

图书在版编目(CIP)数据

2009 中考必备:2008 年全国中考试卷精选:四川专版. 化学/中考试题研究室编. —大连:辽宁师范大学出版社,2008. 7
ISBN 978-7-81103-779-1

I. 2… II. 中… III. 化学课-初中-试题-升学参考资料
IV. G632. 479

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 117155 号

出 版 人:程培杰
责任编辑:吕英辉 李 阳
责任校对:刘月娜
封面设计:方力颖
版式设计:孟 冀

出 版 者:辽宁师范大学出版社
地 址:大连市黄河路 850 号
邮 编:116029
营销电话:(0411)84206854 84215261 84259913(教材)
印 刷 者:沈阳全成广告印务有限公司
发 行 者:全国新华书店

幅面尺寸:210mm×285mm
印 张:8.75
字 数:390 千字

出版时间:2008 年 7 月第 1 版
印刷时间:2008 年 7 月第 1 次印刷
书 号:ISBN 978-7-81103-779-1

定 价:15.00 元
销售热线:(0411)84259105 84206854 84215261 84259915

目 录

	试卷	参考答案
北京市	1	1
上海市	3	1
天津市	5	2
重庆市	7	3
河南省	9	3
安徽省	11	3
哈尔滨市	13	4
长春市	15	4
沈阳市	17	5
大连市	19	6
呼和浩特市	21	7
兰州市	23	7
青岛市	25	8
济南市	27	8
太原市	29	9
南京市	31	9
南昌市	33	10
成都市	35	10
昆明市	37	11
南宁市	39	12
福州市	41	12
广州市	43	13
攀枝花市	45	13
巴中市	47	14
眉山市	49	15
南充市	51	15
乐山市	53	16
内江市	55	16
达州市	57	17



2008年全国中考试卷精选

北京市

(考试时间 100 分钟,满分 80 分)

可能用到的相对原子质量 H—1 C—12 O—16 Na—23

Mg—24 Si—28 Cl—35.5 Ca—40 Fe—56 Cu—64 Zn—65

部分碱和盐的溶解性表(20 ℃)

阳离子 阴离子	Ba ²⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Zn ²⁺	Fe ²⁺	Cu ²⁺
OH ⁻	溶	微	不	不	不	不
CO ₃ ²⁻	不	不	微	不	不	不

第 I 卷(共 30 分)

一、选择题(每小题只有一个选项符合题意。共 30 个小题,每小题 1 分,共 30 分)

1. 地壳中含量最多的元素是 ()

A. 氧 B. 硅 C. 铝 D. 铁

2. 天然气是重要的化石燃料,其主要成分是 ()

A. 氧气 B. 氮气 C. 氢气 D. 甲烷

3. 下列过程中,属于化学变化的是 ()



A. 蜡烛燃烧



B. 冰雪融化



C. 菠萝榨汁



D. 透水砖渗水

4. 下列物质中,属于氧化物的是 ()

A. NaCl B. MnO₂ C. NaOH D. H₂SO₄

5. 下列金属中,金属活动性最强的是 ()

A. Zn B. Mg C. Fe D. Cu

6. 下列物质中,含有氧分子的是 ()

A. O₂ B. H₂O C. CO₂ D. SO₂

7. 为防止骨质疏松,应补充的元素是 ()

A. 铁 B. 锌 C. 钙 D. 碳

8. 决定元素种类的是 ()

A. 质子数 B. 中子数 C. 电子数 D. 最外层电子数

9. 在日常生活中,不作调味品的物质是 ()

A. 食盐 B. 蔗糖 C. 白醋 D. 自来水

10. 下列物质中,属于纯净物的是 ()



A. 茶饮料



B. 蒸馏水



C. 苹果醋



D. 牛奶

11. 古人曾有赞美菊花的诗句“冲天香阵透长安”。浓郁的花香遍布长安的原因是 ()

A. 分子的质量很小 B. 分子间有间隔
C. 分子在不断运动 D. 分子由原子构成

12. 下列二氧化碳的用途中,不正确的是 ()

A. 供给呼吸 B. 用作气体肥料
C. 用于灭火 D. 生产碳酸饮料

13. 下列物质中,不需密封保存的是 ()

A. 浓硫酸
C. 大理石

B. 氢氧化钠
D. 澄清石灰水

14. 汽车安全气囊内的物质能在碰撞后 10 s 内迅速反应,生成一种空气中含量最多的气体,该气体是 ()

A. 氧气 B. 二氧化碳
C. 氮气 D. 稀有气体

15. 下列化学方程式书写正确的是 () (第 14 题)

A. C+O₂====CO₂
B. Zn+HCl====ZnCl₂+H₂
C. H₂SO₄+NaOH====NaSO₄+H₂O
D. 2KMnO₄ $\xrightarrow{\Delta}$ K₂MnO₄+MnO₂+O₂↑

16. 农作物缺钾时,抗病虫害和抗倒伏能力降低,此时应该施用的化肥是 ()

A. KCl B. CO(NH₂)₂ C. NH₄Cl D. Ca₃(PO₄)₂

17. 北京是极度缺水的城市。作为北京市民,下列生活习惯应该摒弃的是 ()

A. 用盆接水洗菜 B. 用养鱼水浇花草
C. 使用节水龙头 D. 丢弃未喝完的矿泉水瓶

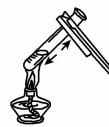
18. 下列实验基本操作中,正确的是 ()



A. 倾倒液体



B. 过滤



C. 加热液体



D. 熄灭酒精灯

19. 下列物质的性质中,属于化学性质的是 ()

A. 铝具有导电性 B. 碳酸氢钠能与稀盐酸反应
C. 氯化钠是白色固体 D. 常温下甲烷是无色无味气体

20. 下列是一些物质的 pH,酸碱性最接近中性的是 ()

A. 苹果汁(2.9~3.3) B. 番茄汁(4.0~4.4)
C. 玉米粥(6.8~8.0) D. 肥皂水(9.8~10.2)

21. 除去 CO 中混有少量 CO₂ 的方法是 ()

A. 通入浓硫酸 B. 通入氢氧化钠溶液
C. 点燃混合气体 D. 通过灼热的氧化铁

22. 如图所示装置可用于测定空气中氧气的含量,实验前在集气瓶内加入少量水,并做上记号。下列说法中,不正确的是 ()

A. 实验时红磷一定过量
B. 点燃红磷前先用弹簧夹夹紧乳胶管
C. 红磷熄灭后立刻打开弹簧夹
D. 最终进入瓶中水的体积约为氧气的体积

23. 下列实际应用中,利用中和反应原理的是 ()

①用生石灰作食品干燥剂 ②用熟石灰和硫酸铜配制波尔多液
③施用熟石灰改良酸性土壤 ④用氢氧化钠溶液处理泄漏的浓硫酸
A. ①② B. ③④ C. ①④ D. ②③

24. 右图为某有机物(C₉H₁₀O₃)的分子模型,该有机物是一种高效食品防腐剂。下列说法中,不正确的是 ()

A. 该有机物由 3 种元素组成
B. 该有机物能减缓食品变质
C. 该有机物分子中碳、氧原子的个数比为 3 : 1
D. 该有机物中含氧元素的质量分数最小

25. “三效催化转换器”可将汽车尾气中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 ()



(第 25 题)



(第 14 题)

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. 参加反应的两种分子的个数比为 1 : 1

26. 下列连线前后关系不正确的是 ()

A. 限制使用塑料袋——减少污染 B. 杜绝非法开采矿山——保护资源
C. 开采海底石油——开发新能源 D. 研制自清洁玻璃——研究新材料

27. 为比较 4 种金属 X、Y、Z、W 的金属活动性,小刚进行了一系列实验,结果如下表所示。其中能反应的记为“√”,不能反应的记为“—”,无标记的表示未做该实验。

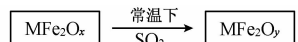
参加反应的物质	X	Y	Z	W
W(NO ₃) ₂ 溶液	—	√	—	
ZNO ₃ 溶液	√	√		√
稀盐酸	—	√	—	√

则它们的金属活动性顺序为 ()

A. Y>W>X>Z B. Y>W>Z>X
C. Y>X>W>Z D. X>Y>W>Z

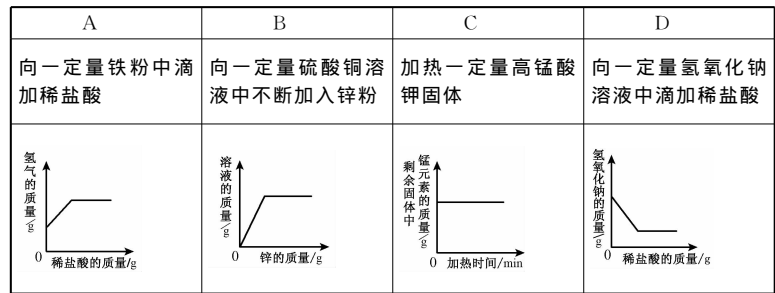
28. 新型纳米材料 MFe₂O_x (3<x<4) 中 M 表示+2 价的金属元素,在反应中化合价不发生变化。常温下,MFe₂O_x 能使工业废气中的 SO₂ 转化为 S,转化流程如图所示,已知 MFe₂O_y 中 Fe 为+3 价。下列说法中,不正确的是 ()

A. SO₂ 是大气污染物
B. SO₂ 不是该反应的催化剂
C. y 的数值为 4
D. SO₂ 发生了分解反应



(第 28 题)

29. 下列 4 个坐标图分别表示 4 个实验过程中某些质量的变化,其中正确的是 ()



30. 某粗盐样品中含有可溶性的氯化镁、氯化钙杂质和不溶性的泥沙。常温下,将 140 g 该粗盐样品溶解于水中,过滤得到不足 3 g 泥沙和 1 000 g 溶液。取出 500 g 溶液进行测定,其中含有镁元素 1.2 g,钙元素 2 g,氯元素 42.6 g。则原粗盐中氯化钠的质量分数约为 ()

A. 83.6% B. 86.3% C. 88.1% D. 91.6%

第 II 卷(共 50 分)

二、填空题(共 5 个小题,每空 1 分,共 26 分)

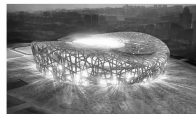
31. (5 分)2008 年 8 月 8 日,第 29 届奥运会在北京举行。

(1)北京奥运场馆备受世人瞩目。下列介绍的材料中,属于有机合成材料的是 _____ (填字母,下同)。



“水立方”的塑料膜材料具有隔热、保温和自洁功能

A



“鸟巢”的钢结构能承受 4.6×10⁸ Pa 的外力

B



奥林匹克篮球馆的铝合金板外墙美观耐用

C

(第 31 题图 1)

(2)北京奥运会期间供应的重点菜肴之一是北京烤鸭。食用烤鸭时配以薄饼、大葱、甜面酱和黄瓜等,营养丰富,其中含有的营养素油脂、糖类、_____、水、维生素和无机盐等。

(3)北京奥运村的生活热水都由太阳能热水利用系统提供。下列有关太阳能的说法中,正确的是_____。

- A. 取之不尽
B. 是化石燃料
C. 是无污染能源
D. 可转变为热能、电能
- (4)北京奥运“祥云”火炬上端的外壁有 430 个通气孔。这些孔不仅能把燃烧的废气排出去,还能 _____,安装在屋顶的太阳能集热管以保证燃料的充分燃烧。
- (5)北京奥运“蓝天计划”重在改善北京的空气质量。市政府采取的有效措施之一是冬季用燃烧天然气代替燃煤取暖,该项措施的作用是 _____。

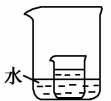


(第 31 题图 2)

32. (4 分)下列数据是硝酸钾固体在不同温度时的溶解度。

温度/℃	0	20	40	60	80
溶解度/g	13.3	31.6	63.9	110	169

- (1)硝酸钾溶液中的溶剂是 _____。
- (2)20℃时,向 100 g 水中加入 31.6 g 硝酸钾,充分溶解后得到 _____(填“饱和”或“不饱和”)溶液。
- (3)20℃时,向 100 g 水中加入 40 g 硝酸钾,若使硝酸钾完全溶解,可以采用的方法是 _____。
- (4)如图所示,小烧杯中盛放的是上述(2)中所得的硝酸钾溶液。若将少量的下列物质分别小心地加入到大烧杯的水中,不断搅拌,一定能够使小烧杯中有固体析出的是 _____(填字母)。
- A. 冰 B. 浓硫酸 C. 硝酸铵 D. 干冰
- E. 氢氧化钠 F. 氧化钙



