



冠军

夺标方案

总主编 刘增利[®]

八年级科学

浙教版 下

课内知识方法 + 课后拓展深化 + 课时分级训练

一切皆为夺标而来



冠军

夺标方案

八年级科学(下)

浙教版

总 主 编 刘增利
主 编 周绍辉
编 者 周绍辉 陈兰平

云南出版集团公司
云南教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

冠军夺标方案: 浙教版. 八年级科学. 下册 / 刘增利主编.
昆明: 云南教育出版社, 2009. 1
ISBN 978 - 7 - 5415 - 3624 - 3

I. 冠… II. 刘… III. 科学知识—初中—习题 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 181088 号

编读交流平台

- ✉ 主编邮箱: zhubian@wxsw.cn (任何疑问、意见或建议, 皆请提出, 我们是很虚心的。)
投稿邮箱: tougao@wxsw.cn (想让大家分享你的学习心得和人生体验吗? 快投稿吧!)
求购邮箱: qiugou@wxsw.cn (什么书适合自己, 在哪能买到? 我们的选书顾问为你量身选择。)
☎ 图书质量监督电话: 010 - 82378880 (含图书内容咨询)
传真: 010 - 62340468

销售服务短信:

中国移动用户发至 625551001
中国联通用户发至 725551001
小灵通用户发至 925551001

建议咨询短信:

中国移动用户发至 625556018
中国联通用户发至 725556018
小灵通用户发至 925556018

想知道更多的图书信息, 更多的学习资源, 请编辑手机短信“万向思维”发送至 12114; 想知道更多的考试信息, 更多的学习方法, 请编辑相应的手机短信“小学学习方法”“初中学习方法”或“高中学习方法”发送至 12114。

通信地址: 北京市海淀区王庄路 1 号清华同方科技广场 B 座 11 层万向思维 (邮编 100083)。

最新“万向思维金点子”奖学金获奖名单(2008 年 1 月 10 日)

“创意之星”一等奖

杜舒(黑龙江肇东) 周佑海(陕西安康)

“创意之星”二等奖

薛明(安徽宿州) 王辉仁(湖南衡阳) 花宇(广西北海) 彭明松(湖南洞口) 熊睿(江西丰城)
罗小波(四川江油) 宗大城(吉林辽源) 钟智全(湖北天门) 刘欢(河南内黄) 庾蓉(四川遂宁)
慕绪兵(甘肃镇原) 杨静茹(陕西宝鸡) 陈博(湖北黄石) 蒲艳秋(广西南宁)

纠错王

胡佳高(湖北孝感) 余剑波(安徽黄山) 董红(新疆吐鲁番) 王威风(广东化州) 王振鹏(吉林通化)

中华人民共和国北京市海诚公证处

公证员

减文瑾

二〇〇九年一月二十九日



冠军夺标方案

GUAN JUN DUO BIAO FANG AN

[八年级科学(下) 浙教版]

策划设计 北京万向思维基础教育教学研究中心科学教研组

总主编 刘增利

主编 周绍辉

编者 周绍辉 陈兰平

责任编辑 邹旋 董兆霞

责任审读 王青维 翟小峰 邓毓超

责任校对 刘英锋

责任录排 王娟萍 赵艳

封面设计 柏拉图工作室

版式设计 廉赢 马丽

执行策划 杨文彬

出版

云南出版集团公司

云南教育出版社

印刷

陕西思维印务有限公司

经销

各地书店

开本

890 × 1240 1/16

印张

8

字数

192 千字

版次

2009 年 1 月第 1 版

印次

2009 年 1 月第 1 次印刷

书号

ISBN 978 - 7 - 5415 - 3624 - 3

定价

16.80 元

版权所有 翻印必究

目录 CONTENTS



第1章 粒子的模型与符号

第1节	模型、符号的建立与作用	(1)
第2节	物质与微观粒子模型	(4)
第3节	原子结构的模型	(7)
第4节	组成物质的元素	(10)
第5节	表示元素的符号	(13)
第6节	表示物质的符号	(16)
第7节	元素符号表示的量	(19)

第2章 空气与生命

第1节	空气	(22)
第2节	氧气和氧化	(25)
第3节	化学反应与质量守恒	(28)
第4节	生物是怎样呼吸的	(32)
第5节	光合作用	(35)
第6节	自然界中氧和碳的循环	(38)
第7节	空气污染与保护	(41)

第3章 植物与土壤

第1节	土壤中有什么	(44)
第2节	各种各样的土壤	(47)
第3节	植物与土壤	(50)
第4节	植物体中物质的运输	(53)
第5节	叶的蒸腾作用和结构	(56)
第6节	保护土壤	(59)

第4章 电与磁

第1节	指南针为什么能指方向	(62)
第2节	电生磁	(65)
第3节	电磁铁的应用	(68)
第4节	电动机	(71)
第5节	磁生电	(74)
第6节	家庭用电	(77)
第7节	电的安全使用	(80)

随书附插页：①第1章～第4章的全章检测卷，②期中检测卷，③期末检测卷，④全书参考答案。



第1章 粒子的模型与符号

第1节 模型、符号的建立与作用

基础巩固理解

知识点	1. 模型	2. 符号
题序	1、2、3、4、6、7、9	5、8、10

- 下列选项属于模型的是 ()
A. H_2O B. 表示方向的指向标
C. 电流 I D. 沙盘中的校园
- 地球仪是一种常见的模型,下列关于地球仪或地球的说法错误的是 ()
A. 可以通过地球仪来观察地球的全貌和运动状态
B. 地球上有经纬线
C. 可以从地球仪上找出自己处于地球上的位置
D. 地球仪是一个缩小的地球
- 下列关于模型的说法不正确的是 ()
A. 一幅图、一张表或计算机的图像都可以是一个模型
B. 模型可以是一个复杂的对象或过程的示意
C. 模型可以表示很大或很小的事物
D. 模型只有抽象的,没有具体形象的
- “ H_2O ”表示水分子,图1-1-1中表示分子改变的是 ()

