

天利 38 套

最新 3 年 中考试题分类解析

◆ 全国学习科学研究会 编
北京天利考试信息网

2006 中考趋势透析

化 学



联合推荐

西藏人民出版社

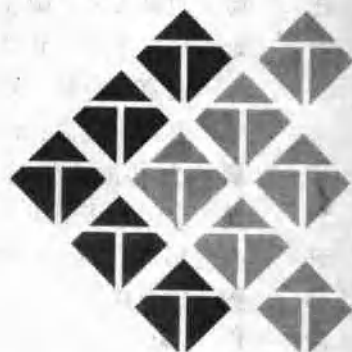
最新 3 年

中考试题分类解析



全国学习科学研究会 编
北京天利考试信息网

化 学



西藏人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

中考试题分类解析 1/全国学习科学研究会编.
-拉萨:西藏人民出版社,2005.8
ISBN 7-223-01844-5
I.中… II.全… III.基础课—初中—解题—升学参考资料 IV.G634
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 055343 号

中考试题分类解析 1

——最新 3 年中考试题分类解析(化学)

作 者 全国学习科学研究会考试研究中心
责任编辑 侯志玲
封面设计 谭仲秋
出 版 西藏人民出版社
社 址 拉萨市林廓北路 20 号 邮政编码 850000
北京发行部:100013 北京市东土城路 8 号林达大厦 A 座 13 层
电 话:010-64466482、64466473、51655511-858
印 刷 北京市后沙峪印刷厂
经 销 全国新华书店
开 本 16 开(787×1 092) 字 数 1 600 千
印 数 10 000 册 印 张 78.75
版 次 2005 年 8 月第 1 版第 1 次印刷
标准书号 ISBN 7-223-01844-5/G·793
定 价 88.80 元(全 6 册)

编写说明

有一种现象,有些考生说到课本上的知识头头是道,但在中考题目面前,总是无从下笔;有些考生好像对课本上的知识掌握的不是很准,却在答题时,总能找到命题人的考查意图。造成这种差异的原因,就是考生“考感”的差异,也就是,考生在考试进行状态中,对考题的灵敏而强烈的感觉、感受和感知能力的差异。如何才能提高自己的“考感”成了广大考生特别关注的问题,为此,北京天利考试信息网联合全国学习科学研究会,邀请工作在教学一线的特级、高级教师编写了这套《最新3年中考试题分类解析》。本书通过引导考生分析试题的题型、考试的重点、命题规律、答题思路和技巧等方法,让考生逐步提高“考感”,轻松应对中考。

本书主要设置以下的栏目:

【命题趋势】以近3年中考试题中的经典题目为基础,以2006年中考考查要求和最新的中考命题信息为导向,对考点变化、考查角度、考试重点、题型设计进行了全面的评价和预测,以帮助考生明确命题规律和重点,抓住考试基本内容,更积极主动地面对中考。

【应试对策】针对各专题的考点和主要涉及题型的特点,进行了科学、高效的复习方法指导,使考生在第一、二轮复习备考中取得最佳的复习效果。

【试题类编】对近3年中考中常考、典型题目,依照中考考点或题型分布进行分类编排,同时注重了题目能力性、应用性、综合性的发展趋势,既方便考生纵览近3年题目的发展和变化,又满足了考生在了解中考命题方向基础上进行专项训练的要求。

【解题点评】对试题类编中出现的所有题目,从命题角度、考查要点、解题思路等方面进行了全面、系统的点评,帮助考生提升应试水平。

特别说明:1.本书在编排时充分考虑了实验区和非实验区中考等不同模式,适用于全国各省市不同形式参考的考生;2.试题类编部分所选题目均标明了试题出处,为广大考生备考过程中快捷的检索试题提供了方便;3.与其他版本图书不同,本书将2005年中考试题也按专题进行了分类,考生可以从中得到更新的命题信息。

参加本册编写的教师有,语文:王丽君、岳玉珍;数学:舒桂梅、程文和;外语:董发、王宏静、孙立梅;物理:吴景阳、郭永新;化学:赵广义、代莹;政治:王金环、韩志梅。

相信本书会成为将要参加中考的你的益友!

编者

2005年8月

Contents



专题一	物质的变化和性质	(1)
专题二	物质的组成和分类	(13)
专题三	物质的结构和构成	(20)
专题四	化学用语	(30)
专题五	溶液	(40)
专题六	空气 氧	(49)
专题七	水 氢	(59)
专题八	碳和碳的化合物	(69)
专题九	铁 常见的金属	(81)
专题十	酸、碱、盐	(89)
专题十一	初中化学实验常用仪器和基本操作	(105)
专题十二	氧气、氢气、二氧化碳的制取与实践	(113)
专题十三	物质的检验和推断	(124)
专题十四	混合物的分离和提纯	(136)
专题十五	实验的设计和评价	(142)
专题十六	实验的科学探究	(153)
专题十七	化学式的计算	(165)
专题十八	化学方程式的计算	(174)
专题十九	溶质质量分数的计算	(182)
专题二十	综合计算题	(190)



