

(浙教版) ZH

义务教育课程标准实验教科书

科学单元双过关

朱元波 楼军浩 主编

九年级



活页



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大學出版社

义务教育课程标准实验教材教与学

数学单元双过关 (九年级 浙教版)

英语单元双过关 (九年级 新目标)

语文单元双过关 (九年级 人教版)

科学单元双过关 (九年级 浙教版)

科学单元双过关(九年级)

责任编辑 黄娟琴 杨晓鸣

出版发行 浙江大学出版社

(杭州浙大路38号 邮政编码:310027)

(E-mail:zupress@mail.hz.zj.cn)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 浙江大学出版社电脑排版中心

印 刷 浙江省临安市曙光印务有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 9.5

字 数 240千字

版 印 次 2006年6月第1版 2006年6月第1次印刷

统一书号 7308·288

定 价 10.00元

目 录

第一章 探索物质的变化 A 卷	(1)
第一章 探索物质的变化 B 卷	(7)
第二章 物质的转化与材料利用 A 卷	(13)
第二章 物质的转化与材料利用 B 卷	(19)
第三章 能量的转化与守恒 A 卷	(25)
第三章 能量的转化与守恒 B 卷	(31)
第四章 代谢与平衡 A 卷	(37)
第四章 代谢与平衡 B 卷	(43)
九年级(上)期中测试卷 A 卷	(49)
九年级(上)期中测试卷 B 卷	(55)
九年级(上)期末测试卷 A 卷	(61)
九年级(上)期末测试卷 B 卷	(67)
第一章 演化的自然 A 卷	(73)
第一章 演化的自然 B 卷	(77)
第二章 生物与环境 A 卷	(81)
第二章 生物与环境 B 卷	(85)
九年级(下)期中测试卷 A 卷	(89)
九年级(下)期中测试卷 B 卷	(95)
第三章 人的健康与环境 A 卷	(101)
第三章 人的健康与环境 B 卷	(107)
第四章 环境与可持续发展 A 卷	(113)
第四章 环境与可持续发展 B 卷	(119)
九年级(下)期末测试卷 A 卷	(125)
九年级(下)期末测试卷 B 卷	(131)
参考答案	(137)



第一章 探索物质的变化

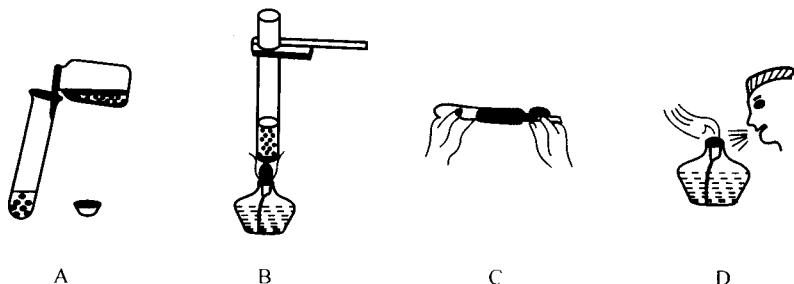
A 卷

一、选择题

- 下列变化中,属于化学变化的是 ()
 A. 滴水成冰 B. 榨取橙汁 C. 天然气燃烧 D. 铁杵磨成针
- 下列书写的化学方程式正确的是 ()
 A. $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{MgCl}_2 \longrightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{CuCl}_2$
 B. $2\text{Fe} + 6\text{HCl} \longrightarrow 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2 \uparrow$
 C. $2\text{Fe} + 3\text{H}_2\text{O}(\text{气}) \xrightarrow{\text{高温}} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2 \uparrow$
 D. $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
- 下列各组离子能共存的是 ()
 A. H^+ 、 Na^+ 、 NO_3^- B. Ba^{2+} 、 OH^- 、 SO_4^{2-}
 C. Ca^{2+} 、 NO_3^- 、 CO_3^{2-} D. Ag^+ 、 Na^+ 、 Cl^-
- 浓盐酸在空气中会形成白雾的原因是 ()
 A. 浓盐酸电离出氯离子
 B. 浓盐酸中挥发出的水蒸气形成了白雾
 C. 浓盐酸与空气中的二氧化碳反应,生成了碳酸小液滴
 D. 浓盐酸中挥发出的氯化氢气体与空气中的水蒸气结合,形成了白雾
- 下列物质属于盐的是 ()
 A. 纯碱 B. 烧碱 C. 盐酸 D. 熟石灰
- 在锌、铁、银、镁四种金属中,金属活动性最强的是 ()
 A. 锌 B. 铁 C. 镁 D. 银
- 下列关于盐酸的叙述中,正确的是 ()
 A. 酚酞试液遇盐酸变红色
 B. 盐酸是氯化氢气体的水溶液
 C. 能与硝酸银溶液反应生成白色沉淀的溶液一定是盐酸
 D. 用加热蒸发溶剂的方法就可使稀盐酸变成浓盐酸
- 区别稀盐酸和稀硫酸最好用 ()
 A. 紫色石蕊 B. 无色酚酞 C. 硝酸银 D. 氯化钡
- 下列物质可用金属和稀盐酸反应直接制得的是 ()
 A. FeCl_3 B. AlCl_3 C. CuCl_2 D. AgCl
- 下列物质中,可以确定某种物质是酸的是 ()
 A. 滴入酚酞试液不变色 B. 能使紫色石蕊试液变红色



