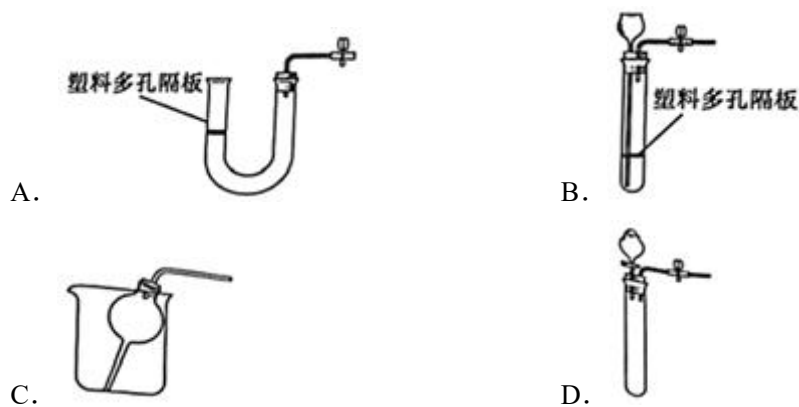


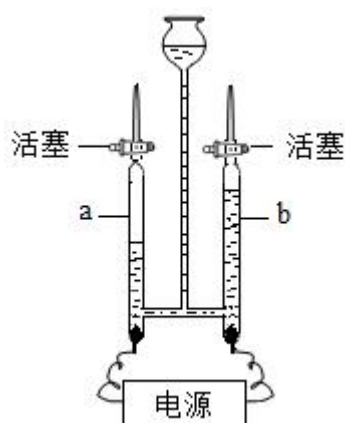
## 2021 年上海市虹口区中考化学二模试卷

### 一、选择题（共 20 分）

- （2 分）空气中含量最多的气体是（ ）  
A. 氮气                      B. 氧气                      C. 水蒸气                      D. 氩气
- （2 分）盐汽水中含有氯化钠、二氧化碳、白砂糖、柠檬酸等物质，盐汽水属于（ ）  
A. 纯净物                      B. 混合物                      C. 单质                      D. 化合物
- （2 分）实验测得一些液体室温时的 pH，其中碱性最强的是（ ）  
A. 雪碧：5                      B. 牛奶：6  
C. 某洗衣液：8                      D. 84 消毒液：10
- （2 分）在水中能形成溶液的是（ ）  
A. 木炭粉                      B. 泥土                      C. 酒精                      D. 橄榄油
- （2 分）某反应的化学方程式是  $2X + 3O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2CO_2 + 4H_2O$ ，其中 X 是（ ）  
A.  $CH_4$                       B.  $C_2H_4O$                       C.  $CH_4O$                       D.  $CH_4O_2$
- （2 分）以下含氮元素的物质中，氮元素化合价最低的是（ ）  
A.  $NH_3$                       B.  $N_2$                       C.  $NO$                       D.  $NO_2$
- （2 分）化学反应： $3NaOH + FeCl_3 = Fe(OH)_3 \downarrow + 3NaCl$ ，属于（ ）  
A. 化合反应                      B. 分解反应                      C. 置换反应                      D. 复分解反应
- （2 分）属于钾肥的是（ ）  
A.  $K_2CO_3$                       B.  $NH_4HCO_3$                       C.  $CO(NH_2)_2$                       D.  $P_2O_5$
- （2 分）对硫酸钠进行焰色反应，火焰呈（ ）  
A. 紫色                      B. 黄色                      C. 绿色                      D. 红色
- （2 分）以下物质中金属活动性最强的是（ ）  
A. Ag                      B. Al                      C. Fe                      D. Mg
- （2 分）属于化学变化的是（ ）  
A. 电灯发光                      B. 热水袋散热                      C. 燃料燃烧                      D. 冰块融化
- （2 分）具有启普发生器功能的简易装置是（ ）



13. (2分) 水通电分解一段时间后如图所示，相关分析正确的是 ( )



- A. 体积较大的气体是氧气
- B. a 中的电极与电源正极相连
- C. 该实验证明水是一种化合物
- D. 该实验证明水由氢分子和氧分子构成

14. (2分) 实验方案正确的是 ( )

	实验目的	实验方案
A	测定空气中氧气的体积分数	密闭容器中，点燃铁丝，记录容器内气压变化
B	去除铁钉表面的铁锈	放入稍过量的稀硫酸中，铁锈全部除去后立即取出
C	检验固体中是否含有碳酸盐	将待测样品放入稀盐酸中，观察是否有气泡产生
D	分离碳粉和氧化铜	加热至固体质量不再变化

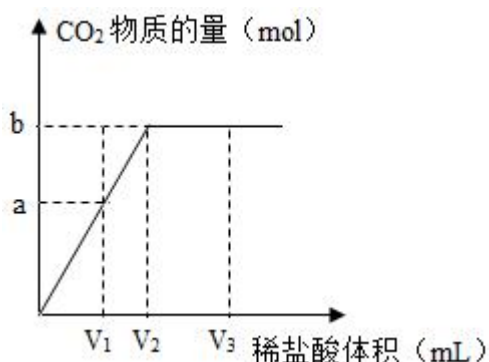
- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

