

2018 年江苏省南京市中考真题化学

一、选择题(本题共 15 小题, 每小题只有一个选项符合题意. 每小题 2 分, 共 30 分)

1. (2 分) 在人体所含的元素中, 质量分数最高的是()

- A. 氢
- B. 氧
- C. 钙
- D. 铁

解析: 人体中含量最多的物质是水, 水中氧元素和氢元素的质量比是 8: 1, 所以在人体所含的元素中, 质量分数最高的是氧元素。

答案: B

2. (2 分) 今年 5 月 31 日是第 31 个世界无烟日, 下列图标中表示禁止吸烟的是()



A.



B.



C.



D.

解析: A. 表示的是禁止烟火;

B. 表示的是禁止携带火种;

C. 表示的是禁止燃放鞭炮;

D. 表示的是禁止吸烟。

答案: D

3. (2 分) 下列属于天然有机高分子材料的是()

- A. 塑料
- B. 棉花
- C. 涤纶
- D. 不锈钢

解析：A、塑料属于三大合成有机高分子材料之一，故选项错误。

B、棉花属于天然有机高分子材料，故选项正确。

C、涤纶属于合成纤维中的一种，合成纤维属于三大合成有机高分子材料之一，故选项错误。

D、不锈钢是钢的一种，是铁的合金，属于金属材料，故选项错误。

答案：B

4. (2分)通常状况下，颜色呈紫红色的金属是()

- A. 铁
- B. 银
- C. 铜
- D. 铝

解析：铁为黑色金属；银、铝为银白色金属；铜为紫红色的金属。

答案：C

5. (2分)下列做法有利于保护水资源的是()

- A. 生活污水直接排放
- B. 生活中节约用水
- C. 大量开采使用地下水
- D. 大量使用化肥和农药

解析：A、生活污水直接排放，会造成水体污染，不利于保护水资源，故A错误；

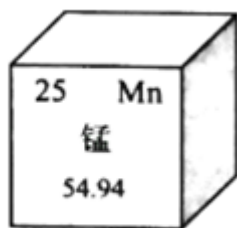
B、生活中节约用水，有利于保护水资源，故B正确；

C、大量开采使用地下水，不利于保护水资源，故C错误；

D、大量使用化肥和农药，不利于保护水资源，故D错误。

答案：B

6. (2分)北京大学生命科学学院蒋争凡教授研究组发现，锰离子是细胞内天然免疫激活剂和警报素。在元素周期表中锰元素的某些信息如图所示，下列有关锰的说法不正确的是()



- A. 原子序数为 25
- B. 属于金属元素
- C. 原子核内质子数为 25
- D. 相对原子质量为 54.94g

解析：A、根据元素周期表中的一格可知，左上角的数字为 25，该元素的原子序数为 25，故选项说法正确。

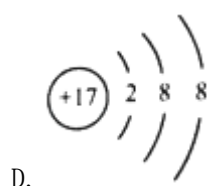
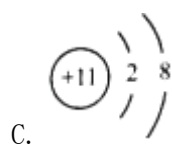
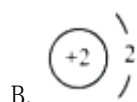
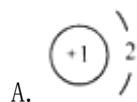
B、根据元素周期表中的一格可知，中间的汉字表示元素名称，该元素的名称是锰，带“钅”字旁，属于金属元素，故选项说法正确。

C、根据元素周期表中的一格可知，左上角的数字为25，表示原子序数为25；根据原子中原子序数=核电荷数=质子数=核外电子数，则该元素的原子核内质子数为25，故选项说法正确。

D、根据元素周期表中的一格可知，汉字下面的数字表示相对原子质量，该元素的相对原子质量为54.94，相对原子质量单位是“1”，不是“克”，故选项说法错误。

答案：D

7. (2分) 下列粒子结构示意图中，表示阳离子的是()



解析：A、质子数=1，核外电子数=2，质子数<核外电子数，为阴离子，故选项错误。

B、质子数=核外电子数=2，为原子，故选项错误。

C、质子数=11，核外电子数=10，质子数>核外电子数，为阳离子，故选项正确。

D、质子数=17，核外电子数=18，质子数<核外电子数，为阴离子，故选项错误。

答案：C

8. (2分) 碳酸钠的俗称是()

