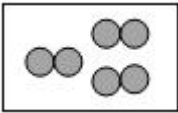
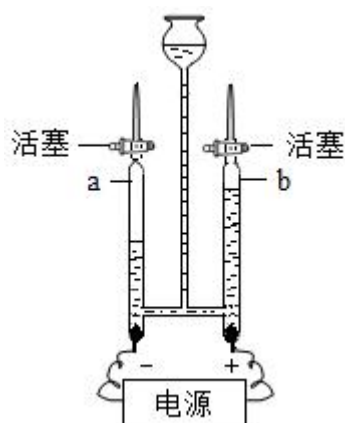


## 2021 年上海市嘉定区中考化学二模试卷

一、选择题（11-14 为单项选择题，15-17 题为不定项选择题，可能有 1-2 个正确选项）

1. (1 分) 属于化学变化的是 ( )
- A. 钢铁生锈      B. 盐酸挥发      C. 干冰升华      D. 试管破碎
2. (1 分) 紫薯营养丰富，含有淀粉、维生素 C、铁、钙等。这里的“铁、钙”是指 ( )
- A. 原子      B. 分子      C. 元素      D. 单质
3. (1 分) 属于钾肥的是 ( )
- A.  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$       B.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$       C.  $\text{NaNO}_3$       D.  $\text{K}_2\text{CO}_3$
4. (1 分) 下列物质放入水中，不能形成溶液的是 ( )
- A. 食盐      B. 植物油      C. 硝酸钾      D. 白酒
5. (1 分) 氨气 ( $\text{NH}_3$ ) 中氢元素的化合价为 +1 价，氮元素的化合价为 ( )
- A. +3      B. -3      C. +4      D. +5
6. (1 分) 互为同素异形体的一组物质是 ( )
- A. 金刚石和石墨      B. 氧气和液氧
- C. 水和双氧水      D. 一氧化碳与二氧化碳
7. (1 分) 灼烧氯化钠时火焰的颜色呈 ( )
- A. 紫色      B. 蓝色      C. 黄色      D. 绿色
8. (1 分) 金属钠在氯气中燃烧： $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{NaCl}$ ，该反应属于 ( )
- A. 分解反应      B. 化合反应      C. 置换反应      D. 复分解反应
9. (1 分) 如图是氢气的微观示意图，有关说法错误的是 ( )
- 
- A. 氢气是由氢元素组成的单质
- B. 氢气是由氢原子直接构成的
- C. 每个氢分子是由两个氢原子构成的
- D. 微观示意图中的微粒可用  $3\text{H}_2$  表示
10. (1 分) 物质的用途正确的是 ( )
- A. 氮气：制作霓虹灯      B. 氢氧化钙：治疗胃酸过多
- C. 稀盐酸：除铁锈      D. 明矾：消毒杀菌

11. (1 分) 电解水的实验如图所示。下列对电解水实验的说法正确的是 ( )

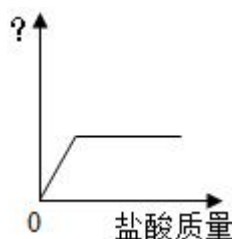


- A. 由电解水实验可得出水是有氢气与氧气组成
- B. a、b 两个玻璃管内气体的体积之比约为 2:1
- C. 电解水的化学方程式为:  $\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{电解}} \text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$
- D. a 玻璃管内气体为氧气, 可用带火星的木条检验

12. (1 分) 化学方程式书写正确的是 ( )

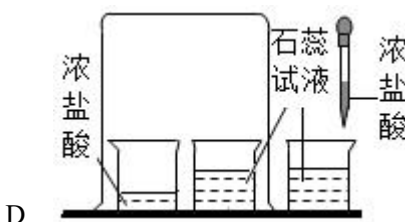
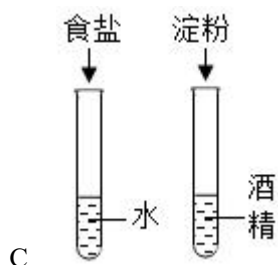
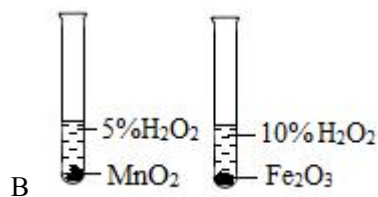
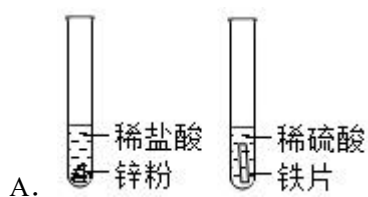
- A.  $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{Fe}_2\text{O}_3$
- B.  $\text{CO} + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{CO}_2 \uparrow$
- C.  $2\text{Fe} + 6\text{HCl} = 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2 \uparrow$
- D.  $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