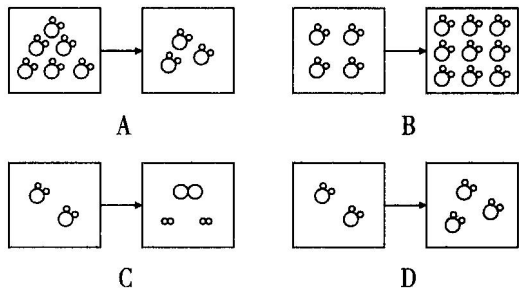


图1-1-1

- 下列关于符号的说法不正确的是 ()
A. 能简单明了地表示事物
B. 可以避免由于事物外形不同引起的混乱
C. 可以避免由于文字语言不同引起的混乱
D. 可以帮助人们理解抽象的分子结构
- 我们可以用_____来观察地球的全貌和运动状态;通过_____来了解不同生物的基本功能;借助_____来认识和研究眼球的基本结构和功能。
- 在自然科学研究中,人们通过一定的科学方法,建立一个适当的模型来反映和代替_____,并通过研究这个模

型来揭示客观对象的_____,_____和_____,这样的方法就是模型方法。

- 写出下列符号代表的意义。
(1) $+$: _____; $-$: _____; $\times$: _____;
 $\div$: _____; $=$: _____。
(2) apple: _____; banana: _____; wine: _____。
- 在日常生活和学习中,你见过哪些模型?请列举至少三种模型。
- 我们已经知道很多符号;如标点符号、各种物理量的符号、单位符号,还有公路上的一些交通符号等。请指出图1-1-2中常见符号表示的含义。

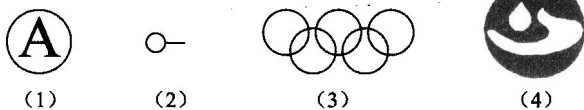


图1-1-2



戴维是发现化学元素种类最多的化学家之一。

延伸迁移应用

To Win

笑是人高于动物的不多的优点之一。——高尔基（前苏联）

11. (知识点1 延伸题)冰融化成水时,水分子 ()
- A. 分子间隔变小 B. 分子间隔变大
- C. 分子本身体积变大 D. 分子质量变小

12. (知识点2 应用题)面粉加工车间必须粘贴的符号是 ()



图 1-1-3

13. (知识点2 综合题)仔细观察图 1-1-4 中的四幅图片,其中属于符号的是 ()

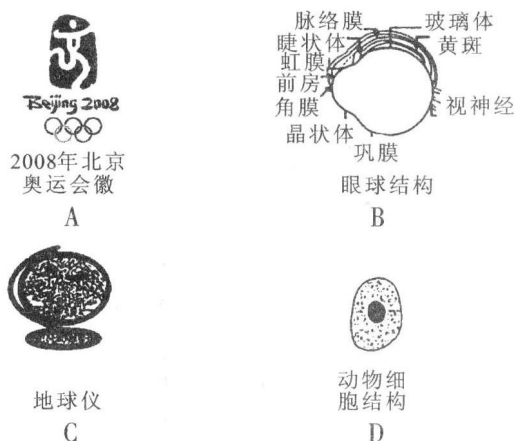


图 1-1-4

14. (知识点2 延伸题)标志性符号往往是一些简洁、醒目的图形,你认为图 1-1-5 中表示乒乓球馆的是 ()

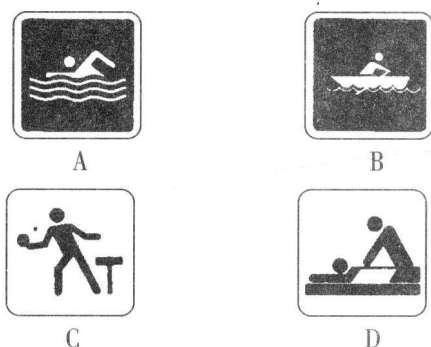
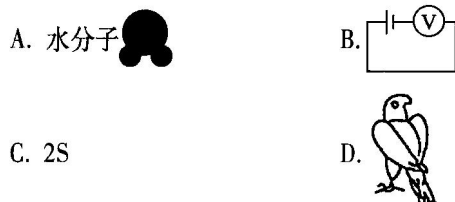


图 1-1-5

15. (知识点2 综合题)下列表达方式中,表示符号的是 ()



16. (知识点1 综合题)用模型或符号表达物质的物态变化。

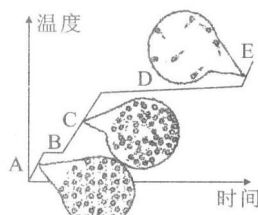


图 1-1-6

如图 1-1-6 是水在发生三态变化时的分子示意图,请完成下列填空:

(1)A 表示 _____ 态,C 表示 _____ 态,E 表示 _____ 态。

(2)B 为 _____ 过程,D 为 _____ 过程。

(3)从微观角度来解释物质的三态变化,其实质为 _____。

17. (知识点1 延伸题)二氧化碳是我们熟悉的物质,但我们却无法看到构成二氧化碳气体的分子,因而人们就用二氧化碳的分子模型来表示二氧化碳的结构。图 1-1-7 是二氧化碳的分子模型,其中“ $\bullet$ ”表示一个二氧化碳分子,而“ $\bullet$ ”代表碳原子,“ $\circ$ ”代表氧原子。

