



扫码查看解析

# 2020年河南省中考试卷

## 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（本题包括14个小题，每小题1分，共14分。每小题只有一个选项符合题意）

- 河南小麦熟，国家粮食足。小麦的主要成分是淀粉，淀粉属于（ ）  
A. 糖类                      B. 油脂                      C. 蛋白质                      D. 维生素
- 下列传统工艺品的制作过程中，一定发生了化学变化的是（ ）  
A. 南阳玉雕                  B. 洛阳剪纸                  C. 开封汴绣                  D. 汝州瓷器
- 绿满中原需要天蓝、地绿、水清。下列做法值得提倡的是（ ）  
A. 燃放烟花爆竹                      B. 生活垃圾进行分类回收处理  
C. 露天焚烧秸秆                      D. 实验室含酸废水倒入下水道
- 物质由微观粒子构成，下列物质由离子构成的是（ ）  
A. He                              B. NH<sub>3</sub>                              C. C<sub>60</sub>                              D. NaCl
- 水是化学学习和研究的重要物质。下列有关水的说法正确的是（ ）  
A. 冰和水的共存物属于混合物  
B. 有水生成的反应一定属于中和反应  
C. 可用肥皂水区分软水和硬水  
D. 水汽化时体积增大是因水分子变大
- 金属材料在生产、生活中使用广泛。下列金属的用途利用了金属导电性的是（ ）  
A. 铜制电线                      B. 铁制铁锅                      C. 金制项链                      D. 铝制饮料罐
- 下列图示的实验操作中正确的是（ ）

