

2017 年上海市浦东新区中考化学二模试卷

一、单项选择题（共 20 分）

- （1 分）约占空气体积五分之一的气体是（ ）
A. O_2 B. N_2 C. H_2 D. He
- （1 分）属于化学变化的是（ ）
A. 汽油挥发 B. 风力发电 C. 海水晒盐 D. 钢铁生锈
- （1 分）属于纯净物的是（ ）
A. 柠檬水 B. 矿泉水 C. 自来水 D. 蒸馏水
- （1 分）和金刚石互为同素异形体的是（ ）
A. 木炭 B. 石墨 C. 焦炭 D. 活性炭
- （1 分）放入水中不能形成溶液的物质是（ ）
A. 面粉 B. 白酒 C. 白糖 D. 食盐
- （1 分）氨气是工业制硝酸的重要原料，氨气（ 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
- （1 分） K_2CO_3 是常用的钾肥，其焰色反应呈（ ）
A. 红色 B. 黄色 C. 紫色 D. 绿色
- （1 分）臭氧（ O_3 ）、二氧化氯（ ClO_2 ）、双氧水（ H_2O_2 ）是常用的消毒剂，三种物质中都含有（ ）
A. 氧分子 B. 氧原子 C. 氧气 D. 氧元素
- （1 分）铁丝在纯氧中燃烧，现象正确的是（ ）
A. 生成白色固体 B. 有淡蓝色火焰
C. 有蓝紫色火焰 D. 生成黑色固体
- （1 分）化学用语与其含义相符的是（ ）
A. $FeCl_2$ - 氯化铁 B. $2Cu$ - 2 个铜原子
C. $2N$ - 2 个氮元素 D. Hg - 银元素
- （1 分）错误的说法是（ ）
A. 水银不是银 B. 盐酸不是酸 C. 干冰不是冰 D. 纯碱不是碱
- （1 分）有关“水沸腾”的微观描述正确的是（ ）

- A. 水分子体积变大
B. 水分子发生分解
C. 水分子间隔变大
D. 水分子数目增多

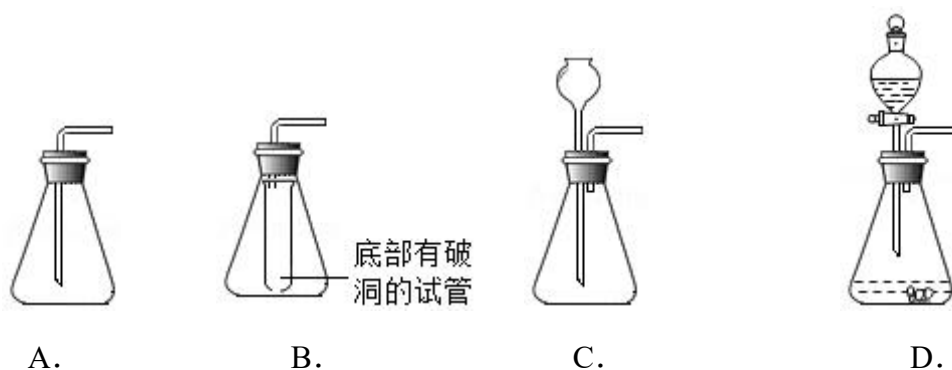
13. (1 分) 关于“能源”的说法不正确的是 ()

- A. 煤块粉碎后燃烧会更加充分
B. 提倡使用风能、水能等可再生能源
C. “氢能”是利用了化学反应所伴随的能量变化
D. 使用燃气热水器时应保持通风以避免天然气中毒

14. (1 分) 大蒜中的“硫化丙烯”(C₃H₆S)具有杀菌作用,关于硫化丙烯”(C₃H₆S)的说法正确的是 ()

- A. 它由 10 个原子构成
B. 它的摩尔质量为 74g
C. 1molC₃H₆S 中约含 6.02×10^{24} 个原子
D. 其中碳、氢、硫元素质量比为 3: 6: 1

15. (1 分) 不适于作实验室制取二氧化碳的发生装置的是 ()



16. (1 分) 金属钯 (Pd) 是种用于制首饰的银白色贵金属,现进行如下三个实验:

	实验一	实验二	实验三
实验操作	将钯丝伸入稀盐酸	将银丝伸入 PdCl ₂ 溶液	将铂丝伸入 PdCl ₂ 溶液
实验现象	无明显现象	银丝表面析出固体溶液 中出现白色沉淀	无明显现象