专题一 物质的变化和性质

【命题趋势】

物质的变化和性质的相关知识和概念,是学习化学理论、元素化合物知识,形成能力的依据,是分析、解决问题的基础。这部分内容虽属基础,但每年中考必考,而且部分试题经常出现在卷首。题型多为选择题、填空题,可能出现简答题,新信息题的数量逐年增多。预计 2006 年中考化学相关命题趋势如下:

1. 联系生活实际,学生熟悉的自然现象,联系典型的现代科技,新闻热点判断物理变化和化学变化及相互联系和区别;根据题给新信息,分析归纳新物质的物理性质和化学性质,成为中考热点之一。近年来,从宏观、微观角度对题给物质的变化或性质进行描述或做出解释的简答题增多,预计将成为中考的新热点。

2. 化学反应的四种基本反应类型及置换反应、复分解反应的条件的应用一直是中考命题的重点之一。主要考查方式有:(1)通过具体的化学反应判断化学反应的基本类型;(2)通过联系酸、碱、盐、氧化物、单质的相互转化关系考查对四种基础反应类型概念的理解和置换反应、复分解反应条件的掌握程度。

3. 从得氧、失氧角度考查氧化反应和还原反应;联系生活实际和学生实验分析、归纳燃烧的条件,总结燃烧、自燃、缓慢氧化的区别和联系;创设具体的情境,考查安全防火、灭火、易燃易爆物的安全知识是中考命题的又一热点。

4. 质量守恒定律的考查一直是中考的热点之一。其主要考查形式有:(1)通过质量守恒定律计算化学反应中反应物(或生成物)的质量、求某种反应物(或生成物)的化学式及求某种反应物(或生成物)的相对分子质量等;(2)结合生产生活实际、科学实验,揭批“伪科学”等实际知识的命题也会频繁出现。

5. 根据实验结论判断金属活动性顺序或设计、评价证明金属活动性顺序的实验方案等题型是历年中考命题的热点,主要以选择题和简答题为主。

【应试对策】

1. 抓住物质性质和变化特征,对比区分概念的不同。(1)物理变化和化学变化的辨析,从宏观看要抓住变化时是否生成其他物质;从微观看,构成物质的粒子是否发生了变化。如果变化时没有新物质生成,构成物质的粒子没有发生变化,就是物理变化,否则是化学变化。而伴随变化时产生的现象;如发光、放热、变色、生成气体、产生沉淀等只能做为判断的辅助依据。(2)物质的性质是物质的内在属性,“性质决定变化,变化表现性质”。区分物理性质和化学性质时一定要抓住“看是否需要化学变化才能表现出来”的要点。由此可见,物质的物理性质包括物质的颜色、状态、气味、熔点、沸点、硬度、密度、溶解性、导电性、挥发性等;化学性质包括:可燃性、稳定性、活泼性、氧化性、还原性、酸碱性、毒性等。(3)注意物质性质和变化描述上的区别,物质的性质的描述在物质变化的基础上增加了“可以——不可以”“能——不能”“容易——不易(难)”等说法。

2. 分析化学反应类型概念的内涵和外延,抓住要点,认真领会。(1)化学反应基本类型为:化合反应、分解反应、置换反应和复分解反应。分别抓住各概念的要点:化合反应——“多变一”;分解反应——“一变多”;置换反应——“一换一”;复分解反应——“二换二”。(2)氧化反应和分解反应不属于化学反应基本类型,初中化学从得氧、失氧角度判断,部分地区试题中通过提供信息从化合价升降角度判断的题型。具体判断方法为:在反应物中失氧(元素化合价降低)——氧化剂——氧化物——还原反应;得氧(元素化合价升高)——还原剂——还原性——氧化反应。但氧化反应和还原反应不是孤立的。

3. 从化学反应的实质去认识质量守恒定律,抓住“五个不变”、“二个改变”、“一个可能变”,即在宏观上,反应物和生成物的总质量,元素的种类一定不变,物质的种类一定改变。微观上,原子种类、原子数目、原子质量一定不变;构成物质的粒子一定改变;分子总数可能改变。另外注意应用质量守恒定律时,一定是在化学变化范围内,在其他变化中不适用。

4. 要熟练掌握金属活动性顺序表及意义,运用反应规律判断金属与酸、与盐反应能否进行。

5. 联系生产、生活、学习的实际,联系元素化合物等其他知识类别,在知识的应用上下功夫,通过分析问题的分析提高对物质变化和性质相关概念的理解和思考能力。

【试题类编】

一、选择题

1. ('03天津)下列是日常生活中常发生的一些变化,其中都属于化学变化的一组是 ()

- A. 水受热沸腾、酒精燃烧
B. 汽油挥发、动物的呼吸作用
C. 剩饭变馊、铁锅生锈
D. 玻璃破碎、西瓜榨成汁

2. ('04安徽)在一些科普读物中常见下列词汇。其中的颜色不是用来描述相关物质真实颜色的是 ()

- A. 蓝色晶体
B. 绿色食品
C. 黑色粉末
D. 银白色金属

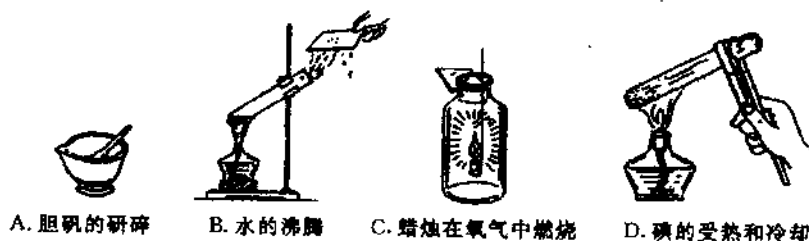
3. ('03北京)物质在空气中发生缓慢氧化、自燃、燃烧的共同点是 ()

