

2021 年上海市浦东新区中考化学二模试卷

一、选择题（共 20 分）请将正确选项的代号用 2B 铅笔填涂在答题纸的相应位置上，更改答案时，用橡皮擦去，重新填涂。第 1~14 题，每题均只有一个正确选项。

1. (1 分) 银可制作感光材料，银的元素符号是 (C)
A. Hg B. AG C. Ag D. Mg
2. (1 分) 放入水中不能形成溶液的是 (B)
A. 食盐 B. 麻油 C. 酒精 D. 蔗糖
3. (1 分) 属于物理性质的是 (B)
A. 可燃性 B. 挥发性 C. 还原性 D. 酸性
4. (1 分) 四氯化钛 (TiCl_4) 用于冶炼金属钛。其中 Cl 为 -1 价，则 Ti 的化合价为 (A)
A. +4 B. -4 C. 0 D. -1
5. (1 分) 与石墨互为同素异形体的是 (A)
A. 金刚石 B. 活性炭 C. 石灰石 D. 铅笔芯
6. (1 分) 制取高纯度硅反应的化学方程式为： $2\text{H}_2 + \text{SiCl}_4 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Si} + 4\text{X}$ ，其中 X 的化学式为 (B)
A. Cl_2 B. HCl C. H_2O D. SiH_4
7. (1 分) 关于碳酸钾叙述正确的是 (A)
A. 物理性质：易溶于水 B. 物质类别：酸式盐
C. 焰色反应：黄色火焰 D. 物质用途：复合肥料
8. (1 分) 化学用语表示正确的是 (B)
A. 两个氢分子：2H B. 生石灰：CaO
C. 铵根： NH_3 D. 胆矾： CuSO_4
9. (1 分) 物质的用途错误的是 (C)
A. 氦气填充飞艇 B. 一氧化碳用做燃料
C. 烧碱中和酸性土壤 D. 稀硫酸用于除铁锈
10. (1 分) 化学方程式书写正确的是 (C)
A. $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{Fe}_2\text{O}_3$ B. $\text{Cu} + \text{AgNO}_3 = \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{Ag}$
C. $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ D. $\text{FeCl}_3 + 3\text{NaOH} = \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{NaCl}$
11. (1 分) 醋酸化学式为 $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ ，有关叙述正确的是 (D)

- A. 氢元素含量最高 B. 醋酸由碳、氢、氧三种原子构成
C. 摩尔质量为 60g D. $0.1\text{mol C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ 约含有 6.02×10^{22} 个分子

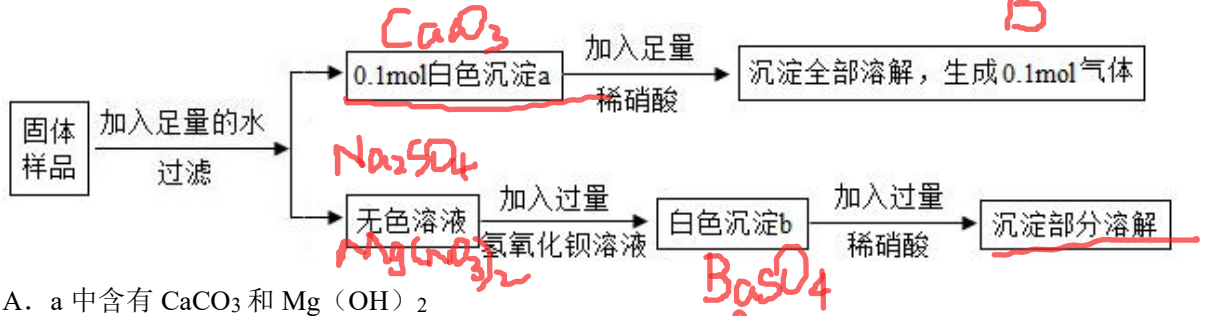
12. (1分) 根据反应: $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$, 判断错误的是 (D)

- A. 产物类别: 盐和氧化物 B. 生成的溶液颜色: 蓝色
C. 环境问题: 会形成酸雨 D. 铜元素存在形态: 化合态 \rightarrow 游离态

13. (1分) 有关“物质的量”说法正确的是 (B)