- C. 电离时生成的阳离子全部是氢离子 D. 水溶液能导电
11. 日常生活中人们常喝纯净水,而市场上出售的纯净水有一些是蒸馏水。对于这一类纯净水,下列说法中正确的是 ()
- A. 它能够导电 B. 它含有人体所需要的矿物质和多种微量元素
- C. 它的 $\text{pH}=0$ D. 它清洁、纯净,但长期饮用对健康无益
12. 下列实验操作正确的是 ()



13. 土壤的酸碱度直接影响农作物的生长。已知某地区土壤呈微酸性。参照下表,从土壤酸性考虑,在该地区不适宜种植的作物是 ()

作物	小麦	油菜	西瓜	甘草
最适宜的土壤 pH 范围	5.5~6.5	5.8~6.7	6.0~7.0	7.2~8.5

- A. 西瓜 B. 甘草 C. 小麦 D. 油菜
14. 已知苹果汁的近似 pH 值为 2.9~3.3,在苹果汁中滴入紫色石蕊试液,显示的颜色是 ()
- A. 无色 B. 红色 C. 蓝色 D. 紫色
15. 下列说法不正确的是 ()
- A. 生锈的铁钉与盐酸反应后可得到氯化铁溶液
- B. 紫色石蕊试液遇到酸溶液变红色
- C. 氢氧化铜可以溶解在稀硫酸中
- D. 任何酸都能与氯化钡溶液反应生成白色沉淀
16. 社会上一些不法分子以铜、锌合金(金黄色,俗称黄铜)假冒黄金进行诈骗活动。为了鉴别黄铜和黄金,以下方法可行的是 ()
- A. 观察颜色 B. 称质量 C. 加稀硫酸 D. 磁铁吸引
17. 下列各反应有红褐色沉淀生成的是 ()
- A. 硫酸铜溶液中滴加氢氧化钾溶液 B. 氯化钡溶液中滴加稀硫酸溶液
- C. 氯化铁溶液中滴加氢氧化钠溶液 D. 氯化钡溶液中滴加碳酸钠溶液
18. 除去铜粉中的少量铁粉可加入的试剂是 ()
- A. 水 B. 稀盐酸 C. 氢氧化铜 D. 在氧气中加热
19. 正常情况下人体血液的 pH 为 7.35~7.45,但在通风不良的场所里时间过长,吸入含较多二氧化碳的空气,将使血液里二氧化碳含量增加,血液的 pH 值为 ()
- A. 增大 B. 降低 C. 不变 D. 无法确定
20. 新买的铝锅、铝壶用来烧开水时,凡是水浸到的地方都会变黑,说明水中可能溶有 ()
- A. 钾盐 B. 钠盐 C. 钙盐 D. 铁盐



21. 下表所列为一些常见食品的近似 pH, 胃酸过多的人在空腹时, 最好食用的是 ()

柑橘	3.0~4.0
苹果	2.9~3.3
牛奶	6.3~6.6
玉米粥	6.8~8.0

- A. 柑橘
B. 苹果
C. 牛奶
D. 玉米粥

22. 在下列盐的水溶液中, 若滴入氢氧化钠溶液产生蓝色沉淀; 若滴入硝酸银溶液观察不到明显现象, 则这种盐是 ()

- A. 氯化铜 B. 硝酸铜 C. 氯化铁 D. 硝酸钾

23. 下列物质中, 属于纯净物的是 ()

- A. 洁净的空气 B. 澄清的石灰水 C. 干冰 D. 石油

24. 某工地发生食物中毒事件, 经分析是误食了工业用盐亚硝酸钠 (NaNO_2) 的缘故, NaNO_2 中氮元素的化合价是 ()

- A. +2 B. +3 C. +4 D. +5

25. 下列物质的用途中, 利用其化学性质的是 ()

- ①乙醇用作燃料 ②氢气用于填充探空气球 ③氧气用于气焊 ④干冰用作制冷剂
⑤焦炭用于炼铁工业

- A. ①②③ B. ①③⑤ C. ③④⑤ D. ①④⑤

26. 下列物质长期暴露在空气中会变质的 ()

- A. 氢氧化钠 B. 食盐 C. 浓盐酸 D. 浓硫酸

27. 化学反应遵守质量守恒定律的原因是 ()

- A. 物质的种类没有改变 B. 分子的种类没有改变
C. 原子的种类、数目和质量都没有改变 D. 分子的数目没有改变

28. 为完全中和某盐酸溶液, 需 a 克质量分数为 4% 的 NaOH 溶液。如果改用 a 克质量分数为 4% 的 KOH 溶液, 反应后溶液的 pH 值 ()

