



扫码查看解析

2019年四川省泸州市中考试卷

化学

注：满分为50分。

一、单选题

- 下列物质不溶于水的是（ ）
A. 酒精 B. 硝酸 C. 蔗糖 D. 铁锈
- 下列物质不能与盐酸反应的是（ ）
A. Mg B. $AgNO_3$ C. $Cu(OH)_2$ D. $FeSO_4$
- 下列说法错误的是（ ）
A. H_2O_2 属于氧化物
B. 碳元素与氧元素位于同一周期
C. $NaNO_2$ 中氮元素的化合价为+5价
D. 1个钠原子失去1个电子变成钠离子
- 下列叙述错误的是（ ）
A. 氢氧燃料电池是将电能转换成热能的装置
B. 人体必需元素长期摄入不足不利于健康
C. 食品在霉变过程中发生了化学变化
D. 油脂可在小肠中转化为脂肪酸和甘油
- 某品牌牛奶的营养成分如表所示，对1盒250mL的牛奶，叙述正确的是（ ）

营养成分表		
项目	每100mL	NRV%
能量	288KJ	3
蛋白质	3.0g	5
脂肪	3.6g	6
碳水化合物	4.6g	2
钠	67mg	3
钙	128mg	16
维生素D	2.0 μ g	40

- 碳水化合物提供的能量为288kJ
 - 维生素D有助于骨骼和牙齿的生长发育
 - 含Ca单质的质量为128mg
 - 蛋白质在人体内仅转化为 N_2 排出体外
- 下列装置有误或不能完成对应实验的是（ ）



扫码查看解析

A. 用于过滤粗盐水中的泥沙杂质



B. 用于食盐水的蒸发结晶



C. 用于实验室即关即停制取 H_2



D. 用于除去 H_2 中的 HCl 杂质



7. 下列反应的化学方程式及其应用都正确的是 ()

A. $Fe_3O_4 + 4CO \xrightarrow{\text{高温}} 3Fe + 4CO_2$, 工业上用于冶炼铁

B. $BaCl_2 + H_2O + CO_2 = BaCO_3 \downarrow + 2HCl$, 用于制取透视检查胃肠的钡餐

C. $Al_2O_3 = 2Al + O_2 \uparrow$, 工业上用于冶炼铝

D. $NaCl + NH_3 + CO_2 + H_2O = NaHCO_3 \downarrow + NH_4Cl$, 用于制取复合肥料

8. 以下是 Na_2CO_3 、 $NaHCO_3$ 的溶解度表。下列说法中错误的是 ()

	0℃	10℃	20℃	30℃	40℃	50℃	60℃
Na_2CO_3 的溶解度 (g/100g水)	7.1	12.5	21.5	39.7	49.0	48.5	46.0
$NaHCO_3$ 的溶解度 (g/100g水)	6.9	8.1	9.6	11.1	12.7	14.5	16.4

A. 40℃的饱和 Na_2CO_3 溶液升温到60℃, 会析出晶体

B. 60℃的 $NaHCO_3$ 溶液蒸干并充分灼烧, 可得到 $NaHCO_3$ 晶体

C. 30℃的溶质质量分数为25%的 Na_2CO_3 溶液降温到20℃, 有晶体析出

D. 20℃的饱和 Na_2CO_3 溶液中通足量 CO_2 , 生成的 $NaHCO_3$ 会部分析出

二、填空题

9. 如图为世界最长的跨海大桥——港珠澳大桥, 于2018年10月24日正式通车, 凸显了我国领先的造桥技术。回答下列问题:



