

责任编辑：杨雅娟

中考 加油站



精心打造展现名师智慧的一流教辅
全力构建反映中考动向的信息平台

ISBN 978-7-80764-382-1



总定价：168.00元（共六册）

中考
加油站
化学

本册主编：韩香宁

黄河出版传媒集团
宁夏人民出版社

总主编 李朝东



中考 加油站

本册主编：韩香宁

化学

宁夏地区通用

★★★★★



黄河出版传媒集团
宁夏人民出版社

中考

加油站

本册主编◎韩香宁

化学

宁夏地区通用

★★★★★



黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

中考加油站. 化学/李朝东主编;施巍分册主编. —银川:宁夏人民教育出版社,2011.1

ISBN 978-7-80764-382-1

I. ①中… II. ①李… ②施… III. ①数学课—初中—习题—升学参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 006119 号

中考加油站 化学

本册主编 施巍

责任编辑 杨雅娟

封面设计 王 丽

责任印制 刘 丽

黄河出版传媒集团 出版发行
宁夏人民教育出版社

地 址 银川市北京东路 139 号出版大厦(750001)

网 址 www.nxcbn.com

网上书店 www.hh-book.com

电子信箱 nxhhsz@yahoo.cn

邮购电话 0951-5014284

经 销 全国新华书店

印刷装订 宁夏捷诚彩色印务有限公司

开 本 787mm × 1092mm 1/16

印 张 11 字 数 270 千

印刷委托书号(宁)0006028

印 数 5000 册

版 次 2011 年 1 月第 1 版

印 次 2011 年 1 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-80764-382-1/G·1307

总定价 168.00 元(共六册)

版权所有 翻印必究

中考

加油站

本册主编◎韩香宁

化学

宁夏地区通用

★★★★★



黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社

■ 打开这本书您就打开了一幅中考全景图！

地区全——这里包容了来自全国课改实验区和非实验区共 100 多个地区最新中考试卷 100 多套。

考点全——所有必考知识点一网打尽。

题型全——中考常见题型穷尽列举,并附最新宁夏中考真题试卷。

■ 打开下面的每一个锦囊,您定能探寻到中考闯关的知识解码。

【考题经典】这里是最新经典考题的集中营。“思路点拨”向您展示解题的关键步骤,点拨解题思路和方法。“失误警示”提醒您哪些地方最容易出错,如何避免。

【考点前瞻】这一块让您明白过去曾经考了什么,是怎样考的。同时告诉您今年可能考什么,会怎么考。

【名题热身】这里有不同地区、不同题型、不同难易梯度的习题组合,这里是一块足以以假乱真的中考模拟演练场。

【指点迷津】这是“名题热身”栏目给读者的特别馈赠,在难度较大、技巧性较强的题目身后,总能发现“指点迷津”标牌下简洁实用的三言两语。

本书的缺陷在所难免,恳请教师 and 同学们给我们提出具体、翔实的意见,这是对我们工作的促进。在下一版图书修订时,我们将把您的意见附在书后,以示谢意,同时给予相应的奖励。

