



扫码查看解析

# 2020年浙江省衢州市中考试卷

## 化学

注：满分为50分。


可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 F-19 Na-23 Mg-24 Al-27 S-32 Cl-35.5 K-39 Ca-40 Mn-55 Fe-56 Cu-64 Zn-65 Ag-108 Ba-137

一、选择题（本题有4个小题，1-3小题每小题3分，第4小题2分，共11分。请选出各题中一个符合题意的选项，不选、多选、错选均不给分）

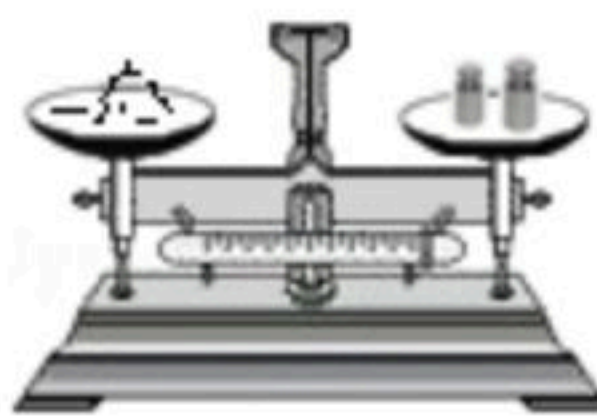
1. 建设“活力新衢州、美丽大花园”应提倡（ ）

- A. 聚餐时用公勺、公筷
- B. 直接露天焚烧大量垃圾
- C. 私家车停在消防通道上
- D. 使用冷空调时总把温度调到最低


2. 基本仪器的规范使用很重要。下列实验操作正确的是（ ）




A. 倾倒试剂



B. 称量氢氧化钠固体



C. 加热液体



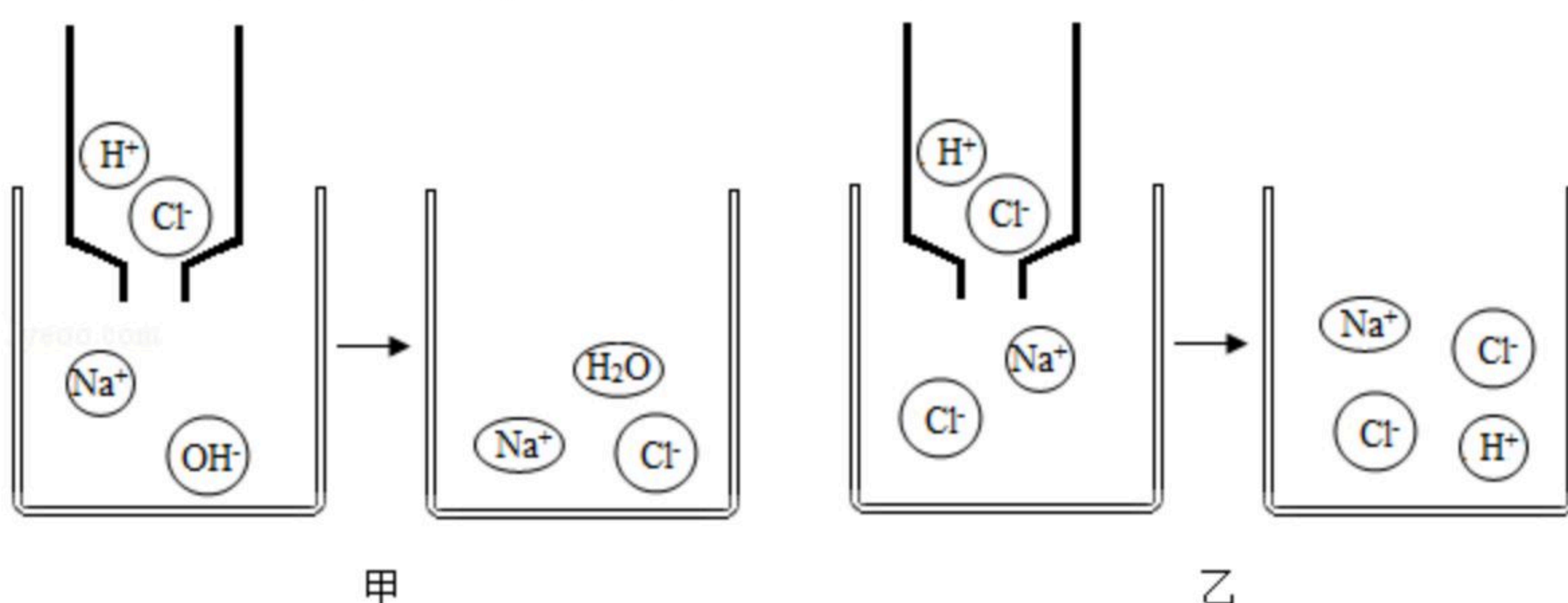
D. 点燃酒精灯

3. 一杯热硝酸钾溶液放在桌面上，一段时间后观察到烧杯底部有少量的晶体析出，如图所示。忽略水的蒸发，下列关于硝酸钾及其溶液的分析正确的是（ ）



- A. 溶液质量不变