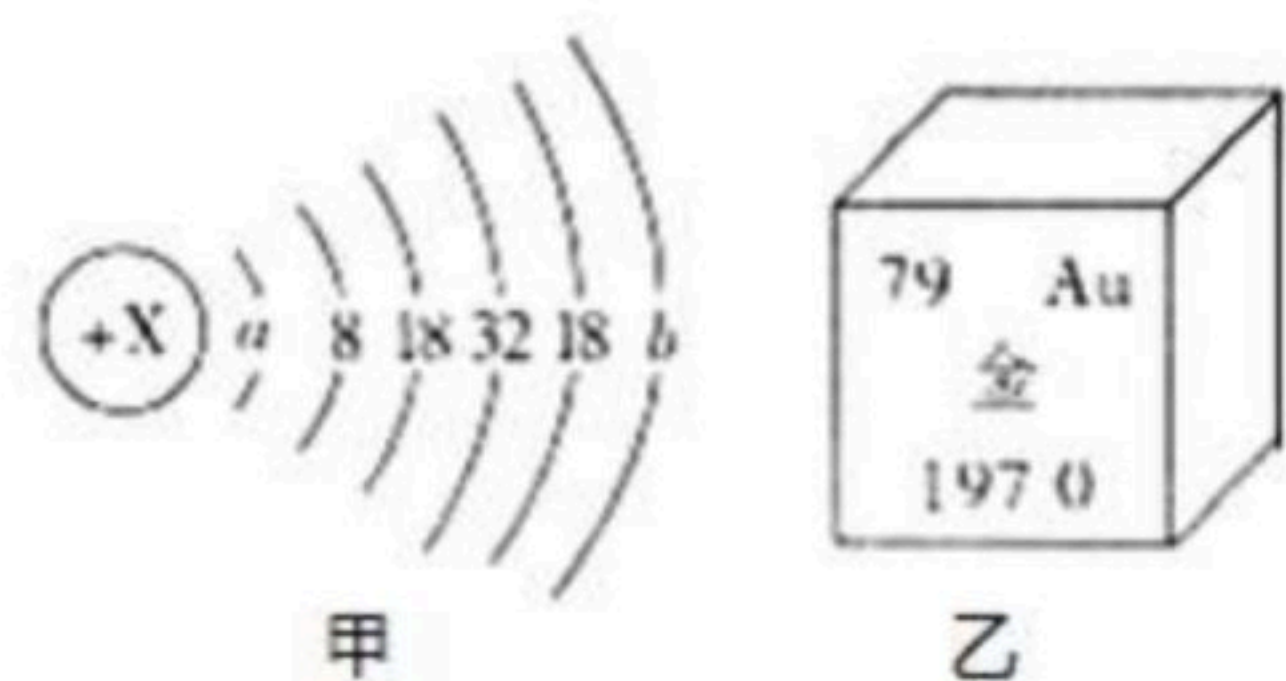
(1) 建造大桥使用了大量钢材、水泥、玻璃、橡胶等材料, 其中属于有机物的是 _____, 能导电的是 _____。

(2) 造桥用的钢管浸泡在海水中易发生腐蚀, 造成钢管腐蚀的物质包括水、二氧化碳、 _____。

10. 我国科学家屠呦呦因成功提取了青蒿素而获得2015年诺贝尔生理学或医学奖。青蒿素的使用在全世界"拯救了几百万人的生命"。青蒿用乙醚浸泡可提取其有效成分青蒿素, 再利用乙醚沸点低易分离的特点, 回收循环利用乙醚。回答下列问题:



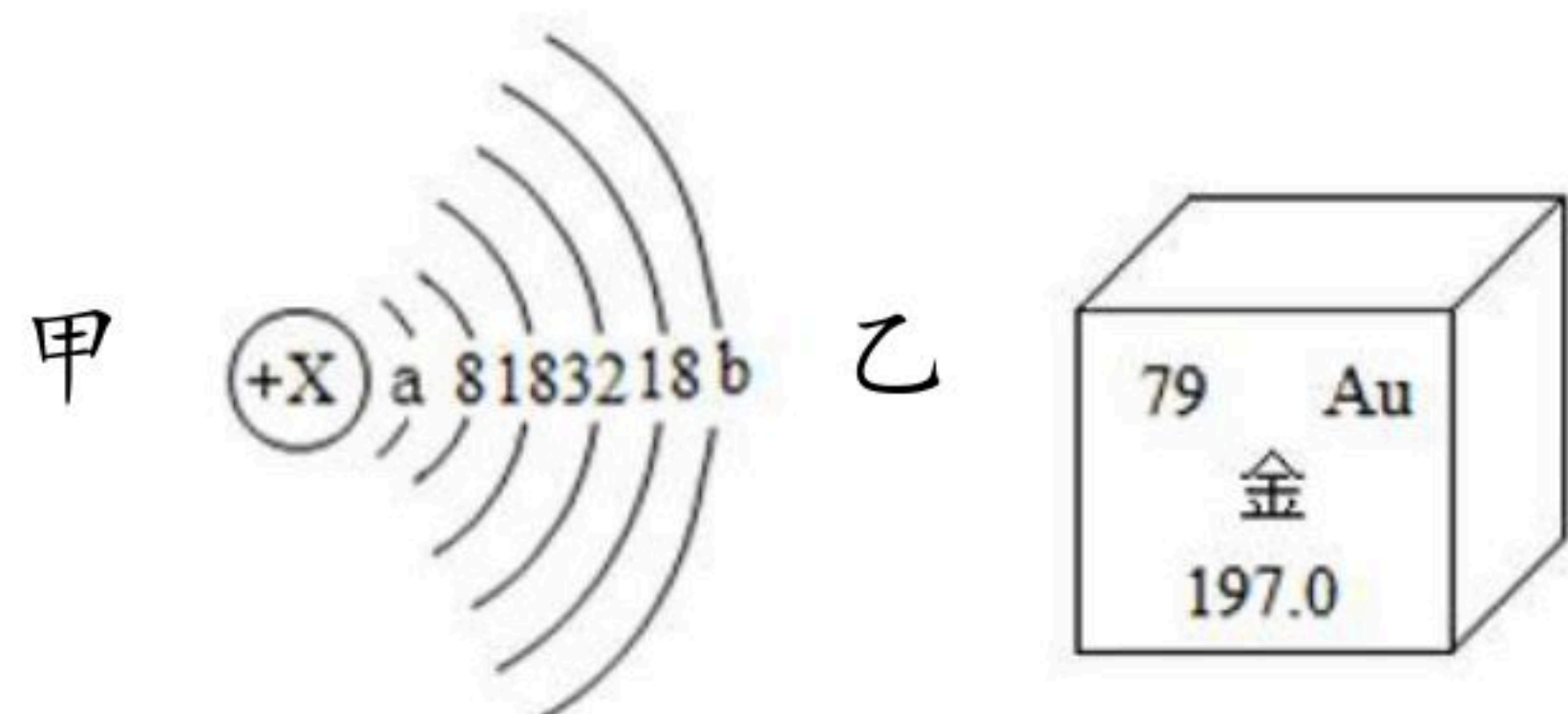
扫码查看解析



- (1) 提取青蒿素的过程是_____变化 (填"物理"或"化学")。
- (2) 青蒿素的分子式为 $C_{15}H_{22}O_5$ ，则 1 个青蒿素分子中含有_____个原子，其中碳元素与氧元素的质量比为_____。

三、简答题

11. 1911年著名物理学家卢瑟福等人为探索原子的内部结构进行了如下实验。他们用一束质量远大于电子的高速运动的 α 粒子轰击金箔，发现："大多数 α 粒子能穿过金箔，一小部分发生偏转，极少数被反弹回来。"回答下列问题：



- (1) 1 个 α 粒子由 2 个中子和 2 个质子构成，则 α 粒子带_____电 (填"正"或"负")，1 个 α 粒子与 1 个 He-4 原子构成上的差别是_____。
- (2) 甲图为金的原子结构示意图，乙图摘自元素周期表，据此推断 $a = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $b = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (3) 根据实验现象中 α 粒子"大多数"与"极少数"的对比分析，你能想象出关于 Au 原子结构的结论是_____。