(第 32 题)

33. (6 分)钢铁是重要的金属材料。

- (1)下列铁制品的用途中,利用金属导热性的是 _____(填字母,下同)。



A.铁锤

B.铁锅

C.铁丝

D.水龙头

(第 33 题)

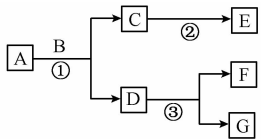
- (2)目前世界上已有 50%以上的废钢铁得到回收利用,其目的是 _____。
- A. 节约金属资源 B. 合理开采矿物 C. 防止钢铁生锈
- (3)为防止水龙头生锈,其表面镀有一层铬。铁生锈的条件是 _____。
- (4)将生锈的铁制品放入盛有过量稀盐酸的洗槽中,观察到溶液变黄,有无色气泡逸出。
- ①写出发生反应的化学方程式 _____。

②氯化铁溶液可以作净水剂。欲将上述所得溶液中含铁的物质以氯化铁形式回收,加入过氧化氢溶液反应可生成氯化铁和水。已知每生成 162.5 g 的氯化铁,就同时生成 18 g 的水。则该反应的反应物的化学式为 _____。

34. (5 分)消毒剂在公共场所进行卫生防疫时发挥着重要作用。

- (1)氢氧化钠能杀灭细菌、病毒和寄生虫卵等,它的俗名为 _____。
- (2)二氧化氯(ClO_2)可用于饮用水的杀菌消毒,其中氯元素的化合价为 _____。
- (3)氧化钙与水反应后生成一种具有消毒能力的物质,该物质的化学式为 _____。
- (4)过氧乙酸(CH_3COOOH)是被广泛使用的高效消毒剂,它不稳定易分解放出一种常见的气体单质,并生成醋酸(CH_3COOH),该反应的化学方程式为 _____;若一瓶久置的过氧乙酸溶液已完全分解,所得溶液中醋酸的质量分数为 12%,则原溶液中过氧乙酸的质量分数为 _____%(结果保留一位小数)。

35. (6 分)A~G 是初中化学常见的 7 种物质,其中至少有一种物质是无色气体,且 A 与 G 含有相同的金属元素。它们在一定条件下转化关系如图所示,其中部分反应物或生成物已略去。



(第 35 题)

- (1)若 A 中两种元素的质量比为 7:3, F 是一种红色金

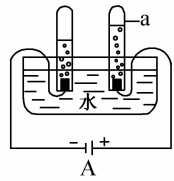
属,则 F 的化学式为 _____;写出反应①、③的化学方程式:

- ① _____;
- ③ _____。
- (2)若 F 与 C 常温下可以反应,②、③属于同一种基本反应类型,则 A 的化学式为 _____;写出反应①的化学方程式 _____;反应②的基本反应类型是 _____。

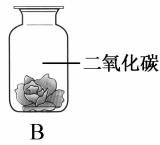
三、实验题(共 3 个小题,每空 1 分,共 18 分)

36. (6 分)根据如图所示水、二氧化碳和氧气的性质实验,请回答以下问题。

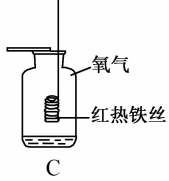
- (1)仪器 a 的名称是 _____。A 装置中发生反应的化学方程式为 _____。
- _____。用带火星的木条检验 a 中的气体,观察到木条复燃,该气体是 _____。
- (2)将白色纸花用紫色石蕊试液喷湿,放入集气瓶 B 中,观察到的现象是 _____。
- (3)集气瓶 C 中的现象:铁丝在氧气中剧烈燃烧, _____,放出大量的热,有黑色固体生成。该反应的化学方程式为 _____。



A



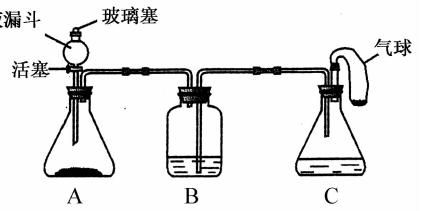
B



C

(第 36 题)

37. (4 分)老师用如图所示装置为同学们做了一个兴趣实验。A 装置中盛有二氧化锰黑色粉末,B 装置中盛有足量的澄清石灰水,C 装置中盛有足量的稀盐酸,气球中装有少量的碳酸钠粉末。



(第 37 题)

- (1)打开分液漏斗的活塞和玻璃塞,使 A 装置与大气相通,将气球中的碳酸钠粉末全部倒入稀盐酸中,可以观察到 C 装置中的现象是 _____。
- (2)待上述反应结束后,从分液漏斗注入足量的过氧化氢溶液,关闭活塞和玻璃塞,A 装置中发生反应的化学方程式为 _____。

(3)在整个实验过程中,B 装置中的现象是 _____。

(4)C 装置中气球的作用是 _____(填字母)。

- a. 收集纯净气体 b. 添加固体药品
- c. 调节 C 装置容积 d. 控制气体总量

38. (8 分)实验盒中有 7 种没有标签的溶液,老师让化学实验小组同学鉴别这些溶液。

(1)调查研究:

①实验盒中记录单上登记的 7 种溶液是: KMnO_4 、 Na_2CO_3 、 CuSO_4 、 NaCl 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 NaOH 和稀盐酸,其中有颜色的是 _____溶液。

②查阅材料:无色有刺激性气味的氯化氢气体溶于水得到盐酸。

③研究方式:从 5 种无色溶液中任意取出 4 种为一组进行鉴别。这样的组合共有 _____组。

(2)提出假设:同学们从 5 种无色溶液中取出 4 种,贴上 A、B、C、D 标签,并且假设这一组溶液可能是 Na_2CO_3 、 NaCl 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 和稀盐酸。

(3)实验探究:同学们按以下步骤进行鉴别。

第一步:取 4 支试管,分别加入少量的 A、B、C、D 溶液,然后依次加入少量盐酸,实验现象记录如下:



实验盒

(第 38 题图 1)

溶液	A	B	C	D
加入盐酸后的现象	无 明 显 变化	无 明 显 变化	有 气 泡 产生	无 明 显 变化

实验结论:C 是 _____溶液。

第二步:依据图 2 装置进行实验,其中夹持固定装置已略去。从长颈漏斗加入盐酸,可以观察到 C 溶液中有气泡产生,A 溶液中有白色沉淀生成,B、D 溶液均无明显变化。

实验解释:A 溶液中发生反应的化学方程式为 _____。

第三步:依据图 3 装置进行 2 个实验。取少量 B 溶液倒入蒸发皿,加热,闻到有刺激性气味,停止加热。再取少量 D 溶液倒入另一蒸发皿,加热,有白色固体析出,停止加热。

实验结论:B 是稀盐酸,D 是 NaCl 溶液。

经过上述三步实验,同学们认为第 5 种无色溶液是 NaOH 溶液。

(4)实验反思:老师引导同学们讨论了上述实验探究过程,进行了全面反思。

①老师指出:实验结论仍有不确定性。不能确定的是 _____溶液;其鉴别方法是 _____。

②老师提示:鉴别出 C 溶液后,不需外加试剂,就可以简便地鉴别出 A、B 溶液。请完成下列实验报告。

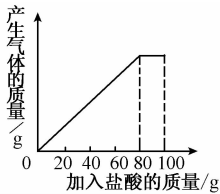
实验步骤	实验现象和结论

四、计算题(共 2 个小题,共 6 分)

39. (3 分) CO 是大气污染物之一。用氯化钯(PdCl_2)可以测定微量 CO 的存在,该反应的化学方程式为 $\text{PdCl}_2 + \text{CO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Pd} \downarrow + 2\text{HCl} + \text{CO}_2$ 。若反应后得到 Pd 的质量为 1.06 g,则测得 CO 的质量为多少千克?(已知 Pd 的相对原子质量为 106)

40. (3 分)有一种石灰石样品的成分是 CaCO_3 和 SiO_2 。课外小组同学将 100 g 盐酸分 5 次加入到 35 g 石灰石样品中(已知 SiO_2 不与盐酸反应),得到如下部分数据和图象。

次数	第 1 次	第 2 次	第 3 次
加入盐酸的质量/g	20	20	20
剩余固体的质量/g	30	a	20



(第 40 题)

请计算:

- (1)第 2 次加入盐酸后,a 为 _____g。
- (2)石灰石样品中钙元素、碳元素和氧元素的质量比为多少?(结果用最简整数比表示)
- (3)10%的 CaCl_2 溶液可作路面保湿剂。欲将第 5 次实验后的溶液配成 10%的 CaCl_2 溶液,可先向此溶液中加入足量的石灰石粉末,完全反应后过滤,这时还需要向滤液中加入水多少克?(假设实验过程中溶液损失忽略不计)

上海市

(满分 60 分)

可能用到的相对原子质量 H—1 C—12 O—16 F—19 Na—23 S—32 Ca—40

一、填表题(共 10 分)

1. 在下表中填写相应的物质名称、化学式、物质类别(指单质、氧化物、酸、碱、盐)。

物质名称			碳酸		硝酸银
化学式	Zn			SO ₃	
物质类别		碱(任写一种)			

二、单项选择题(共 10 分)

2. 生活中的以下物质属于溶液的是 ()

- A. 蒸馏水 B. 食盐水 C. 牛奶 D. 石灰乳

3. 常温下某同学测得一些食物的近似 pH, 显碱性的是 ()

- A. 桃子汁:3.5 B. 苹果汁:3.2
C. 鸡蛋清:7.8 D. 牛奶:6.5

4. 钒(V)被誉为金属中的“维生素”,其氧化物 V₂O₅ 中钒元素的化合价是 ()

- A. +1 B. +3
C. +5 D. +7

5. 物质在变化中表现出的性质,属于物理性质的是 ()

- A. 木炭的稳定性 B. 一氧化碳的还原性
C. 酒精的可燃性 D. 浓盐酸的挥发性

6. SO₂ 是形成酸雨的主要物质,能有效吸收 SO₂ 的溶液是 ()

- A. NaOH B. Na₂SO₄
C. H₂SO₄ D. NaCl

7. 人类的生产和生活都离不开 O₂。有关 O₂ 的正确认识是 ()

- A. 木炭在空气中燃烧比在 O₂ 中燃烧更旺
B. 工业上可以通过分离液态空气制取 O₂
C. O₂ 易溶于水,不能用排水法收集
D. 实验室中可用加热分解水来制取 O₂

8. 根据实验规范,图示的操作中正确的是 ()

- A. 取用少量液体 B. 过滤 C. 加热液体 D. 加入块状固体

9. 为确保生命安全,处理事故的正确方法是 ()

- A. 进入深洞,燃着的火把熄灭后继续前行
B. 厨房内管道煤气(主要成分为 CO)泄漏,马上点火燃尽
C. 桌面上酒精灯内酒精洒出,着火燃烧,立即用湿抹布扑灭
D. 炒菜时油锅着火,立刻浇水灭火

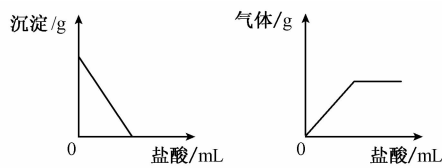
10. 分子和原子都是构成物质的微粒,关于分子和原子的正确认识是 ()

- A. 分子是运动的,原子是静止的
B. 化学变化中分子和原子种类都发生变化
C. 分子可分为原子,原子不可再分
D. 物理变化中分子和原子种类都不改变

11. 有一包白色固体,可能含有 Na₂SO₄、Na₂CO₃、BaCl₂、NaOH 中的一种或几种。取

样溶于水,有白色沉淀产生;过滤后向沉淀中滴加盐酸,沉淀的量、产生气体的量

与加入盐酸体积的关系如图所示。由此推断白色固体中 ()



(第 11 题)

- A. 可能存在 NaOH B. 可能存在 Na₂SO₄
C. 肯定不存在 BaCl₂ D. 肯定只存在 Na₂CO₃

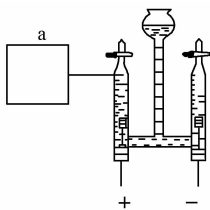
三、填空题(共 16 分)