A. 烧碱

B. 消石灰

C. 纯碱

D. 小苏打

解析：A. 烧碱是氢氧化钠的俗称；

B. 消石灰是氢氧化钙的俗称；

C. 纯碱是碳酸钠的俗称；

D. 小苏打是碳酸氢钠的俗称。

答案：C

9. (2分) 炒菜时油锅着火，用锅盖盖灭，其主要的灭火原理是()

A. 隔绝空气

B. 降低可燃物的着火点

C. 清除可燃物

D. 升高可燃物的着火点

解析：炒菜油锅着火时，用锅盖盖熄，原理是隔绝空气或氧气。

答案：A

10. (2分) 下列物质所对应的用途不正确的是()

A. 大理石 - - 用作建筑材料

B. 钛合金 - - 制造人造骨

C. 氢氧化钠 - - 治疗胃酸过多

D. 熟石灰 - - 改良酸性土壤

解析：

A、大理石坚硬，用作建筑材料，正确；

B、钛合金与人体具有相容性，所以钛合金制造人造骨，正确；

C、虽然氢氧化钠可与盐酸反应，但是氢氧化钠具有极强的腐蚀性，不能用于治疗胃酸过多，错误；

D、熟石灰呈碱性，可以改良酸性土壤，正确。

答案：C

11. (2分) 在“粗盐中难溶性杂质的去除”实验中，玻璃棒的用途不正确的是()

A. 称取粗盐后，把粗盐研磨细

B. 溶解时搅拌，加速粗盐溶解

C. 称量精盐前，把精盐固体转移到纸上

D. 蒸发时搅拌，防止因局部温度过高，造成液滴飞溅

解析：A、称取粗盐后，把粗盐研磨细，应用研钵和杵进行，故选项说法错误。

B、溶解时玻璃棒的作用是搅拌，加速粗盐溶解，故选项说法正确。

C、称量精盐前，可用玻璃棒把精盐固体转移到纸上，故选项说法正确。

D、蒸发时搅拌，防止因局部温度过高，造成液滴飞溅，故选项说法正确。

答案：A

12. (2分) 下列叙述正确的是()

A. 用活性炭可将硬水软化

B. 用甲醛水溶液做食品保鲜剂

C. 用食盐水除去热水壶内壁的水垢

D. 用汽油可除去衣服上的油污

解析：A、硬水软化的方法：加热煮沸或蒸馏，活性炭不能将硬水软化，故A错；

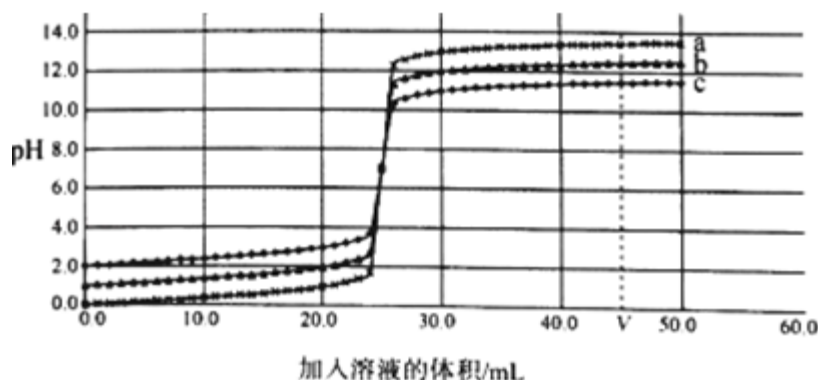
B、甲醛有毒不能用来做食品保鲜剂，故B错；

C、水垢的主要成分是碳酸钙，不与氯化钠反应，所以不能用食盐水除去热水壶内壁的水垢，故C错；

D、汽油能溶解油污，所以用汽油可除去衣服上的油污，故D正确。

答案：D

13. (2分) 如图为三种不同浓度的氢氧化钠溶液与对应浓度的盐酸反应的曲线。



下列说法正确的是()

