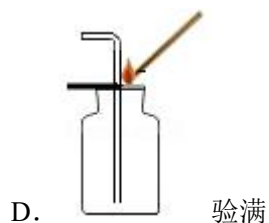
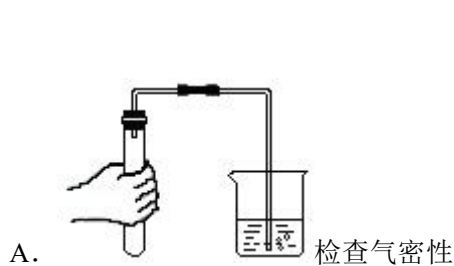


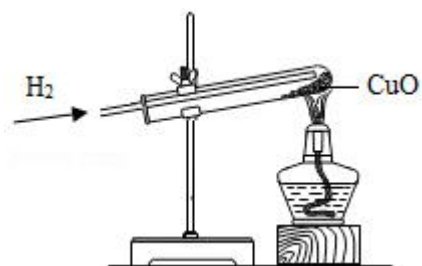
## 2020 年上海市杨浦区中考化学二模试卷

### 一、选择题（共 20 分）

- （3 分）在地壳中含量最多的元素是（ ）  
A. O                      B. Si                      C. Al                      D. Fe
- （3 分）属于化学变化的是（ ）  
A. 酒精挥发              B. 食物变质              C. 玻璃破碎              D. 干冰升华
- （3 分）不属于溶液的是（ ）  
A. 海水                      B. 糖水                      C. 生理盐水              D. 蒸馏水
- （3 分）焰色反应火焰呈黄色的物质是（ ）  
A. KCl                      B. NaCl                      C. CaCl<sub>2</sub>                      D. CuCl<sub>2</sub>
- （3 分）下列属于复合肥料的是（ ）  
A. KNO<sub>3</sub>                      B. K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>                      C. NH<sub>4</sub>Cl                      D. Ca（H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>）<sub>2</sub>
- （3 分）俗称、名称与化学式不能表示同一种物质的是（ ）  
A. 酒精、乙醇、C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O  
B. 烧碱、氢氧化钠、NaOH  
C. 熟石灰、石灰水、Ca（OH）<sub>2</sub>  
D. 胆矾、硫酸铜晶体、CuSO<sub>4</sub>•5H<sub>2</sub>O
- （3 分）二氧化碳的制取过程中错误的操作是（ ）



- （3 分）如图所示，在氢气与氧化铜反应的实验中，发现固体由黑色变成亮红色后，又变暗红色。造成此现象的原因可能是（ ）



- A. 氢气撤得太早                      B. 加热的温度不够  
C. 酒精灯撤得太早                  D. 没有在密闭装置中进行

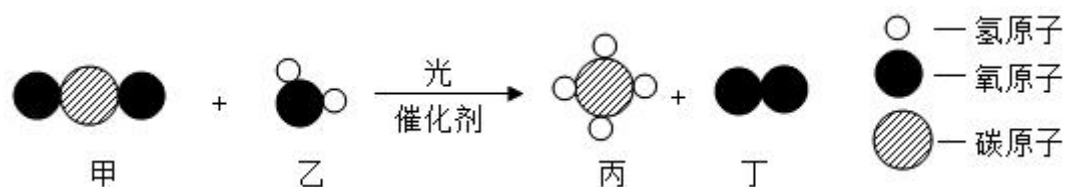
9. (3分) 对电解水的实验叙述错误的是 ( )

- A. 实验时使用直流电源  
B. 实验证明水是由氢、氧两种元素组成  
C. 与电源正极相连的玻璃管内产生的气体能在空气中燃烧  
D. 为增强水的导电性，常在水中加入稀硫酸或氢氧化钠溶液

10. (3分) 对物质燃烧的现象，描述正确的是 ( )