- B. 溶液的溶质质量分数变小
- C. 硝酸钾的溶解度变大
- D. 原溶液一定是饱和溶液

4. 将稀盐酸分别滴入NaOH溶液和NaCl溶液中，充分混合后均无明显现象。混合后相关变化的微观示意图如图，下列说法正确的是（ ）



- A. 物质间均未发生化学反应
- B. 变化中都有新物质产生





扫码查看解析

C. 混合后溶液酸碱性都不变

D. 图甲可表示酸碱反应的实质

## 二、填空题（本题有3个题6空，每空2分，共12分）

5. 某品牌新能源汽车使用磷酸铁锂电池，其反应原理： $LiFePO_4 \xrightleftharpoons[放电]{充电} FePO_4 + Li$ 。该电池具有容量大、续航能力强的特点。

(1)  $LiFePO_4$ 中铁元素与氧元素的质量比为\_\_\_\_\_。

(2) 该电池充电时发生的化学反应属于\_\_\_\_\_（填基本反应类型）。

6. 用高能粒子轰击原子核是研究微观粒子的一种方法。

1934年，意大利科学家费米用中子轰击铀原子（质子数为92，元素符号为U），得到了一种质量增加的原子。他公开宣布发现了93号元素，被科学界认可，从而获得了诺贝尔物理学奖。

1938年，德国科学家哈恩在重复费米的实验后，发现费米实验中得到的是56号钡元素，并用图示模型来定义这一变化。费米知道后，立即重复哈恩的实验，结果证实自己错了，费米坦率地检讨并纠正了错误。