- A. 在 a、b、c 三种曲线所示的实验中，所用盐酸浓度越大，V 时所得溶液的 pH 越大
- B. 在 a 曲线所示的实验中，若用酚酞做指示剂，酚酞溶液由红色变为无色
- C. 在 a、b、c 三种曲线所示的实验中，反应速率相同
- D. 在 a、b、c 三种曲线所示的实验中，溶液酸性由强到弱的顺序是 $a > b > c$

解析：A、由图可以看出是向盐酸中加入氢氧化钠溶液，在 a、b、c 三种曲线所示的实验中，恰好完全反应，即 $\text{pH}=7$ 时，需要氢氧化钠溶液体积相等，因此所用盐酸浓度越大，需要加入的氢氧化钠溶液浓度也越大，V 时氢氧化钠溶液过量，所得溶液的 pH 越大，该选项说法正确；

B、是向盐酸中加入氢氧化钠溶液，在 a 曲线所示的实验中，若用酚酞做指示剂，酚酞溶液由无色变为红色，该选项说法不正确；

C、在 a、b、c 三种曲线所示的实验中，由于反应物浓度不同，反应速率不相同，该选项说法不正确；

D、在 a、b、c 三种曲线所示的实验中，随着加入氢氧化钠溶液的多少，溶液分别显酸性、显中性、显碱性，该选项说法不正确。

答案：A

14. (2 分) 下列各组离子在水中一定能大量共存，并形成无色溶液的是()

- A. Cu^{2+} 、 H^+ 、 SO_4^{2-} 、 Cl^-
- B. Ba^{2+} 、 Na^+ 、 Cl^- 、 NO_3^-
- C. K^+ 、 Ca^{2+} 、 OH^- 、 CO_3^{2-}
- D. Na^+ 、 H^+ 、 HCO_3^- 、 NO_3^-

解析：A、四种离子间不能结合成沉淀、气体或水，能大量共存，但 Cu^{2+} 的水溶液显蓝色，故选项错误。

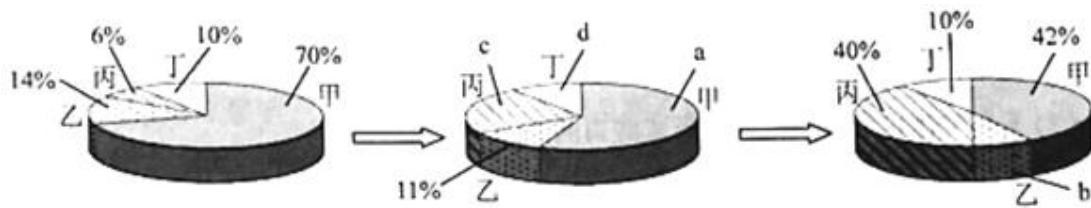
B、四种离子间不能结合成沉淀、气体或水，能大量共存，且不存在有色离子，故选项正确。

C、 Ca^{2+} 、 CO_3^{2-} 两种离子能结合成碳酸钙沉淀，不能大量共存，故选项错误。

D、 H^+ 、 HCO_3^- 两种离子能结合成二氧化碳和水，不能大量共存，故选项错误。

答案：B

15. (2 分) 在密闭容器中有甲、乙、丙、丁四种物质、在一定条件下反应，测得反应前及反应过程中的两个时刻各物质的质量分数如图所示。图中 a、b、c、d 分别表示相应物质的质量分数。下列数据正确的是()



- A. $a=56\%$
 B. $b=6\%$
 C. $c=17\%$
 D. $d=8\%$

解析：由四种物质反应前后各物质的质量分数可知，反应前后甲的质量分数减少了 $70\% - 42\% = 28\%$ ，故甲是反应物；反应前乙的质量分数为 14% ，反应后乙的质量分数为 $1 - 42\% - 40\% - 10\% = 8\%$ ，乙的质量分数减少了 $14\% - 8\% = 6\%$ ，故乙是反应物；反应前丙的质量分数为 6% ，丙的质量分数增加了 $40\% - 6\% = 34\%$ ，丙是生成物；丁的质量分数不变，可能作该反应的催化剂，也可能没有参加反应。

