



2010 考必胜®
WWW.CYJY.COM

中考 3 测

sina 新浪考试
edu.sina.com.cn

全国最新中考试题 分类精粹

化学

总主编 严军
主 编 曹年华

中国少年儿童新闻出版总社
中国少年儿童出版社



2010 考必胜®
WWW.CYJY.COM

中考 3 测

sina 新浪考试
edu.sina.com.cn

全国最新中考试题 分类精粹

化学

总主编 严军
主编 曹年华

中国少年儿童新闻出版总社
中国少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

中考3测. 化学:统编版/严军等编著. —北京:中国
少年儿童出版社, 2004. 9(2010. 1 重印)
ISBN 978-7-5007-7160-9

I. 中… II. 严… III. 化学课—初中—习题—升
学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 094539 号

中考3测
全国最新中考试题分类精粹
化学

出版发行: 中国少年儿童新闻出版总社

中国少年儿童出版社

出版人: 李学谦

执行出版人: 赵恒峰

总主编: 严军	装帧设计: 蔡海英
主 编: 曹年华	美术编辑: 周建明
责任编辑: 陈效师	责任编辑: 李建国
责任校对: 马超群	
地 址: 北京市东四十二条 21 号	邮政编码: 100708
电 话: 010-64132053	传 真: 010-64132053
E-mail: dakaiming@sina.com	
印刷: 淮安精彩飞扬广告印务有限公司	经销: 新华书店
开本: 880×1230 1/16	印张: 11.5
2010 年 1 月第 2 版第 4 次印刷	
字数: 310 千字	印数: 3000 册
ISBN 978-7-5007-7160-9/G·5502	定价: 23.80 元

图书若有印装问题, 请及时向印务部联系退换。

版权所有, 侵权必究。

新版前言

新课标引导下的全国各省市、各学科的中考题，已成为中考复习的重要信息资源，是每年中考复习的依据之一。将2009年全国各地的最新中考试题进行精心筛选、分类，可以系统而直观地为考生诠释中考的重点和难点，洞察和揭示中考命题的热点和趋向，找到复习的最佳策略和捷径。为此，春雨教育研究所力邀各省市中考命题人与一线名师精心编写了本书，并力图彰显以下特征：

一、突出中考复习的系统性与指导性

全书严格按照课程标准的体系和实际复习需求划分讲练单元，完全契合中考命题的知识板块和题型设计要求。

第一至五单元为针对课标体系的单元（专题）分类训练。为指导考生有针对性地、系统地复习，设有：

【课标导航】根据课程标准和各地考纲，条目式归纳出各考点的考查要求，增强复习的目的性，帮助学生轻松掌握考查的重点、难点。

【命题趋势】依据2010年命题趋势，依次简明罗列必须记忆、理解、掌握的知识、技能、规律、方法的内容，以及关键和注意点。

【试题精练】精选与各单元内容和命题目标相对应的2009年各地中考典型而新颖的试题，供考生进行高效训练。

第六单元为热点（特征）题型的专项演练，为指导考生围绕特征题型，攻关突破，设有：

【解题模式】主要从以下两个方面透视、剖析各类题型：

1. 各类题型的主要特点、常考的内容、命题呈现方式和趋势。
2. 各类题型的解题思路、方法、技巧、关键。

【典题演示】精选一道2009年中考题中有代表性、难易适中、能充分展示解题思路的试题作为例题，进行“思路点拨”“完全解答”“归纳交流”。其中“归纳交流”重点指出审题、思路可能出现的错误，解题的最佳方案，总结解题策略和拓展方向。

【名题选练】精选2009年全国各地中考典型而新颖的类型题，由易到难，梯度排列。

二、选题标准、新颖、典型、高质量、高效率

考生的复习训练，急需一定量的高质量、高水平的题目，达到以一当十、触类旁通、提高效率的效果。本书力求按单元复习目标要求，【试题精练】【名题选练】均从2009年全国各省市近百套试卷中遴选题目，题型丰富，素材鲜活，确保考生的复习训练题量适中、布局全面、质量上乘。

三、灵活性和实用性的有机结合

各地区使用的教材、考试方式可以不同，教学和复习的安排可以不同，但所需总复习的单元和热点题型是共同的。本书最权威地提供了据此策划的复习攻略与训练单元，可供各校师生选择使用。

使用时应及时对照本地区中考复习要求，作出适当调整。深刻领会各栏目的功能和目标，并在训练中使效益最大化。

本书在编写过程中，虽经集思广益，反复编校，不足处仍在所难免，欢迎批评指正。

敬请关注“春雨奖学计划”（登陆www.cyjj.com）。

衷心祝愿2010届考生充分发挥，智创佳绩！

目

录

Contents

物质的变化及

第一单元 构成的奥秘

- 一、物质的组成和结构 (1)
- 二、物质的分类、变化和性质 (7)
- 三、化学用语 (14)
- 四、溶液 (21)

第二单元 身边的化学物质

- 一、空气、氧气、水、碳 (28)
- 二、金属 (36)
- 三、氧化物、酸、碱、盐及化肥 (45)

第三单元 化学与社会发展

- 一、化学与能源 (56)
- 二、化学与材料 (61)
- 三、化学与环境 (64)
- 四、化学与健康 (70)

定量分析物质组成、

第四单元 结构及化学变化

- 一、有关化学式的计算 (75)
- 二、有关化学方程式的计算 (79)

- 三、有关溶液的计算 (87)

- 四、综合计算 (92)

第五单元 科学探究

- 一、实验基本操作 (99)
- 二、物质的制取 (105)
- 三、物质的检验、分离和提纯 (113)
- 四、实验的设计和评价 (118)

热点题型与常用

第六单元 化学思想方法演练

- 一、陈述性类题型 (125)
- 二、信息给予类题型 (132)
- 三、推断类题型 (138)
- 四、开放类题型 (144)
- 五、探究创新类题型 (148)
- 六、综合演绎类题型 (156)

附 参考答案与提示



第一单元

物质的变化及构成的奥秘

一、物质的组成和结构



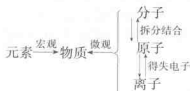
课标导航

1. 知道元素的简单分类、元素周期表。
2. 理解分子、原子、离子的概念，并能利用其知识来解释化学现象。
3. 知道原子的构成及核外电子是分层排布的。
4. 知道原子可以结合成分子，同一元素的原子和离子可以相互转化，初步认识核外电子在化学反应中的作用。
5. 初步认识相对原子质量、相对分子质量的概念。
6. 认识氢、碳、氧、氮等与人类关系密切的常见元素，形成“化学变化过程中元素不变”的观念。