12. 氮气、氧气、氦气和二氧化碳都是空气的成分。用化学式填写:(1)占空气体积 78%的是_____;(2)可用于制造霓虹灯的是_____;(3)固态时可用于人工降雨的是_____。

13. 北京奥运会游泳馆“水立方”外墙材料的生产原料之一是四氟乙烯(C₂F₄)。四氟乙烯由_____种元素组成,其中氟元素的质量分数(百分含量)为_____。

14. 电石(CaC₂)是制取乙炔的原料,工业上生产电石的化学方程式为:CaO+3C $\xrightarrow[3\ 000\ ^\circ\text{C}]{\text{电炉}}$ CaC₂+R, R 的化学式是_____,反应中氧化剂是_____。

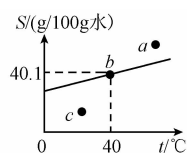
15. 电解水的装置如图所示:



(第 15 题)

- (1)在图中 a 框内填写气体的化学式。
(2)用电解水产氢气还原氧化铜的化学方程式为:_____。

16. KCl 是常用的化肥,如图是 KCl 的溶解度曲线。

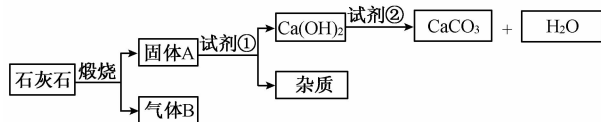


(第 16 题)

请回答:

- (1)a、b、c 三点中溶液处于不饱和状态的是_____点。
(2)40 °C 时,150 g 水中最多可溶解 KCl _____ g。

17. 纯净的 CaCO₃ 可用来测定盐酸的浓度。采用适当的试剂,从石灰石(主要成分为 CaCO₃)获得高纯度 CaCO₃ 的流程如下:



(第 17 题)

试回答:

- (1)气体 B 的化学式为_____,产生 B 的反应属于_____ (填基本反应类型)反应。
(2)写出 CaCO₃ 与盐酸反应的化学方程式_____。
(3)使原料中各原子的利用率尽可能达到 100%,是“绿色化学”的核心理念之一。上述流程中有的物质可以再利用,请在流程图上用箭头标示再利用的路线(箭头要求:从可利用的物质出发,指向利用该物质的环节)。

四、简答题(共 14 分)

18. 某同学在自主学习酸的知识时,设计了以下实验报告,请将该实验报告补充完整。

【实验目的】_____。

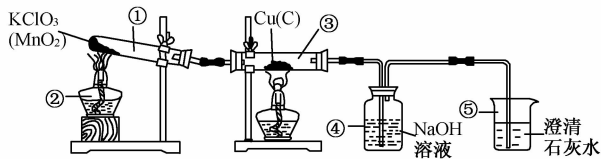
【实验用品】试管、铁片、铜片、稀盐酸、稀 H₂SO₄、NaOH 溶液、石蕊和酚酞试液等

【实验内容】

实验步骤	1. 石蕊试液 稀硫酸 盐酸	2. 稀硫酸 盐酸 铁片 铜片 铁片 铜片	3. 盐酸 稀硫酸 含酚酞试液的NaOH
实验现象	溶 液 变 为 _____ 色	稀酸中的 Fe 片表面都有 _____ 产生,Cu 片表面都没有明显现象	溶液由红色变为无色
分析与结论	结论: 稀酸能与指示剂作用	铁与稀硫酸反应的化学方程式为 _____ 结论:稀酸能与较活泼金属反应	结论: 酸能 _____

【实验思考】从物质组成的角度解释酸具有通性的原因_____。

19. 某科技小组的同学利用天然资源获得了红褐色的铜粉(含杂质炭),为了测定该铜粉样品中铜的质量分数(百分含量),取 W g 铜粉样品,设计如下实验装置:



(第 19 题)

- (1)仪器②、⑤的名称是:②_____、⑤_____。
- (2)①、④中发生反应的化学方程式为:
- ①_____，
- ④_____。
- (3)装置③中的实验现象是_____。
- (4)结束实验时,先熄灭两个酒精灯,在冷却过程中可能导致的后果是_____。
- (5)利用上述装置,通过称量反应前后装置④的质量,得到 CO₂ 的质量,进而求出铜的质量分数(实验过程中忽略水蒸气的影响)。为了确保测得的 CO₂ 质量准确可靠,在保证装置不漏气、称量准确、操作规范的前提下,你认为还需要的条件是_____。

五、本大题分为 A、B 两组,请在选定组的括号内打“√”。选 A 组的考生答 B 组不给分,选 B 组的考生答 A 组不给分,两组同时选择或同时不选,以 A 组为准。(共 10 分)

请在选定组的括号内打“√”:A 组() B 组()

A 组

20. H₂、CO 都是无色气体,能鉴别它们的方法是 ()
- A. 观察燃烧时火焰颜色
- B. 检验燃烧产物
- C. 收集气体,移近火焰,听爆鸣声
- D. 观察它们燃烧时的热量变化

21. 现有两种元素的原子结构示意图:甲 $\left(\begin{array}{c} \text{+12} \\ \text{2} \quad \text{8} \quad \text{2} \end{array} \right)$ 、乙 $\left(\begin{array}{c} \text{+17} \\ \text{2} \quad \text{8} \quad \text{x} \end{array} \right)$ 。乙中 x 的数值为_____;它们相互形成的化合物是_____ (填化学式)。

22. 自来水厂将天然水加工成饮用水(自来水)的主要生产过程有:

- (1)向水中加入明矾,它在水中的成分可看做 Al₂(SO₄)₃ 和 K₂SO₄。写出检验水中是否含有硫酸盐的一个化学方程式(硫酸盐以 K₂SO₄ 为例)。
- _____。
- (2)向水中通入氯气,其作用是_____。

(3)向水中加入_____ (填写物质名称),通过吸附除去其中的异味。

23. 某工厂每天产生浓度为 0.49% 的废 H₂SO₄ 溶液 1×10⁶ g,需要用碱溶液中和处理。

试计算:

- (1)该厂每天要处理的废酸液中含 H₂SO₄ _____ g。
- (2)若用烧碱处理废酸液,每天需要 NaOH 多少克?

(3)若改用熟石灰处理废酸液,则每天需要 Ca(OH)₂ 的质量_____ (填“大于”、“小于”或“等于”)NaOH 的质量。

B 组

20. 燃烧产物对环境影响最小的物质是 ()

- A. 液化气
- B. 煤气
- C. 氢气
- D. 天然气

21. 金属镁能在 CO₂ 中燃烧,发生反应的化学方程式为_____。

1 mol 金属镁中约含_____个镁原子。

22. 为了探究影响硝酸钾固体在水中溶解质量多少的因素,某研究小组开展了以下的探究活动,请你根据实验数据归纳出结论。

实验一:

KNO₃ 在 20 ℃ 水中达饱和时溶解的质量

水的质量/g	10	50	100
KNO ₃ 的质量/g	3.2	15.8	31.6

结论:当_____相同时,水的质量越多,溶解 KNO₃ 的质量越多。

实验二:

KNO₃ 在 20 g 水中达饱和时溶解的质量

温度/℃	20	40	60
KNO ₃ 的质量/g	6.3	12.8	22.0

结论:当水的质量相同时,_____。

讨论:如果是气体物质,除上述因素外,影响其在水中溶解质量多少的因素还有_____ (写一种)。

23. 某工厂每天产生浓度为 0.49% 的废 H₂SO₄ 溶液 1×10⁶ g,需要用碱溶液中和处理。

试计算:

- (1)该厂每天要处理的废酸液中含 H₂SO₄ _____ g,是_____ mol H₂SO₄。
- (2)若用烧碱处理废酸液,每天需要 NaOH _____ mol。
- (3)若改用熟石灰处理废酸液,则每天需要 Ca(OH)₂ 的物质的量_____ (填“大于”、“小于”或“等于”)NaOH 的物质的量。

天津市

(考试时间 70 分钟,满分 100 分)

可能用到的相对原子质量 H—1 C—12 N—14 O—16 S—32 Cl—35.5
Cu—64

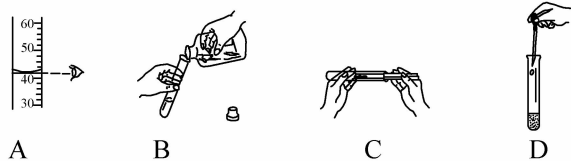
第 I 卷(选择题 共 30 分)

一、选择题(本大题共 10 题,每小题 2 分,共 20 分,每小题给出的四个选项中,只有一个最符合题意)

1. 中国新一代大推力、无毒无污染运载火箭“长征五号”的生产基地已在天津建设。图为“长征五号”火箭的模型,若该火箭燃料燃烧只有水生成,则应选用的燃料为 ()
- A. 氢气 B. 甲烷
C. 汽油 D. 乙醇
2. 下列变化中,属于化学变化的是 () (第 1 题)
- A. 石蜡融化 B. 纸张燃烧
C. 冰雪融化 D. 瓷碗破碎
3. 据报道,“第三代”瓷珠圆珠笔问世。该圆珠笔的球珠由氧化锆陶瓷材料制成,这种材料的应用使球珠的耐腐蚀、耐磨性得到了提高,从而填补了国内空白。氧化锆的化学式为 ZrO_2 ,在氧化锆中锆元素的化合价为 ()
- A. +2 B. +3
C. +4 D. +5
4. 北京 2008 年奥运会“祥云”火炬所用的燃料为丙烷(C_3H_8),则丙烷属于 ()
- A. 混合物 B. 化合物
C. 氧化物 D. 单质
5. 下表所示的是生活中一些物质的 pH,其中呈酸性的是 ()

选项	A	B	C	D
名称	牙膏	鸡蛋清	肥皂	橘子水
pH	8~9	7~8	9~11	3~4

6. 下列实验操作中,错误的是 ()



7. 下列说法中,正确的是 ()
- A. 木炭燃烧后生成黑色固体
B. 细铁丝伸入盛有氧气的集气瓶中剧烈燃烧

- C. 红磷燃烧后生成五氧化二磷气体
D. 硫燃烧后生成有刺激性气味的气体

8. 氯元素的原子结构示意图为 $\text{(+17)} \begin{matrix} \text{)} \\ \text{2} \\ \text{)} \\ \text{8} \\ \text{)} \\ \text{7} \end{matrix}$, 下列说法中,错误的是 ()

- A. 氯原子带有 7 个单位的负电荷
B. 氯原子在化学反应中容易得 1 个电子
C. 氯原子核外有 3 个电子层
D. 氯原子的核电荷数为 17

9. 下列关于溶液的说法中,正确的是 ()

- A. 饱和溶液一定是浓溶液
B. 溶液一定是无色透明的
C. 溶液一定是均一稳定的
D. 溶液中的溶剂只能为水

10. 乙烯是一种重要的化工原料。乙烯燃烧的化学方程式为 $\text{C}_2\text{H}_4 + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$, 下列关于该反应的说法中,错误的是 ()

- A. 反应过程中放出大量的热
B. 反应前后原子个数不变
C. 该反应属于置换反应
D. 参加反应的乙烯和氧气的质量比为 7 : 24

二、选择题(本大题共 5 题,每小题 2 分,共 10 分。每小题给出的四个选项中,有 1~2 个符合题意。只有一个选项符合题意的多选不得分;有 2 个选项符合题意的只选一个且符合题意得 1 分,若选 2 个有一个不符合题意则不得分)

11. 下列各组药品,可用于验证锌、铁、铜三种金属活动性顺序的是 ()

- A. Zn 、 Cu 、 FeSO_4 溶液
B. Fe 、 Cu 、 ZnSO_4 溶液
C. Cu 、 ZnSO_4 溶液、 FeSO_4 溶液
D. Fe 、 ZnSO_4 溶液、 CuSO_4 溶液

12. 欲除去下列物质中混有的少量杂质,其所选用的试剂和方法均正确的是 ()

选项	物质	杂质	试剂和方法
A	氧化铁	铁	盐酸;过滤
B	氢氧化钠溶液	碳酸钠	适量澄清石灰水;过滤
C	氯化钠溶液	碳酸钠	足量盐酸;过滤
D	一氧化碳	二氧化碳	水;洗气

13. 下列叙述中,错误的是 ()

- A. 碳酸钠俗称纯碱,属于碱类
B. 石蕊溶液遇碱溶液变成蓝色
C. 酸溶液遇石蕊溶液变成红色
D. 酸溶液与碱溶液反应生成盐和水

14. 下列有关化学肥料的叙述中,正确的是 ()