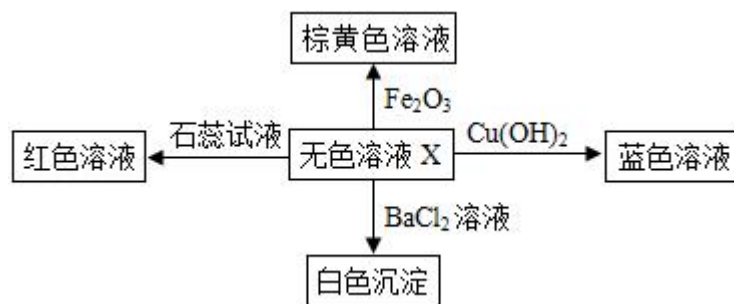
由上述现象可知,钯在金属活动性顺序中位于 ()

- A. 氢之前
B. 银和铂之间
C. 氢和银之间
D. 铂之后

17. (1 分) 不能达到实验目的方案是 ()

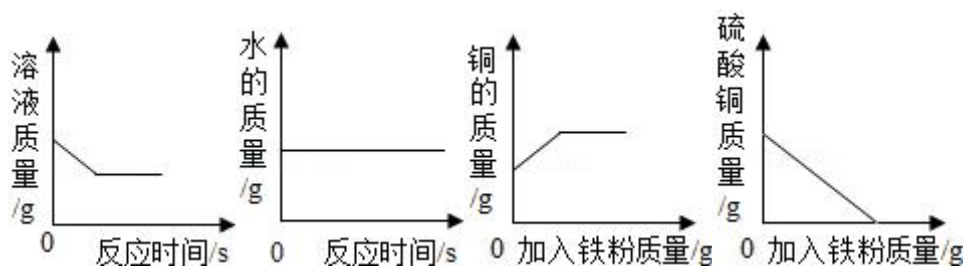
- A. 用稀硫酸鉴别炭粉和氧化铜
- B. 用锌粒鉴别食盐水和稀盐酸
- C. 用硝酸银溶液鉴别稀盐酸和稀硫酸
- D. 用燃着的木条鉴别氢气、氧气和二氧化碳

18. (1分) 化学实验现象绚丽多彩。如图是无色溶液 X 发生化学反应时的颜色变化，无色溶液 X 是 ()



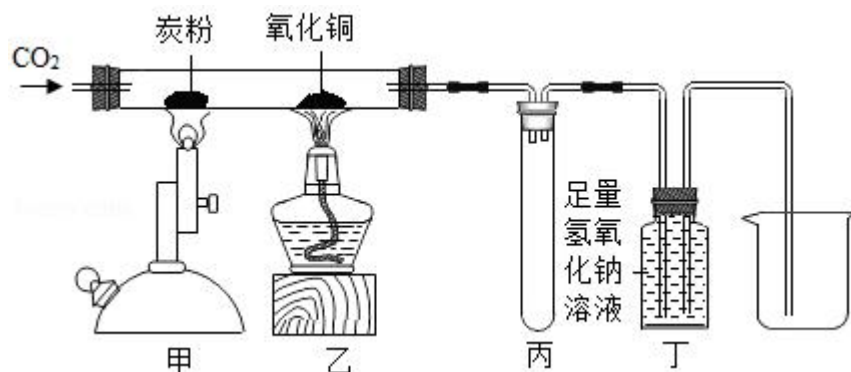
- A. 稀盐酸
- B. 稀硫酸
- C. 澄清石灰水
- D. 硫酸钠溶液

19. (1分) 向一定量的硫酸铜溶液中加入铁粉。下列图象反映对应变化的关系，不正确是 ()



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

20. (1分) 如图所示进行有关碳及其氧化物的性质实验 (丙处试管可防止液体倒吸)，正确的说法是 ()