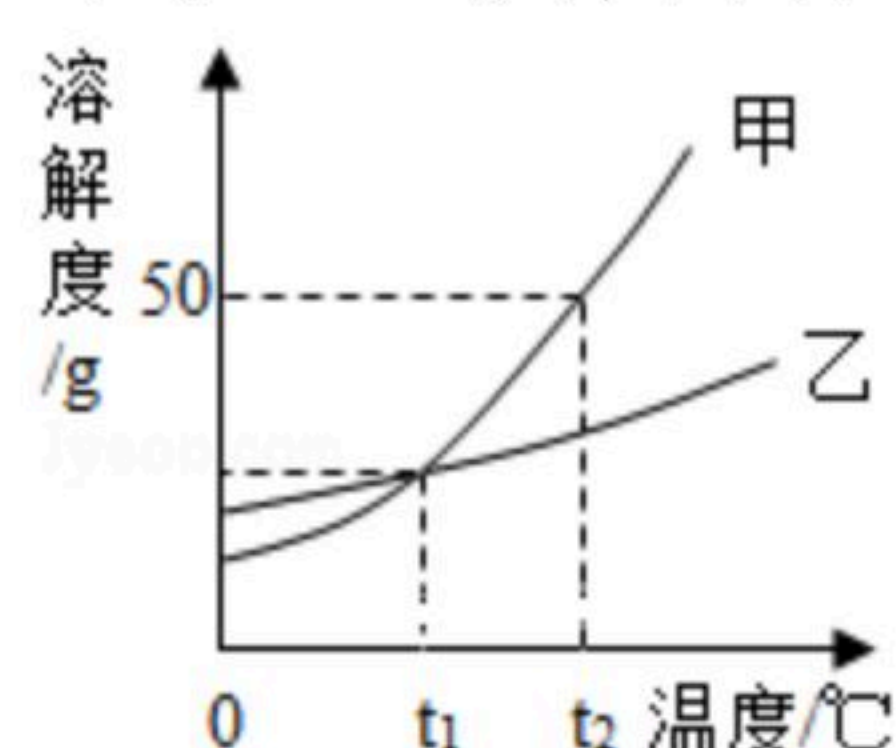




扫码查看解析

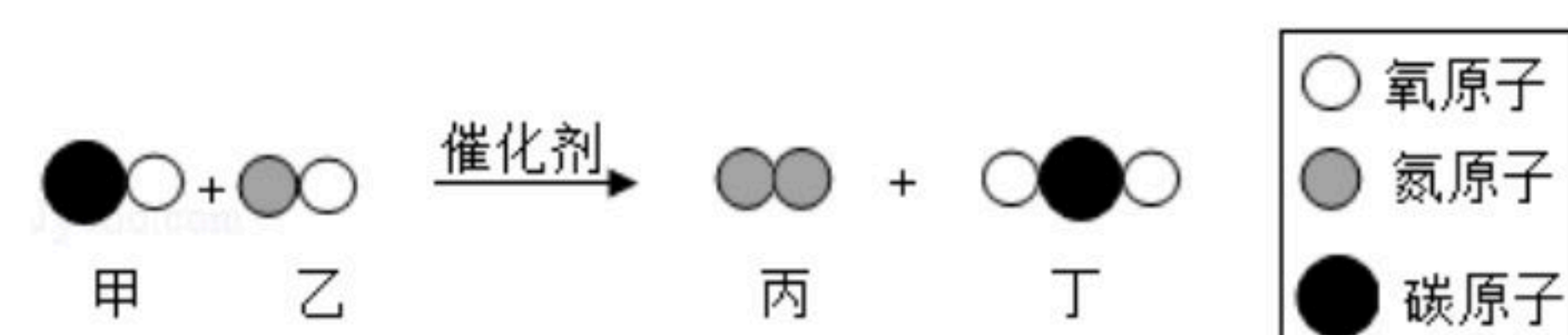
8. 从环境保护的角度考虑, 下列燃料中最理想的是 ( )
- A. 煤                      B. 汽油                      C. 氢气                      D. 天然气
9. 生活中常使用消毒剂来杀菌、消毒。下列几种消毒液的有效成分(括号内物质)中, 氧元素的质量分数最大的是 ( )
- A. 双氧水消毒液 ( $H_2O_2$ )                      B. "84"消毒液 ( $NaClO$ )
- C. 酒精消毒液 ( $C_2H_5OH$ )                      D. 过氧乙酸消毒液 ( $C_2H_4O_3$ )

10. 甲、乙两种固体的溶解度曲线如图所示, 下列说法正确的是 ( )



- A. 甲的溶解度大于乙的溶解度
- B.  $t_1^\circ C$ 时, 甲、乙饱和溶液中溶质的质量分数相等
- C.  $t_2^\circ C$ 时, 60g甲的饱和溶液稀释到20%需加水10g
- D. 将 $t_1^\circ C$ 时相等质量的甲、乙的饱和溶液升温到 $t_2^\circ C$ , 溶液中溶质的质量甲大于乙
11. 氯碱工业是以电解食盐水为基础的基本化学工业, 电解食盐水不可能生成的是 ( )
- A.  $H_2$                       B.  $Cl_2$                       C.  $NaOH$                       D.  $NaNO_3$
12. 分类和归纳是行之有效、简单易行的科学方法, 下列说法错误的是 ( )
- A. 锂、汞都属于金属元素
- B. 锌、碘都属于人体必需微量元素
- C. 尿素、硝酸钾都属于复合肥
- D. 塑料、合成纤维都属于合成材料

13. 如图为治理汽车尾气反应的微观示意图, 下列有关说法正确的是 ( )



- A. 图中只有两种氧化物                      B. 该反应属于置换反应
- C. 相对分子质量最大的是 $NO$                       D. 生成丙和丁的质量比为7: 22
14. 已知镁和铝的相对原子质量之比为8: 9, 若镁和铝分别与足量盐酸反应, 生成氢气的质量相等, 则参加反应的镁和铝的质量比为 ( )
- A. 3: 2                      B. 4: 3                      C. 1: 1                      D. 1: 2

