下)

天津人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

非常讲解·高一化学教材全解全析·下/职永吉主编.-天津:天津人民出版社, 2002.

ISBN 7-201-04283-1

I. 非… II. 职… 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 093612 号

天津人民出版社出版

出版人:刘晓津

(天津市西康路 35 号 邮政编码:300051)

北京市昌平开拓印刷厂印刷 新华书店发行

*

2006 年 1 月第 4 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

32 开本 890×1240 毫米 12 印张 字数:354 千字

定价:14.80 元

ISBN 7-201-04283-1

敬告读者

《中学 1+1》《非常讲解》系列丛书汇集了北京朗曼教学与研究中心最新教学科研成果。值此再版之际,北京朗曼教学与研究中心向全国千百万热心读者深表谢意!

在购买《中学 1+1》《非常讲解》系列丛书时,请读者认准封面上“北京朗曼教学与研究中心教研成果”“宋伯涛总主编”等字样,以防假冒。

近年来,发现个别出版物公然冒用《中学 1+1》《非常讲解》品牌或大量盗用书中内容。在此,本中心**严正声明:凡冒用《中学 1+1》《非常讲解》品牌,盗用书中内容的行为,均为侵犯知识产权行为,本中心将根据有关法规追究侵权者的法律责任。**

保护知识产权,打击盗版、盗用行为是每一个真正尊重知识的忠诚读者的义务。如发现侵权行为,请及时告知北京朗曼教学与研究中心,本中心对您的正直行为表示由衷的感谢。

如您在使用本书过程中发现有疏漏之处或疑难问题,可来信与本中心联系,我们将悉心听取您的批评和建议,竭诚为您排忧解难。让我们携手共勉,共同打造朗曼光辉的形象!

本书在全国各地均有销售,您也可以来信邮购。

来信请寄:北京市朝阳区亚运村邮局 89 号信箱,北京朗曼教学与研究中心**蒋雯丽**(收);邮编:100101。

联系电话:010 - 64925885; 64925887 转 603,605。

另外,北京朗曼教学与研究中心新建大型教学网站“**朗曼 1+1 网**”已于 2004 年 5 月 18 日正式开通。网站科目齐全,内容丰富,欢迎登录!

轻松浪漫的学习旅程,将从点击“朗曼 1+1 网”开始!

网址:<http://www.lmedu.com.cn>



《高一化学教材全解全析(下)》

编委会

主 编 职永吉

副主编 李凤豪

编 者 张国立

董书仁

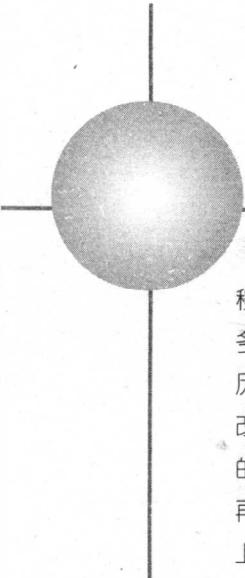
贺凤莲

王保华

刘会芹

张善国

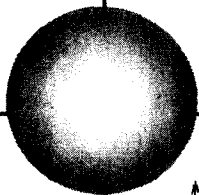
张 毅



再 版 前 言

国家基础教育课程改革启动至今已多年,义务教育《课程标准》的实施范围正在逐步扩大,新的教育理念被越来越多的教育工作者和社会人士所接受,我国基础教育事业正经历着一次深刻的变革。这个变革的核心,对于教师来说,就是改变角色定位;对于学生来说,就是变革学习方式。本着这样的精神,同时为了适应课程改革深入发展的需要,今年本书再版时,我们在广泛征集专家、教师、学生和家长意见的基础上,作了较大程度的修改。

本书每章设有七大部分。第一部分为“本章知识导学”,着重知识内容的介绍和学习方法的指导。第二部分是主体,明确应完成的学习任务和能力的培养目标。各章设有若干节,每节有四个板块构成:“大纲考纲要求”,旨在使学生做到心中有数,有的放矢;“知识要点精析”,点击重点、难点、疑点及各知识点,归纳总结规律、方法和技巧;“范例剖析点拨”,启迪悟理,激发思维,培养能力,行文具有精、细、全、透、新等特点;“创新能力训练”,信息量大、题型全,试题配置适量,旨在将所学知识融会贯通,学以致用。第三部分为“回顾归纳总结”,着重对本章内容进行言简意赅的梳理,使知识系统化、网络化。第四部分为“专题知识讲座”,力求强化重点,释疑难点,挖掘知识的关联点。第五部分为“化学·科技·社会”,从联系生活实际,开阔学生视野入手,培养综合素质。第六部分为“高考样题赏析”,旨在针对高考要求使学生把握知识的内涵和外延。第七部分为“综合能力测试”,旨在完成知识与能力的转化,提高综合运用能力。