读者反馈表

尊敬的读者：

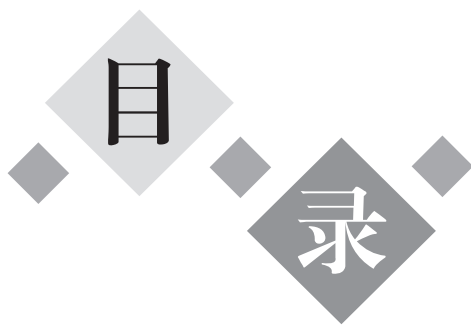
您好！感谢您使用《黄河学典·中考加油站》！

为了不断提高图书质量，恳请您写下使用本书的体会与感受，我们将真诚地吸纳。在修订时将刊登您的意见，并予以一定的奖励，以表达我们诚挚的谢意。

读者简介	姓 名		性 别		出生年月		学 科	
	所在学校			通讯地址				
	联系方式	(H): 手机: (O) E-mail:						
您对本书习题的评价： 1. 新颖程度： 新颖 ☐ 一般 ☐ 陈旧 ☐ 2. 难易程度： 难 ☐ 合理 ☐ 易 ☐ 3. 题型设置： 全面 ☐ 不全面 ☐ 4. 例题数量： 过多 ☐ 适中 ☐ 过少 ☐ 5. 习题数量： 过多 ☐ 适中 ☐ 过少 ☐ 6. 习题答案： 详细到位 ☐ 过简 ☐		您对本书体例形式的评价： 1. 栏目设置： 过多 ☐ 适中 ☐ 过 少 ☐ 2. 题空： 过大 ☐ 正好 ☐ 过 小 ☐ 3. 版式： 美观 ☐ 一般 ☐ 不美观 ☐ 4. 封面： 美观 ☐ 一般 ☐ 不美观 ☐		您的购买行为： 1. 您购买本书的途径： 广 告 ☐ 教师推荐 ☐ 家长购买 ☐ 学校统一购买 ☐ 自己购买 ☐ 同学推荐 ☐ 2. 您购买本书的主要原因(可多选)： 广告宣传 ☐ 包装形式 ☐ 内 容 ☐ 图书价格 ☐ 封面设计 ☐ 书 名 ☐				
您对本书的其他意见：								

通信地址：宁夏银川市北京东路 139 号教辅开发部

邮编：750001



一、构成物质的奥秘和物质的化学变化

第 1 单元	物质的组成和物质结构的初步知识	1
第 2 单元	化学物质的多样性	12
第 3 单元	物质的性质和变化类型	22
第 4 单元	物质组成和物质反应的表示	31
第 5 单元	水和溶液	40

二、我们周围的物质

第 1 单元	我们周围的空气和自然界中的水	51
第 2 单元	碳和碳的化合物	60
第 3 单元	金属和金属材料	74
第 4 单元	酸、碱、盐及化肥	82

三、定量认识化学物质和化学变化

第 1 单元	有关化学式的计算	97
第 2 单元	有关化学方程式的计算	104
第 3 单元	溶液中的综合计算	116

四、科学探究

第 1 单元	常见仪器与基本操作	126
第 2 单元	重要气体的性质与用途、制取与检验、除杂与转化	134
第 3 单元	酸、碱、盐等物质的性质与制备、鉴别与推断、提纯与转化	144
第 4 单元	化学实验的评价与设计	156

参考答案	161
------------	-----

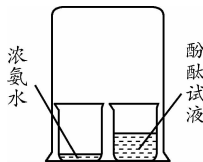
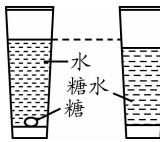
第1单元

物质的组成和物质结构的初步知识

考点1 分子、原子、离子

考题经典

例1 (2010·厦门)对下列实验现象的解释,错误的是 ()

	A	B	C	D
实验现象	 用扫描隧道显微镜获得的苯分子的图像	 浓氨水 酚酞试液 酚酞试液变红	 糖水 水 糖水 糖 糖水的体积小于糖和水的体积之和	 水 空气 水不容易被压缩,空气容易被压缩
解释	分子真实存在	分子不断运动着	分子间有间隙	分子大小不同

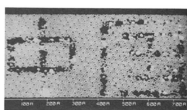
思路点拨 此题要求用粒子的性质解释宏观物质的现象。宏观物质是由微观粒子构成的,微观粒子的性质保持着宏观物质的性质。由A知分子尽管很小,但真实存在;由B知由于氨分子的不断运动,才能使酚酞试液变红;由C知,由于粒子间存在一定的间隙,不同溶液混合,溶液的体积减小,但粒子本身大小在混合过程中不会发生改变,所以选项D错误。

答案点击 D

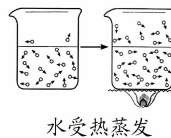
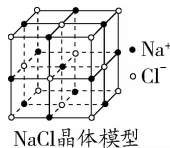
例2 (2010·桂林)从下列图片中不能获取的信息是 ()



苯分子图像



通过移走硅原子构成的文字



- A. 分子之间有间隔
- B. 硅原子是由原子核和电子构成的
- C. 受热水分子运动速率加快
- D. 构成物质的粒子有分子、原子和离子

思路点拨 此题考查从物质构成图中获取信息的能力。从题给图中分析可知,苯是由苯分子构成的,硅是由硅原子构成的,NaCl晶体是由离子构成的,同时也可从题给图中直接看出粒子间存在一定的间隙;给水加热,水分子的运动速率加快。原子的构成无法从题给图中获得。