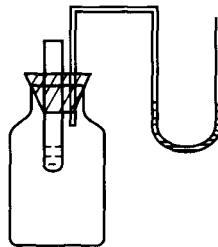
- A. 大于 7 B. 小于 7 C. 等于 7 D. 无法判断

29. 实验表明, 不能用块状大理石和稀硫酸制取大量的 CO_2 气体, 但能用大理石粉末与稀硫酸制取 CO_2 气体。由此得出的合理结论是 ()

- A. 物质之间是否发生反应, 与反应物的形状有关
B. 反应物之间接触面积越大, 越有利于反应的进行
C. 块状大理石与大理石粉末的化学性质不同
D. 块状大理石与大理石粉末中元素种类不同

30. 如右图所示, 小试管中盛有水和石蕊试液, U 型管两侧内水面持平。向试管中加入某物质后, 石蕊试液变红, 且 U 型管两侧水面左低右高, 则加入的物质为 ()

- A. CaO B. NaOH
C. 浓 H_2SO_4 D. NaCl



二、简答题:

1. 稀释浓硫酸时, 一定要把 _____ 沿着容器壁慢慢地注入 _____ 中, 并不断



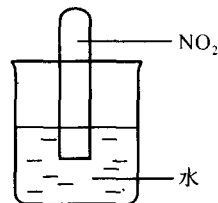
- _____,使产生的热量迅速地扩散。
- 使用酸、碱等腐蚀性药品时,必须特别小心,防止皮肤被腐蚀。如果不慎将酸沾到皮肤上,应立即用较多的水冲洗。如果是浓硫酸,必须_____,然后用大量水冲洗。
 - 表面生锈的铁钉放入足量的盐酸中,无色液体逐渐变成_____,过一段时间以后看到铁钉表面_____,用两个化学方程式表示上述过程:
_____;_____。
 - 把过量的稀盐酸加入盛有少量镁粉、铁粉、铜粉、氢氧化钾的混合物的小烧杯中,经充分反应后,加水稀释并过滤,在滤纸上剩下的物质是_____,所得滤液中最多可能有_____种溶质,它们的化学式是_____。
 - 煮水的壶中或暖水瓶中常常积有水垢(主要成分是碳酸钙),可以加入适量的_____除掉,反应的化学方程式为_____。
 - 酸雨是指 $\text{pH} < 5.6$ 的雨、雪等各种形式的大气降水。它主要是由含硫燃料(煤和石油)燃烧和金属冶炼厂释放的二氧化硫气体造成。酸雨的危害极大,减少二氧化硫等污染物的排放,对于保护环境是非常重要的。某校化学兴趣小组同学,取刚降到地面的酸雨水样,每隔一定时间测定其 pH 值,数据如下:

测定时间(分钟)	0	1	2	4
pH 值	4.73	4.62	4.56	4.55

- 从测定的数据可知:在测定的 4 分钟内,酸雨水样的酸性是_____。(填“减弱”或“增强”)
- 在测定的时间内,酸雨水样 pH 值发生变化的主要原因是:酸雨中的亚硫酸(化学式是 H_2SO_3)被空气中的氧气氧化为硫酸的缘故。请写出该反应的化学方程式:_____。
- 有一包固体粉末,可能由 BaCl_2 、 FeCl_3 、 KCl 、 Na_2CO_3 、 Na_2SO_4 等物质中的一种或几种组成。为证实其组成,做了以下实验:
 - 将这包固体粉末加入水中,充分搅拌,过滤,得白色沉淀,上层清液为无色。
 - 向(1)所得的白色沉淀加入盐酸,沉淀全部溶解,并放出无色气体,该气体能使澄清石灰水变浑浊。
 根据上述实验判断,该粉末中一定含有_____,一定不含有_____。

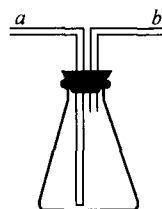
- NO 和 NO_2 具有下列不同的性质:

- 通常情况下, NO 是无色气体,微溶于水; NO_2 是棕色气体,易溶于水。
- 如右图将一支充满 NO_2 棕色气体的试管倒立在烧杯中(水中已预先加入数滴石蕊试液, $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$)。试分别描述实验现象:(至少写两点)



- 如右图所示,该装置在化学实验中有洗气、检验、储气等多种用途:

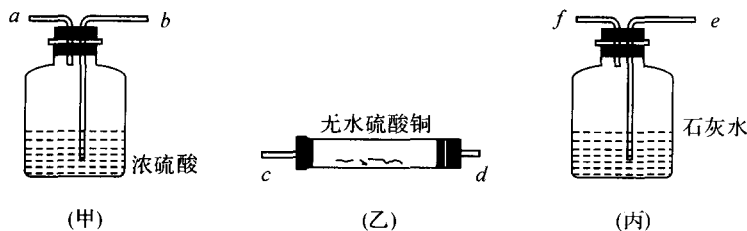
- 若用此装置来除去氢气中混入的少量水蒸气,在锥形瓶内应装的试剂是_____;
- 若要验证氢气中是否混入少量的氯化氢气体,则锥形瓶内应装的试剂是_____;