本书具有两大特点:第一“**实用**”。题题是精选,题题能悟理,题题有提示,题题有全解,适合不同层次学生的需求,也给教师备课和提高教学质量提供了详尽的资料。第二“**新颖**”。在每道范例剖析点拨中,不仅仅向学生提供了该题的解题思路、方法、技能与技巧,而且还针对学生平时易出现的误区,给予“**小结点评**”,避免出现重复性的错误。本书还有独具特色的“**发散演习**”,对同一知识点从多角度发问,层层递进,相互渗透,相得益彰,拓展开放性思维,培养创新意识,向学生提供了展现个性的平台,使学生触类旁通,举一反三,有效提高各项技能。

学习《课程标准》,更新教育观念,有一个不断深入的过程;课程改革的实施,也需要不断地探索和积累。本书此次修改进是学习《课程标准》,改革教学内容和方法的一个具体的落实。希望我们的努力能给师生的教学活动带来切实而有效的帮助,同时也期望着来自广大师生和教育专家的批评指教。

宋伯涛

2005年12月于北师大

目录 CONTENTS

第五章 物质结构 元素周期律

本章知识导学	1
第一节 原子结构	1
大纲考纲要求	1
知识要点精析	2
范例剖析点拨	4
创新能力训练	14
第二节 元素周期律	16
大纲考纲要求	16
知识要点精析	16
范例剖析点拨	20
创新能力训练	32
第三节 元素周期表	34
大纲考纲要求	34
知识要点精析	35
范例剖析点拨	42
创新能力训练	56
第四节 化学键	58
大纲考纲要求	58
知识要点精析	58
范例剖析点拨	64
创新能力训练	76
回顾归纳总结	79
专题知识讲座	79
化学·科技·社会	85

高考样题赏析	86
综合能力测试(A)	93
综合能力测试(B)	98

第六章 氧族元素 环境保护

本章知识导学	103
第一节 氧族元素	104
大纲考纲要求	104
知识要点精析	104
范例剖析点拨	110
创新能力训练	119
第二节 二氧化硫	121
大纲考纲要求	121
知识要点精析	121
范例剖析点拨	125
创新能力训练	136
第三节 硫酸	137
大纲考纲要求	137
知识要点精析	138
范例剖析点拨	142
创新能力训练	156
第四节 环境保护	158
大纲考纲要求	158
知识要点精析	158
范例剖析点拨	160

创新能力训练	171	综合能力测试(A)	278
回顾归纳总结	174	综合能力测试(B)	283
专题知识讲座	175		
化学·科技·社会	186	<u>高一下学期期中测试题</u>	290
高考样题赏析	187		
综合能力测试(A)	197	<u>高一下学期期末测试题</u>	297
综合能力测试(B)	203		
		<u>参考答案</u>	302
第七章 碳族元素 无机非金属材料			
<u>本章知识导学</u>	209	<u>课本习题答案</u>	363
第一节 碳族元素	210		
大纲考纲要求	210		
知识要点精析	210		
范例剖析点拨	216		
创新能力训练	226		
第二节 硅和二氧化硅	229		
大纲考纲要求	229		
知识要点精析	229		
范例剖析点拨	231		
创新能力训练	242		
第三节 无机非金属材料	244		
大纲考纲要求	244		
知识要点精析	245		
范例剖析点拨	248		
创新能力训练	256		
回顾归纳总结	259		
专题知识讲座	260		
化学·科技·社会	264		
高考样题赏析	266		

第五章 物质结构 元素周期律

本章知识导学

本章内容是中学化学重要的基本理论之一,是学习化学必须掌握的基础知识,它在整个中学化学教材中占有重要的地位,在历年高考试题中均占有较大的比重。

本章包括原子结构、分子结构和元素周期律三部分内容。在初中化学课中已经介绍过原子结构、分子形成的初步知识,以及氧、氢、铁等元素及其一些化合物的知识,在本教材的前几章里,又介绍了碱金属和卤素两个元素族,使学生具备了一定的有关原子结构、分子结构及元素、化合物的基础知识,为学好本章创造了必要条件。