命题趋势

1. 了解物质是由粒子构成的，理解分子、原子、离子等核心概念。
2. 了解分子的“动、隙、小”等主要性质，分子是保持物质化学性质的最小粒子，能用分子的观点解释某些常见现象。
3. 了解化学反应中分子可以分为原子，原子可以结合成分子，原子在化学反应中不可再分。
4. 知道原子的结构，核电荷数=质子数=核外电子数，相对原子质量=某原子的质量/碳 12 原子质量的十二分之一。
5. 知道质子数决定元素的种类，但质子数相同的粒子并不一定是同种元素(如 H_2 和 He)，最外层电子数与元素的分类(金属元素、非金属元素、稀有气体元素)关系密切。
6. 知道离子的形成，认识同一种元素的原子和离子可以通过得失电子相互转化，阳离子的质子数>电子数，阴离子的质子数<电子数，带电的原子团也是离子(如 SO_4^{2-})。
7. 初步认识核外电子是分层排布的，了解最外层电子数与元素化学性质有密切关系；了解元素周期表中 1~18 号元素的排列规律(横行、竖行)。
8. 从宏观与微观两个层面分析物质的组成与构成。元素为宏观概念，只讲种类，不讲个数；而分子、原子、离子等微粒则既讲种类，又讲个数。



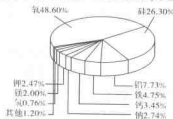
试题精综

一、选择题

1. (2009·山东烟台) 实验室中运用 2008 年诺贝尔化学奖的研究成果，可依据生物发光现象检测超微量钙的存在。这里的“钙”是指()。
A. 原子 B. 元素
C. 分子 D. 离子
2. (2009·山东青岛) 化学与人体健康密切相关。市场上有“高钙牛奶”“加氟牙膏”“葡萄糖酸锌”等商品，这里的“钙”“氟”“锌”应理解为()。
A. 原子 B. 元素
C. 分子 D. 单质
3. (2009·江苏无锡) 某饮用水标签的部分内容如下图
所示，图中的 Na、K、Ca 是指()。

每 100 mL 水中含	
Na	0.1 mg~2.0 mg
K	0.05 mg~0.5 mg
Ca	0.1 mg~1.2 mg

- A. 分子 B. 元素
C. 原子 D. 单质
4. (2009·广西玉林) 下图是地壳中各元素的含量数据图，那么地壳中含量最多的金属元素是()。



- A. O B. Si
C. Al D. Fe
5. (2009·江苏南通) 下列物质中，全部由非金属元素组成的是()。
A. 黄金 B. 铜绿
C. 食盐 D. 干冰

6. (2009·北京)氧是地壳中含量最多的元素。已知一种氧原子,原子核内含有8个质子和10个中子,则该氧原子核外电子数为()。

A. 2 B. 8
C. 10 D. 18

7. (2009·江苏南京)原子序数为94的钚(Pu)是一种核原料,该元素一种原子的质子数和中子数之和为239,下列关于该原子的说法不正确的是()。

A. 中子数为145
B. 核外电子数为94
C. 质子数为94
D. 核电荷数为239

8. (2009·山东烟台)某元素的原子结构示意图如下,对该元素的有关认识正确的是()。

A. 该元素的原子核内质子数是34
B. 该元素是金属元素
C. 该元素原子的最外层电子数是2
D. 该元素位于元素周期表中的第四周期

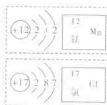


9. (2009·山东烟台)雄伟壮观的国家大剧院主体建筑表面安装了近2万块钛(Ti)金属板。已知Ti原子核内有22个质子,则下列叙述正确的是()。

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

10. (2009·广东肇庆)右图是镁和氯两种元素的有关信息,则下列说法错误的是()。

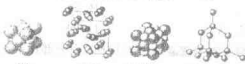
A. 镁原子结构图中 $x=8$
B. 氯元素的原子序数为17
C. 镁是金属元素,氯是非金属元素
D. 镁和氯组成化合物的化学式为 $MgCl$