## 二、填空题(本题包括6个小题, 每空1分, 共16分)

15. 地壳中含量最多的元素是\_\_\_\_\_ ; 空气中体积分数约为78%的气体



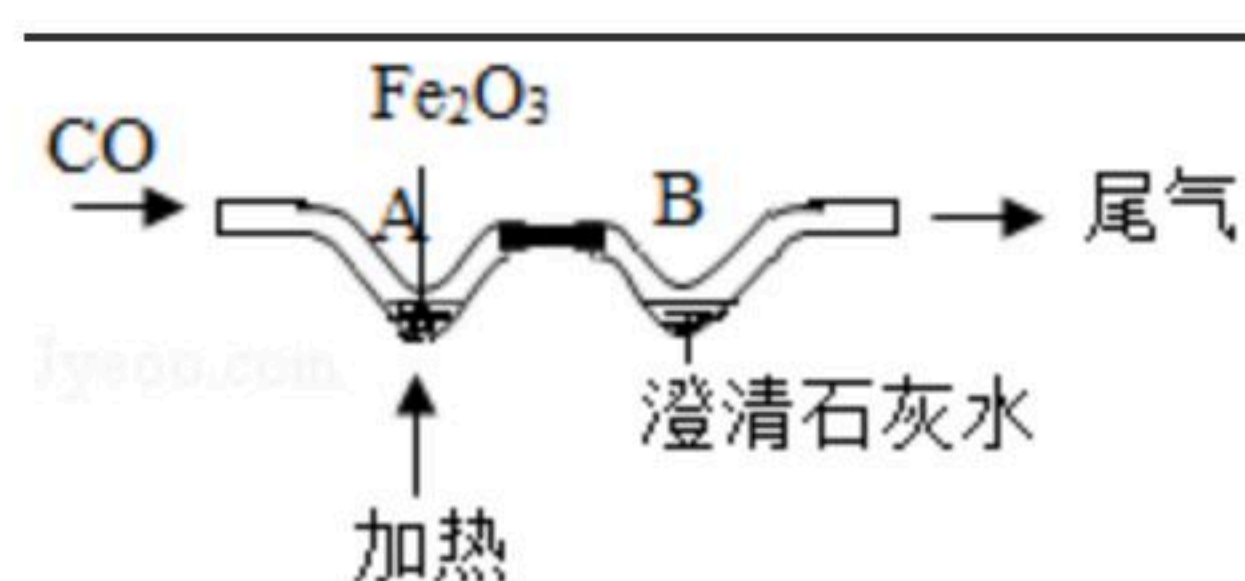
扫码查看解析

是\_\_\_\_\_。

16. "嫦娥四号"探测到月幔中含橄榄石(主要成分 $Mg_2SiO_4$ ),  $Mg_2SiO_4$ 中硅元素中的化合价是\_\_\_\_\_；镁原子(核电荷数为12)的结构示意图为\_\_\_\_\_。

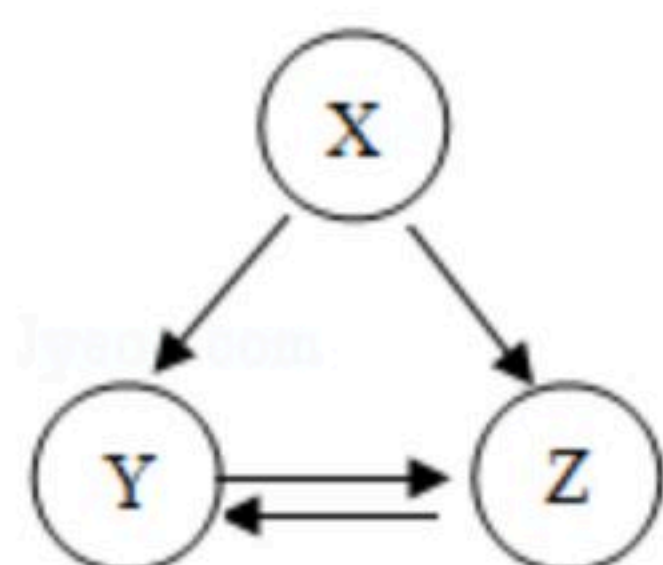
17. 实验室配制一定溶质质量分数的氯化钠溶液时, 所需氯化钠固体应放在托盘天平的\_\_\_\_\_ (填"左盘"或"右盘") 上进行称量; 若所配制溶质溶液的质量分数偏大, 则可能是量取水时\_\_\_\_\_ (填"俯视"或"仰视") 量筒读数所致。

18. 如图为CO还原 $Fe_2O_3$ 的微型装置图, 则A处V型管内的固体粉末由\_\_\_\_\_ 色逐渐变黑; B处V型管内的溶液变浑浊, 化学方程式为\_\_\_\_\_ ; 将尾气点燃, 化学方程式为\_\_\_\_\_。



19. 乙醇俗称酒精, 可以用作酒精灯、内燃机等燃料, 用灯帽盖灭酒精灯的灭火原理是\_\_\_\_\_ ; 乙醇完全燃烧的化学方程式为\_\_\_\_\_ ; 现有乙醇和乙醛( $CH_3CHO$ )的混合物共13.4g, 完全燃烧后生成26.4g  $CO_2$ , 则生成水的质量为\_\_\_\_\_ g。