A、参加反应的甲和乙质量比为 $28\% : 6\%$ ，当乙的质量分数为 11% 时，减少了 $14\% - 11\% = 3\%$ ，则甲的质量分数应减少 14% ，则 $a = 70\% - 14\% = 56\%$ ，故选项说法正确。

B、反应后乙的质量分数为 $1 - 42\% - 40\% - 10\% = 8\%$ ， $b = 8\%$ ，故选项说法错误。

C、生成的丙和参加反应乙质量比为 $34\% : 6\%$ ，当乙的质量分数为 11% 时，减少了 $14\% - 11\% = 3\%$ ，则丙的质量分数应增加 17% ，则 $c = 6\% + 17\% = 23\%$ ，故选项说法错误。

D、丁的质量分数不变，可能作该反应的催化剂，也可能没有参加反应， $d = 10\%$ ，故选项说法错误。

答案：A

二、(本题包括 2 小题，共 13 分)

16. (9 分) 某同学在学习中构建了“氮及其化合物的价、类关系图”。

(1) 写出图中 A、B、C 点对应物质的化学式各一个：_____、_____、_____。

解析：化合物中元素化合价的代数和为零，A 点对应氧化物中氮元素的化合价为 +1，氧化物的化学式为： N_2O ；B 点对应酸中氮元素的化合价为 +5，酸的化学式为： HNO_3 ；C 点对应碱中氮元素的化合价为 -3，碱的化学式为： $NH_3 \cdot H_2O$

答案： N_2O 、 HNO_3 、 $NH_3 \cdot H_2O$

(2) 与图中的点对应物质不相符合的化学式是_____。

解析：化合物中元素化合价的代数和为零， $NaNO_3$ 中 N 元素的化合价为 +5，故与图中的点对应物质不相符合的化学式是 $NaNO_3$

答案： $NaNO_3$

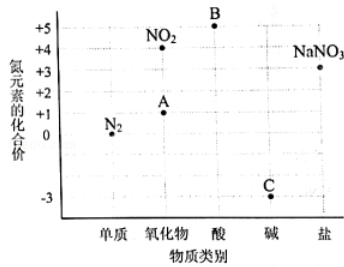
(4) 氮气是由_____ (填“分子”、“原子”或“离子”) 构成的。

解析：氮气是由氮气分子构成的

答案：分子

(5) 完成鉴别硫酸钾和硫酸铵两种固体化肥的实验报告。

实验步骤	实验现象	实验结论
_____	_____ ; _____	_____。



解析：

实验步骤	实验现象	实验结论
取样，分别放入研钵内，各加入少量熟石灰粉末，混合、研磨。	一只研钵中有刺激性气味气体放出； 另一只研钵中无刺激性气味气体放出。	有刺激性气味气体放出的原样品是硫酸铵； 无刺激性气味气体放出的原样品是硫酸钾。

答案：

实验步骤	实验现象	实验结论
取样，分别放入研钵内，各加入少量熟石灰粉末，混合、研磨。	一只研钵中有刺激性气味气体放出； 另一只研钵中无刺激性气味气体放出。	有刺激性气味气体放出的原样品是硫酸铵； 无刺激性气味气体放出的原样品是硫酸钾。

17. (4分) 2018年5月9日我国成功发射高分五号卫星，它是世界首颗实现对大气和陆地综合观测的全谱段高光谱卫星，可通过对大气污染气体、温室气体等物理要素的监测，动态反映我国空气质量状况。