(1) 费米用中子轰击铀原子，不可能增加铀原子的\_\_\_\_\_数，所以得不到93号元素。

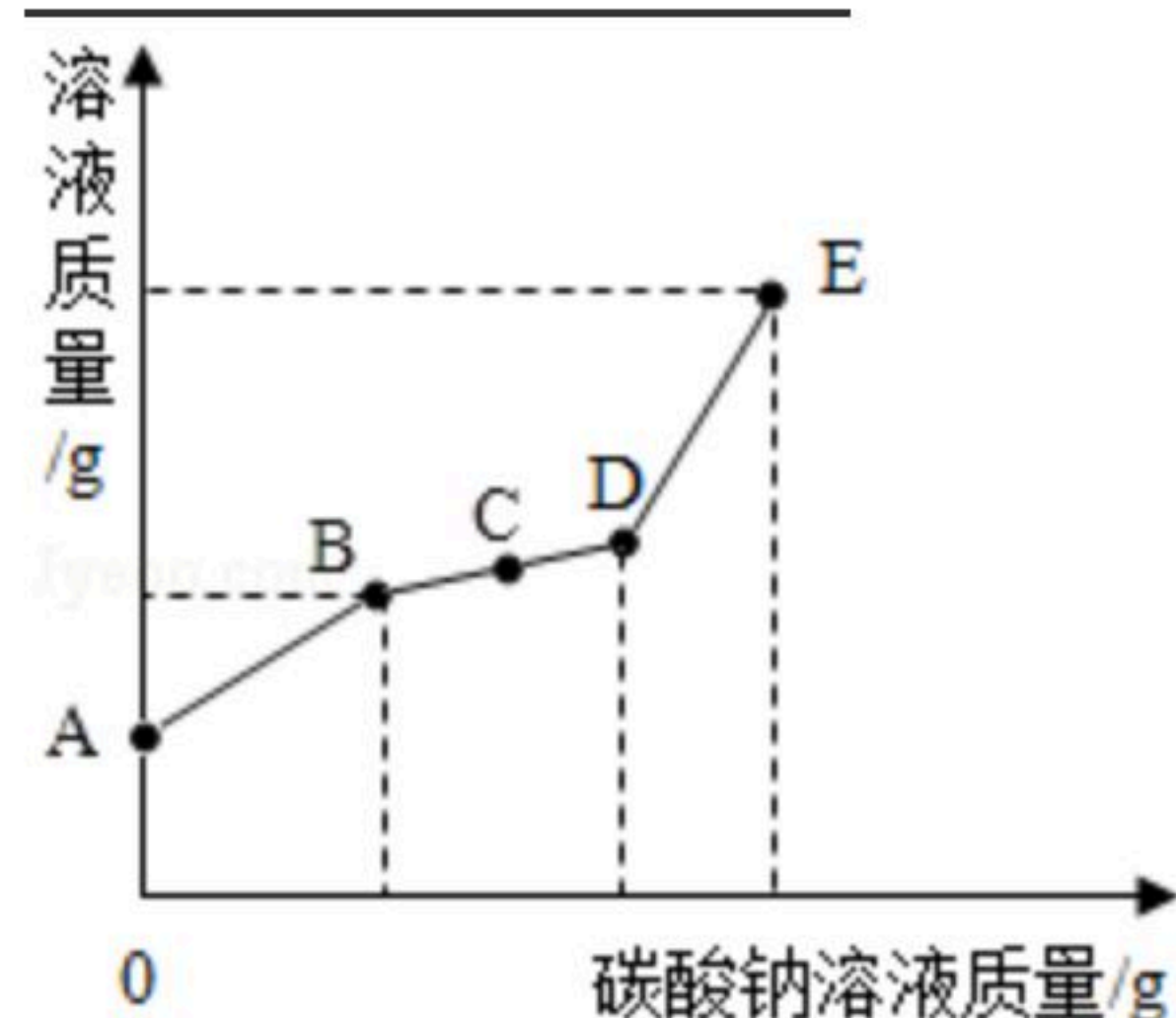
(2) 结合材料分析，以下观点正确的是\_\_\_\_\_。

A. 面对前人的观点要敢于质疑

B. 科学结论的得出要依据客观事实

C. 对科学的认识是一个不断修正、完善的过程

7. 向一定质量的 $CaCl_2$ 和 $HCl$ 的混合溶液中逐滴加入 $Na_2CO_3$ 溶液，并振荡。如图表示反应过程中溶液质量随加入 $Na_2CO_3$ 溶液质量的变化情况。图线AB段对应的实验现象是\_\_\_\_\_，在C点时溶液中的溶质是\_\_\_\_\_。