20. X、Y、Z是中学化学常见的物质, 三种物质均含有同一种元素, 它们之间有如图所示的转化关系("→"表示反应一步实现, 部分物质和反应条件已略去)。



(1) 若X、Y的组成元素完全相同; Z为气体单质, 能供给呼吸, 也能使带火星的木条复燃。X转化为Y的化学方程式为\_\_\_\_\_ ; 从微观角度解释X、Y性质有差异的原因是\_\_\_\_\_。

(2) 若X为固体单质; Y可以用于灭火; Z是易与血液中血红蛋白结合的有毒气体。Y转化为Z的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(3) 若三种物质均含有钙元素; X可以用来改良酸性土壤; Z为难溶于水的白色固体, 其中金属元素的质量分数为40%。Y的化学式为\_\_\_\_\_。

### 三、简答题(本题包括4个小题, 共10分)

21. 化学与人类社会生活密不可分, 请回答下列问题。

(1) 我们倡导"低碳"生活, "低碳"是指哪种物质的较低量排放? \_\_\_\_\_。



扫码查看解析

(2) 铝的化学性质活泼，为什么铝制品却有很好的抗腐蚀性能？  
\_\_\_\_\_。

22. 在实验室里可采用多种方法制取氧气。



(1) 写出用如图装置制氧气的化学方程式\_\_\_\_\_。（写一个即可）

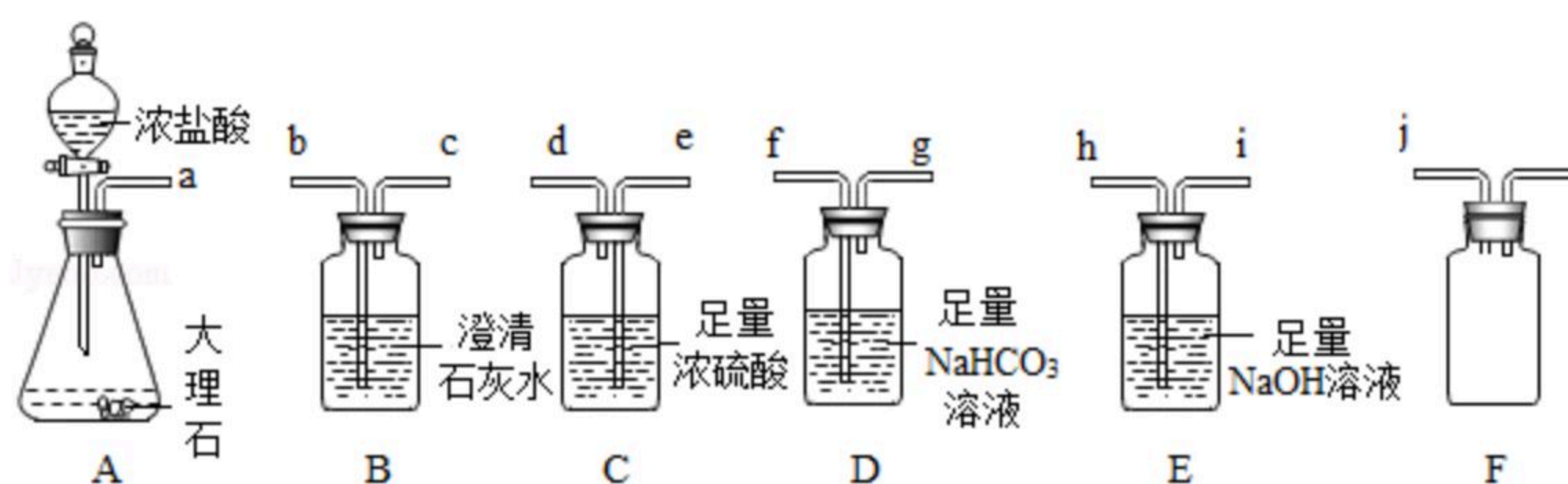
(2) 收集氧气可以采用排水法，这是利用了氧气的什么性质？  
\_\_\_\_\_。

23. 某化学小组从孔雀石【主要成分 $CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2$ 】中提取金属铜的实验步骤如下：将孔雀石粉碎，加过量稀硫酸，充分反应后过滤，向滤液中加入一种金属粉末。

(1) 请填写： $CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2 + 2H_2SO_4 = 2CuSO_4 + CO_2 + 3$ \_\_\_\_\_。