11. (2009·江苏泰州)下列物质由离子构成的是()。

A. 铜 B. 氯化钠
C. 氧气 D. 金刚石

12. (2009·江苏常州)参考下列物质的微观结构图示,其中由阴、阳离子构成的物质是()。



A. 铜 B. 干冰
C. 氯化钠 D. 金刚石

13. (2009·江苏泰州)在氢氧化钡溶液中主要存在的微粒有()。

A. 氢氧化钡分子 B. 氢氧根离子
C. 钡原子 D. 氧离子

14. (2009·天津滨海新区)下列结构示意图中,属于阴离子的是()。



15. (2009·甘肃兰州)下列四种粒子的结构示意图中,说法正确的是()。



A. 它们表示四种不同的元素
B. ②表示的元素在化合物中通常显+2价
C. ①③④表示的元素都是非金属元素
D. ①④表示的是阳离子

16. (2009·江苏盐城)右图是元素周期表中钠元素的相关信息,下列说法正确的是()。

A. 钠原子核内质子数为11
B. 钠为非金属元素
C. 钠原子的实际质量为22.99 g
D. 钠元素的原子结构示意图为 (+11) 2 8



17. (2009·山东青岛)右图是元素周期表中的一格,依据图中的信息得到的下列认识错误的是()。

A. 该元素原子的质子数为14
B. 该元素属于非金属元素
C. 该元素一个原子的原子核外有14个电子
D. 该元素的相对原子质量为28.09 g



18. (2009·威海烟台)下列说法错误的是()。

A. 阳离子一定带有正电荷
B. 带电荷的原子团一定是酸根
C. 具有相同质子数的粒子不一定是同一种元素
D. 最外层电子数为8的粒子不一定是稀有气体元素的原子

19. (2009·肇庆)从热水瓶中倒开水,能够观察到瓶口有白雾,白雾上升一段距离后消失。这一现象无法说明()。

A. 水分子可以再分
B. 水分子很小
C. 水分子间有间隔
D. 水分子在不断运动

20. (2009·江苏无锡)“闻香识茶”意思是通过闻的方法判断出茶的类别。人们能够闻到茶香的原因是()。

A. 分子之间存在间隔
B. 分子质量和体积很小
C. 分子在不断地运动
D. 分子是由原子构成的

21. (2009·北京)水果散发出诱人的香味,你能闻到香味的原因是()。

A. 分子在不断运动
B. 分子的质量很小
C. 分子之间有间隔
D. 分子的体积很小



22. (2009·广东肇庆)用分子的相关知识解释下列现象,其中正确的是()。

A. 进入超市就闻到榴莲的香味,说明分子之间有间隔
B. 10 mL 酒精和 10 mL 水混合后,总体积小于 20 mL,说明分子之间有间隔
C. 物质能热胀冷缩,说明分子可以再分
D. 湿衣服放在火炉旁干得较快,说明分子质量很小

23. (2009·四川雅安)用分子的观点对下列常见现象的解释中,不正确的是()。

A. 食物腐败——分子本身发生变化
B. 酒精挥发——分子间间隔变大
C. 花香四溢——分子不停地运动
D. 热胀冷缩——分子大小随温度变化而改变

24. (2009·湖南长沙)生活中的下列现象,用分子的相关知识解释,不正确的是()。

A. 水受热变成水蒸气,水分子分裂变成了原子
B. 经过食堂附近,闻到饭菜香味,说明分子在不断运动
C. 50 mL 水和 50 mL 酒精混合后,总体积小于 100 mL,说明分子间有间隙
D. 燃烧的火条伸入集满氧气的集气瓶中燃烧更旺,伸入集满二氧化碳的集气瓶中熄灭,说明分子不同化学性质不同

25. (2009·江苏徐州)用分子的相关知识解释下列生活中的现象,不正确的是()。

A. 墙内开花墙外香——分子在不断运动
B. 热胀冷缩——分子的大小随温度的升降而改变
C. 50 mL 酒精与 50 mL 水混合后,体积小于 100 mL——分子间有空隙
D. 湿衣服在充足的阳光下容易晾干——分子的

运动速率随温度升高而加快

26. (2009·山东烟台)下列对相应现象或事实的解释不正确的是()。

选项	现象或事实	解释
A	金刚石和石墨的性质差异较大	两者的原子排列方式不同
B	酒香不怕巷子深	分子不断地运动
C	温度计中的水银(汞)热胀冷缩	原子的大小发生改变
D	用干冰进行人工降雨;用铜制作导线	都是利用物质的物理性质

27. (2009·山东烟台)下列对一些事实的解释不正确的是()。

	事实	解释
A	物质的热胀冷缩	分子或原子间的间隔随温度的改变而改变
B	一氧化碳有可燃性,而二氧化碳不具有可燃性	物质组成元素不同,分子结构也不同
C	0℃ 时水结成冰,而海水在 -1.9℃ 才会结冰	海水中含有盐,是混合物,其凝固点比水低
D	盐酸和稀硫酸都能使紫色石蕊试液变红色	盐酸和稀硫酸中都含大量的氢离子

28. (2009·山东济宁)某同学对不同状态水的认识,正确的是()。

A. 气、液、固三种状态的水中,水分子是一样的
B. 气态水分子质量小,液态和固态水分子质量大
C. 气态水分子不断运动,液态和固态水分子不运动
D. 气态水分子间有间隔,液态和固态水分子间没间隔

29. (2009·江苏宿迁)下列有关分子、原子、离子说法正确的是()。

A. 分子是化学变化中最小的粒子
B. 一切原子的原子核都是由质子、中子构成的
C. 分子的质量总比原子质量大
D. 分子、原子、离子都能直接构成物质

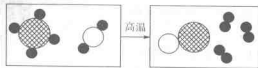
30. (2009·湖北黄冈)下列有关分子、原子和离子的说法正确的是()。

A. 保持氧气化学性质的粒子是氧原子
B. 原子的最外层电子数决定元素的种类

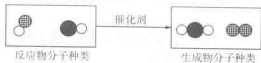
- C. 氯化钠是由离子构成的化合物
D. 分子间有一定间隔, 原子间没有间隔
31. (2009·广东肇庆) 下列叙述中, 正确的是()。
A. 原子的质量主要集中在原子核上
B. 构成物质的微粒只有分子和原子
C. 气体易被压缩, 说明构成气体的分子在不断运动
D. 物质在不同条件下的三态变化主要是由于分子的大小发生了变化
32. (2009·广东肇庆) 科学技术的进步早已证明物质确实是由分子、原子等粒子构成。下列对分子和原子的叙述不正确的是()。
A. 分子总是在不断地运动的
B. 分子是由原子构成的
C. 分子间是有间隔的
D. 在化学变化中分子和原子都能分成更小的粒子
33. (2009·福建厦门) 科学家用单个分子制成了“纳米车”(如右图), 它能在人工操纵下运输药物分子到病源处释放, 以杀死癌细胞。下列有关“纳米车”的说法正确的是()。
A. “纳米车”的研制成功说明分子要在人为外力作用下才能运动
B. “纳米车”分子不是由原子构成的
C. “纳米车”运输药物分子的过程是肉眼可以直接看见的
D. “纳米车”研制成功说明在一定条件下人可以控制分子运动
34. (2009·山东聊城) 进入 2009 年春季以来, 全球多国暴发甲型 H1N1 流感。莽草酸是一种治疗流感药物达菲的原料, 其化学式为 $C_7H_{10}O_5$, 下列有关莽草酸的说法正确的是()。
A. 莽草酸的相对分子质量为 134
B. 一个莽草酸分子由 7 个碳原子和 5 个水分子组成
C. 莽草酸中碳元素、氢元素、氧元素的质量比为 7:10:5
D. 一个莽草酸分子由 7 个碳原子、10 个氢原子和 5 个氧原子构成
35. (2009·广东肇庆) 近段时期, 我国准备了大量的达菲作为应对甲型 H1N1 流感的储备用药。已知达菲的化学式为 $C_{16}H_{28}N_2O_4 \cdot H_3PO_4$ 。下列关于达菲的叙述中正确的是()。
A. 达菲由五种元素组成

- B. 达菲分子中 C、N、O、P 的原子个数比是 8:1:4:1
C. 达菲由 16 个碳原子、28 个氢原子、1 个四氧化二氮分子和一个磷酸分子组成
D. 使用达菲后就没有必要再研发新的抗流感药物了