15~17 题每题均有 1~2 个正确选项

15. (2分) 关于构成物质的微粒，叙述正确的是 ( )

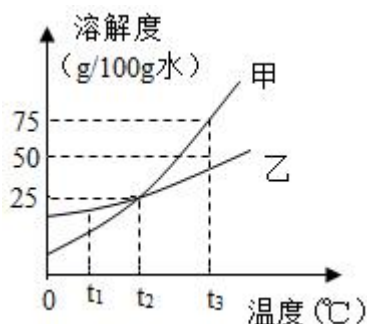
- A. 分子和原子都是构成物质的微粒
- B. 分子的质量大于原子的质量
- C. 由同种原子构成的物质是纯净物
- D. 化学变化中分子、原子的种类都改变

16. (2分) 向盛有一定量大理石粉末的烧杯中滴加稀盐酸，生成二氧化碳的物质的量与加入稀盐酸体积的变化关系如图所示。(假设二氧化碳全部逸出，杂质不溶于水也不参加反应) 相关分析正确的是 ( )



- A. 稀盐酸的体积为  $V_1$  时，烧杯中溶液的溶质为  $a\text{mol}$
- B. 实验过程中，烧杯内物质的质量，先变小再变大
- C. 稀盐酸的体积为  $V_3$  时，烧杯中的溶液只含有一种溶质
- D. 大理石中碳酸钙为  $b\text{mol}$

17. (2分) 甲、乙两种固体 (不含结晶水) 的溶解度曲线如图所示。相关分析正确的是 ( )



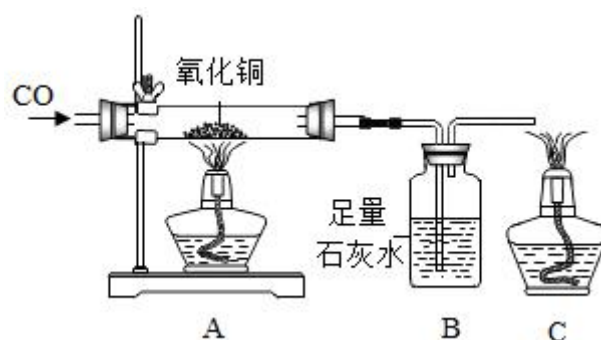
- A.  $t_1^\circ\text{C}$ ，配制等质量的甲、乙饱和溶液，甲需要的水较少
- B.  $t_2^\circ\text{C}$ ，等质量的甲、乙分别放入等质量水中，所得溶液质量相等
- C.  $t_3^\circ\text{C}$ ，等质量的甲、乙可以配制溶质质量分数相等的溶液
- D. 等质量、等溶质质量分数的甲、乙溶液，由  $t_3^\circ\text{C}$  降温至  $t_2^\circ\text{C}$ ，析出晶体的质量：甲 > 乙

乙

## 二、简答题（共 30 分）

18. 碳元素是组成物质的重要元素。

- ①石墨、\_\_\_\_\_和碳 60 都是由碳元素组成的同素异形体。
- ②天然气（主要成分： $\text{CH}_4$ ）是清洁的气态矿物燃料。 $\text{CH}_4$  属于\_\_\_\_\_（选填“有机物”或“无机物”），由\_\_\_\_\_种元素组成， $1\text{mol CH}_4$  中约含有\_\_\_\_\_个碳原子。
- ③固态二氧化碳称为干冰，可用于\_\_\_\_\_。
- ④一氧化碳可冶炼金属，其还原氧化铜的实验装置如图所示（夹持仪器省略）。A 处玻璃管中反应的化学方程式是\_\_\_\_\_，B 处观察到的现象是\_\_\_\_\_；C 处尾气处理的目的是\_\_\_\_\_。



- ⑤盐碱湖地区有“冬天捞碱、夏天晒盐”的生产经验，其中“碱”指碳酸钠，“盐”指氯化钠。

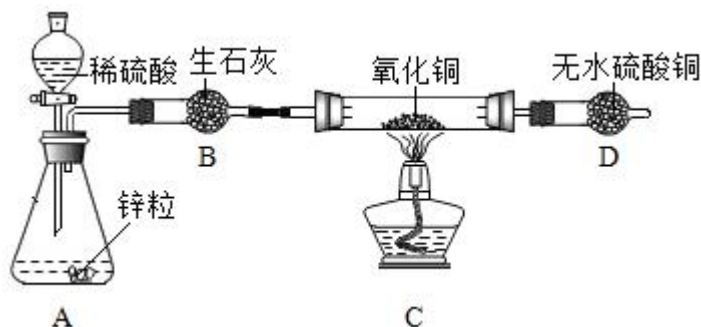
I. 碳酸钠的物质类别是\_\_\_\_\_（选填“酸”、“碱”或“盐”）。

II. 碳酸钠、氯化钠的部分溶解度数据见下表。

温度（℃）		0	10	20	30	40
溶解度 (g/100g 水)	碳酸钠	7.0	12.5	21.5	39.7	49.0
	氯化钠	35.7	35.8	35.9	36.1	36.4