10. 两同学在南京著名的珍珠泉风景区发现一个有趣的现象,当珍珠泉水受到声音的震动而喷涌时,泉水中混有大量的气泡。仔细观察,珍珠泉产生的池塘,水很深,水面也很平静,且在水中生长大量的水草。一个同学认为水中的气泡是二氧化碳,另一位同学认为水中的气泡是甲烷。现已收集到一瓶这种气体,采用什么实验方法,证明瓶中的气体是二氧化碳还是甲烷。请你设计一种方法:_____。

11. 有一不纯的一氧化碳气体,其中混有少量水蒸气和二氧化碳。现提供下图所示的甲、乙、丙三种装置(每种都有若干个),若用来①证明混有这两种气体 ②除去这两种气体 ③确认 CO_2 已除尽。



- (1) 甲装置的作用是_____;
丙装置的作用是_____、_____、_____;
- (2) 为达到上述①②③的目的,用各装置接口的代号,表示出正确的连接顺序:
不纯的一氧化碳 $\rightarrow$ _____ $\rightarrow$ _____ $\rightarrow$ _____ $\rightarrow$ 纯净的一氧化碳

12. “旺旺雪饼”袋内有一个小纸袋,上面写着“干燥剂,主要成分是生石灰”。我已作了一些探究,请你完成其他的探究:

问题与猜想	实验步骤	实验现象	实验结论
问题1:小纸袋中的物质能否继续作干燥剂?	取足量小纸袋中固体放入烧杯中,加入适量水,触摸杯壁。	杯壁不热	不能作干燥剂(生石灰与水反应要放热)
问题2:我猜想变质后的物质可能是氢氧化钙			

三、分析计算题

1. 某学生在课外活动中用一定量的二价金属 R 和稀盐酸反应制取氢气,所做5次实验结果记录如下表(假设每次实验所产生的氢气全部被收集,体积在同温同压下测定)。

实验编号	R 的质量/克	稀盐酸的体积/毫升	生成 H_2 的体积/升
1	1.5	50.0	1.47
2	2.0	50.0	1.96
3	2.2	50.0	2.16
4	2.5	50.0	2.16
5	3.0	50.0	2.16

根据上述实验结果进行分析、计算,并回答下列问题:

(1) 上述实验中,金属一定过量的组的编号是_____,稀盐酸一定过量的组的编



号是_____。

(2)若在当时实验条件下, H_2 的密度为 0.085 克/升, 求反应所用金属 R 的相对原子质量。

2. 随着科学技术的发展和生活水平的提高, 铝制品的应用越来越广泛, 如: 易拉罐、瓶盖、食品包装袋、铝箔等。若能回收起来, 既能回收非再生能源, 又能减少环境污染, 确实是一件利国利民的大好事。某校自然科学兴趣小组在全校每班中抽取两名学生家庭做调查得到: 每个学生家庭一年内消耗铝约为 0.5 千克。

(1) 假设全校一年能回收到 1350 千克废铝, 经测定废铝中含铝为 80%, 若全部和稀硫酸反应用于制取氢气, 那么能制取氢气多少千克?

(2) 硫酸铝在日常生活中用途很广, 例如: 利用它可制取一种能治疗人体胃酸过多的药物胃舒平(胃舒平的主要成分是氢氧化铝)。请用化学方程式表示硫酸铝制取氢氧化铝的方法: _____。



第一章 探索物质的变化

B 卷

一、选择题

1. 下列用途中,利用物质物理性质的是 ()
A. 用干冰人工降雨 B. 用氢气冶炼金属
C. 用盐酸除铁锈 D. 用熟石灰改良土壤的酸性
2. 下列变化前者是物理变化,后者是化学变化的是 ()
A. 铁溶于稀硫酸,煤的燃烧
B. 火药爆炸,粉碎矿石
C. 冰融化成水,澄清石灰水通入二氧化碳变浑浊
D. 汽油挥发,湿衣服晾干
3. 市售瓶装汽水中肯定含有的酸是 ()
A. 盐酸 B. 硫酸 C. 醋酸 D. 碳酸
4. 实验测得一些食物的近似 pH,其中酸性最强的是 ()
A. 牛奶 6.3~6.6 B. 苹果 2.9~3.3
C. 番茄 4.0~4.4 D. 玉米粥 6.8~8.0
5. 判断铁丝在氧气中燃烧是化学变化的根本依据是 ()
A. 火星四射 B. 有发光现象 C. 有大量热放出 D. 有黑色固体生成
6. 鉴别盐酸和硫酸时,可以用的试剂是 ()
A. 碳酸钠 B. 硝酸银 C. 氯化钡 D. 石蕊试液
7. 下列四种物质的溶液,其中一种与其他三种都能发生复分解反应,这种物质是 ()
A. H_2SO_4 B. KOH C. $BaCl_2$ D. Na_2CO_3
8. 向一未知溶液中滴入 $BaCl_2$ 溶液,有白色沉淀生成,则原溶液 ()
A. 一定是稀硫酸 B. 一定是硝酸银溶液
C. 一定是可溶性硫酸盐溶液 D. 难以确定
9. 制作松花蛋常用到熟石灰和纯碱等原料,因此,食用它时常有涩味,为了减轻涩味,可在食用前添加调味品。这种调味品最好是 ()
A. 酱油 B. 食盐 C. 香油 D. 食醋
10. 下列各种酸的性质中,不属于酸的通性的是 ()
A. 盐酸能和锌粒反应 B. 碳酸容易分解
C. 硫酸能与氢氧化钠反应 D. 盐酸能清洗铁锈
11. 不能用金属跟酸直接反应得到的物质是 ()
A. 氯化铁 B. 氯化亚铁 C. 氯化锌 D. 氯化镁
12. 下列各组中的物质,能在溶液中大量共存的是 ()
A. KNO_3 、 $NaCl$ 、 $NaOH$ B. KOH 、 Na_2CO_3 、 HCl



