

2020 年上海市闵行区中考化学二模试卷

一、选择题（每题 1 分，共 20 分）

1. (1 分) 属于化学变化的是 (B)

- A. 氮气液化 B. 钢铁生锈 C. 铁水铸锅 D. 胆矾研碎

2. (1 分) 属于非金属元素的是 (D)

- A. Hg B. Zn C. Mg D. Si

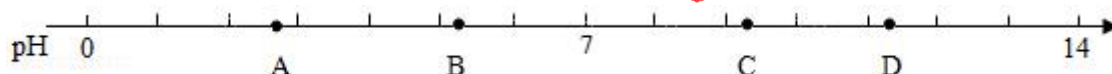
3. (1 分) 和石墨互为同素异形体的是 (A)

- A. 碳 60 B. 活性炭 C. 木炭 D. 焦炭

4. (1 分) 属于溶液的是 (A)

- A. 矿泉水 B. 果酱 C. 冰水 D. 酸奶

5. (1 分) 四种溶液的 pH 如图所示，其中碱性最强的是 (D)



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

6. (1 分) 有关 KNO_3 说法错误的是 (B)

- A. 类别：正盐 B. 焰色反应：黄色
C. 组成：含硝酸根 D. 用途：复合肥料

7. (1 分) 化学用语与含义相符的是 (B)

- A. O_2 : 2 个氧原子 B. 2Zn : 2 个锌原子
C. Ne: 1 个氖元素 D. $\overset{+2}{\text{Cu}}$: +2 价铜原子

8. (1 分) 实验操作错误的是 (C)

A. 读取液体体积	B. 称量 NaOH 固体	C. 夹持蒸发皿	D. 检查装置气密性

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

9. (1 分) 化学变化中一定发生改变的是 (C)

- A. 化合价 B. 原子团 C. 分子 D. 原子

10. (1分) 物质的用途既与化学性质有关又与物理性质有关的是 (D)

- A. 食盐：融雪剂
B. 金刚石：切割玻璃
C. 盐酸：除铁锈
D. 二氧化碳：灭火

11. (1分) 有关水净化过程的描述错误的是 (D)

- A. 过滤除去难溶性杂质
B. 通入氯气杀菌消毒
C. 加入明矾使小颗粒凝聚与水分层
D. 通过活性炭可使某些有害物质转化为无害物质

12. (1分) 将酒精灯的灯芯拨得松散一些，可使燃烧更旺的原因是 (D)

- A. 减少酒精的挥发
B. 降低可燃物的着火点
C. 增加空气中氧气含量
D. 增大可燃物与空气的接触面积

13. (1分) 有关实验现象描述正确的是 (B)

- A. 硫在氧气中燃烧产生淡蓝色火焰
B. 打开浓盐酸瓶盖，瓶口有大量白雾
C. 在氯化铜溶液中加入银片，析出红色固体
D. 电解水实验中正极与负极产生的气体体积之比约为 2:1

14. (1分) 设计方案可行且化学方程式书写正确的是 (A)

- A. 正常雨水呈酸性的原因： $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{CO}_3$
B. 实验室制取氢气： $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$
C. 实验室制取 CO_2 ： $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
D. 用点燃法除去 CO_2 中混有的少量 CO ： $2\text{CO} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}_2$

15. (1分) 各组物质不能按照关系图 (其中“→”表示反应一步完成) 相互转化的是 (C)

选项	A	B	C	D
甲	C	CaO	KOH	BaCO ₃
乙	CO	CaCl ₂	KCl	BaCl ₂
丙	CO ₂	CaCO ₃	KNO ₃	Ba(NO ₃) ₂