(1) 下列属于空气污染物的是_____。

- A. 臭氧
- B. 一氧化碳
- C. PM_{2.5}
- D. PM₁₀

解析：臭氧、一氧化碳、PM_{2.5}、PM₁₀，以上都属于空气污染物

答案：ABCD

(2) 化石燃料是____(填“可再生能源”或“不可再生能源”)，它们燃烧会造成空气污染，应合理利用与开发。

解析：化石燃料是由古代的生物遗骸经过一系列复杂的变化形成的，是不可再生能源，它们燃烧会造成空气污染，应合理利用与开发。

答案：不可再生能源

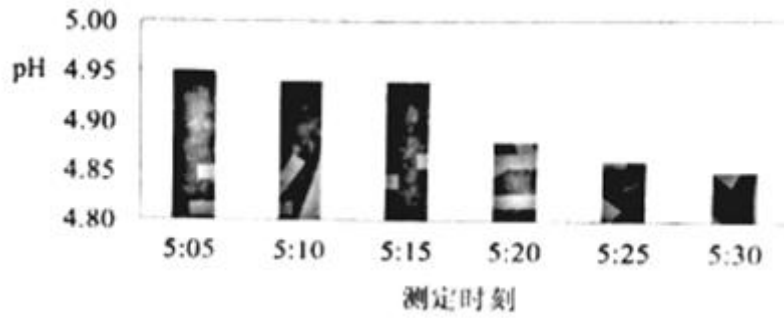
(3) 下列气体排放到空气中会形成酸雨的是_____。

- A. 二氧化硫
- B. 氮气
- C. 二氧化氮
- D. 一氧化碳

解析：二氧化硫、二氧化氮气体排放到空气中会形成酸雨。

答案：AC

(4) 小明同学收集刚降到地面的雨水水样，用pH计每隔几分钟测一次pH，其数据如图所示，则所降雨水_____(填“是”或“不是”)酸雨。



解析：由雨水的 pH 可知，与水的 pH 小于 5.6 是酸雨。

答案：是

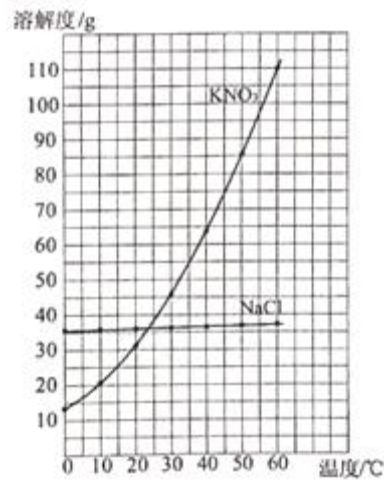
三、(本题包括 1 小题，共 5 分)

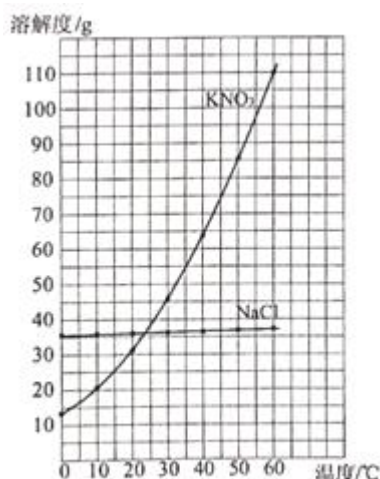
18. (5 分) 下表是 NaCl、KNO₃ 在不同温度时的溶解度：

温度/°C		0	10	20	30	40	50	60
溶解度/g	NaCl	35.7	35.8	36.0	36.3	36.6	37.0	37.3
	KNO ₃	13.3	20.9	31.6	45.8	63.9	85.5	110

(1) 根据表中的数据，在坐标纸上绘制出氯化钠和硝酸钾两种物质的溶解度曲线。(在答题卡的坐标纸上绘图)

解析：依据表中的数据绘制氯化钠和硝酸钾两种物质的溶解度曲线，如图：





答案：

(2) 根据绘制的氯化钠和硝酸钾的溶解度曲线判断，温度大约在___℃时，两种物质的溶解度大小相等。

解析：依据绘制的氯化钠和硝酸钾的溶解度曲线判断，温度大约在 24℃时，两种物质的溶解度大小相等

答案：24

(3) 20℃时，在 50g 水中加入 12.5g 硝酸钾固体，充分搅拌后得到____(填“饱和”或“不饱和”)溶液，此时该溶液中溶质的质量分数为___。

解析：20℃时，硝酸钾的溶解度是 31.6g，所以在 50g 水中加入 12.5g 硝酸钾固体，充分搅拌后得到不饱和溶液，此时该溶液中溶质的质量分数为： $\frac{12.5g}{62.5g} \times 100\% = 20\%$