- A. 甲处发生的反应体现了碳的还原性

B. 乙处发生的反应属于置换反应

C. 该装置的不足之处是未进行尾气处理

D. 将丁处氢氧化钠溶液改为澄清石灰水，可检验乙处反应生成的二氧化碳

二、填空题（共 21 分）

21.（5 分）现有“碳家族”中的六种物质： C 、 CO 、 CO_2 、 H_2CO_3 、 $CaCO_3$ 、 CH_4 ，
请用化学式填写：

①属于单质的是_____；

②天然气的主要成分是_____；

③汽水中含有的酸是_____；

④用于冶炼金属的氧化物是_____；

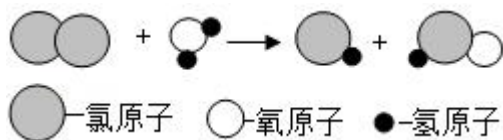
⑤能用于人工降雨的是_____。

22.（6 分）请沿用科学家认识事物的方式认识“水”。

①从分类角度：蒸馏水_____（填“是”或“不是”）氧化物；

②从微观角度：构成水的微粒是_____（填名称）；

③从变化角度：自来水厂净水过程中用到活性炭，其作用是_____。净水过程中常用液氯（ Cl_2 ）作消毒剂，液氯注入水后发生反应的微观示意图如图：



在上述反应前后，存在形态没有发生改变的元素是_____。

④从应用角度：生理盐水的溶剂为_____；

⑤从环保角度：提倡节约用水，保护水资源。不合理的做法是_____。

A. 淘米水浇花

B. 使用节水龙头

C. 废水处理达标后排放

D. 实验后的废液直接倒入下水道。

23.（10 分）氯化钠和硝酸钾的溶解度曲线如图 1 所示，请回答：

①图中 a 点的含义是_____， $60^{\circ}C$ 时，两物质中溶解度较大的是_____；

②当硝酸钾中含有少量氯化钠时，可采用_____的方法提纯硝酸钾；

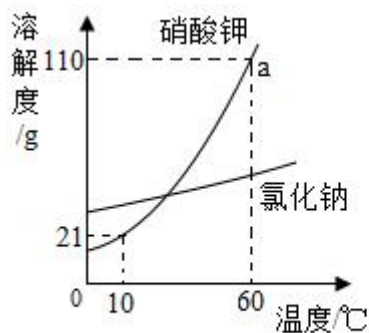


图1

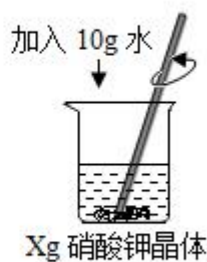


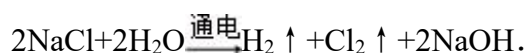
图2

③将氯化钠的饱和溶液转化为同温下的不饱和溶液，可采用的方法是_____；

④如图2所示，10℃时向硝酸钾溶液（底部有 Xg 硝酸钾晶体）中加入 10g 水并充分搅拌，恢复至 10℃，正确的说法是_____。

- A. 所得溶液一定饱和 B. 溶质质量一定变大
C. 溶质质量分数可能变大 D. 若 $X < 2.1\text{g}$ ，所得溶液不饱和

⑤工业上用电解饱和食盐水的方法制取氢氧化钠。反应原理是



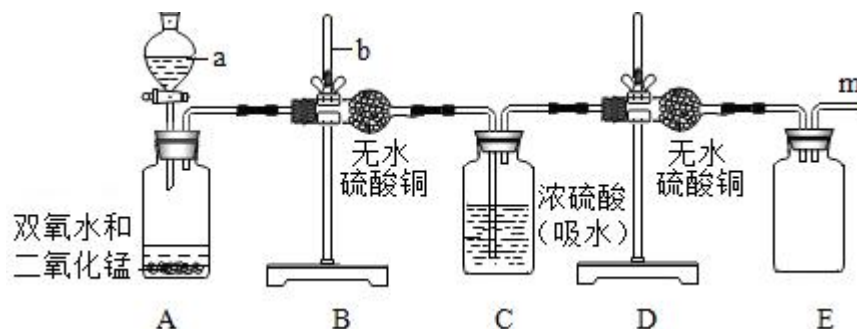
I. 该实验中正极产生的气体呈黄绿色，具有刺激性气味，该气体是_____（填“ H_2 ”或“ Cl_2 ”）。向电解后的溶液中滴加硫酸铜溶液，可观察到_____，证明反应生成了氢氧化钠。

II. 电解食盐水时，若有 0.5mol NaCl 参加反应，生成氢氧化钠的质量是_____g。（根据化学方程式列式计算）

八、简答题（共 19 分）

24.（12 分）不同场合制取氧气的实验原理可能不同。

【实验室制取氧气】甲组同学用以下装置收集干燥的氧气。



①写出图中仪器名称 a _____ b _____；

②写出装置 A 中发生反应的化学方程式_____。实验过程中，观察到装置 B 中

白色固体变蓝、C、D 中无明显现象，写出装置 B 中发生反应的化学方程式_____；

③装置 E 用于收集氧气，请在图中将导管补画完整_____；

④若 E 中氧气已集满，将带火星的木条放在导管口 m 处，可观察到_____；

【潜水艇里制氧气】潜水艇中可用过氧化钠（ Na_2O_2 ）制取氧气，反应原理是：

$2\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{CO}_2 \rightarrow 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2$ 。乙组同学欲用过氧化钠制取干燥的氧气。他们更改了上图装置中的一些药品后进行实验，装置内的药品如下：

