

2021 年中考化学模拟试题(六)

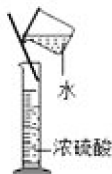
可能用到的相对原子质量: H—1 C—12 O—16 Na—23 Mg—24 S—32 Cl—35.5
Ca—40 Fe—56 Cu—64 Zn—65 Ba—137

一、选择题(本题共 8 小题,每小题只有一个选项符合题意。每小题 3 分,共 24 分)

1. 下列物质属于化合物的是()

- A. 氯酸钾 B. 氩气 C. 糖水 D. 黄铜

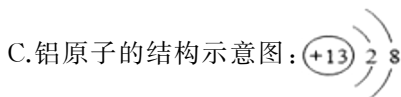
2. 下列实验操作正确的是()



- A. 点燃酒精 B. 闻气体气味 C. 浓硫酸稀释 D. 过滤

3. 下列化学用语与含义相符的是()

- A. 氧化镁中镁元素的化合价为+2 价: $\overset{+2}{\text{MgO}}$ B. 2 个钙离子: 2Ca^{+2}



- D. 3 个氧气分子: 3O

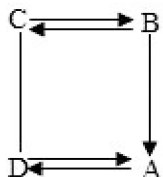
4. “绿满乡村美如画,建设乡村生态家园”。下列做法与此理念相符的是()

- A. 将废旧电池填埋土壤中 B. 将垃圾分类回收利用
C. 露天焚烧秸秆 D. 给庄稼使用大量农药杀虫

5. 类推可以实现知识迁移,但不符合事实的类推会得出错误的结论。下列类推正确的是()

- A. 置换反应有单质生成,则有单质生成的反应一定为置换反应
B. 实验室中点燃 H_2 前需要验纯,则点燃其它可燃性气体前也需要验纯
C. 同种元素的质子数相同,质子数相同的粒子一定是同种元素
D. 单质中只含一种元素,则只含一种元素的物质一定是单质

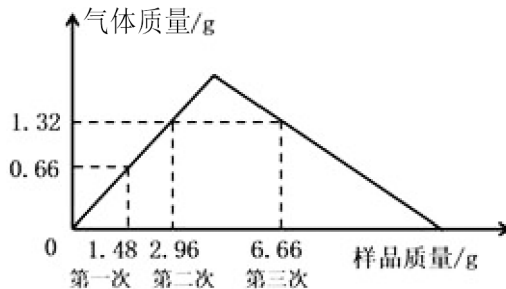
6. A、B、C、D 都是初中化学常见的物质,它们之间的关系如图所示(图中“—”表示两端的物质能发生化学反应;“→”表示物质间存在转化关系)。下列说法不正确的是()



- A. 若 A、B 都是氧化物, C、D 常温下均为气体,则 $\text{D} \rightarrow \text{A}$ 的反应不可能是置换反应
B. 若 A、B 都是氧化物,则 C 和 D 反应时可能产生白色沉淀
C. 若 A、B 都是金属单质,则 $\text{B} \rightarrow \text{A}$ 、 $\text{B} \rightarrow \text{C}$ 的反应基本类型相同
D. 若 A、B 都是盐且 A 不溶于水,则 C 在生活中可用来去除油污

7. 有一包只含有 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 的混合物,为了测定其含量,小柯同学称取三份该样品溶于水后分别滴加相同浓度盐酸溶液 100 克,充分反应,产生 CO_2 的质量与加入样品的质量关系如图所示(不考虑 CO_2 在水中的溶解、反应)。

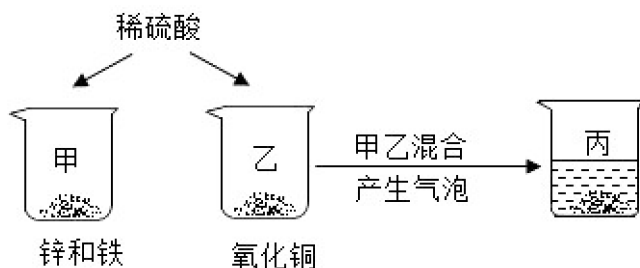
已知, Na_2CO_3 与 HCl 反应分两步进行: 第一步反应: $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{NaHCO}_3$, 第二步反应: $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$, 根据图中信息, 下列说法正确的是()



- A. 图中三次实验中, 盐酸过量的是第三次
- B. 样品中 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 的质量比为 53:21
- C. 若加入的 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 混合物质量为 5.18 克, 则产生 CO_2 的质量为 2.64g
- D. 图中第三次实验充分反应后, 溶液中含有的溶质有 NaHCO_3 、 NaCl 、 Na_2CO_3

8. 如图为实验室里进行有关反应的实验研究, 已知烧杯甲中盛放有一定量的锌粉和铁粉, 烧杯乙中盛放有一定量的氧化铜粉末, 分别加入一定量的稀硫酸, 充分反应后将甲、乙烧杯中的物质全部倒入烧杯丙中, 发现产生气泡, 并有固体残留, 下列说法正确的是()