- A. 氨水和硝酸钠不可作氮肥
B. 硫酸钾和氯化钾是常用的钾肥

- C. 硝酸钾和硫酸铵属于复合肥料
D. 碳酸氢铵的含氮量为 15%

15. 将零散的化学知识梳理、归纳,会使你的头脑变得更聪明。下列归纳中,全部正确的是 ()

- A. 化学巨匠及杰出贡献 { 张青莲——测量相对原子质量
侯德榜——发明联合制碱法
拉瓦锡——研究了空气的成分
- B. 化学元素与人体健康 { 缺铁元素——会引起贫血
缺钙元素——会发生骨质疏松或得佝偻病
缺碘元素——会引起甲状腺肿大
- C. 生产生活中安全常识 { 煤气中毒——由甲烷引起
煤矿爆炸——由一氧化碳引起
假盐中毒——由亚硝酸钠引起
- D. 日常生活中经验常识 { 食品干燥剂——常用浓硫酸
硬水与软水——常用肥皂水检验
煤充分燃烧——煤制成蜂窝状

第 II 卷(非选择题 共 70 分)

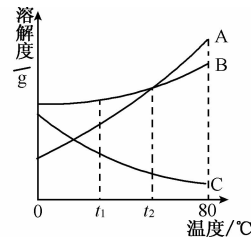
三、填空题(本大题共 4 题,共 26 分)

16. (8 分)请从氢气、氮气、氧气、二氧化碳、二氧化硫等五种气体中,按要求将相应物质的化学式填写在题中的空白处。

- (1)属于空气污染物的气体是_____。
(2)能支持燃烧的气体是_____。
(3)焊接金属时常用作保护气的是_____。
(4)绿色植物光合作用吸收的气体是_____。

17. (2 分)黑火药是我国古代四大发明之一。黑火药的主要原料是木炭、硝石和硫磺,黑火药燃烧发生反应的化学方程式为 $\text{S} + 2\text{KNO}_3 + 3\text{C} \xrightarrow{\text{点燃}} \text{X} + \text{N}_2 \uparrow + 3\text{CO}_2 \uparrow$, 则 X 的化学式为_____。

18. (6 分)图象为 A、B、C 三种固体物质在水中的溶解度曲线示意图,请回答有关问题。



(第 18 题)

- (1) t_1 °C 时, A、B、C 三种固体物质的溶解度分别是 a 、 b 、 c , 则它们由大到小的顺序是_____。
(2) t_1 °C 时, 一定质量的 A、C 两种固体物质的饱和溶液, 当温度由 t_1 °C 升高到 t_2 °C 时, A 物质的溶液中溶质的质量分数_____ (填“增大”、“减小”或“不变”, 下同), C 物质的溶液中溶质的质量分数_____。

19. (10 分)3 月 22 日是“世界水日”,2008 年“世界水日”的主题是“涉水卫生”。

- (1)地球表面约有 71%被水覆盖,但可供人类使用的淡水总量却不足总水量的 1%。保护环境、珍爱水资源,是每个公民应尽的责任和义务。下列做法会造成水体污染的有_____ (填序号)。
- A. 工业废水直接排放
B. 工业废气处理后排放
C. 禁止使用含磷洗衣粉
D. 大量使用化肥、农药

(2)图 1 是通电分解水的实验装置。在实验过程中,试管 a 中产生的气体是_____。

写出水在通电条件下分解的化学方程式:_____。

(3)为除去水中的不溶性杂质,某同学制作了如图 2 所示的简易净水器,其中活性炭的主要作用是_____。

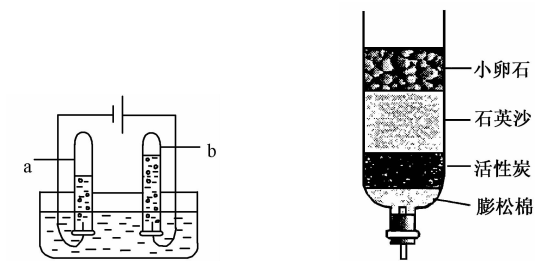


图 1

(第 19 题)

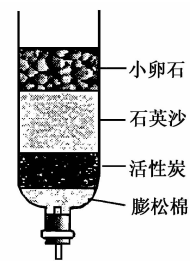


图 2

(4)自来水中含有少量的 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 等可溶性盐。烧水时, $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 发生分解反应,生成难溶性的 CaCO_3 是壶中出现水垢的原因之一。请写出 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 受热分解的化学方程式:_____。

四、简答题(本大题共 2 题,共 14 分)

20. (10 分)根据复分解反应发生的条件,并利用下表所提供的信息,判断下列物质间能否发生复分解反应。如能发生反应,写出反应的化学方程式;如不能发生反应,请注明“不能”。

阴离子 阳离子	OH^-	NO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	CO_3^{2-}
K^+	溶	溶	溶	溶	溶
Na^+	溶	溶	溶	溶	溶
Ba^{2+}	溶	溶	溶	不	不
Ca^{2+}	微	溶	溶	微	不
Ag^+	—	溶	不	微	不

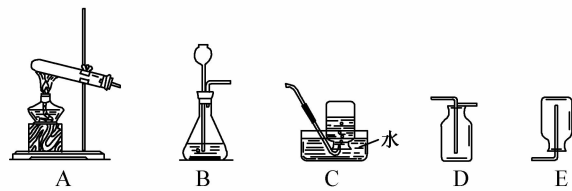
- (1)碳酸钾溶液和氯化钙溶液
(2)氢氧化钙溶液和盐酸
(3)稀硫酸和氯化钾溶液
(4)硫酸钾溶液和氯化钡溶液
(5)氯化钠溶液和硝酸银溶液

21. (4 分)下图所示的是家庭中常用的几种灭火方法,请将相应方法的灭火原理,填在表中对应的空白处。

	I	II	III
灭火方法			
灭火原理	清除可燃物		

五、实验题(本大题共 3 题,共 20 分)

22. (10 分)图中的 A~E 是化学实验中常用的几种装置,请按要求回答有关问题。



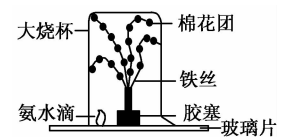
(第 22 题)

- (1)利用上图中 A、C 装置的组合可以制取的一种气体是_____;写出实验室制取该气体的化学方程式:_____。
- (2)若实验室制取二氧化碳气体,应选用上图中装置的组合是_____;写出实验室制取二氧化碳气体的化学方程式:_____。
- (3)写出实验室用锌与稀硫酸制取氢气的化学方程式:_____。

23. (6 分)某实验小组同学准备用粗盐配制一定质量分数的氯化钠溶液,他们设计了如下实验流程:粗盐溶解→沉淀、过滤→蒸发结晶→配制溶液。请回答下列问题:

- (1)过滤操作中除用到铁架台、烧杯、滤纸外,还要用到的仪器有_____。
- (2)配制溶液过程中,需用_____称量氯化钠,用_____量取蒸馏水。

24. (4 分)某同学按如图所示的实验装置,进行了如下实验:将浸有酚酞溶液的棉花团绑在树形铁丝上制成“花树”,在玻璃片上滴几滴浓氨水,罩上大烧杯,过一会儿,便可发现棉花团由白色变成了红色,一株“铁树”开满了“红花”。通过这个实验,你能得出哪些结论?



(第 24 题)

六、计算题(本大题共 2 题,共 10 分)

25. (4 分)2008 年,粮食问题成为被世界关注的热点之一。

- (1)粮食的主要成分是淀粉,属于糖类。糖类是人类所需的六大营养素之一,请你再写出人类所需要的一种营养素的名称:_____。
- (2)淀粉进入人体后,在酶的作用下转化为可被人体吸收的葡萄糖。葡萄糖的化学式为 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$,则葡萄糖中碳元素的质量分数为_____。
26. (6 分)将铜和氧化铜固体混合物粉末 11.2 g 放入烧杯中,当加入稀硫酸 100 g 时,氧化铜与硫酸恰好完全反应,过滤后所得溶液的质量为 108 g(不考虑过滤过程中溶液的质量损失)。

- (1)混合物中铜元素的质量分数为_____ (计算结果保留到 0.1%)。
- (2)求稀硫酸中 H_2SO_4 的质量分数,写出计算过程。



2008年全国中考试卷精选

重 庆 市

(满分 70 分)

可能用到的相对原子质量 H—1 C—12 O—16 Cl—35.5 Ca—40

一、选择题(本大题包括 15 个小题,每小题 2 分,共 30 分。每小题只有一个选项符合题意,将正确选项的序号填入括号内)

1. 今年 4 月 22 日是第 39 个“世界地球日”。我国确定的主题是“善待地球——从身边的小事做起”。下列行动不符合这一主题的是 ()

- A. 大量植树造林
- B. 大量使用塑料袋
- C. 回收废旧电池
- D. 节约用水

2. 节日里的下列景象伴随着化学变化的是 ()

- A. 五光十色的烟火礼花
- B. 不断闪烁的霓虹灯
- C. 变幻无穷的音乐喷泉
- D. 满屋飘香的茅台酒

3. 下列粒子(微粒)中不能直接构成物质的是 ()

- A. 原子
- B. 分子
- C. 离子
- D. 电子

4. 家庭装修需要各种材料,下列材料属于合成材料的是 ()

- A. 水泥
- B. 塑料水管
- C. 铁钉
- D. 大理石

5. 下列物质中不属于溶液的是 ()

- A. 食盐水
- B. 汽水
- C. 泥水
- D. 澄清石灰水

6. 下列关于水的说法正确的是 ()

- A. 水的污染会引起土壤污染
- B. 地球上淡水资源非常丰富
- C. 过滤能够除去水中所有杂质
- D. 水由氢气和氧气组成

7. 今年 5 月 12 日汶川发生大地震,为了支援灾区防疫,我市紧急生产过氧乙酸消毒液,过氧乙酸的化学式为 $C_2H_4O_3$,下列说法错误的是 ()

- A. 过氧乙酸中含有三种元素

B. 过氧乙酸分子由 9 个原子构成

C. 过氧乙酸是化合物

D. 过氧乙酸是氧化物

8. 今年 1 月份的雪灾对我国南方的电力、交通造成很大的危害。有一种融雪剂含有 Na_2SiO_3 (硅酸钠), Na_2SiO_3 中 Si 元素的化合价是 ()

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

9. 2008 年 6 月中旬,奥运火炬在重庆市内进行传递,以表达重庆市民迎奥运的热烈心情。火炬燃烧必须具备的条件是 ()

- ①有可燃物
- ②有足够的氧气
- ③温度达到可燃物的着火点
- ④使用铝合金做外壳

- A. ①②③
- B. ②③④
- C. ①③④
- D. ①②④

10. 煤、石油、天然气是当今世界上最重要的化石燃料,对这三种燃料的叙述不正确的是 ()

- A. 都是混合物
- B. 燃烧后都会放出热量
- C. 都是可再生能源
- D. 都是重要的化工原料

11. 张红同学出现腹泻的症状,医生建议暂时不吃富含蛋白质和油脂的食物,张红同学应该选择的早餐是 ()

- A. 油条和豆浆
- B. 鸡蛋和牛奶
- C. 馒头和稀饭
- D. 肯德基和酸奶

12. 以下对生活中一些事实的解释不合理的是 ()

- A. 铁栏杆涂上油漆是为了防止生锈
- B. 热水器安装烟筒是为了防止 CO_2 中毒
- C. 油锅着火时盖锅盖是为了隔绝空气
- D. 碳酸氢铵不与熟石灰混合施用是为了防止氮元素的损失

13. 下列叙述中不正确的是 ()

- A. 钠原子失去电子后变成钠离子
- B. 氯离子失去电子后变成氯原子
- C. 原子的质量主要集中在原子核上
- D. 化学变化中分子不能再分

14. 下列各组内的两种物质不会发生化学反应的是 ()

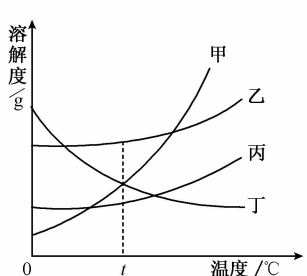
- A. 铁和硫酸铜溶液
- B. 铜和硫酸锌溶液

C. 稀盐酸和纯碱

D. 碳酸钠溶液和石灰水

15. 下图是甲、乙、丙、丁四种物质的溶解度曲线。温度为 $t^{\circ}C$ 时,将等质量的甲、乙、丙、丁四种物质分别加到 100 g 水中,充分搅拌后只得到一种饱和溶液,该饱和溶液中溶质是 ()