由上表可知，溶解度受温度影响较大的物质是\_\_\_\_\_；“冬天捞碱”是获取湖水中析出的碳酸钠晶体，碳酸钠晶体的形成过程是\_\_\_\_\_（选填“降温结晶”或“蒸发结晶”）。

19. 用稀硫酸与锌粒反应制取氢气，并进行氢气还原氧化铜的实验。（夹持仪器省略）



①A 中反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。

②B 装置中生石灰作\_\_\_\_\_剂。

③D 处可观察到的现象是\_\_\_\_\_。

④实验结束后，取少量锥形瓶中的溶液，滴加氯化钡溶液，可观察到的现象是\_\_\_\_\_，该现象是否能说明溶液中含有硫酸，理由是\_\_\_\_\_。

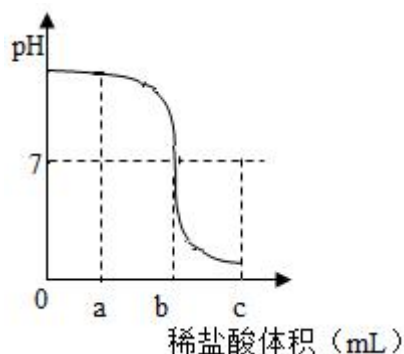
20. 某氢氧化钠样品中可能含有少量碳酸钠、氯化钠。为测定该氢氧化钠样品的纯度，进行如下实验。

①检验样品成分

实验步骤	实验现象	结论
取样，溶于水中，滴加 2 滴酚酞试剂；	溶液变为_____色	氢氧化钠样品中含有氯化钠，不含碳酸钠。
向上述溶液中滴加过量稀硝酸，再滴加_____溶液。	_____	

②测定样品纯度。

取 1g 样品配制成溶液后，滴加稀盐酸，测定相关数据，如图所示。



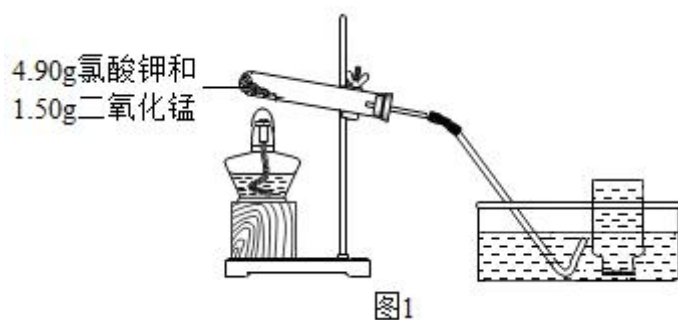
I. 发生反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。

II. 实验开始前应获知的数据是稀盐酸的密度和\_\_\_\_\_；实验后应选用的数据是\_\_\_\_\_（选填“a”“b”或“c”）。

III. 经计算，最终参加反应的盐酸中溶质为 0.02mol，则 1g 样品中氢氧化钠的质量是 g。

21. 某小组称取 4.90g 氯酸钾和 1.50g 二氧化锰混合后进行制取氧气、验证氧气性质的实验，并在实验结束后回收得到纯净的二氧化锰。

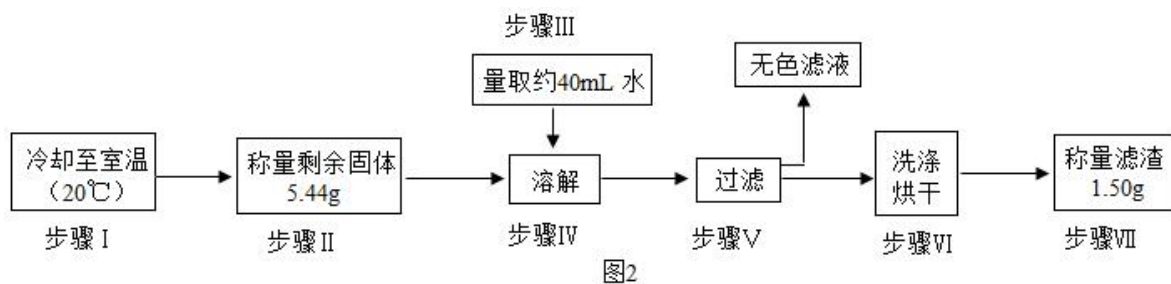
【氧气的制取及性质实验】



- ①生成氧气的化学方程式是\_\_\_\_\_；采用图 1 中的收集方法，是因为氧气\_\_\_\_\_。
- ②将红热的木炭放入集满氧气的集气瓶中，观察到的现象是\_\_\_\_\_。

【回收二氧化锰】

收集一定量氧气后结束实验，为回收剩余固体中的二氧化锰，进行如图 2 实验。



- ③20℃时氯酸钾、氯化钾的溶解度数据见下表（假设溶液中两种物质的溶解度相互无影响）。

	20℃的溶解度
氯酸钾	7g/100g 水
氯化钾	34g/100g 水

请分析 5.44g 剩余固体的成分，并说明步骤Ⅲ中水量约为 40mL 而不是 30mL 的原因\_\_\_\_\_。