元素周期律主要是在原子结构的基础上归纳得出的,因此原子结构知识是研究元素周期律的理论基础,而学生对元素周期律的学习又有利于对原子结构理论的了解。

分子结构包括化学键(离子键、共价键)、键的极性两部分内容。学生学习了这些知识,有利于认识化学反应的本质和物质的性质。

本章内容有许多体现辩证唯物主义“量变引起质变”、“对立统一”观点的事例。通过核外电子的排布规律,元素性质随着元素原子序数的递增而呈周期性的变化等典型内容,使学生树立辩证唯物主义观点,从而学会分析问题和解决问题的方法。

第一节 原子结构

大纲考纲要求



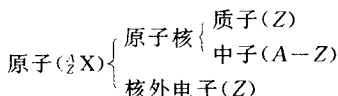
1. 复习原子结构的初步知识,使学生懂得质量数和符号 ${}_Z^AX$ 的含义,掌握构成原子的粒子间的关系。
2. 使学生了解关于原子核外电子运动特征的常识。

3. 了解核外电子排布的初步知识,能画出 1~18 号元素的原子结构示意图。

知识要点精析



一、原子结构



1. 构成原子的粒子及其性质、作用

质子:每个质子带 1 个单位正电荷。决定元素的种类。

中子:不带电荷,与质子数一起决定原子的相对原子质量。决定同一元素中的不同原子(同位素)。

电子:每个电子带 1 个单位负电荷,电子数特别是最外层电子数决定元素的化学性质。

2. 符号 ${}^A_Z\text{X}$ 表示的是一个质量数为 A 、质子数为 Z 的原子。

3. 构成原子的粒子间的关系

质量关系:质量数(A)=质子数(Z)+中子数(N)

电量关系:质子数(Z)=核电荷数=核外电子数

注意:在 $({}^A_Z\text{X})^n$ 中(n 为所带电荷),阳离子的质子数=核外电子数+ n ,即质子数>核外电子数。阴离子的质子数=核外电子数- n ,即质子数<核外电子数。

二、核外电子运动的特征

1. 核外电子的运动与宏观物体运动的对比

宏观物体:质量大;运动空间大;运动速率小,可准确测定其位置、速率和运动轨迹。

核外电子:质量小(仅为质子质量的 $1/1836$);运动空间小(在直径为 10^{-10} m 的空间内运动);运动速率大(接近光速 3×10^8 m/s),不能准确测定其位置、速率。

电子本身的特征可概括为:两小一大带负电。

2. 电子云

电子云:电子在核外空间的一定范围内作高速运动,好像带负电荷的云雾笼罩在原子核周围,形象地叫做电子云。

电子云小黑点疏密的含义:表示电子在核外单位体积内出现机会的多少。

电子云是描述核外电子运动特征的图象。电子云的形状不都是球形的。

3. 运动特征

(1) 无宏观物体那样确定的轨迹。

(2) 无法描述其运动轨迹。

(3) 无法计算某一时刻所在位置,而只能指出其在核外空间某处出现机会的多

少,所以用电子云描述核外电子的运动状态。

三、核外电子的排布

1. 电子层

在含多电子的原子中,电子的能量并不都相同,它们运动的区域离核的远近也不相同。能量低的通常在离核近的区域运动,能量高的通常在离核远的区域运动。根据电子能量的高低和离核的远近把核外电子划分成不同的电子层。