13. (1 分) 如图是在一定量氢氧化钠溶液中不断加入盐酸的曲线图, 纵坐标能表示的意义是 ( )



- A. 氢氧化钠的质量
- B. 生成氯化钠的质量
- C. 溶液中水的质量
- D. 溶液的 pH 值

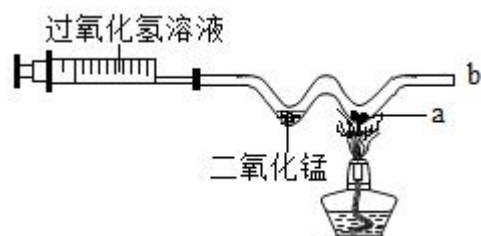
14. (1 分) 实验操作能够达到目的是 ( )



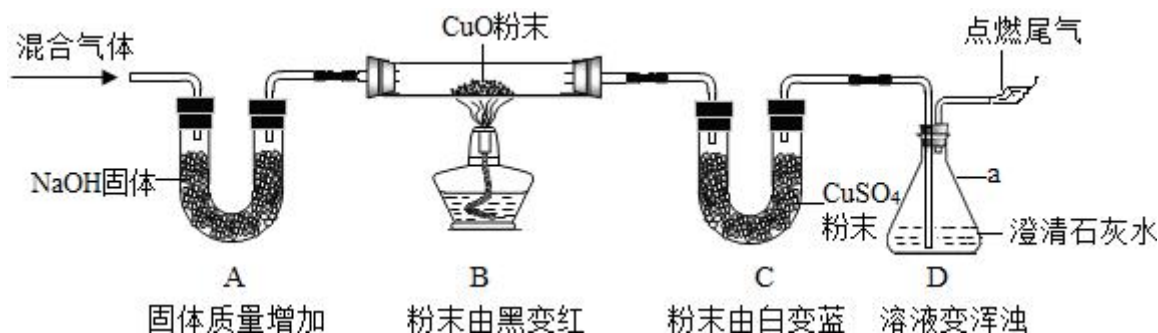
- A. 证明金属活动性  $\text{Zn} > \text{Fe}$
- B. 比较  $\text{MnO}_2$  和  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  的催化效果
- C. 探究溶解性的影响因素
- D. 探究分子的运动

**注意：15-17 题为不定项选择题，可能有 1-2 个选项正确**

15. (3 分) 如图是用“W”型玻璃管进行的微型实验，注射器中的过氧化氢溶液推入管中与二氧化锰接触。下列说法正确的是 ( )



- A. 若 a 处是红磷，能看到红磷上方产生大量烟雾
- B. 若 a 处粉末是硫粉，b 处可连接盛有氢氧化钠溶液的尾气处理装置
- C. 过氧化氢分解的产物是氧气和氢气
- D. 该微型实验的一个优点是节约药品
16. (3 分) 下列说法正确的是 ( )
- A.  $1\text{mol H}_2\text{O}$  中含有两个氢原子和一个氧原子
- B. 水溶液呈酸性的氧化物称为酸性氧化物
- C. 中和反应一定生成盐和水
- D. 金属与盐溶液发生置换反应后，溶液的质量一定增加
17. (3 分) 某混合气体可能含有  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  (气)、 $\text{CO}$  和  $\text{H}_2$  中的一种或几种。为验证其组成，同学们进行实验的装置和现象如图 (夹持仪器已省略，假设每步气体均吸收完全)：