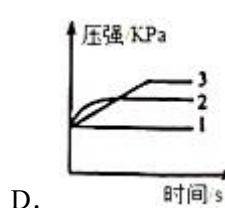
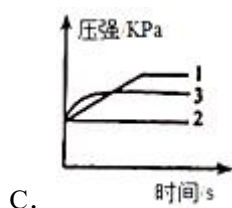
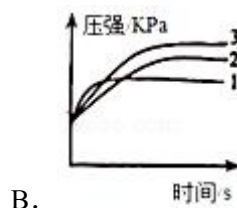
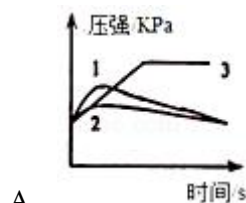
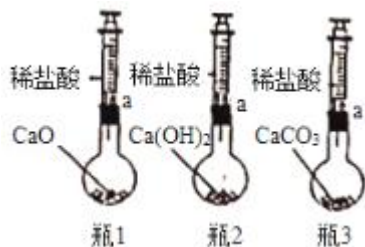
A. A

B. B

C. C

D. D

16. (1分) 如图实验 (装置气密性好), 三种固体质量相同, 分别滴入相同体积的浓度 8% 盐酸, a 处连接压强传感器, 压强随时间变化图象正确的是 (A)



17. (1分) 两两混合不能鉴别的一组溶液是 (B)

A. Na₂SO₄、Na₂CO₃、BaCl₂、HCl

B. KOH、H₂SO₄、KCl、酚酞试液

C. K₂CO₃、HCl、石蕊试液、NaOH

D. Na₂CO₃、HNO₃、CuSO₄、Ba(NO₃)₂

18. (1分) 有关概念的叙述正确的是 (D)

A. 能与酸反应的氧化物一定是碱性氧化物

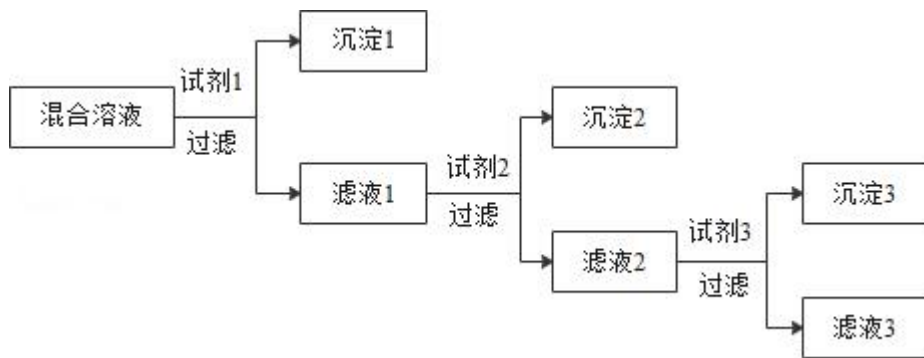
B. 均一、稳定、澄清的液体一定是溶液

C. 反应物只有一种的化学反应一定是分解反应

D. 元素存在形态发生改变的反应一定是化学变化

19. (1分) 某混合溶液含有一定量的硝酸银、硝酸铜和硝酸钡, 为逐一分离其中的金属元素, 所加试剂均过量, 且理论上氢氧化钠的消耗量最少。所加试剂 1 - 3 顺序正确的是

(B)



A. 氢氧化钠、氯化钠、硫酸钠

B. 氯化钠、氢氧化钠、硫酸钠

C. 氯化钠、稀硫酸、氢氧化钠

D. 硫酸钠、氯化钠、氢氧化钠

20. (1分) 气体 X 可能含有氢气、一氧化碳和二氧化碳中的一种或几种。某同学将气体 X 依次通过灼热氧化铜、澄清石灰水和无水硫酸铜，观察到黑色固体变红、澄清石灰水变浑浊、无水硫酸铜变蓝色。你认为气体 X 组成的可能性有 ()