答案点击 B

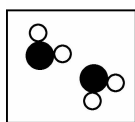
例3 (2010·哈尔滨)对下列事实解释不正确的是 ()

选项	事实	解释
A	体温计中的水银(汞)热胀冷缩	原子的体积热胀冷缩
B	一滴水中大约有 1.67×10^{21} 个水分子	分子很小
C	敞口容器中的酒精逐渐减少	分子是不断运动的
D	炎热的夏天自行车车胎容易爆裂	夏天温度高,分子间间隔变大

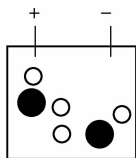
思路点拨 此题考查学生运用粒子的性质解释生产、生活现象的能力。解此题的关键在于如何从分子的诸多性质中寻求符合题意的答案。分子具有的性质有:分子是构成物质的一种粒子,能保持物质的化学性质;分子有一定的质量和体积,总是在不断运动着,且粒子间有间隔。在物理变化中,分子本身不变;在化学变化中,分子可以裂解为原子,原子重新组合成别的物质的分子。体温计中的水银(汞)热胀冷缩,说明汞原子间有间隔,原子间间隔随温度改变而改变,而原子大小在物理变化过程中不发生改变;一滴水中大约有 1.67×10^{21} 个水分子,说明水分子很小;敞口容器中的酒精逐渐减少,说明分子在不断地运动,不断地扩散;炎热的夏天自行车车胎容易爆裂,说明夏天温度高,分子间间隔增大,压强增大。在运用分子的性质分析实际生活中观察到的一些现象时,一定要注意题目的意图和侧重点。

答案点击 A

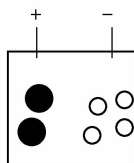
例4 (2010·桂林)水电解的过程可用下列图示表示,微粒运动变化的先后顺序是 ()



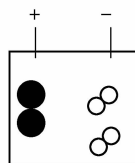
①



②



③



④

A. ①②③④

B. ④①③②

C. ①②④③

D. ①④③②

思路点拨 此题从粒子变化的角度分析化学变化,揭示化学反应的实质。化学变化的过程中,分子破裂成原子,原子重新构成新物质的分子。给水通电,水分子裂解为氢原子和氧原子,每2个氢原子构成1个氢分子,每2个氧原子构成1个氧分子。

答案点击 A

例5 (2010·苏州)下列微粒结构图示中,能表示水分子的是 ()



A



B



C



D

思路点拨 此题考查物质的构成知识。解题的关键在于清楚水分子的构成和水分子中原子的排列方式。每个水分子是由2个氢原子和1个氧原子构成的,水分子是一个极性分子,水分子中的氢、氧原子结合后不在一条直线上。

答案点击 B

考点前瞻

“认识物质的微观性,知道分子、原子、离子等都是构成物质的粒子,并用粒子的观点解释某些常见的现象”是《化学课程标准》强调掌握的内容,也是中考命题的热点。中考命题往往以生产、生活及科学、技术、社会中的一些现象为背景材料,运用分子、原子、离子的观点解决实际问题,去探求物质的构成、去探究粒子的性质、去揭示化学反应的实质等。



考点2 元素

考题经典

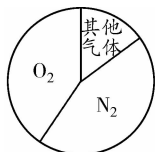
例1 (2010·海南)“锌强化营养盐”中的“锌”指的是 ()

- A. 单质 B. 分子
C. 原子 D. 元素

思路点拨 本题主要考查元素与微观粒子及物质的区别。宏观物质的组成,用宏观概念元素来表示;分子的构成,用微观粒子来表示。元素是具有相同核电荷数(即核内质子数)的一类原子的总称,是宏观概念,只讲种类,不讲个数。食品、药品、营养品、矿泉水等物质中的“碘、氟、钙、铁、锌等”不能以单质、分子、原子形式存在,而是指元素,通常用元素及其所占质量(质量分数)来描述。锌强化营养盐不是单质,故A错,分子、原子是微观概念。

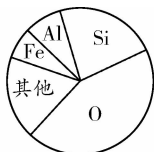
答案点击 D

例2 (2010·扬州)下列图示的各物质(或元素)相对含量错误的是 ()