- ① 甲烧杯加入稀硫酸后一定有铁和锌剩余
- ② 乙烧杯加入稀硫酸后一定不含氧化铜
- ③ 过滤丙中混合物, 若溶液为无色, 则固体中可能含有四种物质
- ④ 过滤丙中混合物, 若溶液中含有二种溶质, 则溶质一定是 ZnSO_4 和 FeSO_4
- ⑤ 过滤丙中混合物, 若溶液中含有三种溶质, 则固体中最多含有两种物质
- ⑥ 过滤丙中混合物, 若溶液中含有四种溶质, 则固体中一定只含有一种物质



- A. ②③④
- B. ①③④
- C. ②④⑤
- D. ②④⑥

二、非选择题(本大题共 5 小题, 共 26 分)

28. (4 分) 在学习二氧化碳的性质时, 设计了下面四个小实验。回答下列问题:

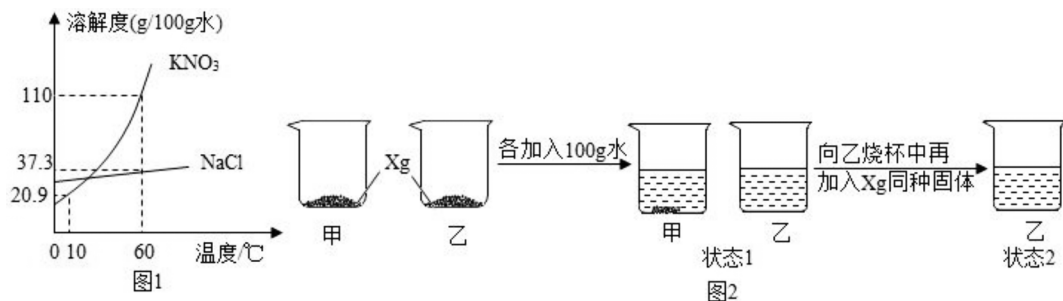


(1) 实验中干燥纸花会变成红色的是_____ (选填“Ⅰ”、“Ⅱ”、“Ⅲ”、“Ⅳ”)。

(2) 写出实验Ⅳ中发生反应的化学方程式_____，

该反应属于_____ (填基本反应类型)

29. (4 分) 如图 1 是 NaCl 、 KNO_3 的溶解度曲线。



(1) 60°C 时, KNO_3 的溶解度_____。

(2) 向烧杯中加入 100g 水和 49.0g KNO_3 固体配成 40°C 的溶液, 再冷却到 10°C , 烧杯中析出的固体的质量为_____g。

(3) 60°C 时, 在甲、乙两烧杯中分别取 X g NaCl 和 X g KNO_3 固体进行如图 2 所示实验。X 的取值范围是_____。

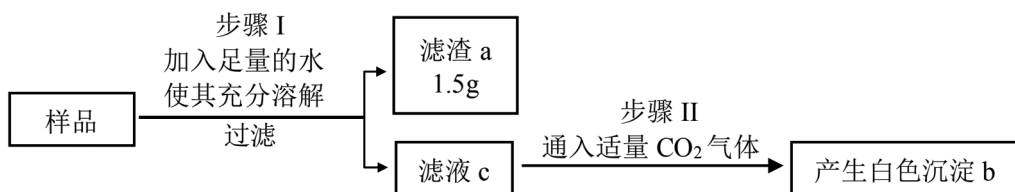
(4) 下列说法正确的是_____。

A. 若使状态 1 中甲烧杯内固体全部溶解, 则溶质质量分数一定增大

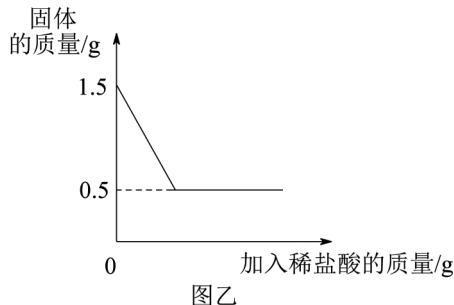
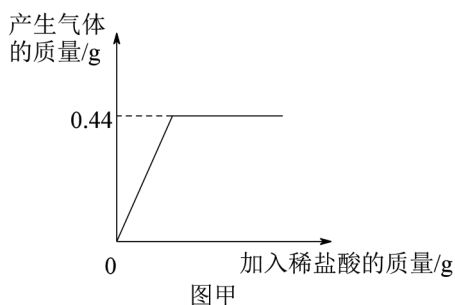
B. 乙烧杯在状态 2 时溶液的溶质质量分数是状态 1 时的 2 倍

C. 若将状态 1 时的甲乙烧杯溶液降温至 10°C , 所得溶液的溶质质量分数甲 > 乙

30. (6 分) 有一包白色固体样品, 可能由硫酸钠、氢氧化钠、碳酸钙、氯化钡、氯化镁中的一种或几种物质组成, 为探究该样品的组成, 某小组取适量样品按下列流程进行试验。