(1)划分电子层的标准是电子能量的高低及离核的远近。

(2)第一至第七层电子层符号分别是 K、L、M、N、O、P、Q。

2. 排布规律(可概括为“一低四不超”)。

(1)核外电子总是尽先排布在能量较低电子层里,然后依次排布在能量较高的电子层里。

(2)各电子层容纳的电子数不超过 $2n^2$ 个。

(3)最外层电子数不超过 8 个(K 层为最外层时不超过 2 个)。

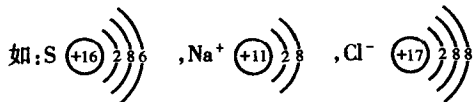
(4)次外层电子数不超过 18 个,倒数第三层电子数不超过 32 个。

注意:以上规律相互联系,不能孤立地理解,即不要只抓某一条规律而不顾其余。

3. 原子结构的表示方法之一:原子结构示意图

原子结构示意图是用小圆圈和圆圈内的符号及数字表示原子核及核内质子数,弧线表示各电子层,弧线上的数字表示该电子层上的电子数。

结构示意图即可表示原子结构,也可表示离子结构。



4. 元素性质与原子核外电子排布的关系

(1)当原子最外层电子数达到 8(氦为 2)时,该原子处于稳定结构,化学性质较稳定。

(2)一般来讲,当原子最外层电子数小于 4 时,易失电子,表现为金属性;最外层电子数大于 4 时,易得到电子,表现为非金属性;最外层电子数等于 4 时,既不易失去也不易得到电子,常形成共价化合物。

原子核外电子层结构决定着元素的化学性质。

四、常见的等电子体

原子、分子、离子所含的电子数相等,称为等电子体。

1. 核外电子总数为 2 个电子的粒子: He、H⁻、Li⁺、Be²⁺。

2. 核外电子总数为 10 个电子的粒子: Ne、HF、H₂O、NH₃、CH₄ (分子类); Na⁺、Mg²⁺、Al³⁺、NH₄⁺、H₃O⁺ (阳离子类); N³⁻、O²⁻、F⁻、OH⁻、NH₂⁻ (阴离子类)。

类)。

3. 核外电子总数为 18 个电子的粒子: Ar、HCl、H₂S、PH₃、SiH₄、F₂、N₂H₄、H₂O₂、CH₃OH、CH₃F、CH₃NH₂ 等(分子类); K⁺、Ca²⁺(阳离子类); S²⁻、HS⁻、Cl⁻(阴离子类)。

4. 核外电子总数及质子总数均相同的粒子: ①Na⁺、NH₄⁺、H₃O⁺(11 个质子, 10 个电子); ②F⁻、OH⁻、NH₂⁻(9 个质子, 10 个电子); ③Cl⁻、HS⁻(17 个质子, 18 个电子); ④N₂、CO、C₂H₂(14 个质子, 14 个电子)。

五、1~18 号元素原子的结构特征

熟练掌握 1~18 号元素原子的结构特征, 尤其是原子核外最外层电子数与其电子层的关系, 是快速判断元素原子结构的有效方法和途径, 也是今后元素推断所必备的知识。

现总结如下

1. 最外层电子数为 1 的原子有: H、Li、Na。

2. 最外层电子数为 2 的原子有: He、Be、Mg。

3. 最外层电子数与次外层电子数存在倍数关系的有:

最外层电子数=次外层电子数的原子是 Be、Ar。

最外层电子数=次外层电子数的 2 倍的原子是 C。

最外层电子数=次外层电子数的 3 倍的原子是 O。

最外层电子数=次外层电子数的 4 倍的原子是 Ne。

最外层电子数=次外层电子数的 1/2 的原子是 Li、Si。

4. 最外层电子数与其他电子层的关系:

电子层数=最外层电子数的原子有 H、Be、Al。

电子总数=最外层电子数的 2 倍的原子是 Be。

内层电子总数=最外层电子数的 2 倍的原子有 Li、P。

范例剖析点拨



【例 1】 科学家最近制造出第 112 号新元素, 其原子的质量数为 277, 这是迄今已知最重的原子, 关于该新元素的下列叙述正确的是 ()

A. 其原子核内中子数和质子数都是 112

B. 其原子核内中子数为 165, 核外电子数为 112

C. 其原子质量是 ¹²C 原子质量的 277 倍

D. 其原子质量与 ¹²C 原子质量之比为 277 : 12

思路点拨 本题可以根据原子中质子数、中子数和质量数的关系解答。

质子数+中子数=质量数, 故中子数等于 277-112=165, 所以 112 号元素核内有 165 个中子, 核外有 112 个电子, B 项答案正确, A 项不正确。某种原子的相

