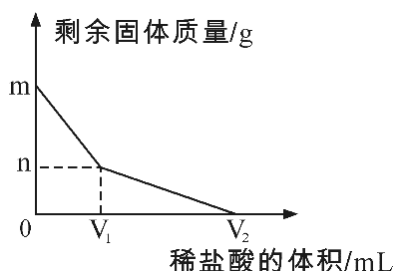


2022 年中考化学考前重点提分练

专题 07 化学计算题

答案解析见末尾

1. (2021·四川乐山) 烧杯中盛有锌粉和铁粉的混合物 $m\text{g}$ ，向其中逐渐加入一定浓度的稀盐酸，测得剩余固体的质量与加入稀盐酸的体积的关系如图所示。下列有关结论正确的是



- ①加入 $V_1\text{mL}$ 稀盐酸时，剩余固体中不含锌
②加入 $V_2\text{mL}$ 稀盐酸时，溶液中的溶质为 FeCl_3 和 ZnCl_2
③整个过程中发生反应均为置换反应
④反应中产生氢气的质量一定小于 $\frac{m}{28}\text{g}$
⑤剩余固体质量 m 、 n 与稀盐酸的体积 V_1 、 V_2 的数量关系为 $\frac{n}{m-n} = \frac{V_2-V_1}{V_1}$

- A. ①②③④ B. ①③④ C. ①③⑤ D. ①③④⑤

2. 73g 盐酸与足量锌粒反应，生成的气体在标准状况下的体积为 4.48L 。(在标准状况下，氢气的密度为 0.0899g/L)

(1) 生成的气体的质量为_____ (结果保留 1 位小数)

(2) 计算盐酸中溶质的质量分数 (写出计算过程)

3. “人工固氮”每年能生产 11.9 亿吨氨 (NH_3)，反应原理为： $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} 2\text{NH}_3$ 。根据化学方程式

计算：“人工固氮”每年固定氮气的质量是多少？

4. (2021·云南) 氯可形成多种含氧酸盐，广泛应用于杀菌、消毒及化工领域。实验室中制备 KClO_3 的化学反应方程式为 $3\text{Cl}_2 + 6\text{KOH} = 5\text{KCl} + \text{KClO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ 。若用 Cl_2 与 200g 的 KOH 溶液恰好完全反应，反应后溶液质量为 221.3g 。计算：

(1) 参加反应的氯气的质量为_____g。

(2) 所用 KOH 溶液中溶质的质量分数是多少？

5. 称取 5g 含杂质的氢氧化钙固体样品放入烧杯中，向烧杯中加入 50g 溶质的质量分数为 7.3% 的稀盐酸（假设杂质不与稀盐酸反应），二者恰好完全反应。请计算：固体样品中氢氧化钙的质量分数。

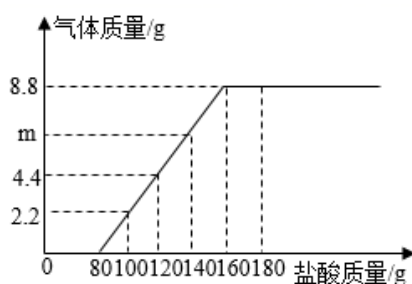
6. 常温下，向盛有 100.0g KOH 溶液的烧杯中逐滴加入 120.0g 质量分数为 7.3% 的稀盐酸，用 pH 计（精确测定溶液 pH 的仪器）测定反应过程中溶液的 pH，所得数据如下：

加入稀盐酸的质量/g	60.0	80.0	100.0	120.0
烧杯中溶液的 pH	13.7	13.3	7.0	0.7

（1）恰好完全反应时，消耗稀盐酸的质量为_____g。

（2）求该 KOH 溶液中溶质的质量分数（结果精确到 0.1%）。

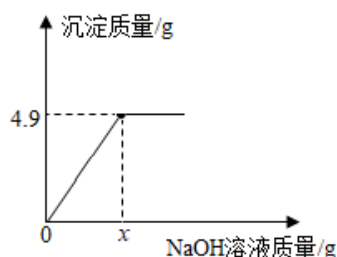
7. （2021·四川自贡）在 82.2g 碳酸钠溶液中，逐渐加入盐酸，所加盐酸的质量与产生气体的质量关系如下图所示(滴加过程中先发生化学反应： $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{NaHCO}_3$)。试计算(不考虑气体的溶解和盐酸的挥发)：



(1) m 的值为_____。

(2) 刚好不再产生气体时，溶液中溶质的质量分数。

8. 欲测定一瓶标签破损的硫酸铜溶液的溶质质量分数，现取 50g 硫酸铜溶液样品于烧杯中，逐滴加入 10% 的 NaOH 溶液。生成沉淀的质量与加入 NaOH 溶液的质量之间的关系如图所示。回答下列问题：



（1）图中 x = _____。

（2）计算硫酸铜溶液的溶质质量分数。（写出计算过程）

9. 实验室为了测定过氧化氢溶液的质量分数，称取 85.00g H_2O_2 溶液和 2.0g MnO_2 混合放入质量为 50.00g

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/036132043121010141>