36. (2009·山东烟台) 下图是工业上制备氢气的微观示意图, 其中不同的“球”代表不同的原子。下列说法不正确的是()。



- A. 图中能表示氢分子的是“”
B. 反应前后, 原子的种类、数目不变
C. 该反应中共涉及两种单质和三种化合物
D. 该反应中参加反应的两种分子的个数比为 1:1
37. (2009·山东聊城) “催化转换器”可将汽车尾气中的有毒气体处理为无毒气体。下图为该反应的微观示意图, 其中不同的球代表不同种原子。下列说法中, 不正确的是()。



- A. 分子在化学变化中可分
B. 此反应一定有单质生成
C. 原子在化学变化中不可分
D. 反应物中的两种分子和生成物中的两种分子的个数比均为 1:1

二、填空题

1. (2009·广东肇庆) 物质的结构决定物质的性质, 性质决定用途。回答下列问题。
(1) 石墨与金刚石性质不同是由于它们的_____不同。
(2) CO_2 不燃烧、也不支持燃烧, 故 CO_2 能用来_____。
2. (2009·宁夏银川) 根据“物质的组成和结构决定物质的性质”的观点, 简要说明下列物质的相似或差异的原因。
(1) 金刚石很硬而石墨很软, 原因是_____。
(2) 盐酸和稀硫酸溶液都能使紫色石蕊试液变红色, 原因是_____。
(3) 生铁和钢某些性质不同的原因是_____。
(4) 稀有气体氦气和氩气呈现“化学惰性”, 原因是_____。

- 水由水_____构成;氯化钠溶液中含有钠
;化学变化中的最小粒子是_____。

- (1) 在 H 、 H_2 、 H^+ 中表示氢离子的是

- (3) 在反应 $4\text{HNO}_3 \xrightarrow{\text{光}} 4\text{NO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O} + \text{X} \uparrow$ 中, X 的化学式为_____。

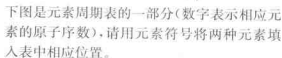
- (4)清凉油的主要成分薄荷脑($C_{10}H_{10}O$)是由_____种元素组成,分子中碳、氢、氧原子个数比为_____。

5. (2009·湖北宜昌) 下图是构成纯净物的粒子间的关系图。请在 A、B 处填入物质的化学式, C、D 处填入粒子名称(填“分子”“原子”或“离子”)。



6. (2009·江苏南通) (1)历史上,道尔顿认为,原子是一个个简单的、不可分割的实心球体。现在你认为该观点 (填“正确”或“错误”)。

- (2)现代化学上,氧、铝两元素的原子结构示意图分别表示为:



1H							
3Li						9F	
11Na					16S	17Cl	

- (3) 上表中硫元素的每个原子需要得到_____个电子形成相对稳定结构的离子, 该离子与 Na^+ 形成化合物的化学式为_____。
- (4) 亚氯酸钠 (NaClO_2) 是一种重要的消毒剂, 其中氯元素的化合价为_____。

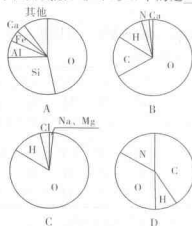
7. (2009·江苏苏州) 根据以下 A、B、C、D 四幅元素含量示意图, 试推测元素分布领域, 将图下字母序号填涂在答题卡相应位置。

- (1)分布在人体中的是

- (2)分布在海水中的是

- (3)分布在地壳中的是

- (4)分布在丙氨酸($C_3H_7O_2N$)中的是

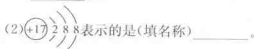


8. (2009·四川乐山) 元素周期律是学习和研究化学的重要工具。下表是元素周期表的部分信息:

1H 氢								2He 氦
3Li 锂	4Be 铍		5B 硼	6C 碳	7N 氮	8O 氧	9F 氟	10Ne 氖
11Na 钠	12Mg 镁		13Al 铝	14Si 硅	15P 磷	16S 硫	17Cl 氯	18Ar 氩
19K 钾	20Ca 钙							

认真分析信息,回答:

- (1) 地壳中含量最多的金属元素的符号是_____。



- (3) 由 1、8、12 号元素组成化合物的化学式。

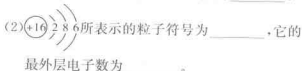
- (4)上表中每一周期元素原子序数的变化规律是

9. (2009·广东汕头) 元素周期律和周期表是学习化学的重要工具, 下表是元素周期表的部分信息。

1 H 氢									2 He 氦
3 Li 锂		4 Be 铍		5 B 硼	6 C 碳	7 N 氮	8 O 氧	9 F 氟	10 Ne 氖
11 Na 钠		12 Mg 镁		13 Al 铝	14 Si 硅	15 P 磷	16 S 硫	17 Cl 氯	18 Ar 氩

请认真分析表中信息,回答下列问题

- (1)地壳中含量仅次于氧的非金属元素名称是_____，该元素原子的质子数为_____。



- (3)由原子序数为8和13的两种元素组成的化合

物质_____ (写化学式)。

(4)元素周期表同一横行元素的排列规律是:从左到右_____。

10. (2009·广东中考)下表是元素周期表的一部分,请你据表回答问题。

3Li 锂 6.941	4Be 铍 9.012	5B 硼 10.81	6C 碳 12.01	7N 氮 14.01	8O 氧 16.00	9F 氟 19.00	10Ne 氖 20.18
11Na 钠 22.99	12Mg 镁 24.31	13Al 铝 26.98	14Si 硅 28.09	15P 磷 30.97	16S 硫 32.06	17Cl 氯 35.45	18Ar 氩 39.95

(1)原子序数为 15 的元素是_____。

(2)镁元素的相对原子质量是_____。

(3)上表中,属于金属元素的有_____种。

(4)写出氧元素的原子结构示意图:_____。

11. (2009·湖北恩施)元素周期表是学习化学的重要工具。下面是元素周期表中 1~18 号元素原子核外电子排布,我们对它进行研究:

第一周期 1H (1)	第二周期 3Li (2,1) 4Be (2,2) 5B (2,2,1) 6C (2,2,2) 7N (2,2,3) 8O (2,2,4) 9F (2,2,5) 10Ne (2,2,6)	第三周期 11Na (2,8,1) 12Mg (2,8,2) 13Al (2,8,3) 14Si (2,8,4) 15P (2,8,5) 16S (2,8,6) 17Cl (2,8,7) 18Ar (2,8,8)	第四周期 19K (2,8,8,1) 20Ca (2,8,8,2)
-------------------	--	--	---