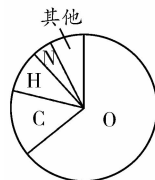
空气的组成

A



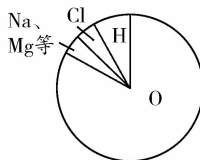
地壳中的元素分布

B



人体中的元素分布

C



海水中的元素分布

D

思路点拨 此题是有关物质组成的识记题。要求对日常生活物质的组成加以记忆。按分布含量由多到少排序为:空气中 N_2 、 O_2 ; 人体中 O、C、H、N; 海水中 O、H、Cl、Na; 地壳中 O、Si、Al、Fe。

答案点击 A

例3 (2010·襄樊)甲醛(CH_2O)是室内污染的主要成分之一,它来源于室内装修所用的油漆、胶合板等材料。下列关于甲醛的说法错误的是 ()

- A. 甲醛是由 C、H、O 三种元素组成
B. 甲醛分子是由一个碳原子和一个水分子构成
C. 一个甲醛分子中含有四个原子
D. 甲醛分子中 C、H、O 原子个数比是 1:2:1

思路点拨 此题考查对物质组成和构成的准确性描述。解题的关键在于理解元素是宏观概念,用以表示物质的组成,而分子、原子等是微观概念,用以表示物质的构成。元素是同一类原子的总称,只涉及原子的种类,而不论其个数。对于 CH_2O 宏观组成的描述应是由 C、H、O 三种元素组成,属于有机物;其微观构成描述为:1 个 CH_2O 分子由 1 个碳原子、2 个氢原子、1 个氧原子构成,其原子个数比为 1:2:1。

答案点击 B

例4 (2010·海南)下图为元素周期表第三周期的局部。据此判断下列说法中正确的是 ()

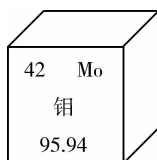
11 Na 23.00	12 Mg 24.31	13 Al 26.98	14 Si 28.09
----------------	----------------	----------------	----------------

- A. 它们都属于金属元素
B. 1 个铝原子的质量是 26.98 g
C. 硅元素的原子序数为 14
D. 镁元素的相对原子质量为 12

思路点拨 元素周期表中每一个周期都从金属元素开始,到稀有气体元素结束(第一周期从非金属元素氢开始)。根据图表找规律的一般方法是对比分析法,即将表中所给的信息,从横向和纵向及整体进行对比,找出其相同点和不同点,综合提炼出新的信息也就是其中隐含的规律。在元素周期表中,随原子序数的递增,原子结构中电子层数、最外层电子数发生规律性的变化,元素的种类(金属、非金属、稀有气体)和元素性质,也发生规律性的变化。

答案点击 C

例5 (2010·新疆)据报告,哈密地区白山钼矿发现新矿源,是新疆目前发现的最大钼矿,钼是稀有矿产资源,主要用于航天合金材料制作。在元素周期表中钼元素的某些信息如图所示。



下列有关钼的说法正确的是 ()

- A. 属于非金属元素
- B. 原子核内质子数为 42
- C. 相对原子质量为 95.94 g
- D. 元素符号为 MO

思路点拨 此题考查对元素周期表中某元素所在位置相关信息了解。在周期表中某元素的信息包括元素名称、元素符号、质子数(核电荷数、原子序数)、相对原子质量,根据相关信息可推知元素种类(金属元素、非金属元素)、原子结构以及最外层电子数、化合价等。从图中信息可知:钼(Mo)元素为金属元素、质子数为 42、相对原子质量为 95.94。

答案点击 B

例 6 (2010·赤峰)下表是元素周期表的一部分,根据表中信息回答下列问题。

ⅢA	ⅣA	ⅤA	ⅥA	ⅦA
5 B 硼 (10.81)	6 C 碳 (12.01)	7 N 氮 (14.01)	8 O 氧 (16.00)	9 F 氟 (19.00)
13 m 铝 (26.98)	14 Si 硅 (26.09)	15 P 磷 (30.07)	16 S 硫 (32.07)	n Cl 氯 (35.45)