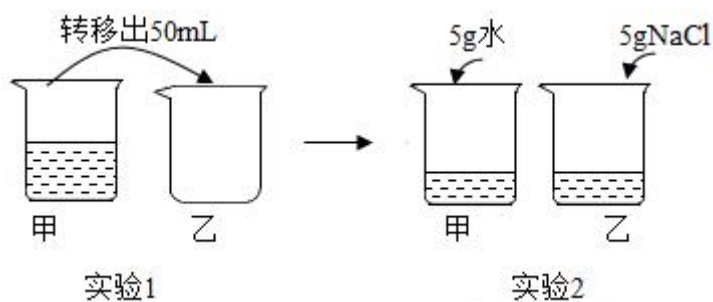
- A. 碳在氧气中燃烧发出白光  
B. 氢气在空气中燃烧发出蓝光  
C. 磷在空气中燃烧产生白色烟雾  
D. 硫在氧气中燃烧发出淡蓝色火焰

11. (3分) 利用太阳光能人工合成燃料，反应的微观示意图如图。说法正确的是 ( )



- A. 甲、乙、丁三种物质都是氧化物  
B. 反应前后各元素的化合价均不变  
C. 参加反应的甲、乙分子个数比为 1:1  
D. 该反应体现了无机物在一定条件下可以转化为有机物

12. (3分) 常温下，对 100mL 氯化钠饱和溶液进行图示实验。下列分析错误的是 ( )

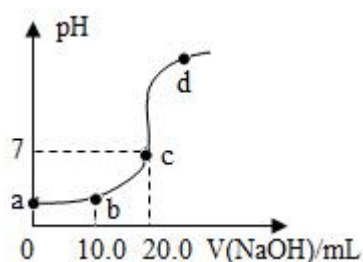


- 实验1                      实验2
- A. 实验1后：甲、乙溶液的溶质质量分数相等
- B. 实验2后：甲、乙溶液的质量相等
- C. 实验2后：甲、乙溶液所含溶质质量相等
- D. 实验2后：甲溶液为氯化钠的不饱和溶液
13. (3分) 叙述正确的是 ( )
- A. 保持物质化学性质的微粒一定是分子
- B. 燃烧都是剧烈的发热发光的化合反应
- C. 催化剂在化学反应前后，其质量和化学性质都不发生变化
- D. 两种物质发生反应生成盐和水，该反应一定是复分解反应
14. (3分) 为除去各物质中混有的少量杂质，采用方案正确的是 ( )

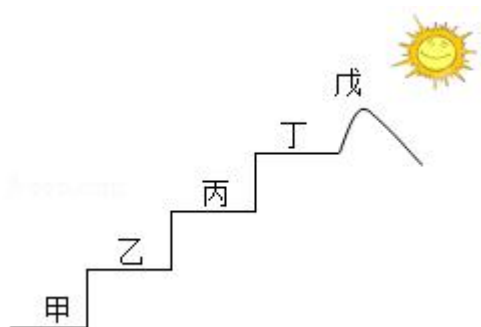
选项	物质 (杂质)	除杂方案
A	铜粉 (氧化铜)	在空气中充分灼烧
B	NaCl 溶液 ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ )	加入适量稀硫酸
C	$\text{H}_2\text{O}$ ( $\text{CO}_2$ )	通过足量 NaOH 固体，干燥
D	$\text{CaCl}_2$ 溶液 (HCl)	加入过量碳酸钙粉，过滤

- A. A                      B. B                      C. C                      D. D
15. (3分) 将金属 M 的粉末放入盛有硝酸铜溶液的烧杯中，充分反应后，溶液呈无色，继续向烧杯中加入一定量的硝酸银溶液，充分反应后过滤，得到滤渣和蓝色滤液。根据上述实验分析，下列说法错误的是 ( )
- A. 金属活动性强弱顺序： $\text{M} > \text{Cu} > \text{Ag}$
- B. 滤渣中可能有金属 M
- C. 滤液中至少含有两种溶质
- D. 滤渣中一定有 Ag