- A. 都放出热量
B. 都生成气体
C. 都有响声
D. 都发光

4. ('04山东)下列基本反应类型中,一定有单质反应后生成的是 ()

- A. 化合反应
B. 分解反应
C. 置换反应
D. 复分解反应

5. ('04黑龙江)下列变化不属于化学变化的是 ()



A. 胆矾的研碎

B. 水的沸腾

C. 蜡烛在氧气中燃烧

D. 碘的受热和冷却

6. ('04 北京)下列物质的性质中,属于化学性质的是 ()

- A.胆矾是蓝色晶体
B.二氧化硫有刺激性气味
C.硫酸能和铁锈反应
D.硝酸钾易溶于水

7. ('03 云南)日常生活中的:①酒精②味精③汽油④食盐⑤煤气,其中属于易燃易爆物的是 ()

- A.①②③
B.②④⑤
C.①④⑤
D.①③⑤

8. ('04 广西)人类生活需要能量。下列能量主要由化学变化产生的是 ()

- A.电熨斗通电发出的热量
B.电灯通电发出的光
C.水电站利用水力产生的电能
D.液化石油气燃烧放出的热量

9. ('04 湖南)在 $\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{MgO}$ 的反应中,参加反应的氧气的质量和生成的氧化镁的质量关系是 ()

- A.氧气的质量 > 氧化镁的质量
B.氧气的质量 < 氧化镁的质量
C.氧气的质量 = 氧化镁的质量
D.无法判断

10. ('04 北京)下列化学反应中,属于分解反应的是 ()

- A. $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$
B. $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$
C. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$
D. $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

11. ('04 黑龙江)甲醛是室内装修时产生的主要污染物质。用下面化学反应可检测室内甲醛含量是否超标: $4\text{KMnO}_4 + 5\text{R} + 6\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow 2\text{K}_2\text{SO}_4 + 4\text{MnSO}_4 + 5\text{CO}_2 + 11\text{H}_2\text{O}$ 。其中 R 代表甲醛的化学式,试确定 R 为 ()

- A. CH_2O
B. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
C. C_2H_4
D. CHO_2

12. ('03 湖南)“化学反应的绿色化”要求原料物质中所有的原子完全被利用且全部转入期望的产品中。下列反应类型中,一定符合“化学反应的绿色化”要求的是 ()

- A.分解反应
B.置换反应
C.复分解反应
D.化合反应

13. ('04 新疆)下列变化中,属于化学变化,并且能用质量守恒定律解释的是 ()

- A.5 g 水受热变成 5 g 水蒸气
B.5 g 蔗糖溶解在 95 g 水中,成为 100 g 蔗糖溶液
C.100 mL 水加入 100 mL 酒精,成为体积小于 200 mL 的溶液
D.木炭燃烧后质量减少

14. ('04 湖北)在化学反应 $\text{A} + 2\text{B} = 3\text{C} + \text{D}$ 中,6 g A 与 8 g B 恰好完全反应,生成 9 g D。若反应生成 15 g C,则参加反应的 B 的质量为 ()

- A.8 g
B.12 g
C.24 g
D.16 g

15. ('04 青海)某化学兴趣活动小组为了验证铁、镁、铜的活动性顺序,选取下列适宜的试剂组是 ()

A. 镁、铁、氯化铜溶液

B. 铁、铜、硫酸镁溶液

C. 铁、氯化镁溶液、硫酸铜溶液

D. 铜、硫酸镁溶液、氯化亚铁溶液

16. ('04 北京) 金属 X、Y、Z 分别是 Fe、Al、Cu、Ag 中的一种。其中 X 能与稀 H_2SO_4 反应生成 $X_2(SO_4)_3$, 而 Y、Z 不能与稀 H_2SO_4 反应; Y 能与 $AgNO_3$ 溶液反应, 而 Z 不能与 $AgNO_3$ 溶液反应。则 X、Y、Z 依次为 ()

A. Fe、Ag、Cu

B. Fe、Cu、Ag

C. Al、Cu、Ag

D. Al、Ag、Cu

17. ('05 青海) 在一个密闭容器内有 a、b、c、d 四种物质, 在一定条件下充分反应, 测得反应前后各物质的质量如下。试推断该密闭容器中发生的化学反应基本类型是 ()

物质	a	b	c	d
反应前质量(g)	4	4	51	5
反应后质量(g)	待测	26	0	14

A. 化合反应

B. 分解反应

C. 置换反应

D. 复分解反应

18. ('05 江苏) 在空气中敞口放置的一瓶无水酒精, 没有燃烧的原因是 ()

A. 没有与氧气接触

B. 无水酒精是液体

C. 没有达到着火点

D. 酒精没有可燃性

19. ('05 江苏) 下列物质的用途, 利用其化学性质的是 ()