- A. 单位是: g/mol B. 一个基本物理量, 符号是 n
C. 物质的量就是物质的质量 D. 物质的量表示所含物质的多少

14. (1分) 某固体样品中可能含有 NaOH 、 Na_2SO_4 、 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ 、 ~~$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$~~ 、 CaCO_3 中的一种或几种物质。为确定组成, 按如图所示进行实验, 有关说法正确的是 (B)



- A. a 中含有 CaCO_3 和 $\text{Mg}(\text{OH})_2$
B. 样品中一定存在 Na_2SO_4 、 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ 、 CaCO_3
C. b 中含有 CaCO_3 和 BaSO_4
D. 样品中一定不存在 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, 可能有 NaOH

二、第 15~17 题, 每题有一个或二个正确选项。

15. (2分) 含有多种元素的物质不可能是 (A)

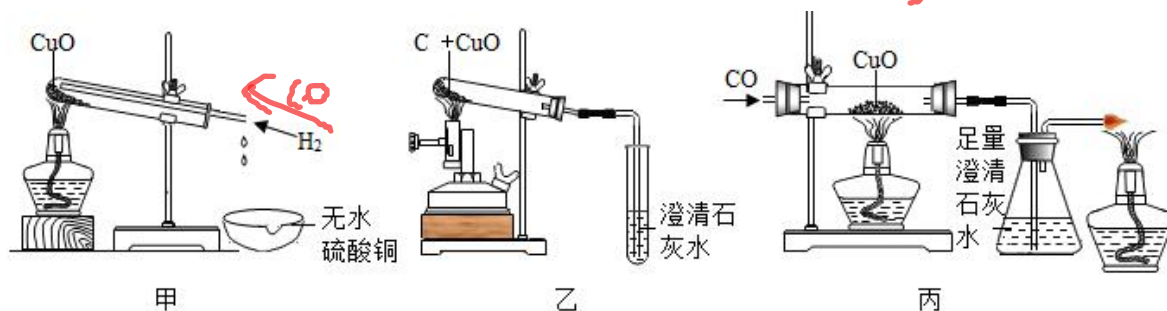
- A. 单质 B. 化合物 C. 混合物 D. 纯净物

16. (2分) 为达到实验目的, 实验方案正确的是 (AD)

选项	实验目的	实验方案
A	除去铜粉中的氧化铜粉末	加入足量稀硫酸溶液, 过滤
B	除去 KOH 溶液中的 K_2CO_3	加入足量稀盐酸
C	鉴别盐酸和硫酸	分别加入硝酸银溶液
D	鉴别氧气和二氧化碳	分别插入燃着的木条

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

17. (2分) H_2 、C、CO 都能还原 CuO ，关于以下实验说法正确的是 (CD)

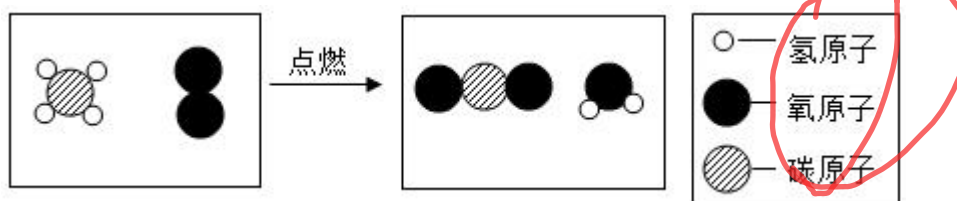


- A. 甲、乙、丙中都有置换反应发生
 B. 乙和丙实验中澄清石灰水的作用是相同的
 C. 都观察到黑色固体变成红色 ✓
 D. 丙实验不能在甲中进行的主要原因是 CO 有毒 ✓