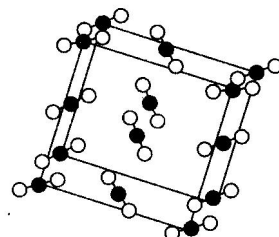


图 1-1-7

(1)根据图中的结构模型可知二氧化碳气体其实是由许多 _____ 构成的,而每个二氧化碳分子又是由 _____ 构成的。

(2)如果用大写字母“C”表示碳原子,用“O”表示氧原子,原子的个数表示在字母的右下角,则表示二氧化碳的符号为 _____。

作业综合评价	☐ A ⁺	☐ A ⁻	☐ B ⁺	☐ B ⁻	☐ C ⁺	☐ C ⁻
作业改进意见						
☐ 重温课本,理解概念,形成清晰的认识						
☐ 书写工整,规范作图,规范解答过程						
☐ 提高运算技能,认真仔细不马虎						
☐ 仔细观察,亲身探究,提高实验技能						
☐ 注意分析条件的联系和因果关系,提高综合、分析、推理能力						
其他 _____						

错题题号

属于哪类知识点

错误原因

要注意的地方

针对训练题

(链接前第 12 题)1. 图 1-1-8 所示的符号中,不表示交通符号的是 ()



图 1-1-8

(链接前第 16 题)2. 某老师在引导学生理解固体、液体和气体的微观结构时,带领学生做游戏,用人群的状态类比物体的状态。如图 1-1-9 所示甲、乙、丙三种情景分别对应 ()



图 1-1-9

中考能力题

4. 地图是一种常见的模型,通常在普通地图上不标明的是 ()

- A. 道路 B. 河流
C. 建筑 D. 温度

5. 如图 1-1-11 是从空气中分离出氧气的示意图。请你写出从图中所获得的有关物质的组成、性质、变化等信息。

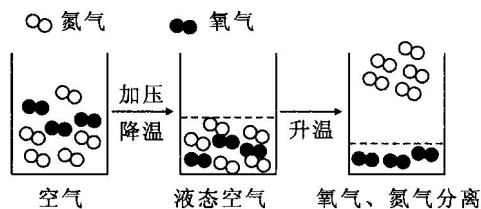


图 1-1-11

- A. 固态、液态、气态 B. 气态、固态、液态
C. 固态、气态、液态 D. 液态、气态、固态

(链接前第 17 题)3. 酒精是以高粱、玉米、小麦等为原料,经发酵、蒸馏而制成的“绿色能源”。由酒精和汽油混合成的汽车燃料,不但可以节省石油资源和有效地减少汽车尾气污染,还可以促进农业生产。图 1-1-10 为宣传酒精汽油而设计的广告中,最合理的是 ()

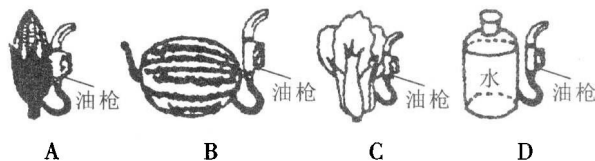


图 1-1-10

- (1)组成: _____;
(2)性质: _____;
(3)变化: _____。



他用自制的当时最大的伏达电池组电解氢氧化钾饱和溶液,欲获得钾。

第2节 物质与微观粒子模型

基础巩固理解

知识点	1. 分子的构成	2. 不同的分子	3. 粒子的性质
题序	1、2、4、5、6、8	3、7、9	10

- 下列物质由原子直接构成的是 ()
A. 水 B. 二氧化碳
C. 金刚石 D. 氧气
- 能保持氢气化学性质的粒子是 ()
A. 氢元素 B. 氢分子
C. 氢原子 D. 氢气
- 下列物质中,存在氧分子的是 ()
A. 二氧化碳 B. 水
C. 高锰酸钾 D. 液态空气
- 下列关于分子和原子的说法,错误的是 ()
A. 分子是构成物质的一种粒子
B. 原子是化学变化中的最小粒子
C. 分子都是由两个原子构成的
D. 物质也可以由原子直接构成
- 在化学变化的微观解释中,下列观点正确的是 ()
A. 分子发生了变化,原子不发生变化
B. 分子不发生变化,原子发生了变化
C. 分子和原子都不发生变化
D. 分子和原子都发生了变化
- 构成物质的粒子有多种,如二氧化碳是由_____ (填粒子名称,下同)构成的,铁是由_____构成的。
- 1个甲烷分子中有_____种原子,有_____个原子;
1个氮气分子中有_____种原子,有_____个原子;
1个二氧化碳分子中有_____种原子,有_____个原子;
1个二氧化硫分子中有_____种原子,有_____个原子。

8. 已知水 $\xrightarrow{\text{通电}}$ 氢气+氧气,请结合图1-2-1回答问题:

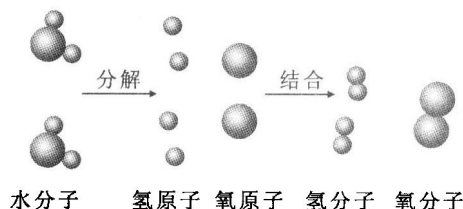


图1-2-1

水是由水分子构成的,每个水分子是由2个_____原子和1个_____原子构成的。水分解时,水分子分裂成_____和_____,每2个氧原子结合成1个_____,每2个氢原子结合成1个_____。结合图示,说说你对水分解与水受热沸腾的本质区别的认识:_____

9. 自然界中有形形色色的物质,它们是由同种分子构成的吗?为什么自然界中会有各种各样的分子呢?

10. (1)一根头发的直径通常是 $70\ \mu\text{m}$ (即 $7 \times 10^{-5}\ \text{m}$),碳原子的直径为 $0.6 \times 10^{-10}\ \text{m}$ 。若由碳原子相互紧挨着排成一列横队,请你算算,一根头发的直径那么长的一支队伍里,有多少个碳原子?