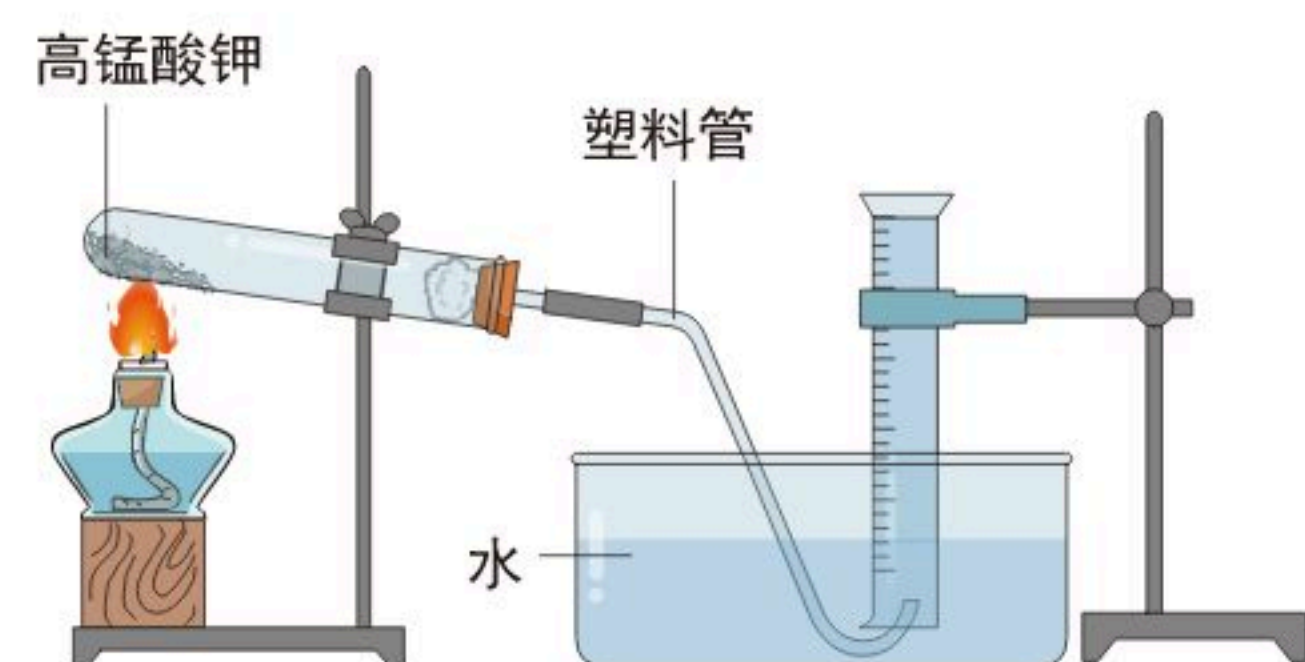
## 三、实验探究题（本题有两个题6空，第8题每空3分，第9题每空2分，共15分）

8. 用加热高锰酸钾的方法，验证化学反应中质量守恒定律。如图，小科将适量高锰酸钾装入试管，塞入一团棉花并测出试管、棉花与药品的总质量为 $m_1$ 。加热使之充分反应后，测得量筒中气体体积为 $V$ ，再次测得反应装置与物质总质量为 $m_2$ ，已知常温常压下氧气密度为 $\rho$ 。据此请回答：





扫码查看解析



(1) 实验中用量筒收集气体的好处是\_\_\_\_\_。

(2) 实验中，试管口内壁附着紫红色小液滴，请解释产生该现象的原因\_\_\_\_\_。

(3) 根据实验数据计算发现： $m_1 - m_2 \neq \rho V$ ，与质量守恒定律不符。造成这一实验结果的原因分析正确的是\_\_\_\_\_。

- A. 试管中高锰酸钾没有完全分解
- B. 导管口连续均匀冒气泡时才收集气体
- C. 未调节量筒内外液面相平就读数
- D. 停止加热时，先将导管移出水面，再熄灭酒精灯

9. 在研究碱的性质时，向充满 $CO_2$ 的矿泉水瓶里加入少量 $Ca(OH)_2$ 溶液，拧紧瓶盖并振荡，瓶变瘪，但溶液中并未出现浑浊，那么 $Ca(OH)_2$ 溶液是否与 $CO_2$ 反应呢？于是同学们进行了猜想和实验：