A. 2 种

B. 3 种

C. 4 种

D. 5 种

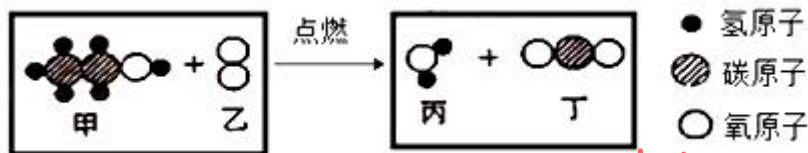
二、填空题 (共 18 分)

21. (8分) 春节期间我国爆发了新冠肺炎疫情，为了做好疫情防控，公共场所常用“84”消毒液或 75%酒精溶液消毒杀菌。

(1) “84”消毒液：主要成分是次氯酸钠 (NaClO)，其中 Cl 元素的化合价是 +1，它是由 $2\text{NaOH} + \text{Cl}_2 = \text{NaClO} + \text{X} + \text{H}_2\text{O}$ 反应制得，其中 X 的化学式是 NaCl 。

(2) 酒精 ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$)：物质分类中属于 有机物 (填“有机物”或“无机物”)，其中碳、氢原子物质的量之比是 1:3，23g 酒精中约含 1.8×10^{24} 个氢原子。溶质质量分数为 75% 消毒酒精中“75%”的含义是 酒精的质量占溶液质量的 75%。

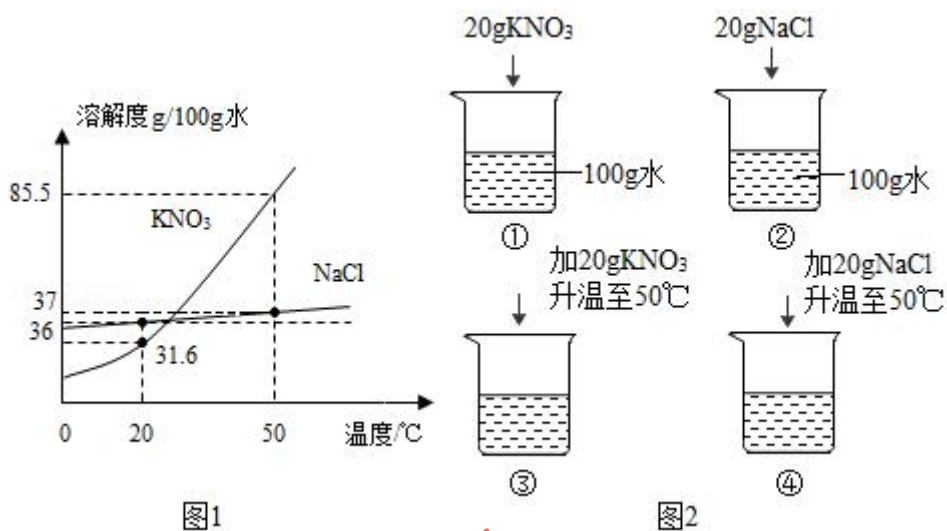
(3) 如图是酒精完全燃烧的微观示意图。



酒精燃烧的化学方程式是 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$

已知：“○”的相对原子质量是“●”的 n 倍，该反应中“ O_2 ”和“ H_2O ”的质量比是 $2n : n+2$ 。(用含 n 的式子表示)

22. (5分) 图 1 为 NaCl 和 KNO_3 的溶解度曲线。



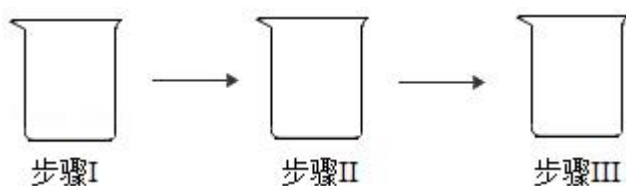
- (1) 20°C 时, KNO_3 的溶解度是 31.6g / 100g 水
- (2) 50°C 时, 将 50g KNO_3 固体加入到 50g 水中得到的是 KNO_3 的 饱和 (填“饱和”或“不饱和”) 溶液, 此时溶液的溶质质量分数是 46.1% (保留到 0.1%)。