- C. KNO_3 、 NaOH 、 FeCl_3 D. AgNO_3 、 BaCl_2 、 HNO_3
13. 下列各物质的溶液,能分别和盐酸、稀硫酸、氯化铜溶液反应并可观察到不同现象的是 ()
- A. Na_2CO_3 B. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ C. Na_2SO_4 D. KOH
14. 下列物质露置于空气中,质量不会增加的是 ()
- A. 粗盐 B. 无水硫酸铜 C. 纯碱晶体 D. 烧碱
15. 欲除去 NaOH 溶液中的 Na_2CO_3 杂质,可以选用下列试剂中的 ()
- A. 稀盐酸 B. CaCl_2 溶液 C. CO_2 气体 D. 澄清石灰水
16. 食品卫生与身体健康关系密切,下列做法会导致食品对人体有害的是 ()
- ①在食盐中加入适量碘酸钾防治碘缺乏症 ②用工业酒精兑制饮用酒精以降低成本 ③用活性炭脱色以制白糖 ④加工香肠时加入亚硝酸钠以保持肉类新鲜 ⑤做馒头时加入适量纯碱或碳酸氢钠使馒头松软
- A. ②和④ B. ①和③ C. ③和⑤ D. ②和⑤
17. 将 20g 20% 的 NaOH 溶液与 20g 20% 的 H_2SO_4 充分混合后,在混合溶液中滴入石蕊试液会显 ()
- A. 蓝色 B. 红色 C. 紫色 D. 无色
18. 把一定量的铁粉投入硝酸银和硝酸铜的混合溶液中,充分反应后过滤,滤出的金属中一定含有 ()
- A. Fe B. Cu C. Ag D. Cu 和 Ag
19. 在 AgNO_3 、 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 和 $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ 混合溶液中,加入一定量的铁粉,充分反应后过滤,在滤渣中加入稀盐酸,有气体产生。则下列结论正确的是 ()
- A. 滤液中一定有 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ B. 滤渣只含 Ag 和 Cu ,一定无 Zn
- C. 滤渣中一定有 Ag 、 Cu 和 Fe ,一定无 Zn D. 滤渣中一定有 Ag 、 Cu 、 Fe 和 Zn
20. 下列各组离子在水溶液中可以大量共存的是 ()
- A. Ag^+ 、 NO_3^- 、 Na^+ 、 Cl^- B. Ba^{2+} 、 H^+ 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-}
- C. Cl^- 、 NO_3^- 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} D. Cu^{2+} 、 Fe^{3+} 、 OH^- 、 SO_4^{2-}
21. 把足量的铁粉分别加入到下列各组物质的溶液中,充分反应后过滤,滤液中只有一种溶质的是 ()
- A. ZnSO_4 、 CuSO_4 B. H_2SO_4 、 CuSO_4
- C. HCl 、 CuSO_4 D. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ 、 $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$
22. 氯化钙溶液中含有少量盐酸,欲中和盐酸使溶液呈中性,在没有指示剂的条件下可选用的试剂是 ()
- A. 熟石灰 B. 生石灰 C. 石灰石 D. 纯碱
23. 若 6 克不纯的锌粉(含杂质甲)和 6 克不纯的铁粉(含杂质乙),分别与足量的稀硫酸充分反应后,都得到 0.2 克氢气,则甲、乙可能是 ()
- A. 甲为 Cu 、乙为 Zn B. 甲为 Fe 、乙为 Mg
- C. 甲为 Mg 、乙为 Cu D. 甲为 Ag 、乙为 Al
24. 溶液的密度随固体溶质溶解的增多而增大,某溶质的饱和溶液还能继续溶解一定质量的其他溶质,如下页图,一个悬挂在弹簧秤上的物体浸没在 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 饱和溶液中,在恒温条件下,加入一些下列物质,能使弹簧秤读数变小的是(物体不与溶液发生化学反应) ()