(1) 用 m 代表的 13 号元素的元素符号是

_____,其氧化物的化学式为_____。

(2) 氯元素的原子序数 n 等于_____,它的相对原子质量是_____。

(3) 氧、氟、硫、氯元素都属于_____ (填“金属”或“非金属”)元素,它们在化学反应中一般易_____ (填“得”或“失”)电子,趋向于稳定结构。

思路点拨 此题考查元素种类、元素的性质和原子核内质子数(原子序数)、最外层电子数的关系。解题的关键在于认识元素周期表中各数字、符号表示的意义,然后寻找元素的原子结构、化合价与元素周期表之间的联系,不难发现元素周期表中元素排列的规律:同一横行,原子序数依次递增,且从金属元素逐渐过渡到非金属元素。由最外层电子数确定元素的化合价,从而书写化学式。

答案点击 (1) Al Al_2O_3 (2) 17 35.45 (3) 非金属 得

考点前瞻

中考命题时,往往要求:抓住不同元素的本质区别,判断元素原子种类;识记在不同环境下元素的含量,依题意书写化学式;给定生产、生活中的材料,来描述物质的组成、构成以及化学式所体现的量的含义。在未来的考试中更强调运用元素的概念去解释现实生活中的某些现象,灵活考查这一知识点。

考点3 粒子结构

考题经典

例 1 (2010·眉山)物质是由原子、分子、离子等粒子构成。今有一粒子,其原子核内有 16 个质子、16 个中子,原子核外有 18 个电子,该粒子是

- A. 原子
- B. 阳离子
- C. 阴离子
- D. 分子

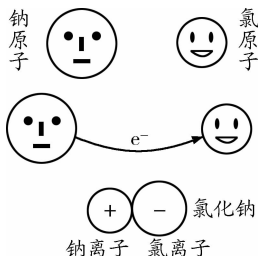
思路点拨 此题考查对原子结构以及原子结构中粒子数之间等量关系的理解程度。解题关键在于掌握原子结构中的等量关系。即当核电荷数 = 质

子数 = 电子数(电荷等量关系),属于原子;而当质子数大于电子数时,为阳离子;而质子数小于电子数时,为阴离子。题中所给的粒子,其原子核内有 16 个质子、16 个中子,原子核外有 18 个电子,质子数小于核外电子数,该粒子是阴离子。

答案点击 C

例 2 (2010·苏州)微粒模型观察与比较。如下图所示,在钠与氯气的反应中,每个钠原子失去 1 个电子,成为 1 个钠离子;每个氯原子得到 1 个电子,成为 1 个氯离子;钠离子与氯离子结合形成氯

化钠。因为1个电子的质量大约为1个质子或中子质量的 $\frac{1}{1836}$,故原子的质量几乎都集中在原子核上。



若用 r 、 m 分别表示微粒的半径和质量,以“<”“>”或“ $\approx$ ”填空。

- (1) $m(\text{Na})$ _____ $m(\text{Na}^+)$ 。
- (2) $r(\text{Cl})$ _____ $r(\text{Cl}^-)$ 。
- (3) $r(\text{Na})$ _____ $r(\text{Cl})$ 。
- (4) $r(\text{Na}^+)$ _____ $r(\text{Cl}^-)$ 。

思路点拨 此题考查粒子内部结构中粒子的大小和质量关系。同一元素的原子和离子,由于得失电子的质量很小,所以其质量大小相近,而由于在最外层失去电子或得到电子,离子的半径与其原子的半径发生了改变,阳离子的半径小于其原子的半径,阴离子的半径大于其原子半径。

答案点击 (1) $\approx$ (2) < (3) > (4) <

例3 (2010·扬州)人类对原子结构的认识永无止境。

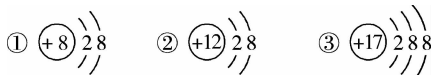


道尔顿 汤姆生 卢瑟福

(1) 道尔顿认为原子是“不可再分的实心球体”,汤姆生认为原子是“嵌着葡萄干的面包”,如今这些观点均_____ (填“正确”或“错误”)。卢瑟福进行 α 粒子散射实验后,认为原子是“行星模型”,即原子是由带_____电荷的原子核和核外电子构成。