- A. 甲
- B. 乙
- C. 丙
- D. 丁



(第 15 题)

二、填空题(本大题包括 6 个小题,共 22 分)

16. (2 分)用化学符号表示:
2 个氯原子 _____, 2 个氢分子 _____。

17. (4 分)写出下列化学方程式:
(1)碳在空气中充分燃烧: _____。

(2)生石灰与水反应变成熟石灰: _____。

(3)电解水: _____。

(4)一氧化碳还原氧化铁(Fe_2O_3): _____。

18. (4 分)氧气是一种重要的物质,根据你对氧气的认识填写下列空白:

(1)人类生存离不开氧气,氧气约占空气总体积的_____。

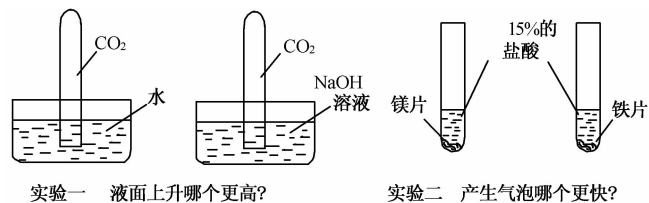
(2)实验室里有多种方法可制得氧气,写出用过氧化氢溶液制氧气的化学方程式: _____。

(3)下列变化中,氧气不作为反应物的是_____ (填序号)。

- ①天然气燃烧
- ②缓慢氧化
- ③光合作用
- ④钢铁生锈

19. (3 分)一般情况下,二氧化碳不燃烧,也不支持燃烧,通常可用来_____。但镁却可以在二氧化碳中燃烧,化学方程式为: $2Mg + CO_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2R + C$,其中 R 的化学式是_____,该反应的基本类型是_____反应。

20. (4 分)下面有两组实验,请根据实验中的问题写化学方程式。



(第 20 题)

写出实验中“更高”的化学方程式：

写出实验中“更快”的化学方程式：

21. (5 分)皮蛋是我国传统风味食品,制作皮蛋的方法有多种。一种制作含锌皮蛋的方法是把鸭蛋放在培养溶液中浸泡,培养溶液由水、食盐、氢氧化钠、少量硫酸锌等物质配制而成。

(1)取少量培养溶液于试管中,滴入无色酚酞试液后变红,则培养溶液的 pH _____ (填“>”、“<”或“=”)7。

(2)在(1)试管中滴加过量稀硫酸,红色褪去,发生反应的化学方程式为:_____.

(3)在(2)所得溶液中加入一种盐溶液产生了沉淀,该盐可能是_____ (填字母)。

- A. BaCl₂
B. CuSO₄
C. AgNO₃
D. KNO₃

三、实验题(本大题包括 2 个小题,共 12 分)

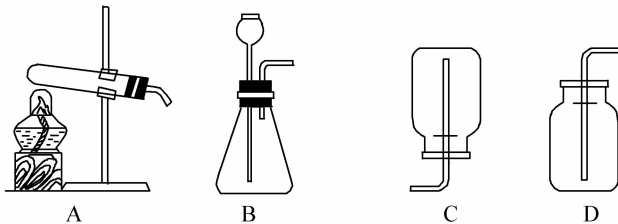
22. (6分)实验室提供了①天平、②量筒、③烧杯、④玻璃棒、⑤酒精灯等仪器。小华同学用固体氯化钠配制10%的氯化钠溶液,小亮同学用浓盐酸配制10%的稀盐酸。

(1) 当用天平称量药品时, 砝码应放在天平的 _____ 盘, 配制过程中用玻璃棒搅拌是为了 _____

(2)上述过程中,两位同学都不需要的仪器是_____ (填序号,下同),小华需要而小亮不需要的仪器是_____。

(3)小亮同学将配制好的溶液装入试剂瓶中,请你帮助他写好标签:

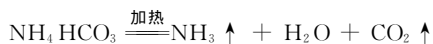
23. (6 分)某课外活动小组的同学利用下列装置探究 CO_2 的实验室制法。



(第 23 题)

(1)甲同学用大理石与稀盐酸反应制取 CO_2 , 应该选用的发生装置是 _____, 收集装置是 _____, 发生反应的化学方程式为: _____。

(2) 加热固体碳酸氢钠或固体碳酸氢铵都能产生 CO_2 , 其方程式分别为:



乙同学利用加热碳酸氢钠的方法制取 CO_2 ，应该选用的发生装置是_____，他不选用加热碳酸氢铵制取 CO_2 的理由是_____。

四、计算题(本大题包括 1 个小题,共 6 分)

24. (6分)钙是维持人体正常功能所必需的元素。下图为某种补钙剂“钙尔奇”说明书的一部分。取1片钙尔奇,放入盛有10 g稀盐酸的烧杯中,其中的碳酸钙跟盐酸恰好完全反应(其他成分与盐酸不反应),烧杯内物质的质量变为11.34 g。

钙尔奇 Caltrate
主要成分: CaCO_3
规格: 每片2.0 g
用法: 口服
用量: 一日2次, 每次1片

(第 24 题)

请你计算：

(1) 每片钙尔奇中含碳酸钙的质量。



2008年全国中考试卷精选

河南省

(考试时间 50 分钟,满分 50 分)

可能用到的相对原子质量 H—1 C—12 O—16 Na—23 S—32 Fe—56
Cu—64

一、选择题(本题包括 12 个小题,每小题 1 分,共 12 分。每题只有一个选项符合题意,请将正确选项的标号填入题后括号内)

1. 下列物质的用途主要是由其化学性质决定的是 ()

- A. 用干冰作制冷剂
- B. 用金刚石切割玻璃
- C. 用煤作燃料
- D. 发烧病人用酒精擦身体降温

2. 2008 年 6 月 1 日,我国正式实行“限塑令”,开始在全国范围内限制使用塑料购物袋。下列说法不正确的是 ()

- A. “限塑令”有助于控制“白色污染”
- B. 提倡生产和使用可降解塑料
- C. 塑料属于有机合成材料
- D. 应禁止使用塑料制品

3. 下列关于燃烧现象的描述,正确的是 ()

- A. 氢气在氧气中燃烧产生大量的白烟
- B. 红磷在空气中燃烧发出蓝紫色火焰
- C. 镁条在空气中燃烧发出耀眼的白光
- D. 铁丝在空气中剧烈燃烧,火星四射

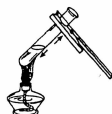
4. 生产生活中的下列做法不正确的是 ()

- A. 用洗洁精或纯碱洗涤餐具上的油污
- B. 用甲醛水溶液浸泡水产品以防止腐烂
- C. 使用无铅汽油以减少含铅物质的排放
- D. 开发利用新能源以减缓能源危机

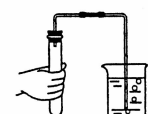
5. 下列图示的化学实验操作错误的是 ()



A. 过滤



B. 给液体加热



C. 检查装置的气密性



D. 稀释浓硫酸

6. 下列实验方案不可行的是 ()

- A. 用肥皂水区分硬水与软水

B. 用水区分硝酸铵固体与蔗糖固体

C. 用 pH 试纸区分澄清石灰水和食盐水

D. 用紫色石蕊试液区分稀盐酸与稀硫酸

7. 在研究气体的性质时,某同学进行了如图所示操作,有关说法不正确的是 ()

- A. 这种研究物质的方法属于实验法
- B. 这是一种正确的闻气体气味的方法
- C. 该操作利用了分子在不断运动的性质
- D. 研究有剧毒的气体物质时也可用此方法



(第 7 题)

8. 某物质在空气中完全燃烧生成 8.8 g 二氧化碳和 5.4 g 水,则关于这种物质的组成描述正确的是 ()

- A. 该物质只含有碳元素和氢元素
- B. 该物质中碳元素与氢元素的质量比为 12 : 1
- C. 该物质一定含有碳元素和氢元素,可能含有氧元素
- D. 该物质的分子中碳原子与氢原子的个数比为 1 : 2

9. 下图是钠与氯气(Cl₂)反应生成氯化钠的模拟图。从图示可知下列说法不正确的是 ()



(第 9 题)

- A. 反应中钠原子转移一个电子给氯原子
- B. 反应中氯气分子分成氯原子
- C. 核外电子在化学反应中起着重要作用
- D. 氯化钠由氯化钠分子构成

10. 下列化学方程式符合题意且书写正确的是 ()

- A. 正常雨水的 pH 约为 5.6 的原因:
 $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3$
- B. 医疗上用氢氧化镁中和过多胃酸:
 $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \rightleftharpoons \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- C. 工业上用高温煅烧石灰石的方法制生石灰:
 $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{高温}} \text{CaO} + \text{H}_2\text{O}$
- D. 证明铁是金属活动性顺序表中氢之前的金属:
 $2\text{Fe} + 6\text{HCl} \rightleftharpoons 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2 \uparrow$

11. 下列各组物质间的反应,要借助酸碱指示剂才能判断出反应发生的是 ()

- A. 锌与稀盐酸
- B. 烧碱与稀硫酸

C. 氧化铁与稀硫酸

D. 硫酸铜溶液与氢氧化钠溶液

12. 下列各组中的物质充分混合后,所得溶液的质量比反应前溶液的总质量减少的是 ()

- A. 二氧化硫和氢氧化钠溶液
- B. 氢氧化铜固体和稀硫酸
- C. 铁和硫酸铜溶液
- D. 氯化钠溶液和稀盐酸

二、填空题(本题包括 6 个小题,每空 1 分,共 16 分)

13. 化学与生产、生活密切相关,请按要求填空:

空气中体积分数约为 78% 的气体单质是 _____; 可作复合肥料的一种盐是 _____; 沼气(主要成分 CH₄)完全燃烧的化学方程式是 _____。

14. 青少年时期应注意均衡营养,合理搭配膳食。某同学的午餐食谱如下:“主食:米饭 副食:豆腐、红烧肉”。其中富含淀粉的是 _____; 该同学还需要补充的食物是 _____。

15. 天然水受到污染后,净化时需要运用科学的方法。

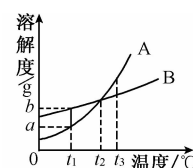
(1) 天然水污染的来源有 _____ (写出一种即可); 常用的净水方法有 _____ (写出一种即可)。

(2) 漂白粉可用于水的杀菌消毒,其有效成分是次氯酸钙[化学式为 Ca(ClO)₂]。次氯酸钙可发生如下反应: $\text{Ca}(\text{ClO})_2 + \text{X} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{HClO}$, 则 X 的化学式为 _____。次氯酸钙中氯元素的化合价是 _____。

16. 分别选用一种试剂除去下列物质中的杂质(括号内为杂质)。

- (1) ZnSO₄ (CuSO₄) _____。
- (2) O₂ (水蒸气) _____。

17. 下图是 A、B 两种固体物质的溶解度曲线。



(第 17 题)

请回答下列问题:

- (1) $t_1^\circ\text{C}$ 时, B 物质的溶解度为 _____ g。
- (2) 将 $t_2^\circ\text{C}$ 时 A、B 的饱和溶液分别升温到 $t_3^\circ\text{C}$, A 溶液的溶质质量分数 _____ (填“大于”、“小于”或“等于”) B 溶液的溶质质量分数(假设升温过程中水的质量没有变化)。

18. 盛放氢氧化钠溶液的试剂瓶若密封不严会使氢氧化钠部分变质为碳酸钠。

- (1) 氢氧化钠变质的原因是(用化学方程式表示) _____。
- (2) 请从酸、碱两类物质中各选出一种物质检验氢氧化钠已变质(用化学式表示):

酸_____；碱_____。

三、简答题(本题包括 4 个小题,共 12 分)

19. 2008 年 5 月 12 日,一列载有 500 t 燃油的火车途经宝成铁路 109 隧道时起火。消防官兵迅速将隧道两端封口,并不停地向隧道里注水。由于方法得当,终于成功灭火。请分析他们的灭火方法所依据的原理是什么?

20. 金属材料在生活、生产中应用十分广泛。

(1)图 1 是金属的一个应用实例,请说出利用了金属的什么物理性质?(答出一点即可)



(第 20 题)

(2)图 2 中两块金属片互相刻画后,在纯铜片上有明显的划痕。该实验探究的目的是什么?