有关上述实验的判断正确的是（ ）

- A. 取装置 A 中的固体少量到烧杯中，再滴加足量的稀盐酸，不一定有气泡产生
- B. 装置 C 的作用是为了检验混合气体中是否有水蒸气
- C. 点燃尾气，产生淡蓝色火焰，则尾气中一定只有一氧化碳
- D. 该混合气体中一定含有  $\text{CO}$ 、 $\text{H}_2$ ，可能有  $\text{CO}_2$  或  $\text{H}_2\text{O}$ （气）

## 二、简答题（共 30 分）

18.（3 分）学好化学，科学防疫。

- ①活性炭口罩能有效阻隔有害气体，原因是活性炭具有\_\_\_\_\_性。
- ②研究表明，浓度为 75%的酒精杀菌效果最佳，则该消毒酒精是\_\_\_\_\_（纯净物或混合物）。
- ③过氧乙酸（ $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_3$ ）也是常见消毒剂，它是由\_\_\_\_\_种元素组成的，其中碳、氧元素的原子个数之比为\_\_\_\_\_。0.5mol 的过氧乙酸中约含氢原子\_\_\_\_\_个（用科学记数法）。

19.（3 分） $\text{NaOH}$  和  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  是生产、生活中常见的两种重要的碱。下表是  $\text{NaOH}$  和  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  的溶解度数据（单位：g/100g 水）。请回答下列问题：

温度（℃）		0	20	40	60	80	100
溶解度	$\text{NaOH}$	31	90	111	X	313	336
	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	0.19	0.17	0.14	0.12	0.09	0.08

- ①表中“90”数字表示的含义是\_\_\_\_\_。
- ②为测定 X 的值，取 4 份  $60^\circ\text{C}$  的水各 50 克，分别进行实验，并记录数据如下表：

实验编号	实验 1	实验 2	实验 3	实验 4
H <sub>2</sub> O 质量/g	50	50	50	50
NaOH 质量/g	50	60	70	80
溶液质量/g	100	110	114.5	114.5

【实验结果分析】实验 1 所得溶液的质量分数为\_\_\_\_\_；由实验可知 X 的值为\_\_\_\_\_。

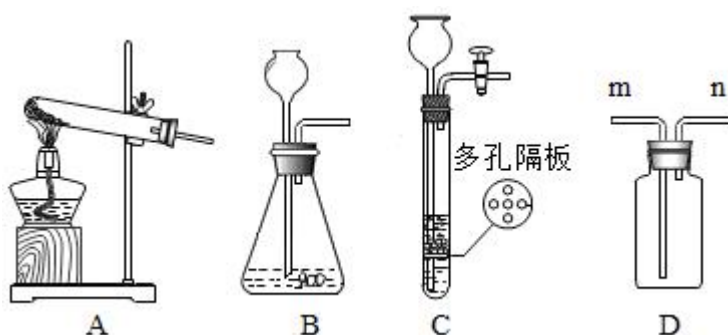
③除去 NaOH 溶液中混有的少量 Ca(OH)<sub>2</sub>，通过蒸发浓缩、\_\_\_\_\_，然后过滤、洗涤、干燥得到 NaOH 固体。

④现有 20℃时 Ca(OH)<sub>2</sub> 的饱和溶液（甲溶液），向其中加入一定量 CaO 后，得到的溶液（乙溶液），甲、乙溶液的质量是甲\_\_\_\_\_乙（填“>、<、=”）。

⑤在 20℃时，向盛有 100g 水的烧杯中加入 100g NaOH，欲使其完全溶解。下列说法中正确的是\_\_\_\_\_。

- A. 溶液的质量一定增大
- B. 溶剂的质量一定增大
- C. NaOH 的溶解度一定增大
- D. 溶液的溶质质量分数一定增大

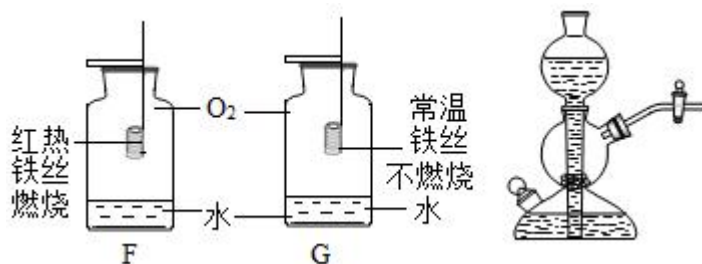
20.（3 分）根据题意回答。



①实验室选用装置 A 制取氧气的化学方程式为\_\_\_\_\_。

②实验室用大理石和稀盐酸制取二氧化碳可选用 B 和 C 作为发生装置，装置 C 和装置 B 相比其优点是\_\_\_\_\_，若用 D 装置收集二氧化碳，应从（m 或 n）端通入。