(2) 下图是元素周期表的一部分(数字表示相应元素的原子序数)。表中部分元素的原子(离子)结构示意图如下,其中属于阳离子的是

_____ (填数字序号)。



${}_1\text{H}$							
					${}_8\text{O}$		
	${}_{12}\text{Mg}$					${}_{17}\text{Cl}$	

选用表中元素填空: A_2B_2 型化合物的化学式是_____;带一个单位负电荷的一种阴离子是_____;某耐火材料是由 Mg 、 O 组成的化合物,写出其化学式_____。

思路点拨 此题考查对原子结构的认识以及原子结构与性质的关系。根据粒子结构示意图可知所给元素的原子最外层电子数,判断在化学反应中显示的化合价,从而写出化学式。本题中粒子结构示意图①③核外电子数大于质子数,属于阴离子,而②中质子数大于核外电子数,属于阳离子。根据化学式 A_2B_2 型化合物,判断A、B元素在反应中显示+1、-1价,则化学式为 H_2O_2 ,根据 Mg 、 O 元素的最外层电子数,确定化合价和化学式。

答案点击 (1) 错误 正 (2) ② H_2O_2 Cl^- MgO

考点前瞻

粒子结构中核内质子数、核电荷数、中子数、核外电子数以及相对原子质量之间的关系是中考考试的热点。就这一热点问题,中考命题有以下几种考查方式:由粒子的结构,判断粒子中质子数、核电荷数、中子数、电子数及相对原子质量等;通过信息给定粒子的构成,推测粒子具有的化学性质,或与相对应的粒子结构比较,指出化学性质的异同;由给定粒子中质子数、电子数,判断粒子的种类;或给出一组构成原子的各种粒子的数据,从中去发现规律。认识粒子结构,掌握粒子间的相互转化,也是《化学课程标准》强调掌握探究物质构成的内容。

名题热身

一、选择题

1. 王安石的《梅花》诗：“墙角数枝梅，凌寒独自开，遥知不是雪，为有暗香来”。诗中不但描绘了一个如画的意境，也从化学角度说明了 ()
- A. 分子可以再分 B. 分子在不断地运动
- C. 分子很小 D. 分子之间有间隔

(2010·泰安)

2. 下列关于原子的叙述中，错误的是 ()
- A. 原子呈电中性
- B. 原子是实心球体
- C. 原子由原子核与核外电子构成
- D. 原子可以构成分子

(2010·常州)

3. 下列物质中，由分子构成的是 ()
- A. 金刚石 B. 氧气
- C. 氯化钠晶体 D. 铜

(2010·泰州)

4. 下列操作能将物质完全分散成分子的是 ()
- A. 在研钵里用杵研磨粒状胆矾
- B. 将蔗糖溶于水
- C. 把植物油滴入水中用力振荡
- D. 加热高锰酸钾

(2010·苏州)

5. 下列对一些事实的解释中，不合理的是 ()

选项	事实	解释
A	食盐是咸的，白糖是甜的	不同种物质的分子性质不同
B	盐酸、稀硫酸都能使紫色石蕊试液变红	它们所含的阳离子全部都是 H^+
C	将墨汁滴入一杯清水中，清水很快变黑	分子在不断运动
D	25 m^3 的氧气可以装入 0.024 m^3 的钢瓶中	氧分子的体积变小

(2010·玉溪)

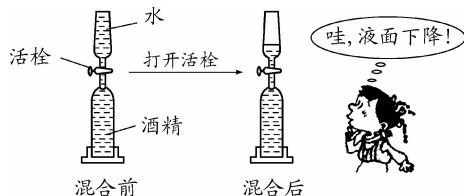
6. 下列现象的微观解释中，不正确的是 ()
- A. 氢气和液氢都可作燃料——相同物质的分子，其化学性质相同
- B. 用警犬搜救地震中被埋人员——分子在不断运动

C. 用水银温度计测量体温——温度升高，原子间隔变大

D. 水烧开后易把壶盖冲起——温度升高，分子变大

(2010·南昌)

7. 图1所示实验主要说明 ()



- A. 分子很小 B. 分子间有间隔
- C. 分子不断运动 D. 分子可以分成原子

(2010·福州)

8. 元素、原子、分子等概念之间有联系和区别，下列描述中正确的是 ()