12. 水污染与防治是当今人类需要关注的环境问题之一，工农业废水和生活污水是水污染的主要来源。回答下列问题：

- (1) 酸雨_____ (填"能"或"不能") 污染水体，煤燃烧产生 SO_2 ， SO_2 形成酸雨的主要原因是_____。
- (2) 废旧电池中含有的汞、镉等重金属会污染水体，造成生物体中毒，其原因是重金属能使生物体内的_____ (填化学物质) 结构破坏，失去生理活性。
- (3) 某工业废水含 $HgSO_4$ ，可通过铁网而将汞留下，加热将汞形成蒸气回收利用。其反应的化学方程式为_____，汞的沸点_____ (填"低于"或"高于") 铁的沸点。也可以向废水中加入 Na_2S 溶液形成沉淀而除去汞，该沉淀的化学式为_____。
- (4) 甲厂污水含硫酸的质量分数为 0.98%，其流速为 45kg/s ，乙厂污水含烧碱的质量分数为 0.4%，为排放达标，现将两厂的污水混合处理，反应的化学方程式为_____，则乙厂污水的最佳流速为_____。



扫码查看解析

_____ kg/s。

四、科学探究题

13. 已知： Na_2O 为白色， Na_2O_2 为淡黄色； $Na_2O+H_2O=2NaOH$ 。某兴趣小组对钠和铜的单质及其化合物的性质进行了如下实验探究。

- ①将铜片置于铁架台的铁圈上，用酒精灯加热，观察到铜片表面变黑；
- ②趁热将钠置于铜片表面，钠剧烈燃烧，有淡黄色物质生成，将此淡黄色物质转移到试管中待用，再用蒸馏水冲洗铜片，观察到铜片上钠燃烧处出现了光亮的铜斑；
- ③向盛装淡黄色物质的试管中滴加蒸馏水，观察到冒气泡，将带火星的木条伸入试管，木条复燃。

回答下列问题：

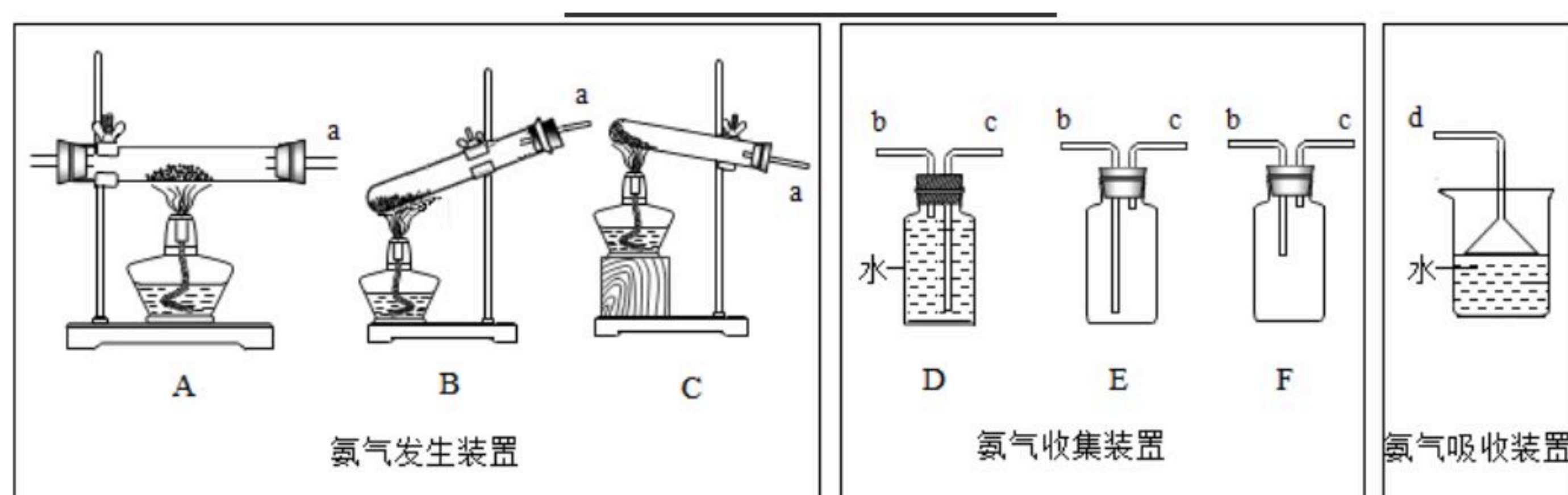
- (1) 步骤①产生的黑色物质是_____，步骤②淡黄色产物中氧元素的化合价为_____价。
- (2) 步骤②中产生铜斑反应的另一产物，进一步与氧气反应也转化为淡黄色物质，则产生铜斑反应的化学方程式为_____。
- (3) 步骤③产生的气体物质为_____。
- (4) 猜想步骤③还可能有一种常见物质_____（填化学式）生成，向反应后的溶液中滴加_____溶液（可供选择的试剂： H_2SO_4 、 $CuSO_4$ 、 KOH 、 Na_2CO_3 ），观察到_____的现象时，即证明了你的猜想。