答案：不饱和 20%

(4) 在 60℃时，硝酸钾的溶解度是 110g。这句话的含义是_____。

解析：在 60℃时，硝酸钾的溶解度是 110g。这句话的含义是：在 60℃时，100 g 水里最多能溶解 110 g 硝酸钾。

答案：在 60℃时，100 g 水里最多能溶解 110 g 硝酸钾

四、(本题包括 2 小题，共 18 分)

19. (12 分) 碳及其氧化物性质的应用。

(1) 如图所示，向盛有红棕色二氧化氮气体的集气瓶里投入几小块烘烤过的木炭，红棕色消失，说明木炭具有____能力，其原因是木炭具有____的结构。

解析：向盛有红棕色二氧化氮气体的集气瓶里投入几小块烘烤过的木炭，红棕色消失，说明木炭具有 吸附能力，其原因是木炭具有 疏松多孔的结构。

答案：疏松多孔 吸附

(2) 在书写具有保存价值的档案时，规定应使用碳素墨水，原因是_____。

解析：在书写具有保存价值的档案时，规定应使用碳素墨水，因为需要长期保存，说明碳的性质稳定，具体描述为 碳素墨水中含有碳，在常温下，碳的化学性质不活泼。

答案：碳素墨水中含有碳，在常温下，碳的化学性质不活泼

(3) 将一定质量的金刚石在足量的氧气中充分燃烧，固体全部消失，写出反应的化学方程式____；将生成的产物用足量的氢氧化钠溶液来充分吸收并测定其质量，当金刚石的质量恰好等于___时，则可证明金刚石是由碳元素组成的单质。

解析：将一定质量的金刚石在足量的氧气中充分燃烧，固体全部消失，写出反应的化学方程

式 $C+O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2$ ；将生成的产物用足量的氢氧化钠溶液来充分吸收并测定其质量，当金刚石的质量恰好等于生成的二氧化碳中碳元素的质量时，则可证明金刚石是由碳元素组成的单质。

答案： $C+O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2$ 生成的二氧化碳中碳元素的质量

(4) 在实验室里，检验二氧化碳一般用澄清石灰水，而吸收二氧化碳常用氢氧化钠溶液，理由是_____。

解析：在实验室里，检验二氧化碳一般用澄清石灰水，而吸收二氧化碳常用氢氧化钠溶液，理由是澄清石灰水、氢氧化钠溶液分别与二氧化碳反应的现象不同；氢氧化钠、氢氧化钙溶解性的大小，氢氧化钠溶液和氢氧化钙溶液分别吸收二氧化碳的能力不同。

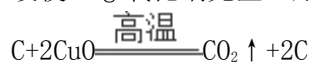
答案：澄清石灰水、氢氧化钠溶液分别与二氧化碳反应的现象不同；氢氧化钠、氢氧化钙溶解性的大小，氢氧化钠溶液和氢氧化钙溶液分别吸收二氧化碳的能力不同。

(5) 写出碳在高温时还原氧化铜的化学方程式，并计算要使 80g 氧化铜完全还原，需要碳的质量至少是多少？(在答题卡上写出计算过程)



解析：碳在高温时还原氧化铜生成铜和二氧化碳，对应的化学方程式 $C+2CuO \xrightarrow{\text{高温}} CO_2 \uparrow + 2Cu$ 。