A. 液化气作燃料

B. 铝材作高压锅

C. 碳黑作填充剂

D. 钢材制铁轨

20. ('05 江苏) 在金属活动性顺序表中, R 元素排在氢前面, 它的氧化物 R_2O_3 和氢氧化物 $R(OH)_3$ 都难溶于水, 而 RCl_3 和 $R_2(SO_4)_3$ 溶于水均有颜色。下列各组物质中能直接反应制得 RCl_3 的是 ()

A. $R + HCl$ B. $R_2O_3 + HCl$ C. $R_2(SO_4)_3 + BaCl_2$ D. $R(OH)_3 + MgCl_2$

21. ('05 山西) 下列变化中, 前者是物理变化, 后者是化学变化的是 ()

A. 牛奶变酸, 蜡烛燃烧

B. 瓷器破碎, 水分蒸发

C. 干冰致冷, 银器变黑

D. 矿石冶炼, 空气液化

22. ('05 山西) 某护发素的 pH 值小于 7, 其水溶液显 ()

A. 酸性

B. 碱性

C. 中性

D. 无法确定

23. ('05 山西) 既利用了物质的化学性质, 又利用了物质的物理性质的是 ()

A. 用氢气充气球

B. 用二氧化碳灭火

C. 用食醋除去水垢

D. 用金刚石切割大理石

24. ('05 山西) 某金属 R 与硝酸银溶液反应的化学方程式为 $R + 2AgNO_3 \longrightarrow R(NO_3)_2 + 2Ag$, R 与硝酸铜溶液不反应。关于 R 的推断正确的是 ()

A. R 能置换出酸中的氢

B. R 的活动性介于铜、银之间

C. R 的活动性比铜强, 比银弱

D. R 的活动性比铜、银都弱

25. ('05 山西)关于物质之间反应的分析正确的是 ()

- A. 生成两种化合物的反应,一定不是化合反应或置换反应
 B. 碱能与所有的非金属氧化物反应
 C. 生成盐和水的反应,一定是中和反应
 D. 酸与活泼金属反应,一定生成盐和氢气

26. ('05 重庆)下列变化中属于化学变化的是 ()

- A. 电灯发光
 B. 汽油挥发
 C. 菜刀生锈
 D. 蜡烛熔化

27. ('05 重庆)下列各项中属于物理性质的是 ()

- A. 碳酸容易分解
 B. 甲烷极难溶于水
 C. 乙醇可以燃烧
 D. 水分解生成氢气和氧气

28. ('05 重庆)在电影院、商场、医院等公共场所最常见的标志是 ()



A.



B.



C.



D.

29. ('05 重庆)下列化学反应中 CO_2 发生还原反应的是 ()

- A. $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3$
 B. $\text{CO}_2 + \text{C} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{CO}$
 C. $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} \rightleftharpoons \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 D. $\text{Na}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightleftharpoons \text{Na}_2\text{CO}_3$

二、填空题

1. ('03 新疆)请用下列描述物质的词语填空(每空只填一个选项)

- a. 可燃性 b. 腐蚀性 c. 氧化性
 d. 还原性 e. 吸水性 f. 酸碱性

(1)在使用浓酸、浓碱等药品时,应防止沾到皮肤或衣服上,因为它们有_____。

(2)在工业上常用一氧化碳冶炼金属,因为它具有_____。

(3)固体氢氧化钠常用作干燥剂,因为它具有_____。

(4)当煤矿矿井中瓦斯(主要成分是甲烷)达到一定浓度时,遇明火会发生爆炸,因为甲烷具有_____。

2. ('04 云南)初中化学教材“绪言”中,描述了有关物质的变化和性质:①潺潺的流水能蒸发成水蒸气 ②水蒸气可以变成天空中的白云 ③白云变成了雨滴或雪花降落到地面 ④铁

矿石冶炼成钢铁 ⑤钢铁可能变成铁锈 ⑥煤着火燃烧,残余一堆灰烬。

请你分析,其中属于物理性质的是_____(填序号,下同),属于化学性质的是_____,属于物理变化的是_____,属于化学变化的是_____。

请按要求写出下列反应的化学方程式:

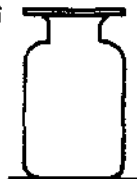
(1)有气体生成的化合反应_____;

(2)一种有机物的燃烧_____;

(3)有水生成的置换反应_____;

(4)有水生成的复分解反应_____。

3. ('04 宁夏)如图,这是一瓶用排水法收集好的无色气体。据此,请你写出与这种气体相关的物理性质(“无色气体”除外):



4. ('03 湖南)有下列消防安全标志:



禁止烟火



禁止燃放鞭炮



当心爆炸



当心火灾

请各举一例回答。

(1)禁止烟火的标志适合使用的场所是_____;

(2)禁止燃放鞭炮的目的是_____;

(3)必须当心爆炸的化学实验是_____;

(4)发生火灾时,灭火依据的原理是使可燃物_____或使可燃物_____。

5. ('03 贵州)在氢气还原氧化铜的反应中,氢元素的化合价由零价升高至+1价,氢气是还原剂;铜元素的化合价从+2价降低至零价,氧化铜是氧化剂。则在 $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{NaCl}$ 反应中,_____元素化合价升高,_____元素化合价降低;_____是氧化剂,_____是还原剂。