③如图所示实验 G 中铁丝不燃烧的原因是\_\_\_\_\_。



④启普发生器中，加入液体的量不能太少的理由是\_\_\_\_\_。

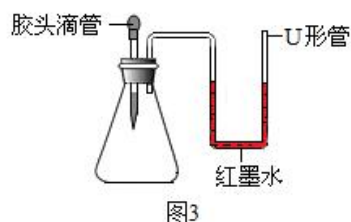
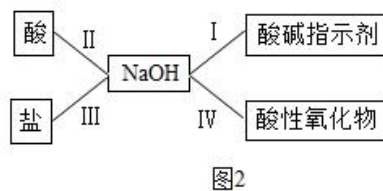
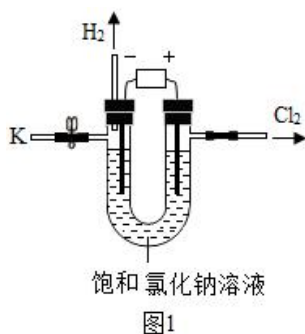
⑤含 0.1 摩尔碳酸钙的大理石与足量稀盐酸充分反应，计算生成二氧化碳的质量（根据化学方程式列式计算）。

21. (3 分) 某学习小组对课本中“氯化钠能用于制烧碱”的内容产生兴趣，查阅资料得知：



为验证该反应能制烧碱，同学们用如图 1 装置进行了电解饱和氯化钠溶液的实验，通电一段时间后，关闭电源，从 K 处倒出溶液作为待测液进行如下探究。

【探究一】检验待测液中含有氢氧化钠



①取少量待测液滴加到试管中，再向试管中滴加无色酚酞，溶液变为\_\_\_\_\_色，则待测液中含有氢氧化钠。

【探究二】探究氢氧化钠的化学性质（图 2）。

②在反应 II 中，将稀盐酸滴入氢氧化钠溶液中，溶液温度\_\_\_\_\_（上升、下降或不变）。

③反应 IV 通常没有明显现象，小明设计了如图 3 的实验证明氢氧化钠与二氧化碳反应，若胶头滴管中的物质是浓 NaOH 溶液，锥形瓶中充满  $\text{CO}_2$ ，则挤压胶头滴管后能观察到的实验现象是\_\_\_\_\_，该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

④为了确定③中锥形瓶内反应后溶液的组成，进行如下实验。

取少量锥形瓶内溶液，向其中滴入酚酞溶液，溶液变红。再加入足量的  $\text{CaCl}_2$  溶液，有白色沉淀生成，溶液仍然为红色，则③中锥形瓶内反应后溶液中含有的溶质是\_\_\_\_\_。

【探究三】测定待测液中氢氧化钠的质量分数

⑤查阅资料：1.氢氧化镁不溶于水。

2.氢氧化钠与氯化镁溶液能发生复分解反应，化学方程式为：\_\_\_\_\_。

进行实验：实验步骤如图 4 所示。

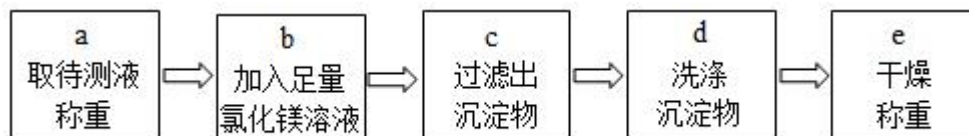


图4

⑥步骤 b 加入的氯化镁溶液必需过量，其目的是\_\_\_\_\_。实验过程中，判断所加氯化镁溶液是否过量的方法是\_\_\_\_\_。

⑦实验过程中若缺少步骤 d 的操作，则测定的待测液中氢氧化钠的质量分数将\_\_\_\_\_（填“偏大”、“偏小”或“没影响”）。