步骤Ⅲ: 向滤渣 a 中加入足量稀盐酸, 充分反应, 观察到有无色气体生成, 气体的质量与加入稀盐酸的质量关系如图甲所示, 固体的质量与加入稀盐酸的质量关系如图乙所示:



请回答下列问题:

(1) ① 过滤操作中用到的玻璃仪器有烧杯、_____、玻璃棒。

②原样品中不存在的物质是_____；写出步骤Ⅲ中产生无色气体的化学方程式_____。

③滤液 c 中一定存在的阴离子有_____。(用离子符号表示)

(2)若步骤Ⅲ中向滤渣 a 中加入足量稀盐酸,充分反应后,观察到固体的变化并非如图乙所示,而是 1.5g 固体全部溶解,其他现象不变,则滤渣 a 的成分是_____。

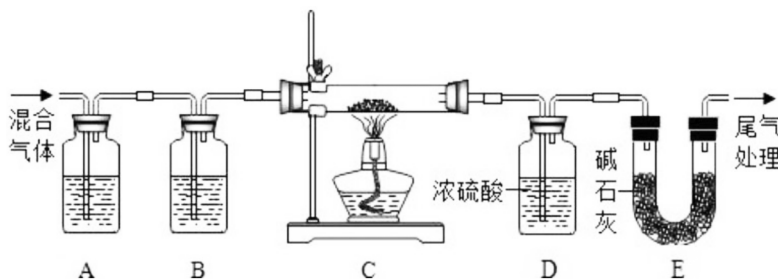
31.(6 分)已知某铁锈中只有 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ 和 Fe 两种成份.某探究小组利用含少量 CO_2 的 CO 的混合气。体来测定铁锈样品中各成分的含量和 n 的值.准确称量质量为 m 的样品置于硬质玻璃管中进行如下图所示的实验(已知 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ 受热时会先失去水分,装置气密性良好,试剂足量.碱石灰是氢氧化钠和氧化钙的混合物),部分实验步骤如下:

I.检查装置气密性后,通入混合气体一段时间

II.点燃 C 处酒精灯,加热样品

III.完全反应后停止加热,继续通入混合气体一段时间至玻璃管冷却到室温

IV.再次称量玻璃管中的固体、装置 D 的质量,得到固体的质量为 m_1 ,装置 D 增重的质量为 m_2



回答下列问题:

(1)为得到纯净的 CO,装置 A、B 中盛放的试剂分别是_____填序号)。

A.氢氧化钠溶液 澄清石灰水

B.氢氧化钠溶液 浓硫酸

C.浓硫酸 氢氧化钠溶液

D.浓硫酸 澄清石灰水

(2)实验中,C 装置的现象是_____;写出生成该现象的反应的化学方程式为_____;

(3)通过实验数据,可计算出样品中 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ 的含量=_____。(假定 Fe 和 H_2O 不发生反应,实验过程中每步均完全吸收或反应)。

(4)在本实验中,下列情况会使测定结果 n 偏大的是_____ (填字母)。

A.缺少洗气瓶 B

B.缺少装置 E

C.反应后玻璃管中固体是铁和少量 Fe_2O_3

32.(6 分)我国石灰石资源丰富,某石灰厂为了测定某石灰石样品中 CaCO_3 的质量分数,往盛有 300g 稀盐酸的烧杯中依次加入粉碎后的石灰石样品(杂质不与盐酸反应),充分反应后,实验数据记录如表:

实验次数	第一次	第二次	第三次	第四次
石灰石样品/g	25	15	10	5
烧杯中物质总质量/g	316.2	326.8	m	337.4

(1)表中 m =_____g;

(2)所用稀盐酸的溶质质量分数为多少?(写出计算过程)

2021 年中考化学模拟试题(六)

参考答案

选择题：

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	A	B	A	B	B	A	B	D

28.(4 分)(1) I IV (2) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{CO}_3$ 化合反应

29.(4 分)(1) 110g (2) 28.1 (3) $37.3 < X \leq 55$ (4) C

30.(6 分)(1) ①漏斗 ②氯化镁/ MgCl_2 $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
 ③ $\text{OH}^- \text{Cl}^-$

(2) 氢氧化镁、碳酸钙

31.(6 分)

(1) B

(2) 红色粉末变成黑色 $3\text{CO} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$

(3) $(10m - 10m_1 - 7m_2) / 3m \times 100\%$

(4) ABC

32.(1) 336.8

(2) 所用稀盐酸的溶质质量分数为多少？（写出计算过程）

解：

(2) 由题意得：盐酸完全反应时生成二氧化碳的质量是 $300\text{g} + 25\text{g} + 15\text{g} - 326.8\text{g} = 13.2\text{g}$

设 300g 盐酸中氯化氢质量为 x ，

$\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ ，

73

44

x

13.2g

$$\frac{73}{44} = \frac{x}{13.2\text{g}}$$

$$x = 21.9\text{g},$$

所用稀盐酸的溶质质量分数为： $\frac{21.9\text{g}}{300\text{g}} \times 100\% = 7.3\%$ ；

答：所用稀盐酸的溶质质量分数为 7.3%；