设使 80g 氧化铜完全还原，需要碳的质量至少是 x。



12 160
x 80g

$$\frac{12}{160} = \frac{x}{80g}$$

x=6g

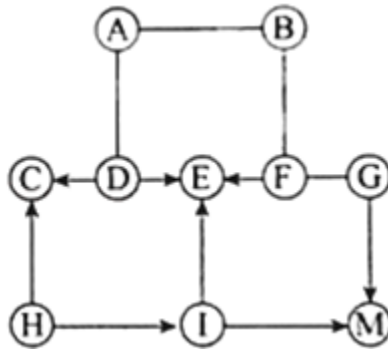
答案：6g

20. (6分) 图中 A~M 是初中化学常见的物质，且分别由 H、C、O、Na、S、Cl、K、Fe 中一种或几种元素组成。B、C、E、F、M 均由两种元素组成，B 中两种元素质量之比为 7:3。固态 E 叫做“干冰”；A、D、H 均由三种元素组成，H 在实验室可用于制取氧气；G 是焙制糕点所用的发酵粉的主要成分之一。图中“-”表示两端的物质间能发生化学反应；“→”表示物质间存在转化关系；部分反应物、生成物或反应条件已略去。

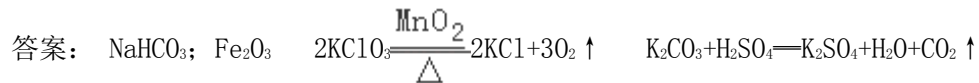
(1) 写出化学式：G _____，B _____。

(2) 写小 H→I 反应的化学方程式_____。

(3) 写出 A 与 D 反应的化学方程式_____。



解析：B 中两种元素质量之比为 7：3，故 B 是氧化铁，固态 E 叫做“干冰”，故 E 是二氧化碳；H 由三种元素组成，H 在实验室可用于制取氧气，故 H 是氯酸钾；G 是焙制糕点所用的发酵粉的主要成分之一，故 G 是碳酸氢钠；氧化铁能与由三种元素组成的 A 反应，故 A 是硫酸，能与由两种元素组成的 F 反应，F 还能生成二氧化碳，与碳酸氢钠反应，故 F 是盐酸，氯酸钾能生成 C，生成的 I 能生成二氧化碳，故 I 是氧气，氧气和碳酸氢钠都能生成 M，故 M 是水；C 是氯化钾，D 能生成氯化钾，故 D 是碳酸钾，带入框图，推断合理。



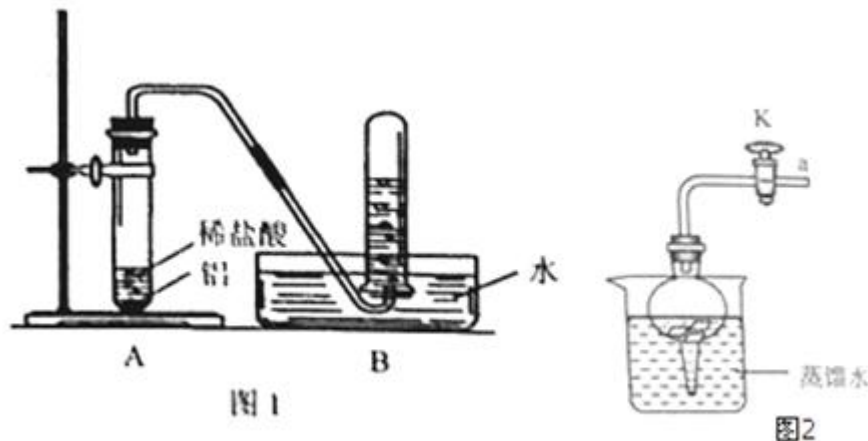
五. 本题包括 1 小题，共 14 分

21. (14 分) 兴趣小组的同学对铝的某些性质进行相关探究。

【实验回顾】

(1) 铝与稀盐酸反应。

①用如图 1 所示装置制取氢气。



铝与稀盐酸反应的化学方程式为_____。

②用 B 装置收集氢气的原因是_____。

解析：①铝与稀盐酸反应生成氯化铝和氢气，反应的化学方程式为： $2\text{Al} + 6\text{HCl} = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2 \uparrow$ 。

②用 B 装置收集氢气的原因是氢气难溶于水，不与水反应。

答案： $2\text{Al} + 6\text{HCl} = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2 \uparrow$ 氢气难溶于水，不与水反应