(1)第 16 号元素属于_____元素(填“金属”或“非金属”),它在化学反应中容易_____ (填“得”或“失”)电子。

(2)元素的化学性质与原子结构中的_____数关系密切。

(3)在同一族中,各元素的原子结构呈现的规律有_____ (任写一点)。

(4)研究表明:第二周期从 3~9 号元素的原子电子层数相同,核电荷数逐渐增大,核对核外电子的引力逐渐增大,故原子半径逐渐减小。我分析第三周期从 11~17 号元素原子半径变化规律是_____。

12. (2009·内蒙古赤峰)在宏观物质、微粒结构和化学符号之间建立联系,是化学科学不同于其他学科的思维方式。已知 H、C、O、Na 四种元素的核电荷数分别为 1、6、8、11,根据你学过的有关物质的名称、物质的构成和表示微观粒子的化学符号(元素符号、离子符号或化学式)等知识,用上述元素按要求填空:

(1)质子数为 11 的同种元素的原子和离子	粒子的化学符号	
	对应物质的名称	
(2)质子数之和为 10 的两种不同的分子	粒子的化学符号	
	对应物质的名称	
(3)一种酸和一种碱	粒子的化学符号	
	对应物质的名称	

二、物质的分类、变化和性质



课标导航

1. 认识物质的三态及其转化。
2. 能从组成上识别氧化物,区分纯净物和混合物、单质和化合物、有机物和无机物,认识物质的多样性。
3. 认识化学变化的基本特征,理解反应现象和本质的关系。
4. 能判断一些物质反应所属的反应类型,能用于解释与日常生活相关的一些现象。
5. 知道物质发生化学变化时伴随有能量变化。
6. 能用金属活动性顺序表对有关的置换反应进行简单的判断,并能解释日常生活中的一些现象。
7. 初步认识催化剂的重要作用。



命题趋势

1. 知道物质的性质主要分物理性质和化学性质,物理性质是物质不需要发生化学变化就体现出来的性质,如色、态、味、熔沸点、硬度、密度等;化学性质就是物质在化学变化中表现出来的性质,如可燃性、助燃性、氧化性、还原性、稳定性、酸碱性等。对物质的溶解性应区别对待(关键看物质溶于水时有没有和水发生化学反应)。

2. 对物质的分类,不同的视角将会有不同的归属:

①从物质成分的单一性与否可将物质分为纯净物和混合物。

②从纯净物元素组成角度可将物质分为单质和化合物。

③从化合物中是否含有碳元素又可将之分为无机物和有机物。

注意:少数含有碳元素的化合物,如 CO 、 CO_2 、 CaCO_3 等具有无机化合物的特点,因此仍把它们看成无机物。

④从物质性质、功能又可将化合物分为氧化物、酸、碱和盐。

3. 理解物理变化和化学变化,并能从宏观和微观的角度加以区分。从宏观上看是否生成新物质是判断物理变化还是化学变化的标准;从微观上看,物理变化只是构成物质的粒子(分子、原子、离子)聚集状态的变化,从而出现固、液、气三态的变化,而化学变化则是构成物质的分子破裂,原子重新组合形成新的分子。如水蒸发仅是分子的间隔发生了改变,分子

本身没有改变;而水电解,分子的种类发生了改变,由水分子变成了氢分子和氧分子,故为化学变化。

4. 了解化学变化中的吸热与放热反应。
5. 了解化合反应、分解反应、置换反应、复分解反应的特征,并能区分这四种反应类型。
6. 能从得氧失氧的角度初步了解氧化还原反应。

知识网络:



7. 了解常见的金属活动性顺序,能用金属活动性顺序表对有关的置换反应进行简单的判断。

8. 初步认识催化剂的“一变二不变”。

试题精练

一、选择题

1. (2009·江苏宿迁) 厨房里发生的下列变化,属于物理变化的是()。
A. 面包发霉 B. 煤气燃烧
C. 榨取果汁 D. 用食醋除水垢
2. (2009·北京) 下列变化中,属于化学变化的是()。
A. 干冰升华 B. 酒精燃烧
C. 铁丝弯曲 D. 西瓜榨汁
3. (2009·山东菏泽) 下列过程中主要只涉及物理变化的是()。
A. 浓硫酸使白纸变黑
B. 用灼烧法鉴别羊毛和合成纤维
C. 生石灰遇水变成熟石灰
D. 用酒精浸泡紫罗兰花自制酸碱指示剂
4. (2009·江苏连云港) 下列变化属于化学变化的是()。
A. 彩纸折成纸鹤 B. 白雪缓慢消融
C. 葡萄酿成美酒 D. 霓虹灯光闪烁
5. (2009·四川乐山) 下列现象中,属于物理变化的是()。
A. 湿衣服晾干 B. 钢铁生锈