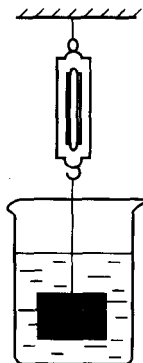
A. H_2O B. H_2SO_4 溶液C. $Ba(OH)_2$ 晶体D. $BaCl_2$ 晶体

二、简答题

1. 酒精是一种无色透明,具有特殊气味的液体,易挥发,能与水以任意比率互溶,并能够溶解碘、酚酞等多种物质。酒精易燃烧,常作酒精灯和风燃机的燃料,是一种绿色能源。当点燃酒精灯时,酒精在灯芯上边汽化边燃烧生成水和二氧化碳。根据上述文字叙述可归纳出:

酒精的物理性质有_____;

酒精的化学性质_____。



2. 浓硫酸置于空气中溶液质量_____,溶质质量_____,溶剂质量_____,溶质的质量分数_____(以上四空填“变大、变小或不变”),这说明了浓硫酸具有_____性,因此浓硫酸可以作某些气体的_____剂;如果将浓硫酸滴在纸上,纸会变_____,说明浓硫酸具有_____性。
3. 在北京举办了“珍爱生命,拒绝毒品”为主题的全国禁毒展览,展品中的大麻(主要成分是 $C_{21}H_{26}O_2$) 在空气中焚烧生成二氧化碳和水,其反应的化学方程式是_____。
4. 我们打开盛浓盐酸的瓶子,可以看到瓶口有_____,这说明浓盐酸具有_____性。长期盛放石灰水的试剂瓶内壁常附有一层白膜,这一层白膜是_____,要除去这层白膜可以加_____溶解。
5. 酸具有通性是因为酸能电离出_____。酸性强弱可以用_____定性检测出来,而定量的检测溶液的酸碱度应使用_____。
6. 甲烷的化学式是_____,其中碳元素的质量分数为_____。
7. 某园林工人配制波尔多液时,将胆矾($CuSO_4 \cdot 5H_2O$)晶体、生石灰(CaO)分别与水按 1:50 的质量比混合(胆矾溶于水得到 $CuSO_4$ 溶液),然后把得到的两种液体在木桶里混合并充分搅拌。
- (1) 配制波尔多液不用铁桶的原因是_____。
- (2) 两种液体在木桶里反应的化学方程式为_____。
- (3) 若要检验所配的波尔多液中是否还含有 $CuSO_4$,实验方法是_____。
8. 某学校实验室的废液缸中盛有一种无色溶液,可能含有 Na^+ 、 H^+ 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ,现欲证明两种阴离子是否存在,请你帮助完成实验:取适量废液,先向其中滴加足量的_____溶液,若有白色沉淀生成,则证明 SO_4^{2-} 存在;再取上层清液滴加_____溶液,又出现白色沉淀,则可证明 Cl^- 的存在。
9. 某同学做氢氧化钙溶液与碳酸钠溶液反应的实验,为使反应完全,先往氢氧化钙溶液中滴入几滴无色酚酞试液,然后再滴入碳酸钠溶液,欲根据酚酞颜色的变化来判断反应是否完全进行,你认为这样做对不对? _____(填“对”或“不对”),理由是_____。
10. 有 A、B、C 三种物质,已知 A 为钠盐, B 为氯化物, C 为碱。经下列实验操作,结果分别是:
- (1) A、B 溶液混合后,无沉淀或气体生成;
- (2) B、C 溶液混合后,出现蓝色沉淀;
- (3) A、C 溶液混合后,出现白色沉淀。该沉淀不溶于稀硝酸。



由此推断(写化学式)A _____; C _____。

11. 某兴趣小组为验证鱼骨的成分,把鱼骨放在酒精灯上充分燃烧,得到白色固体,冷却后研成粉末,再向白色粉末中加入足量稀盐酸,有能使澄清石灰水变浑浊的气体生成。请回答:

(1)鱼骨中被烧掉的物质是_____。(填“有机物”或“无机物”)

(2)已知动物的骨骼中含有 Ca^{2+} ,则鱼骨中至少含有的物质是_____。(填化学式)

(3)下列说法中错误的一项是_____

()