6. ('04 四川)今年4月15日,重庆天原化工总厂发生氯气泄漏事件,16日又发生两次三氯化氮(化学式为 NCl_3)爆炸,黄绿色的氯气冲天而起,刺鼻的气味弥漫厂区。爆炸发生后,消防人员采用消防用水在外围50m处形成两道水幕对空气中的氯气进行稀释,以降低空气中氯气的含量。这次事故,至少造成9人失踪死亡,3人受伤,15万人紧急大疏散。细读以上报道,根据以下要求填空:

(1)文中所述氯气的三点物理性质是:①_____;②_____;③_____。

(2)三氯化氮中氮元素的化合价为_____价。

7. ('04 江西)小明用下图所示装置探究可燃物燃烧的条件。他发现热水中的白磷熔化成一白色小液滴。不久,铜片上的白磷开始燃烧,而红磷及水中的白磷都不能燃烧。请回答:



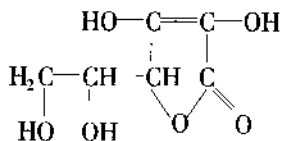
(1)可燃物燃烧需要同时满足的条件是_____、_____;

(2)白磷具有的物理性质是_____、_____；

(3)实验完毕,小明将烧杯中的热水慢慢倒出,水快倒完时,小明发现白磷刚露出水面就剧烈燃烧起来,请解释该现象_____；

(4)通常保存少量白磷的方法是_____。

8. ('05江苏)黄瓜中富含维生素C,其分子结构如右图。维生素C由_____元素组成。维生素C在 $\text{pH} < 5$ 的环境中较稳定,为减少维生素C的损失,黄瓜在烹饪时应加入少量的_____。维生素C片保存时,应注意避热、避光、密封,请你据此推测维生素C的化学性质_____。



9. ('05山西)请写出以下各组物质在化学性质方面存在的相似点:

①氢气和一氧化碳_____；

②盐酸和氯化钠溶液_____；

③二氧化碳和氧化钙_____。

10. ('05山西)废铜屑与浓硫酸反应,能制得硫酸铜,其反应原理是:

$\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{CuSO}_4 + \text{X} \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$, 则 X 是_____ (写化学式)。若用废铜屑、稀硫酸和空气作原料制取硫酸铜,依次写出制备过程中发生反应的化学方程式_____。

三、简答题

1. ('04新疆)下图为同学经常使用的某品牌修正液包装标签上的部分文字和图片。请仔细阅读、观察,根据此图及日常生活经验分析、推测修正液的性质。(至少答出三点)

修正液 (Correction Fluid)

使用方法:
 使用前摇匀修正液,
 涂于修正处少许,
 待完全干后书写。

注意事项:
 用完后请及时盖紧帽,
 严禁食用。

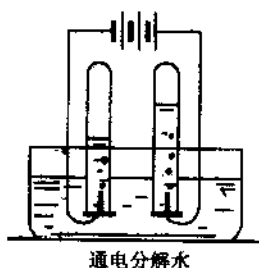


2. ('04山西)下图表示的是水的两种变化,请从宏观和微观(原子和分子的观点)两个角度描述它们的变化过程。

(1)



(2)



(1)宏观:_____

微观:_____

(2)宏观:_____

微观:_____

3. ('04 辽宁)成语“点石成金”,本意为古代方士的一种法术,即能使石头变成黄金;现比喻能化腐朽为神奇。有人说他能将石灰石变成黄金,请你用化学知识说明石灰石不能变成黄金的道理。

4. ('03 江苏)下面是甲、乙、丙、丁四种常见金属与盐酸反应的比较示意图。



(1)上述四种金属可以分为两类,其中哪几种金属可以归为一类?

(2)若乙是金属 Zn,则丙可能是什么金属?请你说出理由。

【解题点评】

一、1.C 点评:本题通过实例考查对物理变化和化学变化概念的理解。判断变化的依据看是否生成其他物质。变化时有新物质生成是化学变化,否则,是物理变化。在答案中:水受热沸腾、汽油挥发、玻璃破碎、西瓜榨成汁这些变化中,只是物质的状态,形状或位置发生改变,没有新物质生成是物理变化;酒精燃烧、动植物呼吸、剩饭变馊、铁生锈这些变化中均有新物质生成,是化学变化。

2.B 点评:本题考查物质的具体物理性质的正确描述的同时,考查考生关注化学与环境,化学与人类健康的环境的环保意识及环保用语的理解能力。A、C、D 均为物质颜色的叙述。只有 B 选项指的是无污染,无公害的健康食品。

3.A 点评:本题考查缓慢氧化,自燃,燃烧的涵义及其区别和联系。缓慢氧化进行的比较缓慢,不发光,不剧烈放热,但缓慢放热。自燃是由缓慢氧化引起的自发燃烧。通常所说的燃烧是指可燃物跟空气中的氧气发生的发光发热的剧烈氧化反应,安静的燃烧没有声音。物质燃烧不一定生成气体,如磷燃烧。

4.C 点评:本题考查化学反应四种基本反应类型的涵义,具体分析问题时可以选择实例分析来证明或反驳选项中的说法。根据化合反应,复分解反应概念,生成物中不可能出现单质。在分解反应中,如: KClO_3 受热分解,有 O_2 (单质)生成; CaCO_3 高温分解时生成 CaO (化合