猜想一： $Ca(OH)_2$ 溶液与 $CO_2$ 不反应，是 $CO_2$ 溶于水导致瓶内气压变小而变瘪。

猜想二： $Ca(OH)_2$ 溶液与 $CO_2$ 反应，生成了可溶性物质。

实验	步骤与操作	实验现象与结果	结论
一	1、取2个相同的软塑料瓶，分别集满 $CO_2$ 气体，编号为A、B。	两瓶内气体无色透明，瓶子形状正常。	$Ca(OH)_2$ 溶液与 $CO_2$ 发生了化学反应。
	2、分别向A、B两瓶中加入等量的饱和 $Ca(OH)_2$ 溶液和？，立即拧紧瓶盖并振荡。	两瓶内液体未出现浑浊；两瓶均变瘪，A瓶变瘪程度更大。	
二	1、测出反应前 $Ca(OH)_2$ 溶液的pH。	大于7。	
	2、测出反应后A瓶内液体的pH。	小于7。	

(1) 将表中“？”处的内容补充完整：\_\_\_\_\_。

(2) 能判断“ $Ca(OH)_2$ 溶液与 $CO_2$ 发生化学反应”的依据：\_\_\_\_\_。

(3) 查阅资料得知：A瓶中未出现浑浊是因为过量的 $CO_2$ 与 $H_2O$ 和 $CaCO_3$ 反应生成可溶性的 $Ca(HCO_3)_2$ 。有人提出，只要利用现有装置和试剂，对实验一稍作补充或改进就能观察到浑浊现象、请简要说明你的做法：\_\_\_\_\_。





扫码查看解析



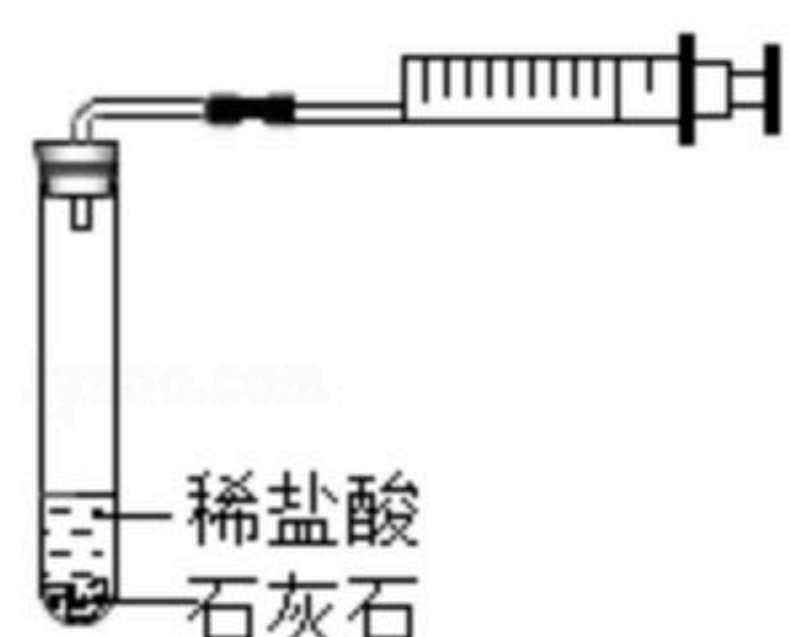
#### 四、解答题（本题有2个小题，第10题6分，第11题6分，共12分）

10. 小科用如图所示的装置来测量某石灰石样品中碳酸钙的质量分数，注射器水平放置，夹持装置未画出。他在试管中加入1g石灰石样品和足量的稀盐酸（石灰石中其它成分不与稀盐酸反应产生气体），快速将连有注射器的橡皮塞塞紧试管口，实验结果如下表。（忽略活塞与筒壁之间的摩擦及温度变化对实验的影响）