A. 鱼骨放入稀盐酸中浸泡会变软

B. 饮用牛奶可补充钙质

C. 骨质疏松患者不宜补钙

D. 胃酸能促进钙质的吸收

12. 请根据下列探究实验,回答问题。

(1)欲探究铁、银、铜的活泼性,最佳实验方案是_____。

A. 将铁、银分别加入到硫酸铜溶液中

B. 将铁、铜分别加入到硝酸银溶液中

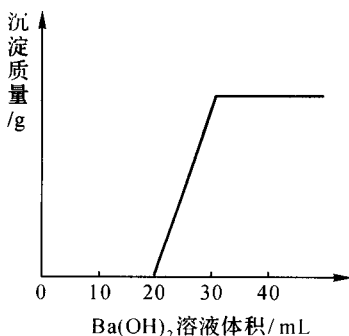
C. 将铁、铜、银分别加入到盐酸溶液中

D. 将银、铜分别加入到硫酸亚铁溶液中

(2)欲除去铜粉中的铁粉有多种方法,请列举其中三种。

①_____; ②_____; ③_____。

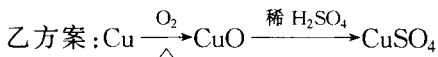
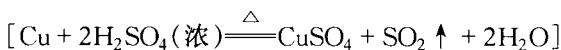
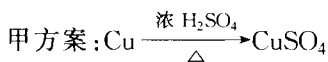
13. 某澄清溶液由 HNO_3 、 K_2CO_3 、 H_2SO_4 、 CuCl_2 四种中的两种混合而成。向该溶液中逐滴滴入 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液,产生沉淀的质量与加入 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液体积的关系如右图所示。



(1)该溶液所含的溶质是_____和_____。

(2)不含另外两种物质的理由:_____。

14. 已知铜跟浓硫酸在加热时可发生反应,生成硫酸铜。甲、乙两位同学分别设计了由铜制取硫酸铜的方案。



试回答:你认为比较合理的是_____方案;理由是_____。

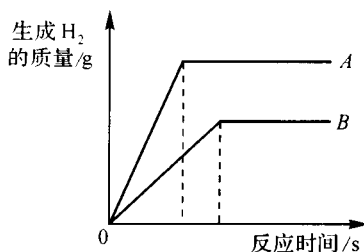
15. 工业上用石灰石、水、纯碱来制取烧碱,请写出有关反应的化学方程式:

(1)_____;

(2)_____;

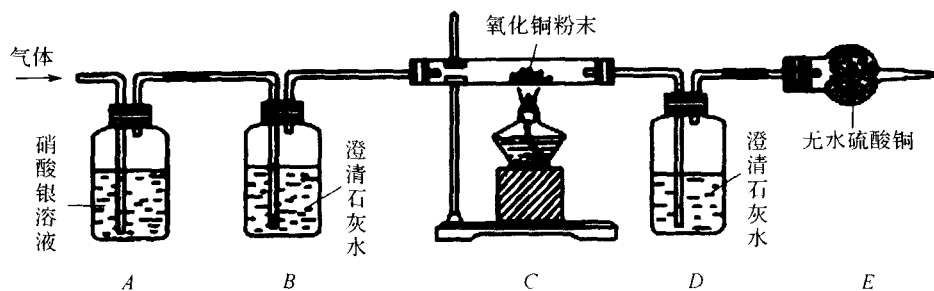
(3)_____。

16. 将质量相等的 A、B 两种金属,同时分别放入两份溶质质量分数相同且足量的稀盐酸中,反应生成 H_2 的质量与反应时间的关系如图所示。(已知: A、B 在生成物中均为 +2 价)根据图中所提供的信息,写出能从中得出的两条正确结论:_____。





17. 某气体可能由 H_2 、 CO 、 CO_2 、 H_2O 、 HCl 中的一种或几种组成, 为确定其成分, 进行了如下实验(每步实验都反应完全):



气体通过有关装置时观察到的现象如下:

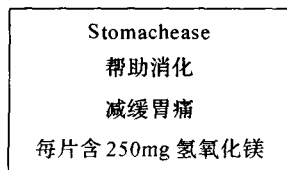
装置编号	A	B	C	D	E
试剂	硝酸银溶液	澄清石灰水	氧化铜粉末	澄清石灰水	无水硫酸铜
现象	无明显变化	变浑浊	变红色	无明显变化	变蓝色

试推断:

- (1) 该气体中一定含有_____。
- (2) 该气体中一定没有_____, 理由是_____。

三、分析计算题

1. 消化药片所含的物质能中和胃里过多的胃酸。某种消化药品的标记如下图所示。医生给某胃酸过多的患者开出服用此药的处方为: 每日三次, 每次二片。试计算: 患者按处方服用该药一天, 理论上可中和盐酸多少毫克?



2. 已知 6 克部分被氧化的镁条和质量分数为 14.6% 的盐酸恰好完全反应, 生成氢气 0.4 克, 则: (1) 镁带中氧化镁的质量分数是多少? (2) 参加反应的盐酸的质量是多少? (3) 反应后溶液的质量分数是多少?



3. 将硫酸钾与氯化钾的混合物 6 克放入 25 克氯化钡溶液中, 充分搅拌恰好完全反应, 生成的沉淀经过滤、干燥后称得质量为 6.99 克。求:

(1) 所得溶液中溶质的质量分数是多少?

(2) $t^{\circ}\text{C}$ 时, 所得溶液正好是饱和溶液, 则 $t^{\circ}\text{C}$ 该溶质的溶解度是多少?

4. 向某硝酸银溶液中逐滴加入盐酸至沉淀刚好完全, 过滤, 将沉淀洗涤、干燥, 称得其质量与所加盐酸溶液的质量相等, 则该盐酸的溶质质量分数为多少?