- (2)已知一个碳原子的质量为 $1.993 \times 10^{-26}\ \text{kg}$,一个氢原子的质量为 $1.674 \times 10^{-27}\ \text{kg}$,当有相同数目两种原子时,碳原子与氢原子的质量比是多少?当有相同质量的两种原子时,它们的原子个数比是多少?(计算结果保留整数)

To Win

追求幸运的人应该是行李越轻越好。

巴尔扎克(法国)

延伸迁移应用

11. (知识点3 延伸题)关于原子和分子的主要区别,下列说法正确的是 ()

- A. 原子质量小,分子质量大
- B. 在化学反应中原子不可分,分子可分
- C. 原子不能运动,分子不停地运动
- D. 原子之间没有间隔,分子之间有间隔

12. (知识点1 延伸题)下列有关二氧化碳分子的叙述错误的是 ()

- A. 二氧化碳分子由氧原子和碳原子构成
- B. 1个二氧化碳分子由1个碳原子和2个氧原子构成
- C. 二氧化碳分子构成二氧化碳气体
- D. 二氧化碳分子由二氧化碳原子构成

13. (知识点1 综合题)下列关于分子的说法中,错误的是 ()

- A. 分子是构成物质的一种粒子
- B. 分子能保持物质的化学性质
- C. 液态物质的分子肉眼看得见,气态物质的分子肉眼看不见
- D. 冰块、雪花和露水的分子几乎都是水分子

14. (知识点2 综合题)不同的物质具有不同的性质,这是由于构成物质的_____不同造成的。氧气由大量的_____构成,氢气由大量的_____构成,水由大量的_____构成。

15. (知识点3 信息题)微观的眼光看世界,是我们学习科学的重要思想方法。试根据以下材料,结合你所学的知识,简要回答问题:

材料一:一滴水里大约有15万亿个水分子,如果10亿人来数一滴水里的水分子,每人每分钟数100个,日夜不停,需要数3万年才能完成。

材料二:大多数物质都有热胀冷缩的现象。

- (1)材料一说明_____;
- (2)材料二说明_____。
- (3)请谈谈你对“分子是保持物质化学性质的最小粒子”这句话的认识。

16. (知识点2 应用题)试用大小和颜色不同的原子,画出甲烷(CH_4)在空气中燃烧生成二氧化碳和水的反应模型。

17. (知识点3 应用题)阅读下列短文,回答问题。

1993年,中国科学院北京真空物理实验室的研究人员在常温下以超真空扫描隧道显微镜为手段,通过用探针拨出硅晶体表面的硅原子的方法,在硅晶体表面形成了一定规整的图形(如图1-2-2所示)。这种在晶体表面开展的操纵原子的研究,达到了世界水平。图中的“中国”两字就是这样形成,并经放大约180万倍在计算机屏幕上显示出来的。这两个字的“笔画”宽度约2 nm($1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$),是目前已知的最小的汉字。

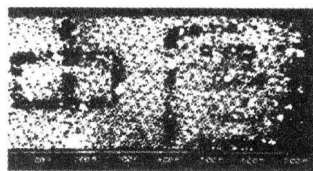


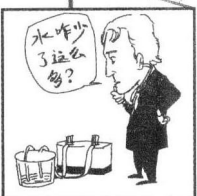
图1-2-2

- (1)根据上述短文谈谈你对原子的认识。
- (2)这项科学研究有何意义?

作业综合评价 ☐ A⁺ ☐ A⁻ ☐ B⁺ ☐ B⁻ ☐ C⁺ ☐ C⁻

作业改进意见

- ☐端正态度,书写工整
- ☐理解知识,巩固基础
- ☐规范书写解题过程
- ☐反思总结,合理选取解题方法
- ☐认真审题,细致分析
- ☐提高综合应用和灵活应用能力
- ☐提高运算的正确率
- 其他_____



但是他发现这样被分解的是水。

本节反思提高
BenJie FanSi TiGao

错题题号 属于哪类知识点 错误原因 要注意的地方

To Win

母爱是一种巨大的火焰。
——罗曼·罗兰（法国）

针对训练题

(链接前第4题)1. 下列关于分子、原子的叙述正确的是 ()

- A. 分子一定比原子大
- B. 分子能再分,原子不可再分
- C. 分子是保持物质性质的最小粒子
- D. 原子是化学变化中的最小粒子

(链接前第5题)2. 下列变化中分子本身发生了变化的是 ()

- A. 冰雪融化成水
- B. 二氧化碳变成了干冰
- C. 氧化汞受热分解生成了汞和氧气
- D. 碘加热变成了碘的蒸气

(链接前第6题)3. ①氮气、②碘、③硅、④水、⑤铜、⑥高锰

酸钾、⑦氦气,7种物质中,由原子直接构成的是 ()

- A. ②③⑦
- B. ③⑤⑦
- C. ②⑤⑦
- D. ①④⑥

(链接前第8题)4. 氧化汞受热时的变化可用图1-2-3表示(图中“○”表示汞原子,“○”表示氧原子)。据图得出的下列结论中,错误的是 ()

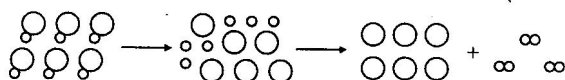


图1-2-3

- A. 氧化汞受热时能分解成汞和氧气
- B. 原子是化学变化中的最小粒子
- C. 分子在化学变化中可以再分
- D. 所有的物质都是由分子构成的

中考能力题

5. 原子和分子的根本区别是 ()

- A. 能否直接构成物质
- B. 能否保持物质的化学性质
- C. 是否在化学反应中发生种类的变化
- D. 是否是固体

6. (海南中考·2008)国家游泳中心——“水立方”的设计灵感来源于一个“方盆子”、许多“水泡泡”、许多“水分子”。下列关于水分子的说法正确的是 ()

- A. 水分子是极小的水滴
- B. 1个水分子由1个氢分子和1个氧原子构成
- C. 1个水分子由2个氢原子和1个氧原子构成
- D. 水分子不能再分

7. (台州中考·2008)图1-2-4是水的微观层次结构,图中右侧的“○”表示 ()