物)和 CO_2 (化合物), 不一定有单质生成。

5.A 点评: 本题考查化学变化的涵义和本质特征。在图片的情境中赋予变化更鲜活的形式。通过图片并文字说明, 关键抓住化学变化的本质特征是有新物质生成。

6.C 点评: 本题通过实例考查物理性质和化学性质的涵义和本质区别解题关键是通过物质性质的本质区别(即是否需要发生化学变化才能表现出来)判断。

7.D 点评: 本题通过日常生活实例考查对易燃物, 易爆物的理解。

8.D 点评: 本题以化学能转化角度考查化学变化概念的理解。从题给答案中先找到涉及的化学变化, 再注意该反应是否有放热现象。

9.B 点评: 本题通过具体实例考查质量守恒定律的概念的理解和应用。答题时, 首先找到相等的量(即参加化学反应各物质的质量总和等于反应后生成的各物质的质量总和), 然后将等式转化成不等式。在此反应中参加反应的镁和氧气质量总和, 等于反应后生成氧化镁的质量, 故参加反应的氧气质量 < 氧化镁的质量。

10.B 点评: 本题考查识别分解反应的能力。答案 A 中是“多变一”的化合反应; 答案 B 是“一变多”的分解反应; 答案 C 是除四种基本反应类型的特殊反应; 答案 D 是“化合物交换成分”的复分解反应。

11.A 点评: 本题通过室内空气污染检测的具体问题情境, 考查运用质量守恒定律, 推测甲醛的组成和化学式的能力。可采用递推法分析思考生成物中某元素的原子个数 = 反应物中该元素的原子个数, 利用题给化学方程式比较后, 各元素的原子个数的差值均由“5R”找齐。

12.D 点评: 本题从“化学反应的绿色化”角度为切入点考查考生对化学反应的基本类型的应用能力。绿色化学期望反应中所有原子完全被利用, 尽可能少变成废弃物而污染环境, 由此可见化合反应(生成物唯一, 百分百成为产品)一定符合“化学反应的绿色化”的要求。

13.D 点评: 本题考查考生对化学变化和质量守恒定律的概念的理解和应用。质量守恒定律的应用范围是化学变化, 题中 A、B、C 选项均为物理变化范畴, D 属于化学变化范畴, 参加反应的炭和氧气质量总和等于生成的二氧化碳的质量, 木炭消耗转化成二氧化碳气体了。

14.C 点评: 根据质量守恒定律, 参加反应的 A 和 B 质量总和等于生成的 C 和 D 的总质量, 即 C 的质量为: $6\text{ g} + 8\text{ g} - 9\text{ g} = 5\text{ g}$, 参加反应的物质和生成的物质的质量成正比例, 所以若生成 15 g C 时, 参加反应 B 的质量为: $\frac{15\text{ g}}{5\text{ g}} \times 8\text{ g} = 24\text{ g}$

15.AC 点评: 本题考查考生对金属活动顺序的理解和应用。一般思路是“先排序再择物”。铁、镁、铜的活动性顺序为镁、铁、铜。选择物质一般按①选三种物质, 生成物不能利用: 应以镁为基点 a. 镁(金属)、铁、铜元素的对应的盐溶液; b. 镁元素的盐溶液, 铁、铜(金属)。②生成物可以利用的三种物质 a. 镁(金属)、铁、铜的盐溶液。b. 镁(单质), 铁(单质), 铜盐溶液。③选四种物质可考虑酸。

16.C 点评: 本题考查考生对金属活动性顺序的识记和应用以及通过实验现象推断金属活动性强弱顺序的能力。三种金属只有 X 与稀硫酸反应, 只有 X 排在(H)前面; Y 能与 AgNO_3 溶液反应, Z 不能与 AgNO_3 溶液反应, 说明 Y 排在 Z 前面; 根据题给四种金属 Z 只能是 Ag, Y 是 Cu, 另外, 根据化学式 $\text{X}_2(\text{SO}_4)_3$ 判断出 X 元素化合价为 +3 价, 且单质铁与稀硫酸反应后, 铁元素只能显 +2 价, 故只有铝能与 X 对应。

17.B 点评: 根据质量守恒定律计算出反应后 a 的质量: $(4\text{ g} + 4\text{ g} + 51\text{ g} + 5\text{ g}) - (26\text{ g} +$

14 g) = 24 g, 然后比较反应前后各物质质量大小, 如果反应前物质质量大, 它就是反应物, 否则, 它就是生成物。

18. C 点评: 本题以“酒精的放置”为背景考查物质燃烧的条件。物质燃烧一般需同时满足三个条件: ①具有可燃性, ②与氧气(或空气)接触, ③温度达到可燃物着火点。酒精本身具有可燃性, 敞口能与空气接触, 没有燃烧的原因是其温度未达到着火点。

19. A 点评: 本题联系物质的用途考查物理性质和化学性质的区别。物质的性质决定其用途, 物质的用途体现其性质。而物理性质和化学性质的本质区别看是否需要发生化学变化才能体现出来。A 中, 液化气作燃料涉及化学变化, 利用了液化气的可燃性, 利用了其化学性质。B 中利用了铝的导热性, C 中利用了碳黑填加后的耐磨性, D 中利用了钢材的硬度大, 及弹性和韧性, 均属物理性质。