- A. 物质是由元素构成的
- B. 化学变化中，元素种类、分子个数都保持不变
- C. 分子可以再分，原子不能再分
- D. 分子、原子都在不停地运动着

(2010·莱芜)

9. 下列有关分子、原子和离子的说法正确的是 ()

- A. 分子是保持物质性质的一种粒子
- B. 物体有热胀冷缩现象，主要是因为物体中的粒子大小随温度的改变而改变
- C. 分子、原子、离子都可以直接构成物质
- D. 在化学反应中，任何离子都不能再分

(2010·黄冈)

10. 将深色的衣服和浅色的衣服浸泡在一起，会使浅色衣服染上深颜色，这其中的主要原因是由于深色染料中的 ()

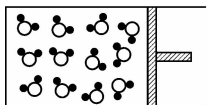
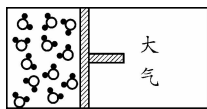
- A. 分子是在不断地运动
- B. 原子本身发生了改变
- C. 分子间的间隔增大
- D. 原子在化学变化中可分

(2010·湛江)

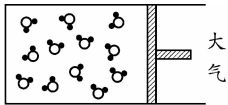
11. 下图表示封闭在某容器中的少量液态水的微观示意图(该容器的活塞可以左右移动)。煮沸后，液态水变成水蒸气。在这一过程中，发生的

变化是

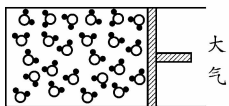
()



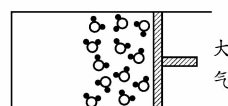
A. 水分子本身变大



B. 水分子之间的间隔变大



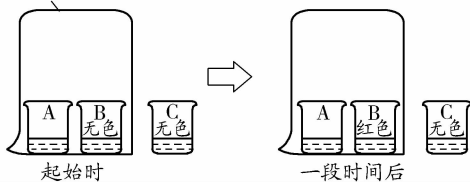
C. 水分子的数量增多



D. 水分子受热都跑到容器的一端

(2010·南京)

12. A、B、C 三只小烧杯内依次盛有一定体积的浓氨水、酚酞试液、酚酞试液,按图所示进行探究活动,不能得到的结论是 ()
干燥洁净的大烧杯



- A. 氨分子是不断运动的
B. 碱能使酚酞试液变红
C. 空气不能使酚酞试液变红
D. 氨分子溶于水,形成的氨水使酚酞试液变红

(2010·烟台)

13. 不同元素最本质的区别是 ()
A. 质子数不同
B. 相对原子质量不同
C. 中子数不同
D. 最外层电子数不同

(2010·张家界)

14. 2010 年 2 月 19 日德国重粒子研究中心宣布第 112 号元素的符号为 Cn,它的中文名称为鰐。已知一种 Cn 原子的相对原子质量为 277,其质子数为 112,则这种原子的核外电子数为 ()

- A. 112
B. 165
C. 277
D. 389

(2010·宜宾)

15. 核能已经成为一种重要的能源,氘和氚都是未

来生产核能的燃料。氘是氢元素的一种原子,氘原子的核电荷数是 ()

- A. 1
B. 2
C. 3
D. 4

(2010·重庆)

16. 硒是人体必需的一种微量元素,严重缺硒有可能诱发皮肤疾病。已知硒的原子序数为 34,质子数与中子数之和为 79。下列有关硒原子的说法中,不正确的是 ()
A. 核外电子数为 34
B. 核电荷数为 79
C. 质子数为 34
D. 中子数为 45

(2010·乐山)

17. 雄伟壮观的国家大剧院主体建筑表面安装了近两万块钛(Ti)金属板。已知 Ti 原子核内有 22 个质子,则下列叙述正确的是 ()
A. Ti 可以表示一个钛原子
B. Ti^{4+} 核外有 26 个电子
C. TiO_2 中含有氧分子
D. $CaTiO_3$ 属于金属氧化物

(2010·鞍山)

18. 我国饮用矿泉水的基本类别是碳酸水、硅酸水和锶水。此外还有锌、锂、溴、碘及硒矿泉水等,这里的锌、锂、溴、碘、硒是指 ()
A. 原子
B. 分子
C. 元素
D. 单质

(2010·福州)