五、实验题

14. 已知：相同条件下，氨气的密度比空气小，极易溶于水，其水溶液称为氨水，溶质 $NH_3 \cdot H_2O$ 能解离出 NH_4^+ 和 OH^- 。某同学对其制备与性质进行了如下探究。回答下列问题：

(1) 氨气制取：固体 NH_4Cl 与足量消石灰混合加热可以制取氨气。

- ①选择的发生装置是_____，收集装置是_____（选填大写字母）。
- ②结合选择的装置完成氨气的制取、收集并吸收氨气制取氨水，按气流顺序各装置的接口从左到右依次为_____（用小写字母表示）。



- ③充分反应后冷却，将残余固体转移到烧杯中，加水溶解，还需要的玻璃仪器是_____，溶液中的阳离子为_____。

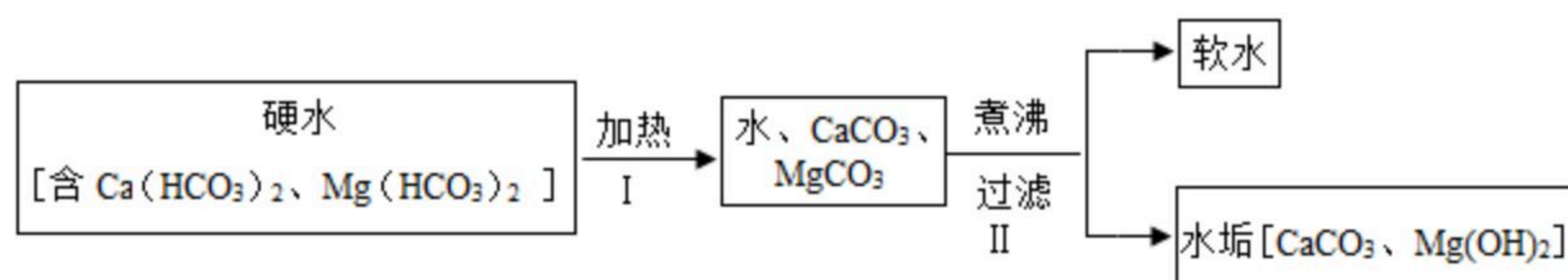
(2) 性质探究：向滴加了酚酞试液的氨水中再滴加足量 $AlCl_3$ 溶液，观察到的现象是_____，反应的化学方程式为_____。



扫码查看解析

六、流程题

15. 水与自然界中矿石长期接触，常含 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 、 $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ 等物质，导致钙离子、镁离子含量较多，称之为硬水。生活中，水的硬度过高会造成一定危害。长期使用硬水烧水的热水壶，内部会形成一层水垢，其主要成分为碳酸钙和氢氧化镁，说明加热煮沸可使这类硬水成为软水。其原理的流程如下、题（气体产物已略去）：



回答下列问题：

(1) 反应 I 属于四大基本反应类型中的 _____ 反应；反应 II 除产生水垢外，还有一种气体产物为 _____；如果当地硬水中 CaSO_4 含量较多，则水垢中还常含有少量 CaSO_4 ， CaSO_4 析出的原因是 _____。

(2) 向200g水垢中加入400g过量的稀盐酸，充分反应，测得3分钟内混合物质量的变化（不考虑水与 HCl 的挥发）如下表所示：

时间/s (秒)	0	30	60	90	120	180
混合物的质量/g	600	574	554	547.2	547.2	547.2

- ①观察到的现象是 _____。
- ②计算水垢中碳酸钙的质量分数，写出必要的计算过程。



扫码查看解析