20. BC 点评: 本题考查金属活动顺序表的实际应用的逆向思维过程。只要熟记金属活动顺序表, 并掌握其中各种金属及其化合物的性质, 即可找到正确答案。首先判断出 R 为 Fe, A 中 $\text{Fe} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$; B 中 $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} = 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$; C 中 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{BaCl}_2 = 2\text{FeCl}_3 + 3\text{BaSO}_4 \downarrow$; D 中 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 不溶于水, 复分解反应不能发生。

21. C 点评: 本题考查物理变化, 化学变化概念的应用能力。解题的关键看变化时是否生成了新物质。牛奶变酸、蜡烛燃烧、银器变黑、矿石冶炼, 变化时分别生成了新物质; 而其他变化则没有新物质生成。故依题意选 C。

22. A 点评: 本题考查 pH 的意义。当 $\text{pH} > 7$ 时溶液显碱性, 当 $\text{pH} = 7$ 时溶液呈中性, 当 $\text{pH} < 7$ 时溶液呈酸性, 且随 pH 的增大溶液碱性增强, 酸性减弱。

23. B 点评: 本题考查物理性质概念和化学性质概念的实际应用能力。在 A 中, 利用了氢气密度最小(物理性质)的性质; B 中利用了二氧化碳一般本身不燃烧, 也不支持燃烧(化学性质)和密度比空气大(物理性质)的性质; C 中利用了水垢(主要成分为碳酸钙和氢氧化镁)能与食醋反应, 生成物溶于水(化学性质)的性质; D 中利用了金刚石硬度大(物理性质)的性质。

24. B 点评: 本题考查金属活动性顺序的应用。R 与硝酸银溶液反应, 证明 R 的活动性比银强; R 与硝酸铜溶液不反应, 证明 R 的活动性比铜弱, 所以 R 的活动性介于铜、银之间, 不能置换出酸中的氢。

25. A 点评: 本题考查对化学反应类型概念和化学反应规律的掌握程度。化合反应的生成物只有一种, 置换反应的生成物是单质和化合物, 与 A 中生成两种化合物矛盾, 故 A 正确; 碱能与许多非金属氧化物反应, 但不是全部, 如: 水不与碱反应, 故 B 错误; 中和反应的反应物必须是酸和碱, 否则即使生成盐和水反应也不能算中和反应, 如酸性氧化物和碱, 碱性氧化物和酸, 反应生成物中都是盐和水, 但不属于中和反应, 故 C 错误; D 中, 如果酸是硝酸或浓硫酸等强氧化性酸, 生成物不会有氢气, 故 D 错误。

26. C 点评: 本题考查物理变化和化学变化的概念的实际应用。只要抓住变化时是否生成新物质即可答题。

27. B 点评: 本题考查物理性质和化学性质的概念的应用。解题时应抓住物质的性质是否需要发生化学变化才能表现出来。

28. A 点评: 在电影院、商场、医院等公共场所, 人群密集, 应具有防止危害他人健康的公德意识, 禁止吸烟。

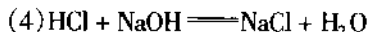
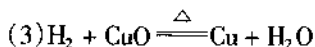
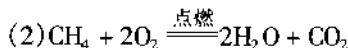
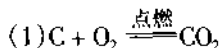
29. B 点评: 本题考查还原反应概念的实际应用。氧化反应和还原反应是相对的, 依题

意,只有 CO_2 中的氧被夺去的反应才是还原反应。另外可通过反应前后 CO_2 中碳元素化合价是否降低来判断 CO_2 是否发生了还原反应。

二、1. (1)b (2)d (3)e (4)a(填词语也可)

点评:本题以物质的用途等为切入点,考查物质的性质及某些特性。物质的性质决定用途,用途又反映性质,只要将二者紧密结合,则不难解答。

2. ①②;⑤;③;④⑥



(其他正确答案均可)

点评:本题以“绪言”中描述的物质的变化和性质为背景,考查物质的变化、性质的区别,以及书写化学方程式的能力。物质的变化的描述侧重的是事实,物质的性质的描述侧重可能性。

3. 难(或不易)溶于水 密度比空气大

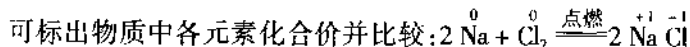
点评:本题通过气体的收集方法考查归纳总结气体相关物质性质的能力。“用排水法收集气体”说明该气体难溶于水;观察收集气体后集气瓶的位置(瓶口的方向)可知该气体的密度比空气大

4. (1)油库(面粉厂、纺织厂、煤矿的矿井内等);(2)防止污染空气(防止引发火灾、防止危及人身安全等);(3)氢气燃烧实验(一氧化碳燃烧,甲烷燃烧等实验);(4)跟空气隔绝;温度降到着火点以下。

点评:本题涉及消防安全标志的使用范围、使用目的、灭火原理等知识,考查学生学以致用用的能力。

5. 钠、氯、氯气(或 Cl_2)、钠(或 Na)