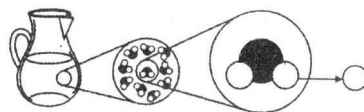


图1-2-4

- A. 氢分子
- B. 氢原子
- C. 氧分子
- D. 氧原子

第3节 原子结构的模型

基础巩固理解

知识点	1. 原子模型的建立	2. 原子核的结构	3. 同位素	4. 离子
题序	2、6、8、12	1、5、7、9	3、4	10、11

- 构成原子核的粒子是 ()
A. 质子和电子 B. 电子和中子
C. 质子和中子 D. 质子、中子和电子
- 卢瑟福提出原子核式结构模型的根据是在用 α 粒子轰击金箔的实验中,发现 α 粒子 ()
A. 全部穿过金箔或发生很小的偏转
B. 全部发生很大的偏转
C. 绝大多数穿过金箔,只有少数发生很大偏转,甚至极少数被弹回
D. 绝大多数发生偏转,甚至被弹回
- 同种元素的原子都具有相同的 ()
A. 电子数 B. 中子数
C. 质子数和中子数 D. 核电荷数
- 氢有三种同位素,分别是氕(${}^1_1\text{H}$)、氘(${}^2_1\text{H}$)、氚(${}^3_1\text{H}$),则下列说法中不正确的是 ()
A. 它们的质子数相等 B. 它们的核外电子数相等
C. 它们的核电荷数相等 D. 它们的中子数相等
- 在原子中,与核电荷数不一定相等的是 ()
A. 质子数 B. 中子数
C. 核外电子数 D. 原子核带的电荷数
- 为了探索原子内部的结构,科学家们进行了无数次的实验,提出了多种原子模型。下列四种模型提出的先后顺序是 ()
①卢瑟福提出的电子围绕原子核运行的“卢瑟福模型”
②道尔顿提出的实心球原子结构模型 ③汤姆生提出的原子是一个平均分布着正电荷的球体,带负电的电子嵌在中间的“汤姆生模型”
④波尔提出的原子中原子核带正电,电子带负电,电子在固定的轨道上分层运动的“分层模型”
A. ①②③④ B. ③②④①
C. ②③①④ D. ④①②③
- 有两种原子,一种原子核内有6个质子和6个中子,另一种原子核内有6个质子和7个中子,则这两种原子不相等的是 ()
A. 质子数 B. 原子的质量

C. 核外电子数 D. 核电荷数

- 道尔顿的原子学说曾经起了很大作用。他的学说中,包含下列三个论点:①原子是不能再分的粒子;②同种元素原子的各种性质和质量都相同;③原子是微小的实心球体。从现在的观点看,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
- 原子是由居于原子中心的_____和核外_____构成的。其中_____带正电荷,_____带负电荷。原子所带正电荷数目_____ (填“大于”“小于”或“等于”)核外电子所带负电荷的数目。原子核又是由_____和_____两种粒子构成的,其中_____不带电,每个质子带1个单位的_____电荷。研究发现,质子和中子都是由更小的基本粒子_____构成的。
- 分子是由_____结合而成的,如每个二氧化碳分子是由2个_____原子和1个_____原子构成的。原子失去电子带_____电荷,形成_____离子;原子得到电子带_____电荷,形成_____离子。
- 离子是_____,氯化钠是由_____和_____构成的。带正电荷的离子叫_____离子,带负电荷的离子叫_____离子。
- 1911年,英国科学家卢瑟福用一束平行高速运动的 α 粒子(带2个单位正电荷的氦原子核)轰击金箔时,发现三种实验现象(如图1-3-1所示):

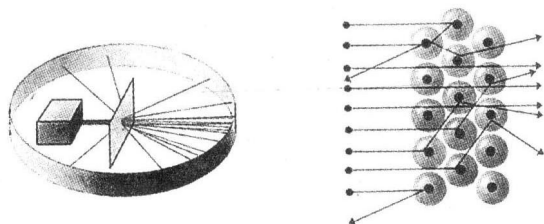


图1-3-1

- 有一小部分 α 粒子改变了原来的运动路径。原因是 α 粒子途经金原子核附近时,受到斥力而稍微改变了运动方向。
- 大多数 α 粒子不改变原来的运动方向,顺利地穿过了金箔,原因是_____。
- 极少数 α 粒子轰击金箔时被弹了回来,原因是_____。



于是他改为电解熔融的氢氧化钾,并获得成功。

延伸迁移应用

To Win

路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。

屈原

13. (知识点2 延伸题)我国已启动“嫦娥工程”探月计划。人类探月的重要目的之一是勘察、获取地球上蕴藏量很小而月球上却极为丰富的核聚变燃料氦-3,解决地球能源危机。已知碳-13是指原子核内含有6个质子、7个中子的碳原子,则氦-3所指的氦原子核内 ()

- A. 含有3个质子,没有中子
- B. 含有2个质子,1个中子
- C. 含有1个质子,2个中子
- D. 含有3个中子,没有质子

14. (知识点3 综合题)重水的主要用途是作为核反应堆的减速剂,一个重水分子由两个重氢原子和一个氧原子构成,重氢原子的核电荷数是1,中子数也是1,下列说法正确的是 ()

- A. 重氢原子核外有两个电子
- B. 重氢离子核内有1个质子
- C. 重氢原子和重氢离子互为同位素原子
- D. 氢原子和重氢原子的核电荷数不同

15. (知识点4 综合题)下列说法正确的是 ()

- A. 任何原子都是由质子、中子和电子构成的
- B. 因为原子中质子带正电,中子不带电,所以整个原子显正电
- C. 因为分子是由原子构成的,所以分子一定比原子大
- D. 原子与离子可通过电子的得失来相互转化

16. (知识点1 信息题)1999年诺贝尔化学奖获得者艾哈迈德·泽维尔(Ahmed Hzewail)开创了化学研究新领域,他运用了激光光谱技术来观测化学反应时分子中的原子运动,你认为该技术不能观察到的是 ()