第二章 物质的转化与材料利用

A 卷

相对原子质量: H-1 O-16 C-12 Zn-65 N-14 Cl-35.5

S-32 K-39 Ag-108 Ba-137

一、选择题

- 下列变化中,属于化学变化的是 ()
 A. 滴水成冰 B. 榨取橙汁
 C. 天然气燃烧 D. 铁杵磨成针
- 关于冰醋酸的下列说法中正确的是 ()
 ①属于纯净物 ②属于混合物 ③属于有机物 ④属于一元酸 ⑤属于多元酸
 A. ①③④ B. ②③⑤
 C. ①③⑤ D. ②③④
- 下列各类物质中,既含有氢元素,又含有氧元素的是 ()
 A. 氧化物 B. 酸 C. 碱 D. 盐
- 下列各组物质中,属于同一种物质的是 ()
 ①冰、干冰 ②煤气、沼气 ③石灰石、生石灰 ④胆矾、蓝矾
 A. ④ B. ② C. ①③ D. ①②
- 在高空中有一层臭氧层,它吸收了太阳光中的绝大部分的紫外线,使地球上的生物免受紫外线的伤害。臭氧的化学式是 O_3 , 下列关于臭氧的说法正确的是 ()
 A. 臭氧由 3 个氧元素组成 B. 臭氧由 3 个氧原子构成
 C. 臭氧是单质 D. 臭氧是氧化物
- 下列各组物质中,后者一定包括前者的是 ()
 A. 氧化物,碱性氧化物 B. 盐,酸式盐
 C. 混合物,溶液 D. 化合物,纯净物
- 下列常见物质中容易导电的是 ()
 A. 塑料 B. 食盐水 C. 蔗糖水 D. 橡胶
- 大多数飞机的主体外壳是铝合金制成的,下列理由不成立的是 ()
 A. 铝是一种极不活泼的金属,所以铝合金的抗腐蚀能力强
 B. 铝合金呈银白色,所以反射光的能力强,吸热能力弱
 C. 铝合金密度小,所以铝合金做成的飞机质量小
 D. 合金一般比金属硬度大,所以铝合金做成的飞机较坚固
- 下列过程中不一定发生化学反应的是 ()
 ①硫酸溶液与碱溶液混合;②酚酞试液遇碱变红色;③金属投入酸中;④蓝色胆矾加热变成白色
 A. ①②③④ B. ①③ C. ②③④ D. ③



10. 如图所示,一只鸡蛋放在水杯底部(鸡蛋壳的主要成分是 CaCO_3),若向烧杯中加入下列物质,其中能使鸡蛋浮起来又能沉下去的是 ()

A. 酒精 B. 食盐 C. 盐酸 D. 植物油



11. 某工地发生食物中毒现象,经分析是误食了工业用盐亚硝酸钠(NaNO_2), NaNO_2 中氮元素的化合价是 ()

A. +2 B. +3 C. +4 D. +5

12. “西气东输”是我国西部大开发的一项重点工程,输送的是当今世界上的一种气体化学燃料,该气体的主要成分是 ()

A. 氢气 B. 一氧化碳 C. 甲烷 D. 液化石油气

13. 随着人类生活质量的提高,各种电池的用量大幅度增加,废电池回收集中处理的问题被提到议事日程上来。回收废电池主要是为了 ()

A. 利用废电池外壳的金属材料
B. 利用废电池中的石墨电极
C. 防止废电池中铅、镉、汞等重金属对土壤和水源的污染
D. 防止废电池中渗漏的液体对其他物品的腐蚀

14. 今年5月24日中央电视台报道,继“食盐加碘”后,我国又将启动“酱油加铁”工程。“酱油加铁”的意义是 ()

① 补充人体需要的铁元素 ② 预防缺铁性贫血 ③ 改善酱油的味道 ④ 增加黑色素
⑤ 减少厨房污染物 ⑥ 提高人们的健康水平

A. ①②③ B. ④⑤⑥ C. ③④⑤ D. ①②⑥

15. 新买的铝锅、铝壶用来烧开水时,凡水浸到的地方都会变黑,说明水中可能溶有 ()

A. 钾盐 B. 钠盐 C. 钙盐 D. 铁盐

16. 为创建“国家环保模范城市”,某市将原来的垃圾桶撤换成分类型垃圾收集箱。下图是国家颁布的“城市生活垃圾分类标志”。废旧电池投入的垃圾收集箱上应贴有的标志是 ()



A



B



C



D

17. 从石灰浆抹的墙上掉下一块白色固体,为探究其成分,进行如下实验:

实验步骤	实验现象
①将固体研磨成粉末状,加水搅拌	固体没有完全溶解
②取上层清液,加无色酚酞试液	溶液呈红色
③取不溶物,加稀盐酸	有气泡产生

则该白色固体的成分 ()

A. 一定有 CaCO_3 和 Ca(OH)_2 B. 一定有 Ca(OH)_2 , 可能有 CaCO_3
C. 一定没有 CaCO_3 和 Ca(OH)_2 D. 一定有 CaCO_3 , 可能有 Ca(OH)_2