点评:本题利用题给信息,从化合价升降角度考查氧化—还原反应相关知识和自学能力。



6. (1)黄绿色 刺激性气味 能溶于水(或可溶于水) (2)+3

点评:本题属于信息题,考查考生理解提取题给信息的能力及利用化学式计算化合价的能力;同时教育学生树立牢固的安全意识。气体的物理性质包括物质的颜色、状态、气味、密度、溶解性等。通过仔细阅读全文:“黄绿色的氯气”说明了氯气颜色、状态;“刺鼻”说明氯气有刺激性气味;“弥漫厂区”说明氯气的密度比空气大,“用水……进行稀释”说明氯气易溶于水。根据 $\overset{x}{\text{N}}\overset{-1}{\text{Cl}_3}$ 计算: $(-1) \times 3 + x = 0$,求得氮元化合价为 +3。

7. (1)与氧气(或空气)接触;温度达到可燃物着火点;

(2)白色;常温下为固体;密度比水大;熔点低等(任答两点即可);

(3)达到着火点的白磷接触空气即剧烈燃烧;

(4)保存在水中。

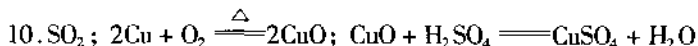
点评:本题通过实验考查可燃物燃烧的条件,总结归纳物质的物理性质及根据白磷的化学性质总结白磷的保存方法。

8. C、H、O 食醋 维生素 C 不稳定

点评:本题属新信息题。仔细阅读并提取题给的有用信息是解题的关键。其中维生素 C 分子结构图看似复杂,但依题意找出其中所含原子种类,即元素种类即可; $\text{pH} < 5$,证明环境应为酸性,结合实际,应选食醋较为适合;根据维生素 C 的保存注意事项,证明其化学性质不稳定。

9. ①可燃性(或还原性); ②都与 AgNO_3 溶液反应; ③都与水反应。

点评:本题考查初中常见物质化学性质的归纳比较的能力。①氢气和一氧化碳都具有可燃性和还原性。②盐酸和氯化钠溶液中都含有 Cl^- , 与 AgNO_3 反应。③二氧化碳是酸性氧化物,氧化钙是碱性氧化物,可以通过学习分别总结其化学性质,二者都能与水反应。



点评:本题考查质量守恒定律的应用和根据物质制备原理同时考查书写化学方程式的能力。

三. 1. 推测修正液的性质为: ①易挥发 ②可燃 ③有毒 ④悬浊液 ⑤乳浊液 ⑥不均一, 不稳定

点评:本题是一道新情景题(信息题), 考查学生理解并获取题给信息的能力, 同时考查物质的性质概念的实际应用。“使用前摇匀修正液”说明修正液不均一, 不稳定, 是悬浊液(或乳浊液); “待完全干后书写”说明修正液易挥发; “严禁食用”说明修正液有毒; 标识证明修正液易燃烧。

2. (1) 水在加热条件下发生物理变化, 由液态水变成水蒸气。

水分子受热, 分子运动速度加快, 分子间间隔变大。

(2) 水在通电条件下发生化学变化, 分解成氢气和氧气。

通电条件下, 水分子分解成氢原子和氧原子; 两个氢原子

结合成 1 个氢分子, 很多氢分子聚集成氢气; 两个氧原子

结合成 1 个氧分子, 很多氧分子聚集成氧气。

点评:本题以水的两种变化为例, 考查学生从宏观、微观两个角度理解并描述物理变化、化学变化的能力。从宏观上讲, 水沸腾时, 水由液态变为气态, 物质本身未变, 是物理变化; 而通电分解水时生成了氢气和氧气, 是化学变化。从微观上讲, 水受热时, 水分子未变, 只是水分子的运动速率加快了, 水分子间的间隔变大了; 而电解水时, 水分子发生了化学变化, 分解成氢原子和氧原子, 氢、氧原子各自重新组合成氢分子、氧分子, 大量的氢分子、氧分子聚集成氢气、氧气。

3. 根据质量守恒定律可知, 化学反应前后元素的种类不变。石灰石的主要成分是碳酸钙, 它是由钙元素、碳元素、氧元素组成的, 黄金是由金元素组成的, 因此, 石灰石是不可能变成黄金的。

点评:本题以成语为背景考查质量守恒定律在化学变化中的应用。

4. (1) 甲、乙、丙可以归为一类。(2) 丙可能是 Fe(或 Sn、Pb) 其理由是丙能和盐酸反应, 但反应的剧烈程度比乙(Zn)小, 在金属活动顺序表中位于 Zn 和 H 之间。

点评:该题趣味性强, 考查学生识图能力和对观察结果进行初步加工和记忆的能力。观察甲、乙、丙、丁四种常见金属与盐酸反应的比较示意图发现: 金属甲、乙、丙的表面产生的气泡数目依次减少, 而金属丁表面无气泡。说明甲、乙、丙均能与盐酸产生氢气, 符合此反应规律的金属都排在金属活动性顺序表中氢以前, 故它们都可归为一类; 而金属丁则排在金属活动性顺序表中氢以后, 归为另一类; 由金属乙(Zn)产生的气泡比丙多, 说明金属丙的活动性比乙弱而比氢强, 符合此变化特征, 的金属只能排在锌和氢之间, 可能是铁、锡或铅。