(2) 在金属活动性顺序里，金属能否置换出盐酸和稀硫酸中的氢，判断的依据是_____。

解析：在金属活动性顺序里，金属能否置换出盐酸和稀硫酸中的氢，判断的依据是：金属是否位于氢前面，位于氢前面的金属能置换出盐酸和稀硫酸中的氢，位于氢后面的金属不能置

换出盐酸和稀硫酸中的氢(钾、钙、钠除外)。

答案: 金属是否位于氢前面, 位于氢前面的金属能置换出盐酸和稀硫酸中的氢, 位于氢后面的金属不能置换出盐酸和稀硫酸中的氢(钾、钙、钠除外)。

【提出问题】

铝能否与水反应生成氢气?

【查阅资料】

物质	钠与水	铝与水	汞与水
能否发生反应	能反应	能反应	不反应

【交流与讨论】

(1) 铝在空气中与氧气反应, 其表面生成一层致密的氧化铝薄膜, 起到保护膜的作用。如生活中可用铝壶烧水。铝与氧气反应的化学方程式为_____。

解析: 铝与氧气反应生成氧化铝, 反应的化学方程式为: $4Al+3O_2=2Al_2O_3$ 。

答案: $4Al+3O_2=2Al_2O_3$

(2) 除去铝表面氧化铝薄膜的方法(举一例)_____。除上述方法外, 还可以将铝片浸入氯化汞($HgCl_2$)溶液中, 形成铝汞齐(铝汞合金)破坏铝表面致密的氧化膜且防止其重新生成。

解析: 除去铝表面氧化铝薄膜时, 可以用砂纸打磨。

答案: 用砂纸打磨

【实验探究】

(1) 将铝片完全浸入氯化汞($HgCl_2$)溶液中 1 分钟左右, 取出, 立即用流水冲洗干净后加入到蒸馏水中(如图 2), 其表面生成大量气泡、周围出现白色沉淀。铝与氯化汞溶液发生置换反应的化学方程式为_____。

解析: 铝与氯化汞溶液发生置换反应生成氯化铝和汞, 反应的化学方程式为: $2Al+3HgCl_2=2AlCl_3+3Hg$ 。

答案: $2Al+3HgCl_2=2AlCl_3+3Hg$

(2) 在导管口 a 处涂肥皂水, 发现导管口有气泡形成, 当气泡离开导管后, 气泡_____ (填“下沉”或“上升”), 用燃着的木条点燃气泡, 发出爆鸣声。

解析: 在导管口 a 处涂肥皂水, 发现导管口有气泡形成, 当气泡离开导管后, 气泡上升, 用燃着的木条点燃气泡, 发出爆鸣声, 说明生成的气体是氢气。

答案: 上升

【实验结论】

铝能与水反应生成氢气。

写出铝与水反应生成氢氧化铝和氢气的化学方程式_____。

解析: 铝与水反应生成氢氧化铝和氢气的化学方程式为: $2Al+6H_2O=2Al(OH)_3\downarrow+3H_2\uparrow$ 。

答案: $2Al+6H_2O=2Al(OH)_3\downarrow+3H_2\uparrow$

【实验反思】

(1) 图 2 装置内, 在铝与水反应的过程中, 若关闭导管上的活塞 K, 反应停止, 其原理是_____。当再次打开活塞 K, 反应继续, 产生气泡。铝未能生成氧化铝, 其原因是_____。

(2) 汞有毒, 会污染环境, 兴趣小组的同学用硫粉处理单质汞, 用饱和硫化钠溶液处理使用过的氯化汞废液。

解析: 图 2 装置内, 在铝与水反应的过程中, 若关闭导管上的活塞 K, 反应停止, 其原理是: 关闭活塞 K, 容器内压强增大, 把液体压回烧杯, 固体与液体分离, 反应停止; 当再次打开活塞 K, 反应继续, 产生气泡, 铝未能生成氧化铝, 其原因是容器内充满氢气, 铝无法与氧气接触。

答案: 关闭活塞 K, 容器内压强增大, 把液体压回烧杯, 固体与液体分离, 反应停止; 容器

内充满氢气，铝无法与氧气接触。