二、简答题 (共 30 分) 请根据要求在答题纸的相应位置作答。

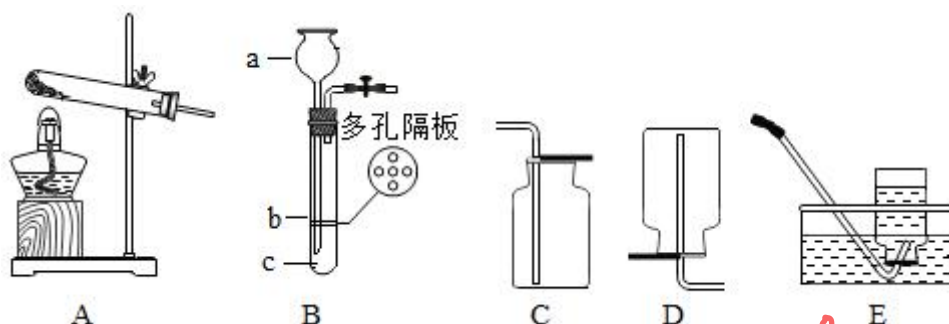
18. (6分) 高质量发展离不开能源和清洁的环境。

- ① 人类需要清新的空气。空气中能供给呼吸的气体是 O_2 / 氧气。
 ② 人类需要洁净的水源。自来水生产过程中加氯气的作用是 消毒杀菌。
 ③ 氢能是最清洁的能源。氢气燃烧后生成 H_2O / 水。
 ④ 植树造林有利“碳中和”。过多排放二氧化碳，会造成 温室效应。
 ⑤ 酒精 (C_2H_6O) 属于 有机物 (选填“有机物”或“无机物”)。
 ⑥ 甲烷 (CH_4) 燃烧的观示意图如图：