(3)工业上可用一氧化碳还原赤铁矿(主要成分是 Fe_2O_3)炼铁,请用化学方程式表示。

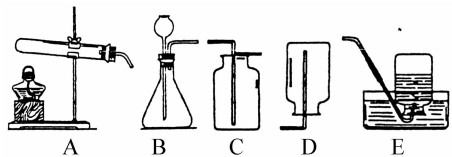
21. 下表是部分物质的溶解性表(20℃),利用表中提供的信息回答下列问题:

(1)NaOH 和 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 两种溶液混合后能否发生反应?理由是什么?

(2)写出一个有 BaSO_4 生成的复分解反应的化学方程式。

阴离子 \ 阳离子	OH^-	NO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
Na^+	溶	溶	溶	溶
K^+	溶	溶	溶	溶
Ba^{2+}	溶	溶	溶	不溶

22. 如图是实验室制取气体的常用装置:



(第 22 题)

(1)请写出用 A 装置制取氧气的化学方程式。

(2)收集氧气时不宜用 D 装置,其原因是什么?

(3)将 B、C 装置连接后可制取多种气体,请写出制取其中一种气体的化学方程式。并用简单的方法验证所得的气体。

四、综合应用题(共 10 分)

23. 实验是进行科学探究的重要途径。在探究过程中,很多因素都会对实验结果产生影响。

(1)反应物的浓度不同,反应现象可能不同。请举出实例说明_____。

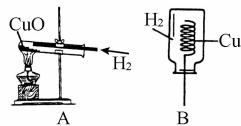
(2)碳在充足的氧气中燃烧生成二氧化碳,在不足的氧气中燃烧生成一氧化碳。对比这两个反应可得到的结论是_____。

(3) H_2 在加热条件下可以与 CuO 反应,生成 Cu 和 H_2O 。

①亮亮同学利用如图 A 装置完成了该实验。

实验步骤:先通入 H_2 ,再加热,实验结束后,先撤酒精灯,继续通入 H_2 直至试管冷却。可观察到黑色 CuO 变成红色。

②明明同学利用如图 B 装置也完成了该实验。



(第 23 题)

实验步骤:将铜丝在酒精灯外焰上加热变黑后,迅速伸入盛有 H_2 的集气瓶中,片刻可观察到黑色 CuO 变为红色。

对比 A、B 两套装置,B 装置的优点是_____。

③在明明同学的实验中,当铜丝表面生成 CuO 后,若继续在酒精灯外焰上加热至炽热状态时,则与 H_2 反应较快;若只加热至红热状态时,则反应较慢,甚至没有明显现象。对比这两种情况,可得到的结论是_____。

(4)在用废铜屑制取硫酸铜的实验中,有下列两种实验方案可供选择:

甲方案: $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

乙方案: $2\text{Cu} + \text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{CuO}$

$\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

①分别用上述两种方案制取 80 g 硫酸铜,甲方案参加反应的硫酸的质量为 98 g,请计算乙方案中参加反应的硫酸的质量为多少?

②通过对比这两种实验方案及计算结果,你认为选用哪种方案更好?_____;请说明你的理由_____。

(5)通过对上述实验的对比与分析可知,探究某一化学问题时,除了应根据具体情况考虑恰当的实验装置外,还应考虑_____等因素。

安 徽 省

(满分 60 分)

可能用到的相对原子质量 H—1 C—12 O—16 I—127

一、(本大题包括 10 小题,每小题 2 分,共 20 分。每小题的四个备选答案中只有一个答案符合题意,请将选出的答案序号填在题后的括号内)

1. 2008 年 6 月 14 日是我国第三个“文化遗产日”。以下是我省部分文化遗产,其制作过程主要属于化学变化的是 ()



A.徽州石雕



B.阜阳剪纸



C.铁锻制的芜湖铁画



D.松枝烧制的徽墨

2. 我省是农业大省,皖南主产大米,皖北主产小麦。大米和小麦中所含的营养成分最多的是 ()

- A. 蛋白质
B. 油脂
C. 糖类
D. 维生素

3. 被誉为中国“新四大发明”之一的复方蒿甲醚($C_{16}H_{26}O_5$)是治疗疟疾的有效药品。下列关于复方蒿甲醚的说法错误的是 ()

- A. 由 C、H、O 三种元素组成
B. 一个分子由 47 个原子构成
C. 属于有机化合物
D. C、H、O 三种元素的质量比是 16 : 26 : 5

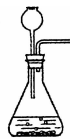
4. 下列实验操作或装置正确的是 ()



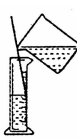
A. 收集二氧化碳



B. 取固体药品



C. 实验室制氧气



D. 稀释浓硫酸

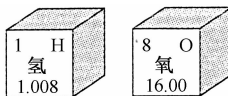
5. 北京奥运会“祥云”火炬的燃料为丙烷(C_3H_8)。下列关于丙烷性质的描述,属于化学性质的是 ()

- A. 无色气体
B. 着火点为 $450\text{ }^{\circ}\text{C}$,易燃
C. 沸点为 $-42.1\text{ }^{\circ}\text{C}$,易液化
D. 微溶于水,可溶于乙醇

6. 下列有关肥料的说法正确的是 () (第 5 题)

- A. 为增强肥效,将铵态氮肥和熟石灰混合施用
B. KNO_3 属于复合肥料
C. 为提高农作物的产量,施用化肥越多越好
D. 为使养分还田,提倡秸秆就地焚烧

7. 如图是元素周期表中氢、氧两种元素的相关信息。下列说法错误的是 ()



(第 7 题)

- A. 氢的原子序数为 1
B. 氧的核内质子数是 8
C. 氧的相对原子质量是 16.00
D. 氢元素与氧元素只能形成一种化合物

8. 下列有关化学观念的叙述正确的是 ()

- A. 吃鱼后,鱼肉中的钙元素可能会留在人体骨骼内
B. 外星球上甲烷分子与地球上甲烷分子的化学性质不同
C. 冰中的水分子被冻住了,分子不再运动
D. 剪断铜导线时,铜原子可能被剪成两半

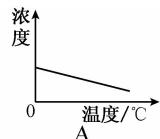
9. 学习化学时可用下图表示某些从属关系,下列选项正确的是 ()



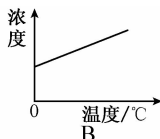
(第 9 题)

	A	B	C	D
X	纯净物	碱	石油	复分解反应
Y	单质	氧化物	化石燃料	化合反应

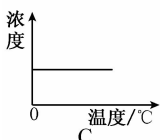
10. 已知 KNO_3 的溶解度随温度的升高而增大。如图是某 KNO_3 饱和溶液的浓度随温度升高而变化的图象(不考虑溶剂的质量变化),其中正确的是 ()



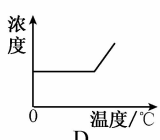
A



B



C



D

二、(本大题包括 5 小题,共 34 分)

11. (6 分)图中标出的是有关灯泡组成的物质,请根据图回答下列问题。



(第 11 题)

(1) 所标物质中属于金属材料的是_____,属于非金属单质的是_____。(各写一种即可)

(2) 物质的性质决定其用途。请你就图中标出的物质举一例说明:

_____。

(3) 比较锡和铜的金属活动性强弱可采用_____的方法。

12. (6 分)我国南方去冬今春的大雪,给人们的出行带来诸多不便。一些地方使用了大量的融雪剂用于消除积雪。某种融雪剂可能是由 $NaCl$ 、 $CaCl_2$ 、 $CuSO_4$ 中的一种或两种物质组成。小明为了探究其成分,设计并完成了以下实验:



(第 12 题)

根据以上实验,请你推断:

(1) 该融雪剂中一定不含有_____,一定含有_____。(填化学式)

(2) 写出第②步反应的化学方程式:_____。

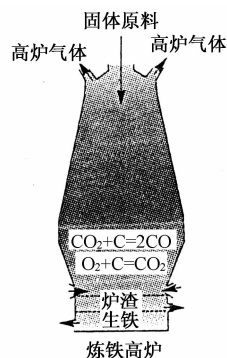
(3) 第③步分离操作的名称是_____。

(4) 融雪剂的大量使用会给环境带来一些危害。请你写出融雪剂对环境的一种危害或提出道路除雪的一条合理化建议:

_____。

13. (6 分)某地根据当地资源特点将石灰石的开采、加工和高炉炼铁建在一起形成联产。

(1) 炼铁的固体原料有铁矿石、焦炭和_____。请写出炼铁过程中 CO 和 Fe_2O_3 反应的化学方程式:_____。

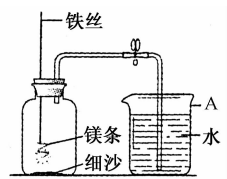


(第 13 题)

(2)高炉炼铁排放的废气中含有大量的高温一氧化碳,可作为能源用来煅烧石灰石。请写出煅烧石灰石的化学方程式:_____。

(3)此联产方式的主要优点是_____ (答出一点即可)。

14. (9 分)某校研究性学习小组用如图装置进行镁条在空气中燃烧的实验,燃烧、冷却后打开止水夹,进入集气瓶中水的体积约占集气瓶容积的 70%。



(第 14 题)

(1)图中 A 仪器的名称是_____,燃烧、冷却后打开止水夹,水能进入集气瓶中的原因是_____。

(2)如果镁条只和空气中的氧气反应,则进入集气瓶中水的体积最多不超过其容积的_____%。现进入集气瓶中水的体积约为其容积的 70%,根据空气的组成可推出减少的气体中有氮气。

【发现问题】氮气是怎么减少的呢?

【假设一】氮气与镁条反应而减少。

【假设二】_____。

【查阅资料】镁条在氮气中能燃烧,产物为氮化镁(Mg₃N₂)固体。氮化镁中氮的化合价是_____。镁条还可以在二氧化碳气体中燃烧生成碳和氧化镁,该反应的类型是_____。

(3)通过以上探究,你对燃烧的有关知识有了什么新的认识:

_____ (写出一点即可)。

15. (7 分)小明选择“铝丝和盐酸反应的快慢与什么因素有关”的课题开展探究。下表是他分别用相同质量的铝丝和足量稀盐酸反应的三组实验数据:

实验编号	盐酸的质量分数/%	反应温度/℃	铝丝消失的时间/s
①	3	20	500
②	6	20	300
③	6	30	80

(1)写出铝和盐酸反应的化学方程式:_____。

(2)实验②和③表明:该反应快慢与_____有关。

(3)能表明盐酸浓度对反应快慢有影响的实验编号是_____和_____。

(4)如果把实验①中盐酸的质量分数改为 4%,请你推出铝丝消失时间(用 t 表示)的取值范围:_____。

(5)该实验除了用铝丝消失的时间来衡量反应的快慢外,你还能提出新的方法来衡量该反应的快慢吗?

方法:_____。

(6)小明将稀盐酸换成稀硫酸继续实验,发现铝丝和稀硫酸反应现象不明显。

【发现问题】为什么铝丝易与稀盐酸反应而难与稀硫酸反应呢?