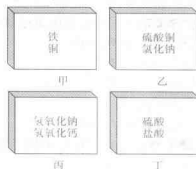
- C. 纸张燃烧 D. 食物霉变
6. (2009·重庆) 下列变化中属于化学变化的是()。
- A. 木柴劈成块 B. 西瓜榨成汁
C. 残雪化成水 D. 高粱酿成酒
7. (2009·江苏淮安) 下列变化属于化学变化的是()。
- A. 火药爆炸 B. 矿石粉碎
C. 蜡烛熔化 D. 汽油挥发
8. (2009·广东湛江) 下列在厨房中发生的变化是物理变化的是()。
- A. 榨取果汁 B. 冬瓜腐烂
C. 铁锅生锈 D. 煤气燃烧
9. (2009·甘肃兰州) 下列家庭实验中不涉及化学变化的是()。
- A. 用少量食醋除去水壶中的水垢
B. 用糯米、酒曲和水制甜酒酿
C. 用75%的酒精杀菌消毒
D. 用木炭除去冰箱中的异味
10. (2009·江苏泰州) 下列变化属于化学变化的是()。
- A. 瓦斯爆炸 B. 海水晒盐
C. 潮涨潮落 D. 干冰升华
11. (2009·山东烟台) “民以食为天”。下列过程中发生了化学变化的是()。
- A. 淘米 B. 洗菜
C. 苹果榨汁 D. 葡萄酿酒
12. (2009·广西玉林) 下列典故中,从物质变化的角度分析,主要体现化学变化的是()。
- A. 司马光砸缸 B. 凿壁偷光
C. 火烧赤壁 D. 铁杵磨成针
13. (2009·山东济宁) 化学科学的发展为人类提供了更多的生活、生产资料,下面做法利用了化学变化的是()。
- A. 海员蒸馏海水获取淡水
B. 工匠融化玻璃吹制各种容器
C. 工业上分离液态空气得到氧气、氮气
D. 大棚蔬菜生产施用二氧化碳气体提高产量
14. (2009·四川宜宾) 日常生活中的下列变化,其中一种与其余三种类别不同的是()。
- A. 水结成冰 B. 湿衣服晾干
C. 菜刀生锈 D. 开水沸腾
15. (2009·四川雅安) 日常生活的下列放热现象中,与其他三种有本质区别的一种是()。
- A. 天然气燃烧放热
B. 电灯泡通电发热
C. 生石灰与水混合放热
D. 镁与盐酸反应放热
16. (2009·江苏苏州) 我市是第六个国家级“光谷”。下列过程属于物理变化的是()。
- A. 二氧化硅(SiO_2)与焦炭制粗硅(Si)
B. 氢气与四氯化硅(SiCl_4)制纯硅(Si)
C. 太阳能热水器中冷水变热水
D. 在催化剂作用下太阳能光解水制氢
17. (2009·江苏常州) 人类使用材料的历史就是人类的进步史。下列物品的主要材质当时不是通过化学变化获取的是()。
- A. 马踏飞燕(青铜器)
B. 龙泉剑(铁器)
C. 金缕衣
D. 塑料器具
18. (2009·广西玉林) 化学反应前后肯定发生变化的是()。
- A. 原子数目 B. 原子质量
C. 元素种类 D. 物质种类
19. (2009·江苏无锡) 在金属铝所列性质中,属于化学性质的是()。
- A. 导电性 B. 导热性
C. 延展性 D. 还原性
20. (2009·江苏泰州) 下列性质属于化学性质的是()。
- A. 沸点 B. 硬度
C. 还原性 D. 溶解性
21. (2009·四川雅安) 物质的下列性质中,属于化学性质的是()。
- A. 颜色、状态 B. 熔点、沸点
C. 还原性、可燃性 D. 密度、硬度
22. (2009·广西桂林) 婴幼儿食用添加三聚氰胺的奶粉易患肾结石。下列描述属于三聚氰胺化学性质的是()。
- A. 白色粉末 B. 无味
C. 微溶于水 D. 呈弱碱性
23. (2009·广西梧州) 下列物质的用途与其物理性质有关的是()。
- A. 氧气用于急救病人
B. 氢气用作清洁燃料
C. 木炭用于除冰箱异味
D. 食醋用于除水垢
24. (2009·江苏无锡) 下列物质属于纯净物的是()。
- A. 水 B. 硬水
C. 铜 D. 煤

25. (2009·四川雅安) 根据物质分类知识判断,属于纯净物的是()。
- A. 洁净的空气 B. 干净的果汁
C. 冰水混合物 D. 矿泉水
26. (2009·江苏淮安) 下列物质属于纯净物的是()。
- A. 海水 B. 糖水
C. 冰水 D. 汽水
27. (2009·江苏镇江) 下列物质属于纯净物的是()。
- A. 酱油 B. 香醋
C. 酸奶 D. 干冰
28. (2009·广东肇庆) 欧盟国家已禁用水银温度计,因为它在使用时易破碎而泄漏水银危害人体健康。水银属于()。
- A. 单质 B. 氧化物
C. 化合物 D. 混合物
29. (2009·江苏常州) 海水晶含 NaCl 、 MgSO_4 等物质,曾被不法商贩用于假冒加碘食盐,它属于()。
- A. 混合物 B. 单质
C. 氧化物 D. 化合物
30. (2009·江苏淮安) 以下各组物质中都属于纯净物的是()。
- A. 醋酸、水银 B. 铜、24K金
C. 蒸馏水、汽油 D. 大理石、金刚石
31. (2009·湖北黄石) 石油没有固定的沸点,炼油厂根据石油中各成分沸点不同,将其分离开来,得到汽油、煤油、柴油等。由此推断石油属于()。
- A. 单质 B. 混合物
C. 纯净物 D. 化合物
32. (2009·江苏扬州) “诗画瘦西湖,人文古扬州”是我市的旅游宣传语,清澈的瘦西湖水属于()。
- A. 混合物 B. 纯净物
C. 单质 D. 化合物
33. (2009·山东青岛) 下列常见的物质中,属于纯净物的是()。
- A. 啤酒 B. 食醋
C. 加碘食盐 D. 蒸馏水
34. (2009·重庆) 下列物质中属于化合物的是()。
- A. 二氧化硫 B. 空气
C. 磷 D. 碘盐
35. (2009·四川达州) 下列物质中属于氧化物的是()。
- A. 高锰酸钾 B. 臭氧(O_3)
C. 干冰 D. 矿泉水
36. (2009·北京) 下列物质中,属于氧化物的是()。
- A. O_2 B. H_2O
C. KCl D. H_2SO_4
37. (2009·上海) 常见含氧物质中属于单质的是()。
- A. 氧气 B. 氧化镁
C. 二氧化硫 D. 硫酸
38. (2009·山东东营) 下列各物质按照单质、氧化物、混合物的顺序排列的是()。
- A. 冰、干冰、醋酸
B. 氮气、氧气、空气
C. 水银、水、医用消毒酒精
D. 石墨、熟石灰、盐酸
39. (2009·广东肇庆) 下列各组物质按氧化物、混合物、有机物顺序排列的是()。
- A. 干冰、空气、乙醇
B. 煤、石油、食盐水
C. 水、汽水、纯碱
D. 明矾、大理石、纤维素
40. (2009·上海) 家庭常用物质中属于无机物的是()。
- A. 葡萄糖 B. 淀粉
C. 水 D. 蔗糖
41. (2009·江苏苏州) 关于 SO_2 、 CO_2 、 MnO_2 三种物质,下列说法错误的是()。
- A. 都含有氧元素 B. 都是化合物
C. 都是氧化物 D. 都含有氧分子
42. (2009·福建厦门) 科学家发现由 C_{60} 制取的化合物 M 有抑制艾滋病病毒的作用,下列叙述不正确的是()。
- A. 厦大化学家制得了 C_{60} ,它与 C_{60} 都是单质
B. 某物质含有 C_{60} 分子和 C_{60} 分子,该物质是化合物
C. 由 C_{60} 制取化合物 M 的过程,发生了化学变化
D. C_{60} 在空气中燃烧生成二氧化碳的反应是化合反应
43. (2009·内蒙古赤峰) 有机物中的乙烯(C_2H_4)、丙烯(C_3H_6)、丁烯(C_4H_8)等,它们的组成和结构都很相似,这类有机物被称作烯烃。据此推断碳原子数为 n 的烯烃的化学式为()。
- A. C_nH_{2n} B. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ D. C_nH_n