- A. 原子中原子核的内部结构
- B. 化学反应中原子的运动
- C. 化学反应中生成物分子的形成
- D. 化学反应中反应物分子的分解

17. (知识点4 综合题)1个氢原子由1个质子和1个电子构成,不含中子。当1个氢原子失去1个电子后,它不会变成 ()

- A. 质子
- B. 原子核
- C. 阳离子
- D. 带负电荷的离子

18. (知识点1 延伸题)图1-3-2所示粒子(原子、离子)结构示意图中,圆圈表示原子核,圆圈内数字表示质子数,弧线表示电子层,它们表示原子核外电子是分层排布的,有些电子主要在离核较远的地方运动,有些电子在

离核较近的地方运动,则表示原子结构示意图的是

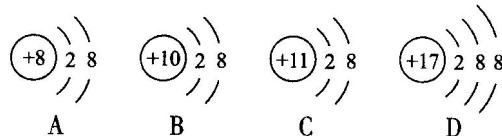


图1-3-2

19. (知识点2 延伸题)已知钠原子核内有11个质子,12个中子,则钠原子的核电荷数是_____,核外的电子数是_____。

20. (知识点2 信息题)以美国为首的北约在科索沃战场上投下了至少10 t贫铀弹,不少人因此患上了“巴尔干综合征”。贫铀弹的主要成分是低放射性的铀。这种铀原子的核电荷数为92,质子数应为_____。

21. (知识点2、4 综合题)在分子、原子、质子、中子、电子、原子核、阴离子、阳离子中,按照要求填写下列空格:

- (1)化学变化中的最小粒子:_____;
- (2)能直接构成物质的粒子:_____;
- (3)构成原子核的粒子:_____;
- (4)带正电荷的粒子:_____;
- (5)带负电荷的粒子:_____;
- (6)不带电荷的粒子:_____。

作业综合评价	☐ A ⁺ ☐ A ⁻ ☐ B ⁺ ☐ B ⁻ ☐ C ⁺ ☐ C ⁻
作业改进意见	
☐ 端正态度,书写工整	☐ 理解知识,巩固基础
☐ 规范书写解题过程	☐ 反思总结,合理选取解题方法
☐ 认真审题,细致分析	☐ 提高综合应用和灵活应用能力
☐ 提高运算的正确率	其他_____

针对训练题

(链接前第21题)1. 下列有关粒子的描述正确的是 ()

- A. 构成物质的粒子只有分子
- B. 钠原子失去电子变成带负电荷的钠离子
- C. 原子由原子核和核外电子构成
- D. 原子的质量主要集中在电子上

(链接前第15题)2. 科学家设想宇宙中可能存在完全由反粒子构成的物质——反物质。物质与反物质相遇会释放出巨大的能量,在能源研究领域中前景可观。正电子、负质子等都是反粒子,它们跟通常所说的电子、质子相比较,质量相等但电性相反。请你推测,反氢原子的结构可能是 ()

- A. 由1个带正电荷的质子和1个带负电荷的电子构成
- B. 由1个带负电荷的质子和1个带正电荷的电子构成
- C. 由1个带正电荷的质子和1个带正电荷的电子构成
- D. 由1个带负电荷的质子和1个带负电荷的电子构成

(链接前第6题)3. 原子核经高能粒子撞击后是可以发生变化的。1919年,卢瑟福用 α 粒子轰击氮原子核,结果转变成氧原子,并抛射出1个质子,已知氮原子核含7个质子、7个中子, α 粒子含2个质子、2个中子,两者经撞击后产生的氧原子应该含_____个质子、_____个中子,其核电荷数为_____。而氧气中的氧原子含8个质子、8个中子,因此这两种原子属于_____。

中考能力题

4. 目前普遍认为,质子和中子都是由被称为u夸克和d夸克的两类夸克构成的。u夸克的带电量为 $2/3$ 基元电荷,d夸克的带电量为 $-1/3$ 基元电荷,下列判断中可能正确的是 ()

- A. 质子由1个u夸克和1个d夸克构成,中子由1个u夸克和2个d夸克构成
- B. 质子由2个u夸克和1个d夸克构成,中子由1个u夸克和2个d夸克构成
- C. 质子由1个u夸克和2个d夸克构成,中子由2个u夸克和1个d夸克构成
- D. 质子由2个u夸克和1个d夸克构成,中子由1个u夸克和1个d夸克构成

5. (青岛中考·2008)1911年,著名物理学家卢瑟福为探索原子的内部结构进行了实验(如图1-3-3所示)。在用一束带正电的、质量比电子大得多的高速运动的 α 粒子

轰击金箔时发现:①大多数 α 粒子能穿透金箔而不改变原来的运动方向;②一小部分 α 粒子发生了较大偏转;③有极少数 α 粒子被弹了回来。下列对原子结构的认识错误的是 ()

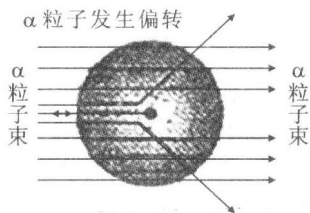


图1-3-3

- A. 原子核体积很小
- B. 原子核带正电
- C. 原子内部有很大的空间
- D. 原子是实心的球体



他激动得在实验室跳起舞来。

第4节 组成物质的元素

基础巩固理解

知识点	1. 元素的种类	2. 元素的分布
题序	1,2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,14,15	5,13