(3) 除去 NaCl 溶液中混有少量的 KNO_3 , 提纯 NaCl 的方法是 蒸发结晶

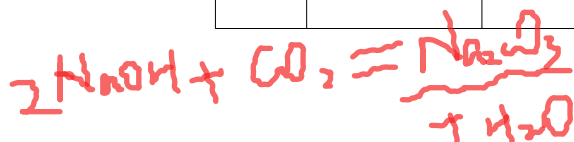
(4) 20°C 时, 某同学进行了图 2 实验, 得到相应溶液①~④, 说法正确的是 AE

- A. ①②中溶液的溶质质量分数相等
- B. ③④中溶液的溶质质量分数相等
- C. 将③④降温至 20°C , 均有晶体析出且 $m(\text{KNO}_3) > m(\text{NaCl})$
- D. 将③④降温至 20°C , 溶质的质量③ > ④

23. (5 分) 在一只烧杯中进行如图实验, 补全实验报告:



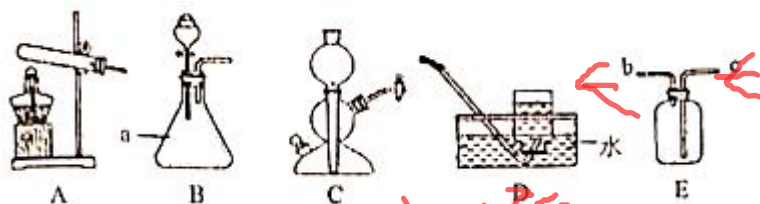
序号	目的	步骤	现象与结论
①	探究	I. 加入 5mL 1%NaOH 稀溶液 II. 滴加 2 滴酚酞试液 III. 逐滴加入 1%稀盐酸并搅拌	酚酞的作用是 <u>通过颜色变化判断反应是否发生</u>
②	检验 NaOH 已变质	I. 加入少量样品 II. 加入适量水溶液 III. 加入 <u>稀盐酸</u>	现象是 <u>有气泡产生</u>



③	验证 KCl 不能无限溶解	I. 20℃时加入 50g 水 II. 加入 10g KCl 并搅拌 III. 至少加入 <u>17g KCl</u> (已知: 20℃, $S_{KCl}=34g/100g$ 水)	
---	---------------	--	--

三、简答题 (共 22 分)

24. (11 分) 实验室常用以下装置制取气体, 请根据要求回答问题。



(1) 写出仪器编号 a 的名称 锥形瓶

(2) 实验室制取干燥氧气时, 可以选用的装置是 A、E (填装置编号), 检验气体集满的方法是 带火星的木条伸入瓶口, 反应的化学方程式是 $2KClO_3 \xrightarrow{MnO_2} 2KCl + 3O_2 \uparrow$, 反应基本类型是 分解反应

(3) 关于 B 与 C 装置相同点描述正确的是 IV

I. 都可以随时添加液体

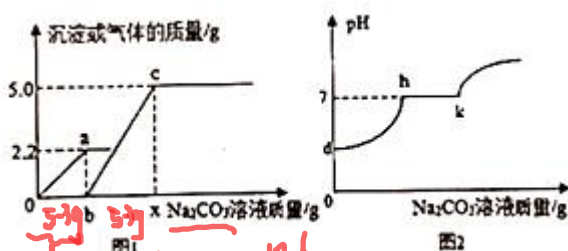
II. 装置上的活塞都能控制反应的发生与停止

III. 都可以控制反应的速率

IV. 都适用于固体与液体常温下的反应

(4) 实验室用 5% 过氧化氢溶液和二氧化锰制取氧气, 充分反应后得到 0.05mol 氧气, 请问至少需要多少 g 过氧化氢溶液? (根据化学方程式列式计算) 68g