16. (3分) 向 20.0mL 质量分数为 3% 的盐酸中滴加氢氧化钠溶液, 溶液中的 pH 随所加氢氧化钠溶液的体积变化如图所示。叙述错误的是 ( )



- A. 所用氢氧化钠溶液的质量分数为 3%
- B. a、b 点对应溶液的 pH:  $a < b$
- C. c 点时溶液温度最高
- D. c、d 点对应的氯化钠质量:  $c = d$
17. (3分) 甲、乙、丙、丁、戊五种物质 (或其溶液), 相邻的物质之间能发生化学反应。
- 已知: 五种物质分别是 Fe、HCl、NaOH、CaCO<sub>3</sub> 和 CuCl<sub>2</sub> 中的一种, 其中甲是单质。有关说法正确的是 ( )

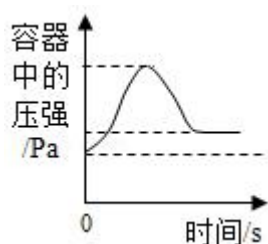


- A. 甲能与三种物质反应
- B. 乙和丙反应能产生气体
- C. 丁一定是 HCl
- D. 戊为无色溶液
18. (3分) 粗盐中含有泥沙及少量可溶性 MgCl<sub>2</sub>、CaCl<sub>2</sub>、Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 等杂质, 为获得精盐进行如图实验。叙述错误的是 ( )

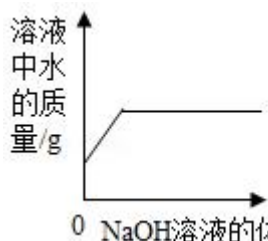


- A. 根据 NaCl 的溶解度, 可计算出溶解 10g 粗盐所需水的最少质量
- B. 只调换“过量的 NaOH 溶液”与“过量的 BaCl<sub>2</sub> 溶液”的顺序, 也能达到实验目的
- C. 加入过量 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 溶液的目的是除尽 BaCl<sub>2</sub> 和 CaCl<sub>2</sub>
- D. 若称得精盐的质量为 8.5g, 则该粗盐样品中氯化钠的纯度是 85%

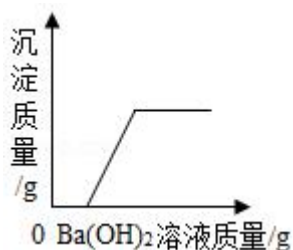
19. (3分) 下列四个图象能正确反映对应变化关系的是 ( )



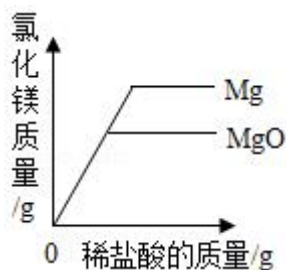
A. 在密闭容器中用红磷测定空气中氧气的含量



B. 常温下向一定量的稀硫酸中滴加氢氧化钠溶液



C. 向盐酸和硫酸钠的混合溶液中滴加氢氧化钡溶液



D. 向等质量的镁和氧化镁固体中, 分别加入质量分数相同的稀盐酸

20. (3分) 某露置于空气中的  $\text{CaO}$  固体, 测得其中  $\text{Ca}$  元素质量分数为 50%, 取 8g 该固体样品, 向其中加入足量稀盐酸使其完全溶解。说法错误的是 ( )

- A. 加入稀盐酸后一定有气泡产生
- B. 该样品中一定没有  $\text{CaO}$
- C. 生成  $\text{CaCl}_2$  的质量为 11.1g
- D. 该样品的成分可能是  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  和  $\text{CaCO}_3$