【提出假设】Cl⁻ 的存在使酸和铝的反应容易进行。

【设计实验】如果你能帮助小明设计一个合理的实验来验证假设,将奖励 4 分(化学试卷总分不超过 60 分)。

_____。

三、(本大题共 6 分)

16. (6 分)小芳为测定 Vc 药片中维生素 C(化学式为 C₆H₈O₆)的质量分数,进行了如下实验:

反应原理:C₆H₈O₆ + I₂ = C₆H₆O₆ + 2HI(I₂ 不和 Vc 药片中的其他成分反应)

实验数据:取 Vc 药片 2 g,共消耗 I₂ 的质量为 2.54 g。

请你帮助小芳计算该 Vc 药片中维生素 C 的质量分数。

哈尔滨市

(满分 70 分)

可能用到的相对原子质量 H—1 O—16 S—32 Mn—55 Fe—56

一、选择题(每小题 2 分,共 30 分,每小题只有一个正确答案)

1. 下列富含糖类的食品是



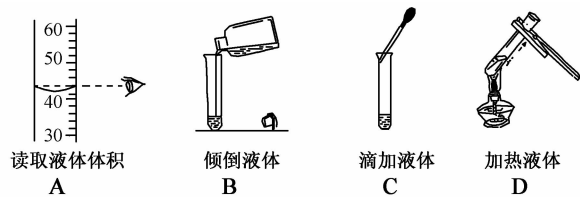
(第 1 题)

- A. ①③ B. ①④
C. ②④ D. ①②

2. 从环保的角度考虑,下列能源中最理想的是

- A. 煤 B. 氢气
C. 石油 D. 天然气

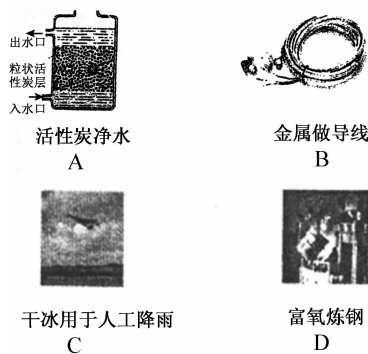
3. 下列实验操作中,正确的是



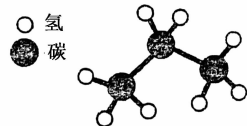
4. 下列应用的原理用化学方程式表示正确的是

- A. 用适量的稀盐酸除铁锈 $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} \longrightarrow 2\text{FeCl}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
B. 用一氧化碳作燃料 $\text{CO} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2$
C. 高温煅烧石灰石制取生石灰 $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{高温}} \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$
D. 用红磷燃烧测定空气中氧气含量 $\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{SO}_2$

5. 下图所示物质的用途主要利用其化学性质的是



6. 今年 4 月,北京奥运会“祥云”火炬载着中国人民对世界人民的友谊,开始了全球传递。它采用的燃料是丙烷(分子结构模型如图),下列关于丙烷分子的说法不正确的是



丙烷分子结构模型

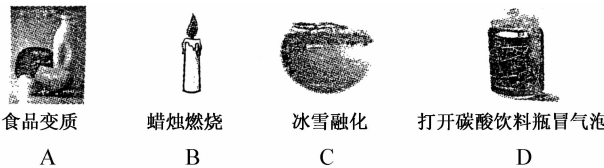
(第 6 题)

- A. 丙烷分子由碳元素和氢元素组成
B. 丙烷分子中碳原子和氢原子的个数比为 3 : 8
C. 丙烷分子由碳原子和氢原子构成
D. 一个丙烷分子中含有 26 个质子

7. 下列说法正确的是

- A. 在化学反应中只有燃烧才能放热
B. 地壳中含量最多的金属元素是氧
C. 将石油分馏可以得到多种产品
D. 合金的各种性能都比纯金属好

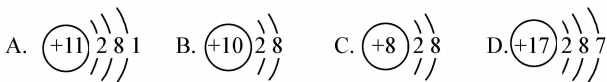
8. 下列图示中只发生物理变化的是



9. 下列生活中的做法正确的是

- A. 用厨房清洁剂(洗涤剂)去除水垢
B. 生活污水不经任何处理,直接排放到河流中
C. 为了增强人们的环保意识,减少“白色污染”,超市实行有偿提供塑料袋
D. 服用适量的氢氧化钠治疗胃酸过多

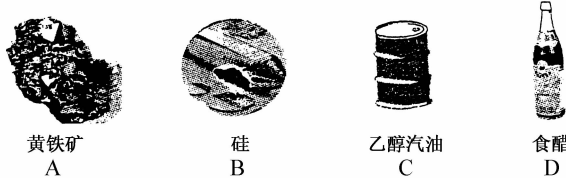
10. 下列微粒结构示意图中,表示钠原子的是



11. 区分下列各组物质的方法均正确的是

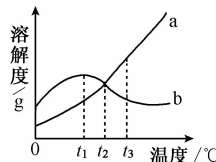
选 项	需区分的物质	方 法
A	硬水和软水	①观察颜色 ②煮沸
B	碳酸氢铵和磷矿粉	①加氢氧化钙研磨 ②加适量水溶解
C	碳酸钾溶液和氢氧化钾溶液	①滴加酚酞溶液 ②测定 pH
D	黄铜与黄金	①观察颜色 ②在空气中加热

12. 下列图示所表示的物质属于纯净物的是



13. 有关 a、b 两种物质的溶解度曲线如图所示,下列叙述不正确的是

- A. a 物质的溶解度随着温度的升高而增大
B. 在 $t_2^\circ\text{C}$ 时,a、b 两种物质的溶液中溶质的质量分数一定相等
C. 将 a、b 两种物质的饱和溶液从 $t_3^\circ\text{C}$ 降温至 $t_1^\circ\text{C}$,a 有晶体析出,b 无晶体析出
D. $t_3^\circ\text{C}$ 时,a 物质的溶解度大于 b 物质的溶解度



(第 13 题)

14. 除去下列各物质中的少量杂质,所选用的试剂及操作方法均正确的是

项目	物质	杂质(少量)	试 剂	操作方法
A	KNO ₃	MnO ₂	足量的水	溶解、过滤、蒸发
B	H ₂	水蒸气	适量的 NaOH 溶液	洗气
C	硝酸	盐酸	过量的硝酸银溶液	过滤
D	CO	CO ₂	足量氧化铁	加热

15. 某种含硫酸亚铁的药物可用于治疗缺铁性贫血。某贫血患者每天需服用的这种含铁元素 10% 的药物 112 mg,则每天他服用的这种药物中含硫酸亚铁(FeSO_4)的质量是(该药物中其他成分不含铁元素)

- A. 30.4 mg B. 15.2 mg C. 22.4 mg D. 22.6 mg

二、非选择题(共 40 分)

16. (4 分)请根据要求回答下列问题:



施肥促进作物生长



改良酸性土壤

(第 16 题)

- (1)为促进作物生长,增强农作物的抗寒、抗旱能力应施加的化肥种类是_____。
(2)吃柑橘等水果主要为人体的补充的营养素是_____。
(3)为改良酸性土壤,可施用适量的碱是_____(填俗称);用化学方程式说明这种碱的溶液放置在空气中变质的原因:_____。

17. (3 分)请结合图示回答下列问题:

- (1)运动服衣料成分中属于有机合成材料的是_____。
(2)运动后被汗水浸湿的衣服晾干,常出现白斑的原因是_____。
(3)为促进骨骼强健,应补充适量的_____元素。



等级: 一等品
号型: 175/92A
成分: 涤纶 20%
棉 80%

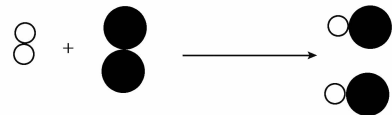
(第 17 题)

18. (3分)干粉灭火器是利用压缩的二氧化碳吹出白色干粉来灭火。这种灭火器可用来扑灭油、气等燃烧引起的失火。其中干粉的主要成分是碳酸氢钠,它受热后生成苏打、水和一种参与植物光合作用的气体。请根据以上信息回答:

- (1)碳酸氢钠的性质有_____。
- (2)灭火时碳酸氢钠发生反应的化学方程式为_____。
- (3)该反应的基本反应类型是_____反应。



19. (2分)若分别用○和●代表两种不同元素的原子,这两种元素分别组成的单质在点燃条件下发生反应,反应前后的微观模拟图如下,请回答下列问题:



(第19题)

- (1)生成物属于纯净物中的_____。
- (2)若用A代表○、B代表●,请用A、B表示该反应的化学方程式:_____。
20. (2分)为防止水体污染并回收某种金属,某工厂向含有硫酸铜的废水中加入一定量的铁粉,充分反应后过滤、洗涤、干燥得滤渣,取少量滤渣向其中加入稀盐酸产生气泡,则滤渣中一定含有的物质是_____ (填化学式),用化学方程式表示产生气泡的原因:_____。

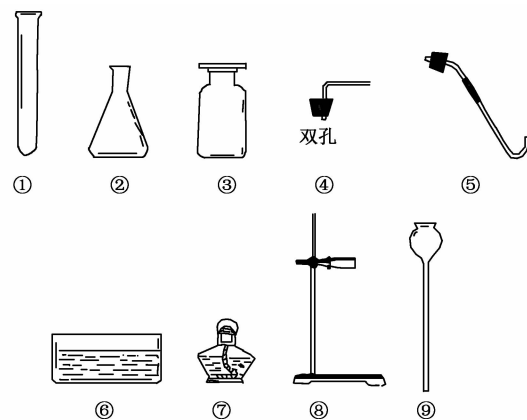
21. (3分)请结合图示,回答下列问题:

- (1)请你在图中用画图或文字表述的方式简单形象地表达“地球”的感受。
- (2)这种现象可能对人类生存环境造成的不良影响是_____。
- (3)你的建议是_____。



(第21题)

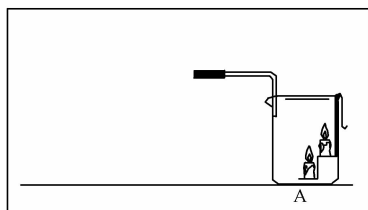
22. (7分)实验室现有高锰酸钾、稀硫酸、稀盐酸、石灰石、棉花及以下仪器:



(第22题图1)

- (1)利用上述药品实验室制取氧气所需要的仪器是_____ (填序号);制取该气体的化学方程式为_____。
- (2)请写出实验室制取二氧化碳的化学方程式:_____;将制取

二氧化碳的发生装置图画入方框内,并与A装置连接。

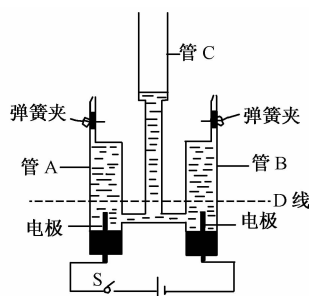


(第22题图2)

实验过程中A装置内的实验现象是_____;

由此得出的结论是_____。

23. (5分)某同学制作了如图所示的简易电解水装置,进行家庭小实验(注:该装置气密性良好,且反应一段时间后停止通电,A、B管内液面均高于图中D线)。请根据要求回答问题:



(第23题)

- (1)闭合开关后观察到①A、B管内的现象是_____;
- ②C管中的现象是_____,产生此现象的原因是_____。
- (2)A、B管内生成的气体聚集在上部的原因是_____。
- (3)若检验A管内生成的气体应该是_____。

24. (6分)某活动小组的同学查阅资料得知,传统腌制松花蛋的主要配料是氧化钙、纯碱和食盐,小组同学将这三种物质混合加入适量的水搅拌、过滤得滤渣和滤液,对滤液中溶质的成分进行探究:

【猜想与假设】甲同学认为:可能是NaCl、Na₂CO₃、Ca(OH)₂

乙同学认为:可能是NaCl、NaOH、Na₂CO₃

丙同学认为:可能是NaCl、NaOH、Ca(OH)₂

丁同学认为:可能是NaCl、NaOH

【交流与评价】经过讨论,大家一致认为_____同学的猜想不合理。理由一是_____;

理由二是_____。

【活动与探究】乙同学取原滤液向其中倾倒一定量的稀盐酸观察到有大量气泡产生,于是得出该滤液中的溶质是NaCl、NaOH、Na₂CO₃的结论,证实了自己的猜想。

丙同学取原滤液向其中加入Na₂CO₃溶液无现象,据此否定了自己的猜想;他又重新取原滤液,向其中加入CaCl₂溶液观察到_____,得出了和乙同学相同的结论。

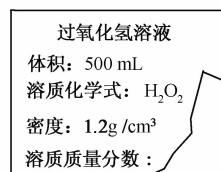
丁同学为了验证上述结论也取原滤液向其中滴加了少量稀盐酸,却发现无气泡产生。

【解释与结论】大家经过分析找出了丁同学所用试剂与乙同学相同,却没有看到气

泡的原因。你认为可能的原因是_____。

经过上述四位同学的共同努力,大家终于对滤液中溶质的成分得出了正确结论。

25. (5分)某同学欲配制溶质质量分数为3%的过氧化氢溶液作为消毒液。现有一瓶标签已破损的过氧化氢溶液,为测定瓶内溶液中溶质的质量分数,取该溶液34 g于烧杯中,加入一定量的二氧化锰,完全反应后,称得烧杯内剩余物质的总质量是33.8 g,将杯内剩余物质过滤、洗涤、干燥后得滤渣3 g。



(第25题)

请根据要求回答下列问题:

- (1)加入二氧化锰后发生反应的化学方程式为_____。
- (2)生成氧气的质量是_____。
- (3)根据氧气的质量列出求解过氧化氢质量(x)的比例式为_____。
- (4)瓶内过氧化氢溶液中溶质的质量分数是_____。
- (5)若取一定量的瓶内溶液配制成溶质质量分数为3%的过氧化氢溶液100 g,需加入水的质量是_____。



中考必备 2008年全国中考试卷精选

长 春 市

(满分 50 分)

可能用到的相对原子质量 C—12 O—16 Ca—40

部分酸、碱、盐的溶解性表(20 ℃)

	H ⁺	NH ₄ ⁺	Na ⁺	K ⁺	Ba ²⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Cu ²⁺	Ag ⁺
OH ⁻		溶、挥	溶	溶	溶	微	不	不	—
Cl ⁻	溶、挥	溶	溶	溶	溶	溶	溶	溶	不
NO ₃ ⁻	溶、挥	溶	溶	溶	溶	溶	溶	溶	溶
CO ₃ ²⁻	溶、挥	溶	溶	溶	不	不	微	不	不
SO ₄ ²⁻	溶	溶	溶	溶	不	微	溶	溶	微

说明:表中“溶”表示那种物质可溶于水,“不”表示不溶于水,“微”表示微溶于水,“挥”表示挥发性,“—”表示那种物质不存在或遇到水就分解了。

一、选择题(本题包括 10 小题,每小题 1 分,共 10 分,每小题只有一个选项符合题意)

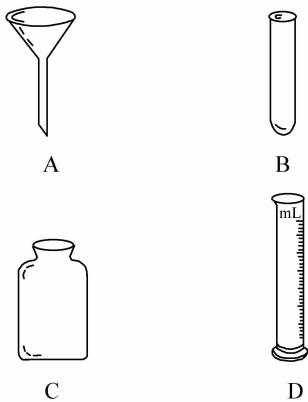
1. 下列现象中发生化学变化的是 ()

- A. 纸张燃烧
- B. 酒精挥发
- C. 玻璃破碎
- D. 冰雪融化

2. 酥脆的饼干露置在空气中一段时间后变软,原因是空气中含有 ()

- A. 氮气
- B. 氧气
- C. 二氧化碳
- D. 水蒸气

3. 下列仪器可以在酒精灯上加热的是 ()



4. 下列物质在氧气中燃烧时,能看到浓厚白烟的是 ()

- A. 氢气
- B. 硫粉
- C. 红磷
- D. 木炭

5. 下列有关加碘食盐(含有 KIO₃)的说法中,正确的是 ()

- A. KIO₃ 属于氧化物
- B. KIO₃ 中碘的化合价为+2
- C. 加碘食盐中的碘是指碘单质
- D. 加碘食盐可预防甲状腺肿大

6. 下列有关水分子的说法中,错误的是 ()

- A. 水受热时水分子运动加快
- B. 水变成蒸汽时水分子变大
- C. 水电解时水分子发生改变
- D. 水分子是由氢原子和氧原子构成的

7. 常用的“灭火弹”里装有液态四氯化碳,使用时,液态四氯化碳迅速转变为气态并覆盖在火焰上。据此推测四氯化碳不可能具有的性质是 ()

- A. 不支持燃烧
- B. 容易燃烧
- C. 密度比空气大
- D. 容易汽化

8. 下列关于金属的说法中,正确的是 ()

- A. 篮球架的表面喷涂油漆,主要是为了美观
- B. 回收金属饮料罐,只是为了减少环境污染
- C. 银的导电性比铜好,所以常用银做电线而不用铜
- D. 不锈钢抗腐蚀性好,常用于制医疗器械、炊具等

9. 利用化学知识,可以趋利避害。下列说法中,错误的是 ()

- A. 合理使用化肥和农药有利于保护水资源
- B. 食品袋内充入氮气能延缓食品变质
- C. 煤气泄漏时向室内洒水能避免一氧化碳中毒
- D. 限制使用塑料袋有利于减轻“白色污染”

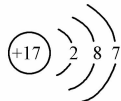
10. 下列方案合理的是 ()

- A. 制备 NaOH 溶液:将饱和的 Na₂CO₃ 溶液与适量的石灰水混合后过滤
- B. 检验碳酸根离子:将要检验的物质与稀盐酸混合,观察是否产生气泡
- C. 鉴别 H₂、CH₄、CO 三种气体:分别将燃着的木条伸入集气瓶内,观察现象
- D. 验证质量守恒定律:选用 NH₄Cl 溶液与 NaOH 溶液,比较反应前后溶液的总质量

二、非选择题(本题包括 12 小题,第 11~21 小题每问 1 分,第 22 小题 4 分,共 40 分)

11. 请回答:

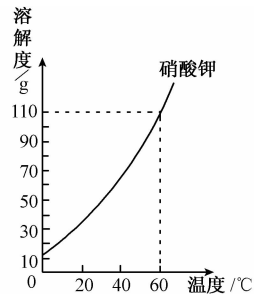
- (1)在 O、O₂、O²⁻ 中,表示氧离子的是_____。
- (2)氮气的化学式是_____。
- (3)如图是氯原子的结构示意图,由此可知,氯原子在化学反应中容易_____ (填“得到”或“失去”)电子。



12. 化学与生产生活紧密相关。请回答:

- (1)用活性炭除去冰箱里的异味,是利用了活性炭的_____性。(第 11 题)
- (2)利用 CO 的_____性,能把赤铁矿石(主要成分是 Fe₂O₃)中的铁冶炼出来。

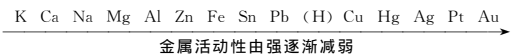
13. 根据如图所示的硝酸钾溶解度曲线回答:



(第 13 题)

- (1)在 60 ℃时,100 g 水最多溶解硝酸钾的质量为_____ g。
- (2)在相等质量的水中,要尽可能多的溶解硝酸钾,应选用_____ (填“热水”或“冷水”)。
- 14. 在种植蔬菜的大棚里,燃烧秸秆是为了利用生成的 CO₂ 和草木灰(主要成分是 K₂CO₃)。请回答:
- (1)CO₂ 能促进植物的_____作用,从而提高蔬菜产量。
- (2)草木灰用作肥料时,它的作用与_____ (填“氮肥”、“磷肥”或“钾肥”)相当。
- (3)根据燃烧产物,可以推断秸秆中一定含有钾元素和_____元素。

15. 请根据常见金属的活动性顺序回答:



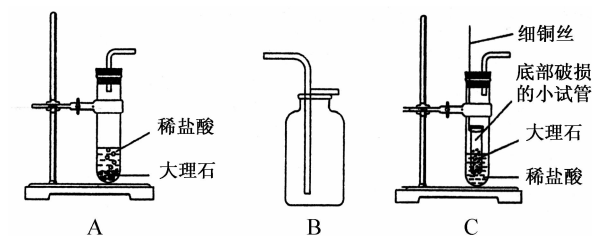
(第 15 题)

- (1)在潮湿的空气中铁容易锈蚀而金不能,这是因为_____。
- (2)在镁、铜、锌三种金属中,不能与稀硫酸发生置换反应的是_____。
- (3)要比较铜和银的活动性,如果选用了铜,还需选用的一种盐溶液是_____。
- 16. “物质的组成与结构决定物质的性质,性质决定用途,用途体现性质。”根据这一理论回答下列问题:
- (1)由于酒精能在空气中燃烧,所以酒精可用作_____。
- (2)用墨书写或绘制的字画能够保存很长时间而不褪色,这一事实体现了在常温下碳的化学性质_____。
- (3)由于 CO 分子和 CO₂ 分子的_____不同,导致它们的化学性质不同。

17. 请根据酸、碱、盐的相关知识,回答下列问题:

- (1)农业上常用于改良酸性土壤的一种碱是_____。
- (2)胃液中含有适量的盐酸。由于胃酸过多而引起的胃痛,可服用含有 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 的药物来中和过多的胃酸,发生反应的化学方程式为_____。
- (3)用水鉴别 NaOH 、 NaCl 、 CaCO_3 三种固体物质时,能够鉴别出 NaOH 固体所依据的现象是_____。
- (4)探究稀盐酸、 Na_2CO_3 溶液、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液之间能否发生化学反应时,将所有废液倒入同一洁净烧杯中。除指示剂外,最终烧杯中一定含有的一种溶质是_____。

18. 某小组在实验室里制取 CO_2 时,用到了下列装置,请回答有关问题:



(第 18 题)

- (1)能用 B 装置收集 CO_2 ,是因为 CO_2 的密度比空气_____。
- (2)用 B 装置收集 CO_2 时,检验是否收集满的方法是将燃着的木条放在_____。
- (3)将生成的 CO_2 通入石蕊试液中,试液变红,原因是 CO_2 与_____反应生成了碳酸。
- (4)将 A 装置改成 C 装置,通过拉动铜丝可以控制底部破损的小试管升降。这一改进的主要目的是_____ (填序号)。
- A. 使反应随时发生或停止
- B. 使破损的小试管得到利用
- C. 生成更多的 CO_2
- (5)如果在实验室利用 A 装置制取氧气,该反应的化学方程式为_____。

19. 请回答下列与物质提纯有关的问题:

- (1)下列两个方案都可以除去铜粉中的少量氧化铜:
- ①用稀盐酸除去氧化铜
- ②用 CO 还原氧化铜
- 从环境保护和操作简便等方面考虑,较好的方案是_____ (填“①”或“②”)。
- (2)要除去 K_2SO_4 溶液中的少量 KOH ,不能选用稀盐酸,原因是会生成_____ (填写具体物质的名称或化学式),而引入新的杂质。
- (3)要使 NaCl 溶液中的少量 Na_2SO_4 转化为沉淀而除去,可选用适量的_____。
- (4)要除去氢气中的少量水蒸气和氯化氢气体,将混合气体先通过足量的浓硫酸再通过足量的氢氧化钠溶液后,氢气中仍含有的杂质是_____。

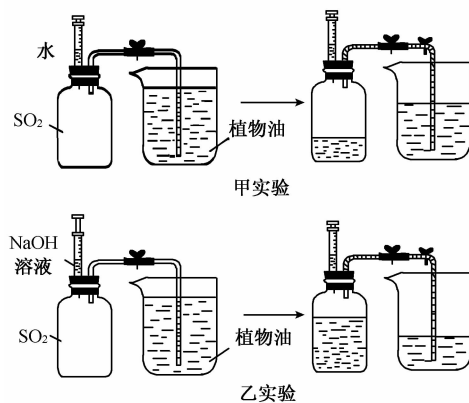
20. 做硫在氧气中燃烧的实验时,在集气瓶内放了少量水来吸收 SO_2 ,实验结束后,集气瓶内仍残留一定量的 SO_2 。围绕如何处理这些 SO_2 的问题,同学们进行了相关探究。

【提出问题】

SO_2 是形成酸雨的主要物质。由此想到,选用氢氧化钠等碱性溶液吸收 SO_2 ,效果会怎样?

【设计与实验】

用两套完全相同的装置做对比实验(SO_2 不溶于植物油也不与其反应),如图所示:



(第 20 题)

- (1)为确保实验的准确性,要先检查装置的_①_。
- (2)实验开始时,先用弹簧夹夹紧乳胶管,再将注射器内等体积的水和 NaOH 溶液分别注入充满 SO_2 的集气瓶。
- (3)充分吸收 SO_2 后,打开弹簧夹,观察实验后进入两个集气瓶内植物油的体积。
- 【结论与解释】
- (1)甲实验中, SO_2 溶于水且与水反应生成 H_2SO_3 ,反应的化学方程式为_②_,可用_③_来测定该溶液的酸碱度。
- (2)乙实验中, SO_2 与 NaOH 发生反应最终生成 NaHSO_3 。
- (3)分析实验现象得知,用碱性溶液比用水吸收 SO_2 的效果_④_。

【拓展与迁移】

- (1)工业上常用氨水吸收 SO_2 ,得到的 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 可用作化肥,但在实验室里吸收 SO_2 一般选用 NaOH 溶液而不选用氨水,主要是考虑氨水具有_⑤_性。
- (2)在必须用煤作燃料的情况下,要减少 SO_2 的排放,请你提出一条合理化建议:_⑥_。

21. 要配制溶质质量分数为 16% 的氯化钠溶液 50 g,需要氯化钠的质量为_____ g。

22. CaCO_3 在高温条件下分解生成 CaO 和 CO_2 ,计算高温分解 200 g CaCO_3 生成 CaO 的质量。