(5) 小亮同学在实验室中制取 CO_2 气体后, 对废液进行后续探究, 他向一定质量的含 $CaCl_2$ 和 HCl 的废液中逐滴加入溶质质量分数为 10% 的 Na_2CO_3 溶液。实验过程中加入 Na_2CO_3 溶液的质量与生成沉淀或气体的质量关系如图 1 所示, 加入 Na_2CO_3 溶液的质量与溶液的 pH 变化关系如图 2 所示。



I. 图 1 中 0a 段的现象是 产生气泡

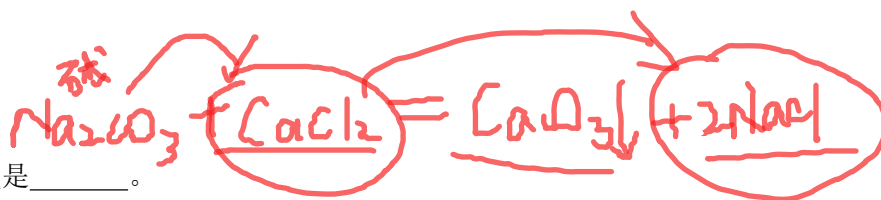


图 1 中 bc 段涉及反应的化学方程式是_____。

II. 图 2 中 dh 段之间 (不包含 d 和 h 两点) 溶液的溶质有 $\text{NaCl} \cdot \text{HCl} \cdot \text{CaCl}_2$ 。

III. 说法错误的是 B。

A. 图 1 中 bc 段反应过程中溶液的 pH 变化对应图 2 中 hk 段 ✓

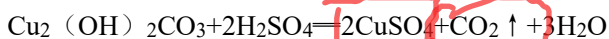
B. 图 1 中 a 与 b 两点的溶液状态不同 ✗

C. 由图 1 和图 2 可推断 CaCl_2 溶液显中性 ✓

D. 图 1 中 $x=2b$

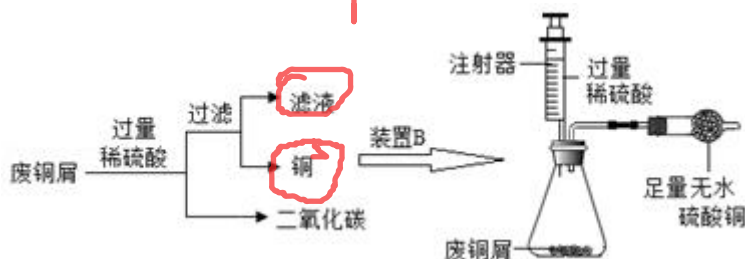
25. (11 分) “垃圾是放错位置的资源”，废旧金属的回收利用可节约资源、减少污染。为测定某废铜屑 (含铜、铜锈、氧化锌) 中铜元素的含量，以便合理回收金属，化学小组取一定质量的样品，分别用如下方法获取相关数据。

【查阅资料】铜锈的成分为碱式碳酸铜 $[\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3]$;



【设计与实验】

方法一：废铜屑 $\xrightarrow[\text{充分灼热}]{\text{在空气中}}$ $\xrightarrow[\text{加热}]{\text{通足量 } \text{H}_2}$ $\xrightarrow[\text{洗涤、干燥}]{\text{加足量稀硫酸}}$ 铜



方法二：

【实验分析】

方法一：在装置 A 中添加用于通入 H_2 的玻璃导管_____；加足量稀硫酸反应的化学方程式是_____。

方法二：装置 B 中“足量无水硫酸铜”的作用是_____；过滤后滤液中的溶质是_____。

此步骤还可证明锌的金属活动性比铜强，理由是_____。

实验中，待锥形瓶内的反应结束后，可用注射器向瓶内多次来回推入空气，其目的是_____。

为测定废铜屑中铜元素的含量，结合图中装置需要称量并记录的数据有_____、_____。

【实验反思】

装置已称量的质量、过滤后滤液的质量。

通过分析写出方法二比方法一的一条不足_____。

方法二同时收到铂与铜的
质量比方法一少