19. 水被称为“生命之源”,双氧水被称为“绿色氧化剂”。下列关于它们的说法中正确的是 ()
A. 都含有氢气
B. 都含有氢元素
C. 都含有氢分子
D. 都含有 2 个氢原子

(2010·兰州)

20. 下图是元素周期表中提供的硫元素的相关信息,对图中信息理解错误的是 ()

16	S
硫	
32.06	



- A. 该元素原子的最外层电子数为 16
 B. 该元素的相对原子质量为 32.06
 C. 该元素的质子数为 16
 D. 该元素符号为 S

(2010·玉溪)

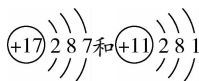
21. 最近科学家发现了一种与天体中的中子星构成类似,只由四个中子构成的粒子,这种粒子称为“四中子”,也称为“零号元素”。有关这种粒子的说法正确的是 ()

- A. 易失去电子
 B. 相当于一个氢分子的质量
 C. 不显电性
 D. 在周期表中可与氢元素占同一位置

(2010·湛江)

22. 从元素周期表中可以查到组成氯化钠的两种元素的信息,下列对其认识正确的是 ()

- A. 氯化钠的相对分子质量是 28
 B. 氯、钠两元素的本质不同在于质子数不同
 C. 氯、钠两元素原子的最外层电子数之和为 28
 D. 氯、钠两元素的原子结构示意图分别为



(2010·烟台)

23. 大蒜是常见的调味品之一,大蒜中主要成分大蒜素具有消毒杀菌作用。大蒜素的化学式为 $C_6H_{10}S_3$, 下列说法不正确的是 ()

- A. 大蒜素的一个分子由 6 个碳原子、10 个氢原子和 3 个硫原子构成
 B. 大蒜素由碳、氢、硫三种元素组成
 C. 大蒜素中碳、氢、硫三种元素的质量比为 6:10:3
 D. 大蒜素属于有机化合物

(2010·陕西)

24. 元素周期表是学习和研究化学的重要工具。下列信息中,不能从元素周期表中获取的是 ()

- A. 元素的原子结构
 B. 元素的相对原子质量
 C. 元素的原子序数
 D. 元素在自然界的分布

(2010·东山)

25. 人们在阳光照射的树林里,会感到空气特别的清新,其原因就是树林里有极少部分的氧气被转化成具有杀菌消毒作用的臭氧(O_3)。下列关于臭氧和氧气的说法正确的是 ()

- A. 它们属于氧化物
 B. 它们都是由氧元素组成
 C. 它们同属于一种物质
 D. 它们的物理性质和化学性质完全相同

(2010·张家界)

26. 与元素化学性质密切相关的是 ()

- A. 质子数
 B. 核外电子数
 C. 电子层数
 D. 最外层电子数

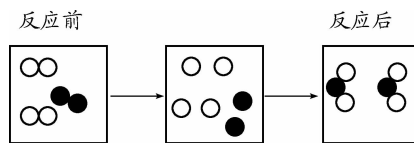
(2010·玉溪)

27. 2010 年 4 月玉树地震后,防疫人员使用各种消毒剂对环境进行消毒。亚氯酸钠($NaClO_2$)是一种重要的消毒剂。下列说法不正确的是 ()

- A. 闻到消毒剂气味是因为微粒在不断运动
 B. $NaClO_2$ 是由 $NaCl$ 和 O_2 构成的
 C. $NaClO_2$ 中钠元素质量分数为 25.4%
 D. $NaClO_2$ 中氯元素的化合价为 +3 价

(2010·徐州)

28. 下图是某个化学反应的微观模拟示意图。从图中获得的有关信息不正确的是 ()



(○表示一种原子,●表示另一种原子)

- A. 分子由原子构成
 B. 分子间存在一定的空隙
 C. 化学反应中分子可分为原子
 D. 该化学反应属于置换反应

(2010·鞍山)

29. 维生素是人体必需的重要营养素之一。下列关于维生素 C($C_6H_8O_6$, 简称 Vc) 的说法中,不正确的是 ()

- A. $C_6H_8O_6$ 表示 Vc 这种物质
 B. Vc 是有机物
 C. 1 个 Vc 分子中含有 20 个原子
 D. Vc 分子中 C、H、O 的质量比是 3:4:3

(2010·鞍山)