该反应中，不能再分的微粒是 原子 (写出具体的微粒名称)。

19. (10分) O_2 和 CO_2 是初中化学最常见的气体，用下列装置完成气体的制取及性质实验。

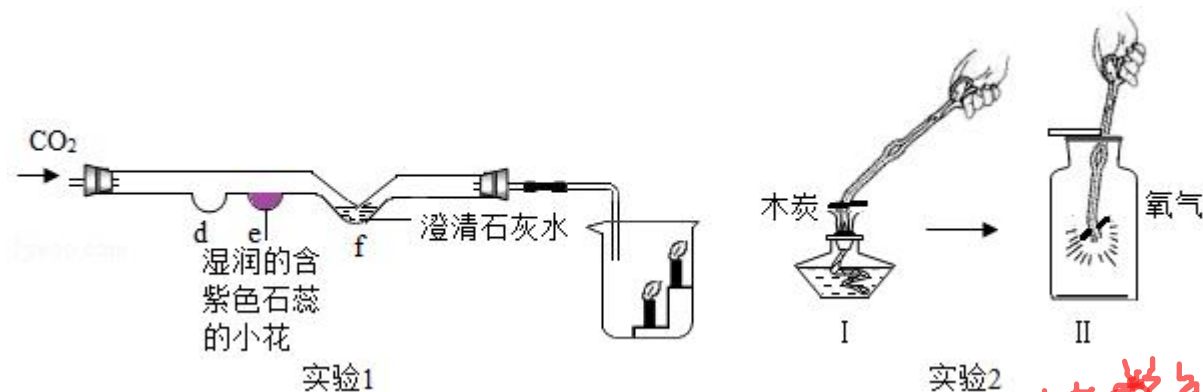


- ① 用氯酸钾和二氧化锰制取较纯净的氧气，应选择的装置组合是 AE (填序号)，反

应的化学方程式是_____。



②实验室用大理石和稀盐酸制取二氧化碳的化学方程式是_____，用B装置制取二氧化碳，应将大理石放在_____（选填“a”、“b”或“c”）处。



③实验1是二氧化碳的性质实验。要证明二氧化碳与水反应，应在d处放_____，根据烧杯中的_____现象，可说明二氧化碳的密度大于空气。

④实验2中，对比I和II，可得到的结论是_____。

⑤含溶质0.2mol的过氧化氢溶液在二氧化锰催化作用下，完全分解能生成氧气_____g（根据化学方程式列式计算）。

20.（7分）水和水溶液是生命之源。

①图1所示自然界里水的三态循环过程中，水分子本身_____（选填“不变”或“改变”）。

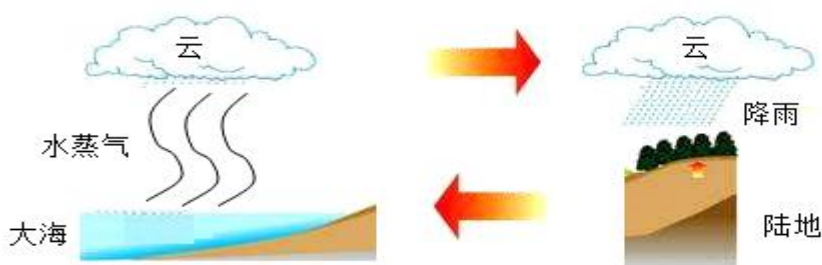


图1：自然界的水循环

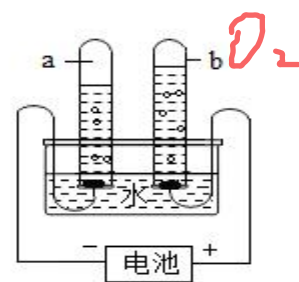
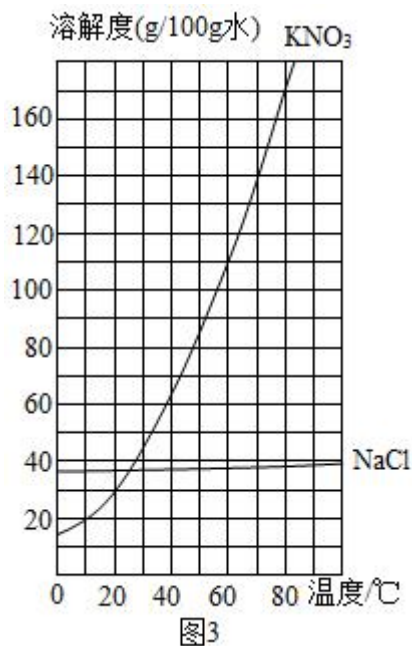


图2：电解水实验装置

②图2试管_____（选填“a”或“b”）中收集的气体可以使带火星的木条复燃。

③如下是硝酸钾和氯化钠的溶解度数据表和溶解度曲线（图3）。（溶解度单位：g/100g水）

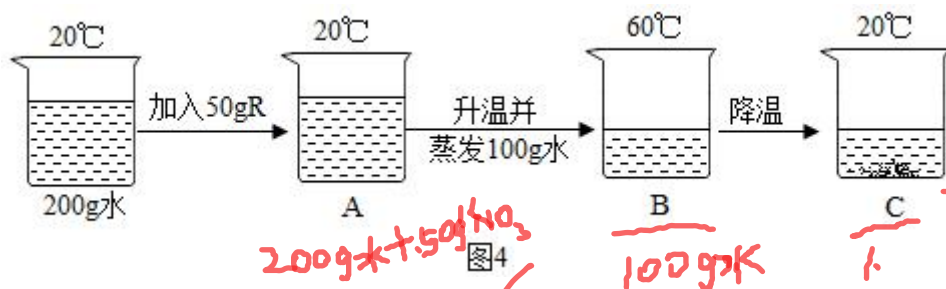
温度（℃）	20	40	60	80
S（KNO ₃ ）	31.6	63.9	110.0	169
S（NaCl）	36.0	36.6	37.3	38.4