44. (2009·重庆) 化学实验室中的药品按物质类别分类放置。下面是做“酸的性质”实验时,实验桌上部分药品的摆放情况。小林取用了硫酸以后,应该把它放回的位置是()。



45. (2009·上海中考) 分类是学习和研究化学物质及其变化的一种常用的基本方法。现有药品硫酸铁,它与下列哪组属于同一类物质?()。
- A. 盐酸、硫酸
B. 氢氧化铝、氢氧化铜
C. 氯化镁、碳酸氢钠
D. 二氧化碳、四氧化三铁
46. (2009·广东中考) 某化学实验室有四个药品橱分类存放了如下药品:



现该实验室购进了一瓶碳酸氢铵,应将它放进()。

- A. 甲橱
B. 乙橱
C. 丙橱
D. 丁橱
47. (2009·山东烟台) 右图表示的是纯净物、单质、化合物、含氧化合物、氧化物之间的包含与不包含关系,若整个大圆圈代表纯净物,则在下列选项中,能正确指出①②③④所属物质类别的是()。
- A. ②化合物、④氧化物
B. ①单质、③氧化物
C. ①单质、③化合物
D. ②含氧化合物、④氧化物
48. (2009·山东烟台) 人体所摄入的主要物质有:①蛋白质、②糖类、③油脂、④维生素、⑤无机盐、⑥水、⑦空气等。其中属于有机化合物的是()。
- A. ①②③④
B. ①②③⑥
C. ②⑤⑥⑦
D. ③④⑥⑦
49. (2009·德州中考) 分类是化学重要的学习思想,下列物质分类错误的一组是()。

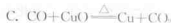
- A. H_2 、 O_2 、 N_2
B. HCl 、 H_2SO_4 、 $NaHSO_4$
C. $NaOH$ 、 KOH 、 $NH_3 \cdot H_2O$
D. $NaCl$ 、 $NaHCO_3$ 、 NH_4Cl

50. (2009·四川乐山) “分类”是化学学习和研究的重要方法之一,下列分类中不正确的是()。
- A. 硫酸铜、食盐、纯碱——盐
B. 硫酸铵、硝酸钾、尿素——氮肥
C. 空气、煤气、碘酒——混合物
D. 硫元素、氧元素、氮元素——非金属元素
51. (2009·宁夏) 分类法是一种行之有效、简便易行的科学方法,人们在认识事物时可以采用多种分类方法。下列对物质的归纳、分类中,有错误的一组是()。
- A. 烧碱、纯碱、熟石灰是常见的碱
B. 不锈钢、焊锡、生铁是常见的合金
C. 浓硫酸、火碱、生石灰是常见的干燥剂
D. 蛋白质、维生素、无机盐是常见的营养素
52. (2009·江苏常州) 下图表示的基本反应类型是()。



- A. 化合反应
B. 分解反应
C. 置换反应
D. 复分解反应

53. (2009·山东烟台) 芯片是电脑、“智能”家电的核心部件,它是用高纯度硅制成的。下面是生产单质硅过程中的一个重要反应: $SiO_2 + 2C \xrightarrow{\text{高温}} Si + 2CO \uparrow$,该反应的基本类型是()。
- A. 化合反应
B. 分解反应
C. 置换反应
D. 复分解反应
54. (2009·北京) 硫酸与氢氧化钠发生反应: $H_2SO_4 + 2NaOH \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$,此反应属于()。
- A. 化合反应
B. 分解反应
C. 置换反应
D. 复分解反应
55. (2009·广东肇庆) 下列物质间的反应属于分解反应的是()。
- A. 煅烧石灰石
B. 酸碱中和
C. 铝投入稀盐酸
D. 氢气在氧气中燃烧
56. (2009·四川雅安) 下列化学反应中不属于四种基本反应类型的是()。
- A. $3Fe + 2O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} Fe_3O_4$
B. $2H_2O \xrightarrow{\text{通电}} 2H_2 \uparrow + O_2 \uparrow$



57. (2009·安徽芜湖) 有人将化学反应分为5种类型, 除化合反应、分解反应、置换反应、复分解反应外, 第五种就是燃烧反应, 燃烧反应是指一种物质快速结合氧气生成一种或多种氧化物的反应。则下列说法正确的是()。

- A. 有些化合反应属于燃烧反应
B. 有些分解反应属于燃烧反应
C. 有些置换反应属于燃烧反应
D. 有些复分解反应属于燃烧反应

58. (2009·山东济宁) 生成新物质是化学变化的基本特征, 但现象的变化也可以帮助我们判断化学反应的发生。对下面实验现象的描述中, 正确的是()。

- A. 镁带在空气中燃烧, 产生白色火焰, 生成白色固体
B. 氢气在空气中燃烧, 产生淡蓝色火焰, 放出热量
C. 石蕊试液滴入氢氧化钠溶液中, 氢氧化钠溶液变为红色
D. 氢氧化钠溶液滴入浅绿色氯化铁溶液中, 有红褐色沉淀生成

59. (2009·山东济宁) 分类法是一种行之有效、简单易行的科学方法。某同学用下表所示形式对所学知识进行分类, 其中甲与乙、丙、丁是包含关系。下列各组中, 有错误的组合是()。

选项	甲	乙、丙、丁
A	常见干燥剂	浓硫酸、生石灰、氢氧化钠(固体)
B	常见碱	烧碱、纯碱、熟石灰
C	常见营养物质	蛋白质、维生素、无机盐
D	常见合金	不锈钢、焊锡、生铁

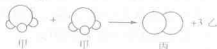
60. (2009·宁夏) 蔗糖在隔绝空气加热时, 生成碳和水, 则可推断蔗糖的组成元素是()。

- A. 只有碳 B. 只有碳、氢
C. 只有碳、氧 D. 碳、氢、氧

61. (2009·天津) 金属钛(Ti)是重要的航空航天材料。Ti可以用TiO₂与Si共熔制取, 反应的化学方程式为: $TiO_2 + Si \xrightarrow{\text{高温}} SiO_2 + Ti$ 。该反应中的还原剂是()。