## 二、填空题 (共 19 分)

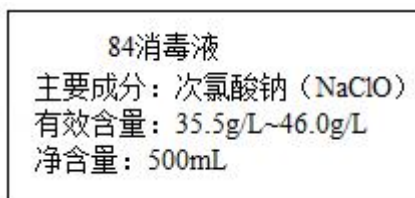
21. (9分) 2020 年初爆发了新型冠状病毒肺炎疫情, 75% 的医用酒精和“84 消毒液”是常用的消毒剂。

①酒精( $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ) 由\_\_\_\_\_种元素组成, 它的摩尔质量是\_\_\_\_\_,  $0.1\text{mol}$  酒精中约含个 H 原子(科学计数法表示);  $75\%$  的医用酒精属于\_\_\_\_\_ (选填“混合物”或“化合物”)。

②某“84 消毒液”瓶体部分标签如图所示。

I. 测得溶液  $\text{pH}=12$ , 显\_\_\_\_\_ (填“酸性”、“碱性”或“中性”); 该瓶“84 消毒液”中  $\text{NaClO}$  的质量至少为\_\_\_\_\_g。

II. 洁厕灵的主要成分是盐酸, 它与“84 消毒液”不能混合使用。反应的化学方程式:  
 $2\text{HCl}+\text{NaClO}=\text{NaCl}+\text{Cl}_2\uparrow+\text{X}$ , X 的化学式为\_\_\_\_\_。氯元素在化学反应前后的化合价有\_\_\_\_\_种, 反应前它以\_\_\_\_\_ (选填“游离”或“化合”) 态存在。



22. (5 分) 甲、乙两种物质(均不含结晶水)的溶解度曲线如图所示, 请回答。

- ① $t_2^\circ\text{C}$ 时, 甲物质的溶解度是\_\_\_\_\_。
- ② $t_1^\circ\text{C}$ 时,  $100\text{g}$  水中放入  $50\text{g}$  乙, 充分溶解后所得溶液的质量是\_\_\_\_\_g。
- ③ $t_2^\circ\text{C}$ 时, 取  $100\text{g}$  甲、乙固体分别配成饱和溶液, 所需水较少的是\_\_\_\_\_ (填“甲”或“乙”); 分别降温到  $t_1^\circ\text{C}$ , 甲析出晶体质量比乙多\_\_\_\_\_g。
- ④甲溶液状态发生改变时, 操作正确的是\_\_\_\_\_。

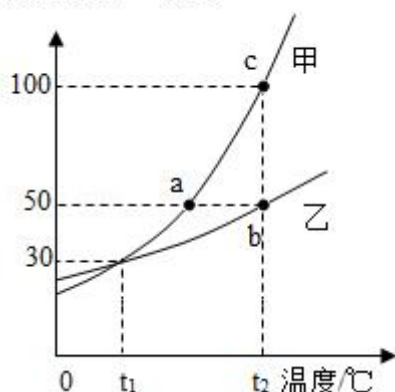
A. a 点→c 点: 加热

B. b 点→c 点: 恒温蒸发

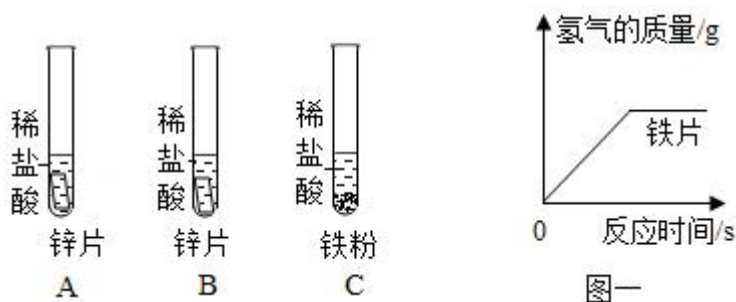
C. a 点→b 点: 加水

D. c 点→a 点: 降温、过滤

溶解度(g/100g水)