I. 补全表格中的溶解度数据;

II. 相对溶解度数据表, 溶解度曲线的优点是 更直观 (只写一点);

III. 按图 4 所示进行实验:



R 是 氯化钠 (选填“氯化钠”或“硝酸钾”), A、B、C 三个烧杯中溶液的溶质质量分数的大小关系是 $B > C > A$

IV. 如果将含 27.0g NaCl、63.2g KNO₃ 的混合物溶于 mg 水, 然后冷却至 20°C。若要使 KNO₃ 析出而 NaCl 不析出, 则 m 的取值范围是 $75.5m < 100$

21. (7 分) 兴趣小组利用数字化实验探究了酸、碱、盐、金属的部分性质。

① 探究酸碱中和反应。实验开始后将注射器内的液体缓慢地全部注入烧瓶内。

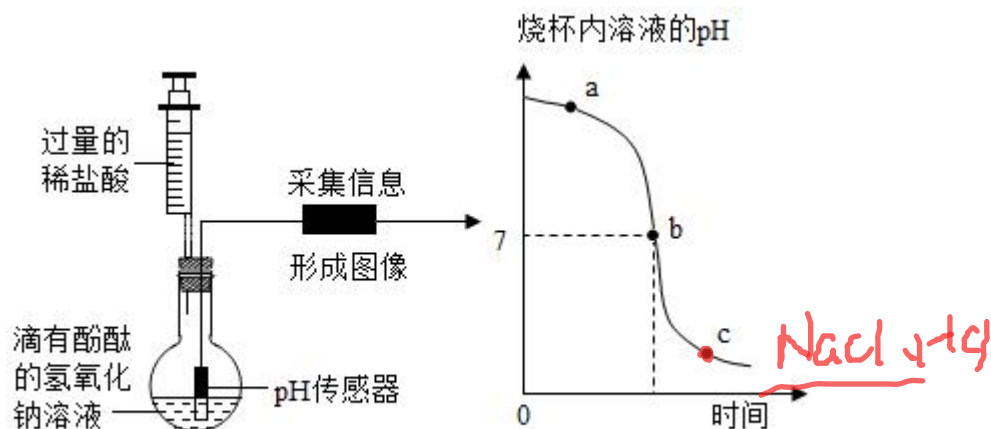


图1

I. 盐酸和氢氧化钠反应的化学方程式为_____；

II. c 点所示溶液加热蒸干所得固体是_____（选填“混合物”或“纯净物”）；

III. 能说明盐酸和氢氧化钠发生化学反应的现象是_____

溶液由红色变为无色

②探究 NaOH 和 CO₂ 的反应。用图 2 装置进行实验，实验时先后将两种溶液快速推入，瓶内压强变化如图 2 所示：

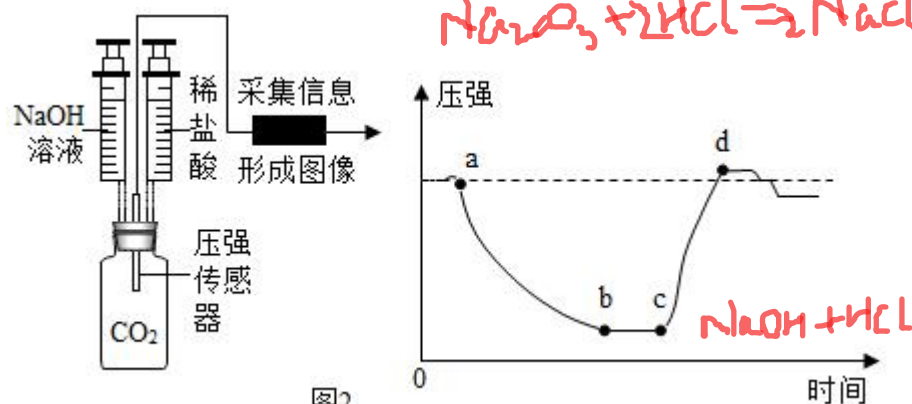


图2

I. ab 段反应的化学方程式为_____；

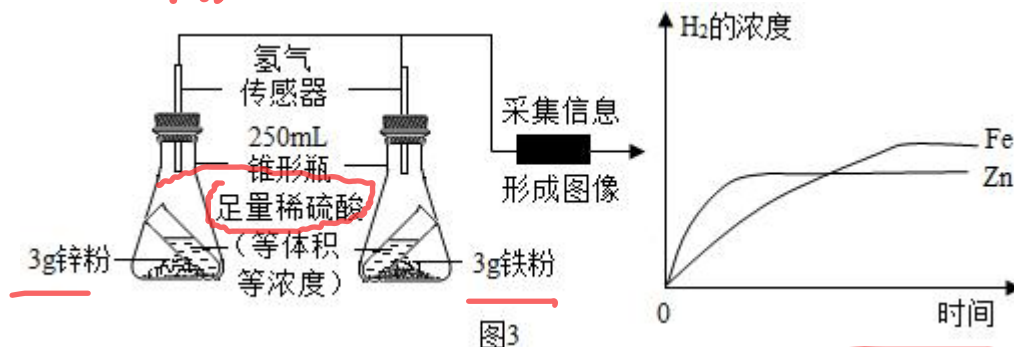
II. cd 段的实验现象是_____；

产生气泡

③比较 Zn、Fe 的金属活动性强弱。用如图 3 所示装置进行实验，倾斜锥形瓶使小试管内的稀硫酸全部流入瓶中与固体接触发生反应，瓶内氢气浓度的变化如图 3 所示（相同条件下，H₂ 的浓度越大，所含 H₂ 的物质的量也越大）。

化学是金属与酸反应
 H_2 在量比

化合价
 相对原子质量



分析图像，既可说明两种金属的活动性强弱顺序为 $Zn > Fe$ ，又可说明两种金属的摩尔质量为 $Zn > Fe$ ，理由是

① 由图可知 $Zn > Fe$ ，反应速率 $Zn > Fe$
 $Zn > Fe$

② 最终生成的 H_2 量 $Fe > Zn$

Fe 的化合价 / 摩尔质量 Zn ()

所以摩尔质量 $Zn > Fe$