- 含氟的牙膏有利于预防龋齿,这里的“氟”指的是 ()
A. 氟元素 B. 氟气
C. 氟原子 D. 氟分子
- 不同种元素最本质的区别是 ()
A. 质子数不同 B. 中子数不同
C. 电子层数不同 D. 最外层电子数不同
- 下列物质中属于化合物的是 ()
A. 三氧化二铝 B. 澄清石灰水
C. 铁粉 D. 液态氧
- 以下元素属于金属元素的是 ()
A. 溴 B. 钠
C. 氩 D. 碘
- 地壳中含量最多的金属元素是 ()
A. 氧 B. 硅
C. 铝 D. 铁
- 下列关于水的组成的叙述中正确的是 ()
A. 由氢气和氧气组成
B. 由氢分子和氧分子组成
C. 由2个氢元素和1个氧元素组成
D. 由氢元素和氧元素组成
- 下列各组物质中,前者是单质,后者是化合物的是 ()
A. 尿素、赤铁矿石
B. 金刚石、干冰
C. 液氧、氮气
D. 汞、碘酒
- 下列元素中,对人体无害的是 ()
A. 铁 B. 镉
C. 汞 D. 铅
- 经分析知道某物质中只含有一种元素,则该物质 ()
A. 一定是纯净物
B. 一定是单质
C. 一定是化合物

D. 不可能是化合物

- 下列说法正确的是 ()
A. 纯净物一定是由分子构成的
B. 由同种分子构成的物质一定是纯净物
C. 质子数相等的原子不一定属于同种元素
D. 某物质只含一种元素,它一定是单质
- 下列叙述正确的是 ()
A. 稀有气体均为单质
B. 洁净的矿泉水是纯净物
C. 石墨是混合物
D. 水银是混合物
- 化合物是指由_____的纯净物。自然界中的物质大多数是_____ (填“单质”或“化合物”)。
- 各元素在地壳中的含量相差很大,含量最多的是_____元素,其次是_____元素;海水中含量最多的是_____元素,空气中含量最多的是_____元素;人体中含量最多的是_____元素。
- 选择元素、单质、化合物、分子、原子、离子中合适的名词填在下列空白处:
(1)硫酸是由氢、氧、硫三种_____组成的,它是_____。
(2)氧气和磷都属于_____,二者反应生成的五氧化二磷属于_____,它的1个分子是由2个磷_____和5个氧_____构成的。
- 有下列物质:①混入白磷的红磷、②氧气、③水银、④大理石、⑤水、⑥空气、⑦石灰水(氢氧化钙溶液)、⑧氯酸钾、⑨碘、⑩铁。其中属于纯净物的是_____ (填序号,下同);属于单质的是_____;属于非金属单质的是_____;属于金属单质的是_____;属于化合物的是_____;含氧分子的是_____;含氧元素的是_____。

To Win

奋斗带来自由。
——王昆嵩

延伸迁移应用

16. (综合题)下列关于物质的组成或构成的说法中正确的是 ()
- A. 物质都是由多种元素组成的
B. 任何物质都是由一种元素组成的
C. 含有不同种元素的物质一定是化合物
D. 物质并不都是由分子构成的
17. (知识点2 延伸题)人体中有 11 种必需的常量元素,以下元素中属于常量元素的是 ()
- A. 铁元素 B. 钙元素
C. 锌元素 D. 碘元素
18. (知识点1 应用题)为防止市民患地方性甲状腺肿大,市售食盐中常添加一定量的 ()
- A. 葡萄糖 B. 碘酸钾
C. 碳酸钠 D. 氯化钾
19. (知识点1 延伸题)下列关于化合物的叙述,正确的是 ()
- A. 化合物不一定是纯净物
B. 化合物一定含有两种或两种以上元素
C. 含有几种元素的物质一定是化合物
D. 物质不是单质就是化合物
20. (知识点1 信息题)美国和日本的三位科学家以导电有机高分子材料的研究成果获得了 2000 年度诺贝尔化学奖。在其相关技术中,用碘来掺杂聚合物可使其导电能力增加 10^7 倍,从而具有金属般的导电能力。碘(I_2)属于 ()
- A. 非金属单质 B. 混合物
C. 化合物 D. 金属单质
21. (知识点1 信息题)石油(原油)没有固定的沸点,对原油加热,在不同温度下,原油中的成分分别由液体汽化而出,经冷凝后被分离出来,这种操作称为分馏。用此方法可分馏出柴油、汽油等各种馏分。由此可判断石油是 ()
- A. 混合物 B. 纯净物
C. 化合物 D. 单质
22. (知识点1、2 综合题)下列说法不正确的是 ()
- A. 人类已知的化学元素有 110 多种,其中有些是人工元素
B. 组成物质的元素可以分为金属元素和非金属元素,氩元素属于非金属元素
C. 人体和地壳中含量最多的元素都是氧元素
D. 放射性元素对人体有害,绝不可利用
23. (知识点2 延伸题)地壳中含量最多的金属元素是

____;海水中含量最多的元素是____,太阳上含量最多的元素是____。

24. (知识点1 综合题)以下每小题由三种物质组成一组,从选项找出跟它们属于同一类的物质,将字母填入空格内。
- (1)氧气、氮气、氯气、____。
- A. 水蒸气 B. 氦气
C. 氢气 D. 二氧化碳
- (2)铝、镁、铁、____。
- A. 氯化钾 B. 锌
C. 二氧化锰 D. 高锰酸钾
- (3)碘、磷、硫、____。
- A. 水 B. 氧气
C. 硫酸铜 D. 氯化钾
25. (知识点1 综合题)写出符合下列条件(常温下)的物质(各举一例):
- (1)一种单质____;
(2)一种气态非金属单质____;
(3)一种稀有气体单质____;
(4)一种固态非金属单质_____。

作业综合评价	☐ A ⁺ ☐ A ⁻ ☐ B ⁺ ☐ B ⁻ ☐ C ⁺ ☐ C ⁻
作业改进意见	
☐ 端正态度,书写工整	☐ 理解知识,巩固基础
☐ 规范书写解题过程	☐ 反思总结,合理选取解题方法
☐ 认真审题,细致分析	☐ 提高综合应用和灵活应用能力
☐ 提高运算的正确率	其他_____



后来,他又用类似的方法制得了钠、钙、镁、锶、钡等金属单质。

错题题号

属于哪类知识点

错误原因

要注意的地方

To Win

伟大的目标构成伟大的心。——埃德蒙斯(英国)