(2) 写出可以加入的一种金属并说明理由  
\_\_\_\_\_。

24. 某化学小组选用如图部分装置制取纯净、干燥的 $CO_2$ 。



(1) 写出A中所发生反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

(2) 若将a、b连接，B中溶液不变浑浊，这是因为 $CO_2$ 中混有哪种杂质？  
\_\_\_\_\_。

(3) 为达到实验目的，所选用装置的导管接口从左到右的正确连接顺序为：a接\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_接\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_接j。

(4) 用F收集 $CO_2$ ，j为进气口。请将F中的玻璃导管补画完整。\_\_\_\_\_

#### 四、综合应用题（共10分）

25. 酸、碱、盐种类繁多，与人类日常生活和工农业生产关系十分密切。

(1) 酸具有相似的性质，因为不同的酸在水溶液中都能解离出\_\_\_\_\_（填字母）。

A.  $H_2O$

B.  $H_2$



扫码查看解析

C.  $H^+$

D.  $OH^-$

(2) 检验敞口放置的氢氧化钠溶液是否变质，可以选用的一种试剂是\_\_\_\_\_。

(3) 利用数字化实验设备，测定盐酸与氢氧化钠溶液反应时溶液pH变化，实验结果如图1，当滴入溶液为 $V_2mL$ 时，所得溶液中溶质的化学式为\_\_\_\_\_，所得溶液能使紫色石蕊溶液变成\_\_\_\_\_色。

(4) 氯化钠是生活中常见的盐。为除去某粗盐水中的 $MgSO_4$ 、 $CaCl_2$ 杂质，得到 $NaCl$ 溶液，某化学小组设计了如图2实验方案：

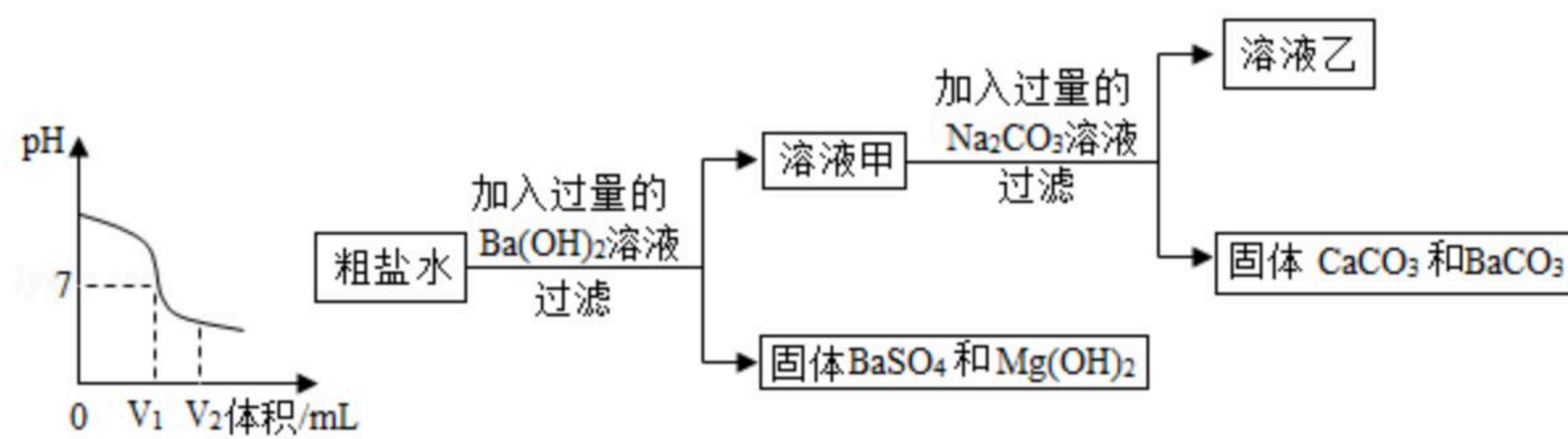


图1

图2

①过滤操作中所用到的玻璃仪器有烧杯、漏斗和\_\_\_\_\_。

②以上方案中有关反应的化学方程式为\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (写一个即可)。

③写出溶液乙中含有的杂质，并将以上方案补充完整\_\_\_\_\_；

(5) 某实验室用20%的 $NaOH$ 溶液洗涤一定量石油产品中残余的 $H_2SO_4$ ，消耗 $NaOH$ 溶液40g，洗涤后的溶液呈中性，请计算该一定量石油产品中 $H_2SO_4$ 的质量。



扫码查看解析