- A. TiO₂ B. Si
C. SiO₂ D. Ti

62. (2009·江苏连云港) 如下图所示: 2个甲分子反应生成1个丙分子和3个乙分子, 下列判断不正确的是()。



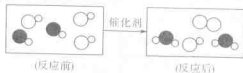
○表示A原子 ○表示B原子

- A. 该反应的基本反应类型是分解反应
B. 参加反应的甲物质属于化合物
C. 该化学反应中原子的种类发生了改变
D. 根据质量守恒定律可推知, 1个乙分子中含有2个A原子

63. (2009·宁夏) 下列事实不能用同一原理进行解释的是()。

- A. C和CO都能跟灼热的CuO反应
B. 实验室收集CO₂和O₂都能用向上排空气法
C. 碳酸饮料和白醋都能使紫色石蕊溶液变红
D. 在滴有酚酞的NaOH溶液中滴加盐酸和投入活性炭都能使溶液褪色

64. (2009·广东肇庆) 下图是“尾气催化转换器”将汽车尾气中有毒气体转变为无毒气体的微观示意图, 其中不同的圆球代表不同原子。下列说法错误的是()。



- A. 此反应有单质生成
B. 原子在化学变化中是不可分的
C. 图中生成物全部是化合物
D. 参加反应的两种分子的个数比为1:1

65. (2009·甘肃兰州) 已知某两种物质在光照条件下能发生化学反应, 其微观示意图如下:



(说明: 一种小球代表一种原子)

则下列说法不正确的是()。

- A. 该反应属于置换反应
B. 图示中共有4种分子
C. 该图示说明在化学变化中分子可分, 原子不可分
D. 以上反应符合质量守恒定律

66. (2009·甘肃兰州) 关于化学反应 $A + B \longrightarrow C + D$, 下列说法中正确的是()。

- A. 若生成物C和D分别是盐和水, 则反应物一定是酸和碱

- B. 若C是单质、D为化合物,则A和B中一定有一种是单质,一种是化合物
 C. 若B是酸,则C和D一定有一种是盐
 D. 若A、B各取10 g混合,使其充分反应,则C、D质量的总和一定等于20 g

二、填空题

1. (2009·山东聊城) 现有①氧化铜,②空气,③铁粉,④液态氧,⑤水,⑥氯化钾,⑦海水等物质。其中属于混合物的是_____;属于氧化物的是_____。
2. (2009·广东佛山) 化学上常用化学式来表示物质,以下是一些常见物质的化学式:
 ① Fe_2O_3 ② NH_4Cl ③ NaCl ④ CH_4
 ⑤ CaCO_3 ⑥ H_2O_2
 请按要求填空(每空只选填一个编号):
 (1)用于配制生理盐水的物质_____。
 (2)天然气的主要成分_____。
 (3)实验室用来制氧气的物质_____。
 (4)赤铁矿的主要成分_____。
 (5)农业上可用作化肥的物质_____。
 (6)大理石的主要成分_____。
3. (2009·江苏淮安) 请从①氧气、②稀有气体、③硫酸、④磷酸二氢铵、⑤氯化钠中选择适当物质,并用其序号填空:
 (1)可用作保护气的是_____。
 (2)常用作调味剂的是_____。
 (3)可用于金属表面除锈的是_____。
 (4)急救病人时可供呼吸的是_____。
 (5)能作为无土栽培营养液成分的是_____。
4. (2009·山东青岛) 化学就在我们身边,它与我们的生活息息相关。从石灰石、氧气、二氧化碳、食盐四种物质中选出与下列用途相对应的物质,填写在空白处:
 (1)供给人类呼吸的气体是_____。
 (2)烹饪时用作调味品的是_____。
 (3)可用作建筑材料的是_____。
 (4)植物光合作用不可缺少的气体是_____。
5. (2009·江苏无锡) 在“熟石灰、食醋、焊锡、石墨、维生素C、聚四氟乙烯”中选择适当的物质填空:
 (1)属于合金的是_____。
 (2)可用于检验鸡蛋壳中含有碳酸盐的是_____。
 (3)常用作电极的是_____。
 (4)可用于改良酸性土壤的是_____。
 (5)缺乏_____会引起坏血病。
 (6)可用作不粘锅内衬的是_____。

6. (2009·江苏连云港) 请在“石墨、氮气、二氧化硫、甲烷、熟石灰”中选择合适的物质填空:(填化学式或名称)

- (1)能形成硫酸型酸雨的空气污染物是_____。
 (2)能产生温室效应的气体,且属于有机物的是_____。

- (3)具有优良导电性的非金属单质是_____。
 (4)常用来改良酸性土壤的碱是_____。
 (5)充入食品包装袋中可以防腐,且约占空气体积78%的气体单质是_____。

7. (2009·广西桂林) 通过学习化学,我们认识了很多化学物质的性质和用途。请你选择适当的物质在以下的选项中填空(填序号)。

- ①不锈钢 ②金刚石 ③水 ④氢氧化钙
 ⑤氧气 ⑥羊毛

- (1)能供人体呼吸的是_____。
 (2)属于合金的是_____。
 (3)能中和酸性土壤的是_____。
 (4)属于天然纤维的是_____。
 (5)天然存在最硬的物质是_____。
 (6)最常用的溶剂是_____。

8. (2009·广东茂名) 根据一定的标准对物质进行整理和分类,是学习化学有效的方法。回答问题:

- (1)盐酸、硫酸属于酸,其分类标准是:它们在水溶液中解出的阳离子都是_____。
 (2)根据“组成元素种类的异同”,可将纯净物分为_____和_____。
 (3)某同学将含碳元素的不同物质按一定的分类标准进行整理,得到如下的物质关系:
 $\text{C} \rightarrow \text{CO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3$ 。请你参照他的分类标准,完成含钙元素的不同物质关系:
 _____ $\rightarrow$ _____ $\rightarrow$ _____ $\rightarrow$ _____。

9. (2009·江苏泰州) 形态各异的物质可按一定规律分类。现有以下八种物质,请选用各物质名称前的字母序号填涂在答题卡相应位置。

- A. 盐酸 B. 氯化钾
 C. 氧化铜 D. 淀粉
 E. 五氧化二磷 F. 氮气
 G. 氢氧化钙 H. 甲烷

题号	物质分类标准	字母序号	题号	物质分类标准	字母序号
(1)	金属氧化物		(5)	非金属单质	
(2)	非金属氧化物		(6)	挥发性酸	
(3)	易溶性盐		(7)	最简单的有机物	
(4)	微溶性碱		(8)	糖类	