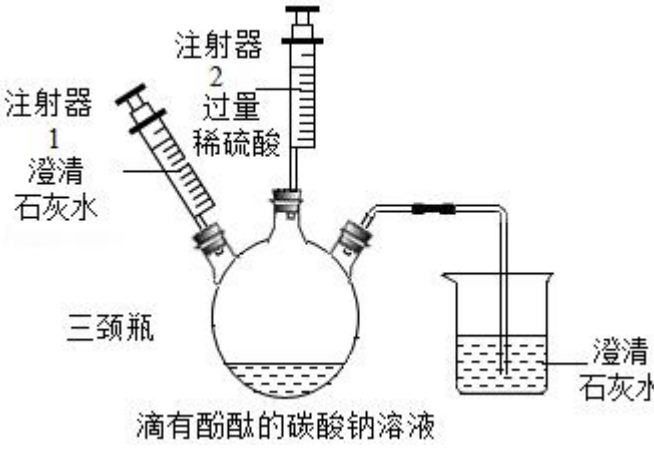
乙组实验	装置 A	装置 B	装置 C	装置 D
装置内药品	大理石、稀盐酸	过氧化钠	氢氧化钠浓溶液	无水硫酸铜

⑤乙组实验：装置 A 中发生反应的化学方程式_____，C 装置中氢氧化钠溶液的作用是_____；

⑥在甲、乙两组实验中，装置 D 的作用是否相同？阐述理由_____。

25.（7 分）为验证碳酸钠的性质，同学们进行了如下实验。

①利用图 A 装置进行如下实验：

实验装置	实验步骤	实验现象或方程式
<p>图 A</p> 	I 向三颈瓶内倒入一定量的碳酸钠溶液，并滴加酚酞；	溶液变_____色。
	II 按图 A 所示连接装置，将注射器 1 的长针头伸入瓶内液面下，抽取少量碳酸钠溶液；	注射器 1 中液体变浑浊，写出反应的化学方程式_____。
	III 将注射器 2 中的稀硫酸完全注入三颈瓶中。	在整个过程中，能观察到的实验现象有_____。

②甲、乙两组同学在研究碳酸钠和澄清石灰水的反应时发现了新问题，实验操作

及现象如图 B 所示.

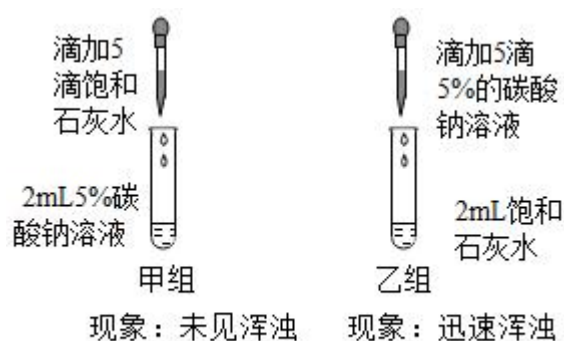


图 B

【提出问题】甲组实验未见浑浊的原因是什么？

【猜想与假设】

猜想：与澄清石灰水的浓度或碳酸钠溶液的浓度有关

假设一：若使用更大浓度的石灰水，会迅速产生浑浊.

假设二：若使用更大浓度的碳酸钠溶液，会迅速产生浑浊.

经讨论，饱和石灰水的浓度已达最大值（室温），因此假设一_____（填“成立”或“不成立”）

【进行实验】甲、乙两组同学设计如下实验验证假设二是否成立.

分别向盛有 2mL、不同浓度的碳酸钠溶液滴加_____滴饱和石灰水，记录现象如下：

实验序号	1	2	3	4	5	6
碳酸钠溶液的浓度	0.5%	0.8%	1%	5%	8%	10%（饱和）
实现现象	浑浊	浑浊	浑浊	不浑浊	不浑浊	不浑浊

【解释与结论】

由上表信息可知，假设二是否成立？_____（填“是”或“否”）.

【实验反思】

甲组同学重复进行了图 B 中乙组同学的实验，观察到溶液迅速浑浊. 甲组同学和乙组同学实验操作的不同之处是_____.