对原子质量是一个该原子的质量与一个 ^{12}C 同位素原子质量的 $1/12$ 的比值,而不是与 ^{12}C 原子质量之比,故D正确,C不正确。



正确解答

B、D



小结点评

可能的同学会因不清楚相对原子质量的概念,将相对原子质量的标准即一个 ^{12}C 原子质量的 $1/12$ 误记作一个 ^{12}C 原子的质量,而错选C。

$\frac{1}{2}X$ 中各数量的关系,相对原子质量的标准,一直都是高考必考的内容,可以说是热点题型,虽然内容很基础,但属于重要的基础知识。题目通常以近年的化学最新研究成果作背景材料,要求考生能顺利地接受新的信息,起点高,但落点仍在基础知识中。



发散演习

1. 道尔顿的原子学说曾起了很大作用。他的学说中包含有下述三个论点:①原子是不能再分的粒子;②同种元素的原子的各种性质和质量都相同;③原子是微小的实心球体。从现代的观点看,你认为这三个论点中,不确切的是 ()

- A. 只有③ B. 只有①③ C. 只有②③ D. ①②③

答案:D

提示:以现代的观点看,原子是由位于原子中心的带正电荷的原子核和核外电子构成的,因而可分;原子核在原子中只占有很小空间,原子中绝大部分空间为电子在其中作高速运动,并不是实心的;原子核又是由质子和中子构成(^1_1H 除外,此特殊情况要记住),同种元素原子的质子数相同,但中子数不一定相同,即存在同位素,各同位素的化学性质几乎完全相同,但质量是不相同的,因此①②③均不正确。

2. 分析发现,某陨石中含有半衰期极短的镁的一种放射性同位素 ^{28}Mg ,该同位素的原子核内的中子数是 ()

- A. 12 B. 14 C. 16 D. 18

答案:C

提示:组成原子的基本粒子(质子、中子和核外电子)之间的基本关系体现在两个重要的等式(质量关系式和电量关系式)上,理解了这两个等式就容易解答本题。镁是12号元素,其原子核内质子数为12,该同位素的质量数为28,所以该原子核内的中子数为 $28-12=16$ 。

原子结构是高考的常考知识点,虽然经常结合最新的科技成果考查,但需要用到的知识点一般都很基本。

3. 某阳离子 $^{A}_{Z}\text{R}^{n+}$ 中,核外共有 x 个电子,则该原子核内质子数、中子数分别为 ()

- A. $(n+x)$ 和 $(A-n+x)$ B. $(A-n)$ 和 $(n-x-A)$
C. $(x+n)$ 和 $(A-x-n)$ D. $(x-n)$ 和 $(A-x+n)$

答案:C

提示:由离子符号 $\frac{A}{Z}R^{n+}$ 可知,该离子是带 n 个单位正电荷的阳离子,其质量数为 A 。根据原子与离子的关系,可推知该元素原子的电子数为 $(x+n)$,即质子数为 $(x+n)$ 。又根据:质量数(A)=质子数(Z)+中子数(N),则中子数为 $A-x-n$ 。

4. 质量数为 37 的原子,应该有 ()

- A. 18 个中子、19 个质子、19 个电子
- B. 17 个质子、20 个中子、18 个电子
- C. 19 个质子、18 个中子、20 个电子
- D. 18 个质子、19 个中子、18 个电子

答案:A、D

提示:在原子中,质子数=电子数,质子数+中子数=质量数。根据这两个关系,可知 A、D 正确。

5. 对于 $\frac{A}{Z}X_b$,按下列要求各举一例(即每小題分别写出符合题意的两种微粒)

- (1) Z, n, b 相同而 A 不同 _____;
- (2) A, n, b 相同而 Z 不同 _____;
- (3) A, Z, b 相同而 n 不同 _____;
- (4) A, Z, n 相同而 b 不同 _____。

答案:(1) $\frac{1}{1}H$ 和 $\frac{2}{1}H$ (2) $\frac{14}{6}C$ 和 $\frac{15}{7}N$ (3) Fe^{2+} 和 Fe^{3+} (4) O_2 和 O_3

提示:(1)要求 Z 相同而 A 不同,应是同位素原子,如 $\frac{1}{1}H$ 和 $\frac{2}{1}H$, $\frac{12}{6}C$ 和 $\frac{13}{6}C$ 等;

(2)要求 Z 不同而 A 相同,应是不同元素的原子,但质量数应相同,

如 $\frac{14}{6}C$ 和 $\frac{14}{7}N$, $\frac{40}{19}K$ 和 $\frac{40}{20}Ca$;