针对训练题

(链接前第9题)1. 一种物质不能用化学方法分成两种或两种以上更简单的物质,则这种物质属于 ()

- A. 化合物 B. 混合物
C. 单质 D. 纯净物

(链接前第6题)2. 下列说法正确的是 ()

- A. 每个五氧化二磷分子里含有5种氧元素和2种磷元素
B. 食盐水是化合物
C. 水是由2个氢原子和1个氧原子构成的

D. 氧化镁是由氧元素和镁元素组成的

(链接前第15题)3. 现有下列9种物质:①铜丝、②液氧、③高锰酸钾、④冰水共存物、⑤矿泉水、⑥汞、⑦洁净的空气、⑧加碘食盐、⑨碳酸氢铵。试利用物质分类的知识将它们进行归纳分类(填序号):

- (1)属于混合物的是 _____;
(2)属于单质的是 _____;
(3)属于化合物的是 _____;
(4)属于含氧元素的化合物的是 _____。

中考能力题

4. (南京中考·2008)宁宁在学习“化学元素与人体健康”的相关知识后,查阅到如下资料,请你在下表的横线处填写恰当的选项。

种类	主要食物来源
钙	奶类、绿色蔬菜、水产品、肉类、豆类
铁	肝脏、瘦肉、蛋、鱼、豆类、芹菜
锌	海产品、瘦肉、肝脏、奶类、豆类、小米
碘	海产品、加碘盐

A. 元素 B. 分子 C. 原子 D. 离子

5. 如图1-4-1所示是一些元素在地壳中的含量,其中说法正确的是 ()

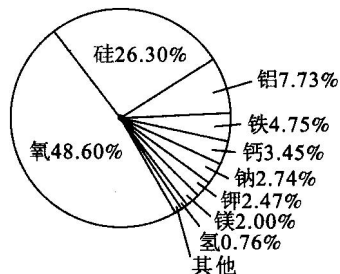


图1-4-1

- A. 地壳中含量最多的金属元素是硅
B. 表示地壳中各种元素所占的体积分数
C. 地壳中含量最多的元素是铝
D. 表示地壳中各种元素所占的质量分数

6. 某元素的原子结构示意图为 $\textcircled{+12} 2 \ 8 \ 2$, 该元素原子核内有 _____ 个质子, 最外电子层上有 _____ 个电子。

第5节 表示元素的符号

基础巩固理解

知识点	1. 元素符号	2. 元素周期表
题序	1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、12、13、14	11、15

- 下列元素符号的书写正确的是 ()
A. 氢 h B. 铝 aL
C. 钠 N D. 钙 Ca
- 化学元素的中文名称用字有一定的规律,从汉字偏旁就可以判断出元素种类。下列各组元素均属于金属元素的是 ()
A. 氮、硅、汞、溴
B. 铁、氢、钙、碳
C. 溴、氯、硫、磷
D. 铁、铜、铅、锌
- 下列各组元素中,元素符号的大写字母相同的是 ()
A. 汞、银、镁 B. 钠、银、铝
C. 氯、钙、铜 D. 氯、钡、碘
- 108号元素是人工合成的元素,其元素符号由两个字母组成,下列书写正确的是 ()
A. HS B. hS
C. hs D. Hs
- 如图1-5-1所示,符合 $2H_2$ 意义的示意图是 ()

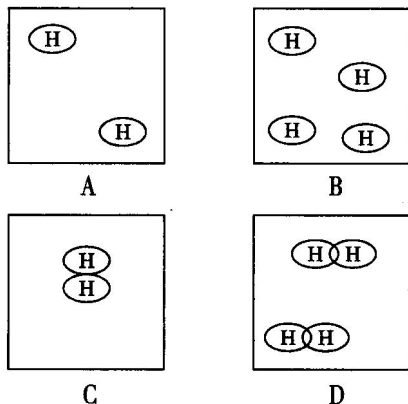


图1-5-1

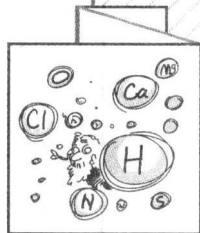
- 某矿泉水标签上印有主要矿物质成分如下(单位:mg/L):
Ca:20, K:39, Mg:3, Zn:0.06, F:0.02 等,这里的Ca、K、Mg、Zn、F是指 ()
A. 单质 B. 元素
C. 金属离子 D. 分子
- 下列元素的名称和元素符号均正确的是 ()
A. 氮 Na、硫 S、氢 H
B. 氧 O、镁 Mg、碳 C
C. 氖 Ne、铝 al、磷 P

D. 铁 Fe、铜 Cu、钙 CA

- " $2H$ "表示的意义是 ()
A. 2个氢原子 B. 1个氢分子
C. 氢元素 D. 氢气
- 下列符号所表示的元素全部为金属元素的是 ()
A. O、H、Cl B. Al、Fe、Zn
C. H、P、Si D. Hg、N、Au
- 身体健康与人体所需元素密不可分,摄入过量会导致甲状腺机能亢进的元素是 ()
A. O B. Ca C. Zn D. I
- 在元素周期表中,非金属元素主要位于 ()
A. 左上方区域 B. 右上方区域
C. 左下方区域 D. 右下方区域
- 试写出下列各元素的符号:
氧____、氢____、碳____、铁____、铜____、镁____、铝____。
- 元素符号的意义有:①____;②____。如" O "既表示____,还表示____。
- 填写下列表格。

元素名称	金		锌		钠		氧
元素符号		Ag	Cu		Cl		N

- 仔细观察元素周期表,回答下面的问题。
(1)代表非金属元素的方框颜色比代表重金属元素的方框颜色____。
(2)金属元素主要分布在周期表的____,非金属元素主要分布在周期表的____。
(3)稀有气体元素主要包括____、____、____、____、____、____。



以前,人们并未发现已发现的元素有何规律。