23. (5分) 为探究金属的化学性质, 兴趣小组使用等质量分数的稀盐酸进行如图实验。



①A 中反应的化学方程式是\_\_\_\_\_, 由 A、B 反应的现象可推出 Fe 与 Zn 两种金属的活动性强弱是\_\_\_\_\_。

②通过比较 B、C 的反应现象, 不能得出铁、锌两种金属的活动性强弱, 原因是\_\_\_\_\_。

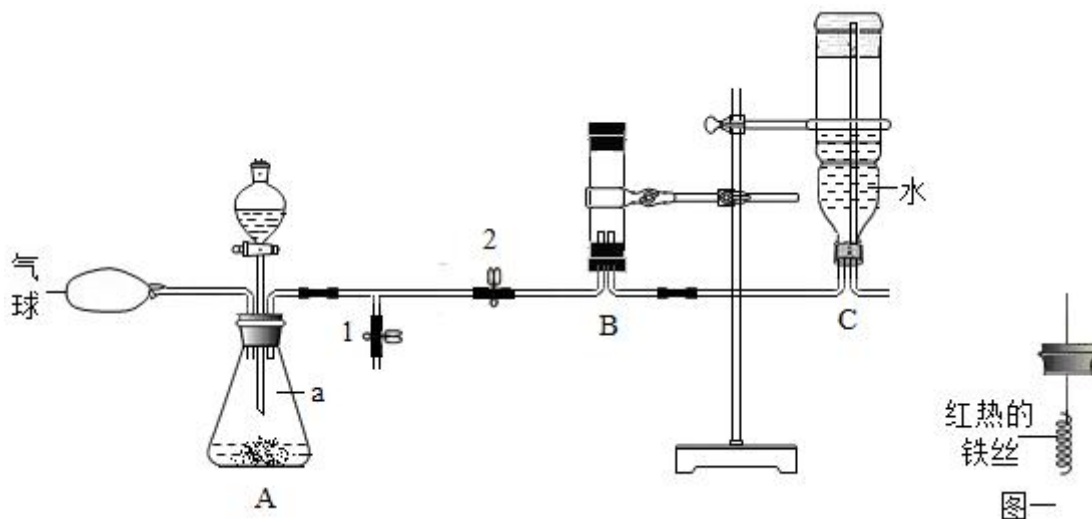
③充分反应后, B 中固体全部消失, 检验溶液中是否含有 HCl, 不可选择的药品是\_\_\_\_\_。

A.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  固体    B.  $\text{AgNO}_3$  溶液    C.  $\text{CuO}$     D. 铁粉

④A 与 C 中分别放入等质量的铁片与铁粉, 在图一中画出铁粉与稀盐酸反应时间与生成氢气的关系的图象。

### 三、简答题 (共 21 分)

24. (15分) 利用创新的实验装置进行实验 (装置气密性良好)。



实验一: 制取氧气并验证其性质

①写出编号 a 仪器的名称\_\_\_\_\_。

②利用 A 装置制取氧气的化学方程式是\_\_\_\_\_。

③打开弹簧夹 1、关闭弹簧夹 2, 在尖嘴处观察到带火星的小木条复燃, 说明\_\_\_\_\_。

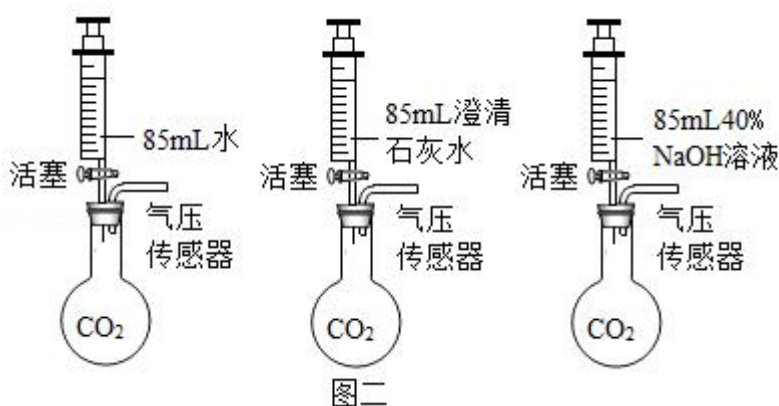
④关闭弹簧夹 1、打开弹簧夹 2, 利用\_\_\_\_\_收集氧气。反应一段时间后, B 装置中液