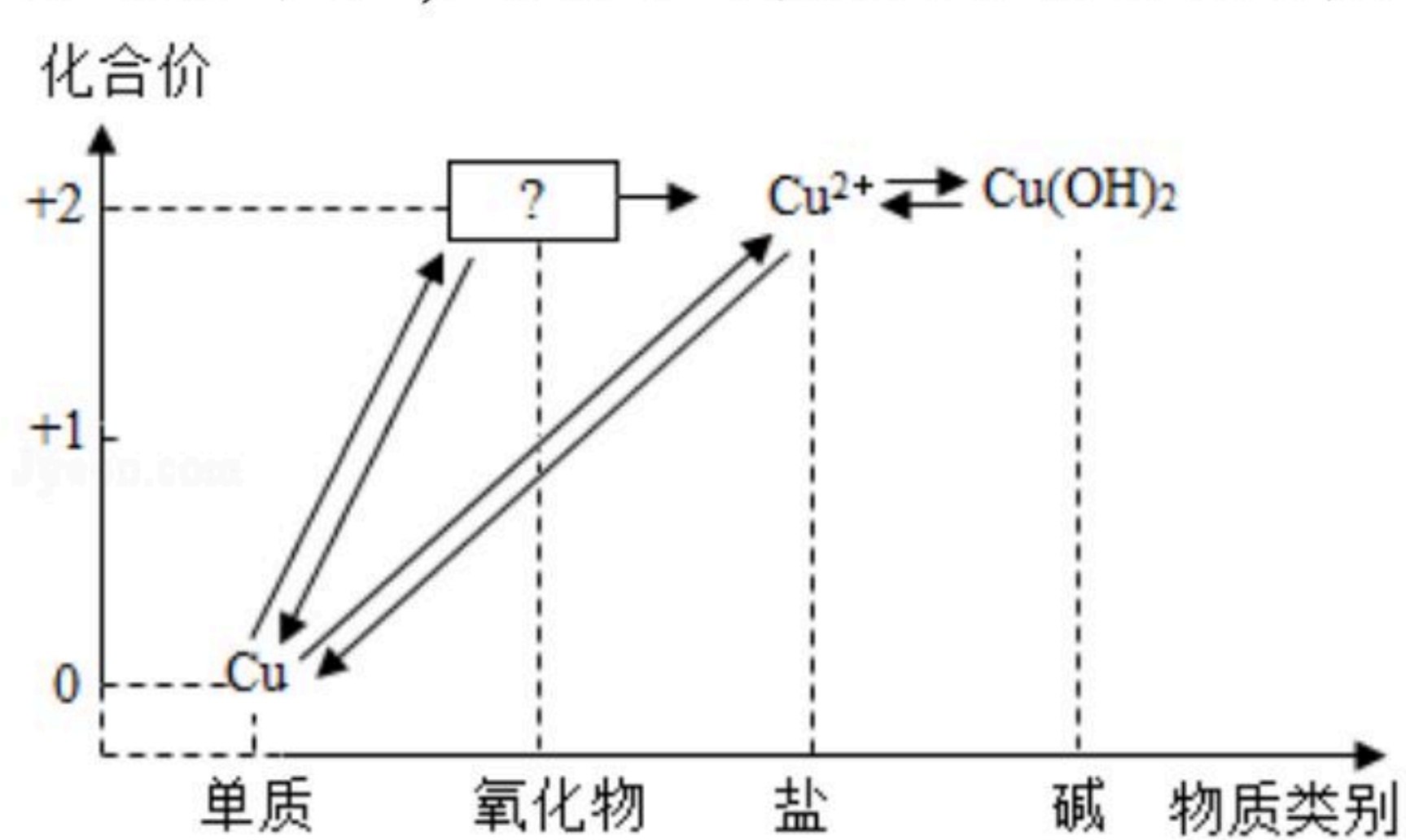
反应时间/min	0	1	2	3	4
活塞对应的刻度/mL	0	98	152	176	176

(1) 实验中判断石灰石和盐酸反应完的依据是\_\_\_\_\_。

(2) 当时实验条件下二氧化碳的密度约为 $2\text{g/L}$ 。请利用表格中的数据，根据化学方程式计算该石灰石样品中碳酸钙的质量分数。



11. 如图所示，是小科建构的铜及其化合物之间相互转化的关系图。



(1) 写出图中“？”处物质的化学式\_\_\_\_\_。

(2) 要一步实现图中“ $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{2+}$ ”的转化，可将铜加入适量的某种盐溶液中，则该溶液的溶质是\_\_\_\_\_。

(3) 根据图中的转化关系，利用硝酸铜溶液制备纯净的硫酸铜晶体。请设计一个实验方案，要求写出主要操作步骤及所需要的试剂\_\_\_\_\_。