(3) n 是离子的电荷数,要求 Z 相同而 n 不同,可以是同一元素的不同状态的离子,如 Fe^{2+} 和 Fe^{3+} ; Cu^{2+} 和 Cu^{+} 等;

(4) b 是原子个数,要求 Z 相同而 b 不同,应该是同一元素的不同分子或离子,如 O_2 和 O_3 , O_2^{2-} 和 O_2^{+} 等。

【例 2】元素 R 的原子组成是 $\frac{23}{11}R$,它的单质 a g 与 3.55 g 氯气恰好完全反应,生成 $(a+3.55)$ g 氯化物,将 a g 元素 R 的单质与氧气反应,生成的化合物的质量可能是 ()

- A. 3.1 g
- B. 3.9 g
- C. 6.2 g
- D. 7.8 g



思路点拨 由 Na 和 Cl_2 反应生成 NaCl, 迁移到 Na 与 O_2 反应, 生成 Na_2O 或 Na_2O_2 。

由原子组成 $\frac{23}{11}R$ 可知, R 为 Na, 根据 Na 和 Cl_2 发生反应生成 $(a+3.55)$ g NaCl, 求出与 Cl_2 反应的 Na 的质量是 2.3 g。Na 和 O_2 反应的产物可能是 Na_2O 或 Na_2O_2 , 因此, 当为 Na_2O 时, 质量为 3.1 g; 当为 Na_2O_2 时, 质量为 3.9 g。



正确解答 A、B



小结点评 学生刚学完碱金属的知识, 只记得 Na 与 O_2 生成 Na_2O_2 , 而

忽视生成 Na_2O , 因而漏选 A。

因为题中并未给出 Na 与 O_2 的反应条件, 所以考虑回答该题时, 要把它各种条件都考虑到位, 该题属于较简单的开放性题目。

发散演习

1. 某质量数为 A , 中子数为 N 的 R^{2+} 离子, m g 它的氧化物中所含质子的物质的量是 ()

A. $\frac{m}{A}(A-m+6)\text{mol}$

B. $\frac{m}{A+16}(A-m+10)\text{mol}$

C. $(A-N+2)\text{mol}$

D. $\frac{m}{A+16}(A-N+8)\text{mol}$

答案: D

提示: R^{2+} 离子应有质子数为 $(A-N)$, 氧化物的化学式为 RO , 摩尔质量为 $(A+16)\text{g/mol}$, 所以 m g 氧化物所含质子的物质的量为: $\frac{m}{A+16}(A-N+8)\text{mol}$ 。

2. 含 6.02×10^{23} 个中子的 ${}^7_3\text{Li}$ 应是 ()

A. 4/7 g

B. 4.7 g

C. 7.4 g

D. 7/4 g

答案: D

提示: 6.02×10^{23} 个中子是 1 mol, 当 ${}^7_3\text{Li}$ 中有 4 mol 中子时, 其原子的质量为 7 g, 现有 1 mol 中子, 质量为 7/4 g。

3. 已知质量数为 a 的某阳离子 R^{n+} , 核外有 x 个电子, 则核内中子数为 ()

A. $a-x$

B. $a-x-n$

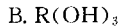
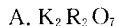
C. $a+x+n$

D. $a+x-n$

答案: B

提示: 阳离子 R^{n+} 核外有 x 个电子, 则原子 R 有 $(x+n)$ 个电子, 其质子数为 $(x+n)$ 个, 质量数为 a , 故核内中子数为 $a-(x+n)=a-x-n$ 。

4. 某金属元素的一种同位素 R 的质量数为 52, 已知 R 离子含有 28 个中子, 21 个电子, 由这种离子组成的化合物的化学式正确的是 ()



答案: B

提示: 此题的关键是解出 R 离子的质子数, 再判断其所带的正电荷数。该金属的质子数为: 质量数 - 中子数 = $52 - 28 = 24$, 核外有 21 个电子, 所以 R 离子带 3 个单位正电荷, 在与其他元素化合时, 表现 +3 价。

5. 已知 R^{2+} 核内共有 N 个中子, R 的质量数为 A , m g R^{2+} 中含电子的物质的量为 ()

A. $\frac{m}{A} \cdot \frac{A-N}{A} \text{mol}$

B. $\frac{m(A-N+2)}{A} \text{mol}$