面不再发生变化时，关闭弹簧夹 2，将红热的铁丝（图一）放入 B 装置中，观察到的现象是\_\_\_\_\_。

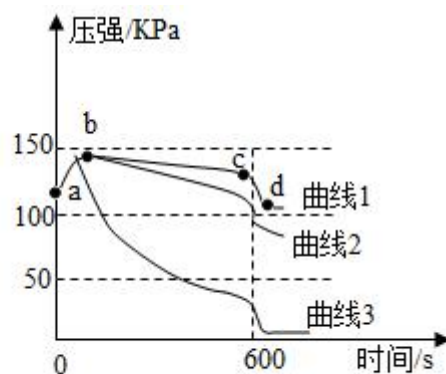
实验二：制取二氧化碳并验证其性质

①用粉末状大理石和稀盐酸为原料，利用 A 装置也可以制取  $\text{CO}_2$  的原因是\_\_\_\_\_。

②打开弹簧夹 1、关闭弹簧夹 2，用 3 个 250mL 的烧瓶收集满  $\text{CO}_2$  进行实验。



图二



图三

如图二所示，同时迅速将注射器内液体全部注入各自烧瓶中，关闭活塞；一段时间后，同时振荡三个烧瓶。得到如图三所示的烧瓶内压强与时间的关系曲线图。

I. 曲线 1 中导致 cd 段气压快速变小的操作是\_\_\_\_\_。

II. 曲线 2 中发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

III. 比较曲线 2 与曲线 3 的差异，说明原因\_\_\_\_\_。

IV. 根据图三所示，可以得出的结论是\_\_\_\_\_（填序号）。

A. 1 体积水中溶解  $\text{CO}_2$  的量小于 1 体积

B.  $\text{CO}_2$  能与水发生反应

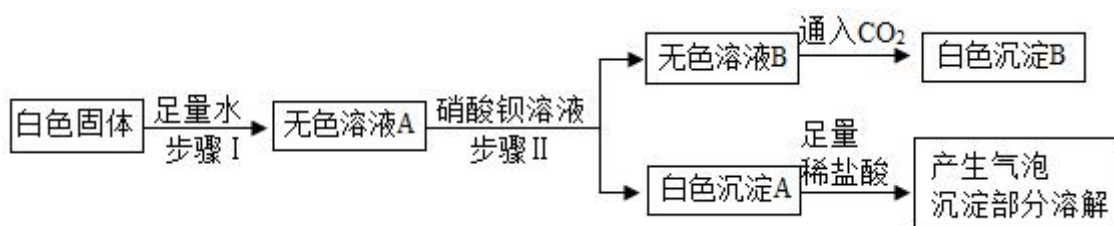
C.  $\text{CO}_2$  能与 NaOH 溶液发生反应

D. 检验  $\text{CO}_2$  用饱和澄清石灰水较合适

V. 实验室制取 2.2g 二氧化碳，至少需要碳酸钙多少 mol？（请根据化学方程式列式计算）\_\_\_\_\_。

25.（6 分）有一包白色固体样品，可能含有 NaOH、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 、 $\text{K}_2\text{SO}_4$ 、NaCl 中的一种或几种，为确定其组成，进行如下实验：





- ①步骤 II 中发生的化学反应方程式\_\_\_\_\_（写一条即可）。
- ②无色溶液 B 中的溶质一定有\_\_\_\_\_。
- ③分析上述实验过程，仍无法确定的物质是\_\_\_\_\_。
- ④若要进一步确定样品的组成，还需进行的实验操作是\_\_\_\_\_。