



扫码查看解析

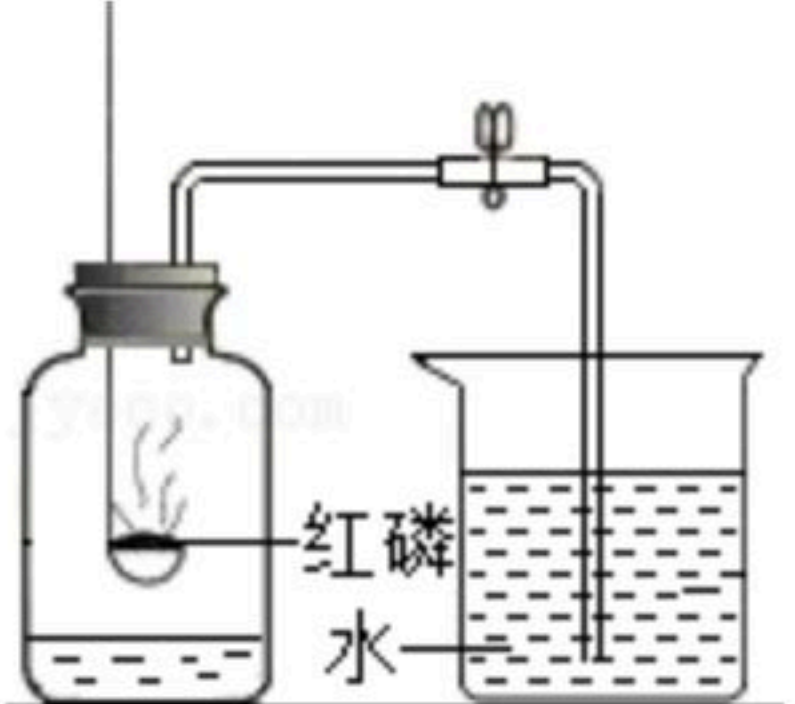
# 2021年河南省许昌市中考二模试卷

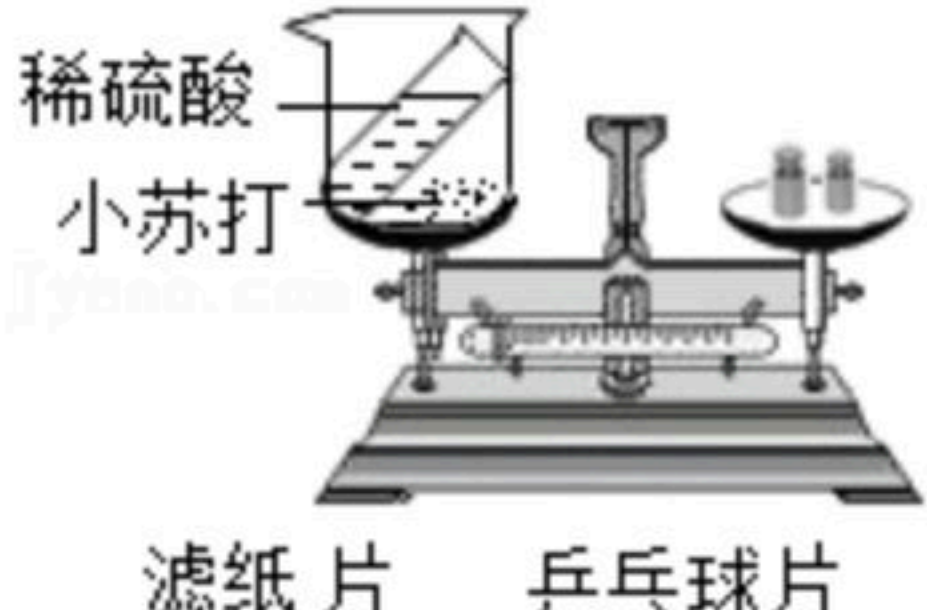
## 化学

注：满分为50分。

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

1. 以下中国古代生产工艺中主要涉及物理变化的是（ ）  
A. 烧制陶瓷      B. 活字印刷      C. 冶炼生铁      D. 粮食酿酒
2. 下列河南特产中富含蛋白质的是（ ）  
A. 原阳大米      B. 西峡猕猴桃      C. 道口烧鸡      D. 禹州粉条
3. 下列废弃物不能投入一般的可回收垃圾箱的是（ ）  
A. 玻璃瓶      B. 铝制饮料罐      C. 废旧电池      D. 报纸
4. 构成下列物质的微粒与构成液氧的微粒种类相同的是（ ）  
A. 汞      B. 金刚石      C. 氯化钠      D. 氨气
5. 下列有关水的知识中，说法正确的是（ ）  
A. 生活中可以通过煮沸的方法降低水的硬度  
B. 水是由氢原子和氧原子构成的  
C. 电解水产生氢气和氧气的质量比为2:1  
D. 用明矾可以区别硬水和软水
6. 下列实验方案中，不能达到该实验设计目的的是（ ）

A.  测得氧气约占空气体积的五分之一

B.  天平不平衡说明该反应不遵守质量守恒定律

C.  燃烧条件之一是温度需达到可燃物的着火点

D.  证明合金硬度比纯金属大

7. 下列对物质的分类正确的是（ ）



扫码查看解析

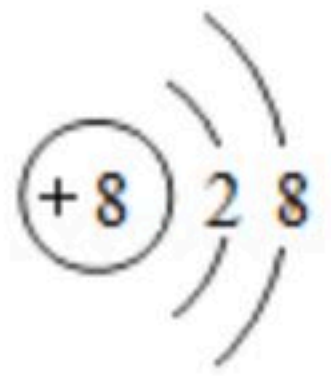
- A. 碱：烧碱、纯碱  
B. 有机物：甲烷、碳酸  
C. 氧化物：冰水共存物、干冰  
D. 复合肥料：硝酸钾、尿素

8. 下列区分物质的方法或试剂不正确的是 ( )

- A. 打开瓶口观察区分浓盐酸和浓硫酸  
B. 灼烧后闻气味区分腈纶线和纯羊毛  
C. 用燃着的木条区分氮气和二氧化碳  
D. 用熟石灰区分氯化铵和氯化钾

9. 如图是元素周期表的一部分。下列说法正确的是 ( )

6 C 碳 12.00	7 N 氮 14.01	8 O 氧 16.00
-------------------	-------------------	-------------------

- A. 氧原子的结构示意图为   
B. 原子序数为7的元素名称为磷  
C. 等质量的三种元素中，含原子数最多的是氧  
D. 三种元素都位于元素周期表第二周期

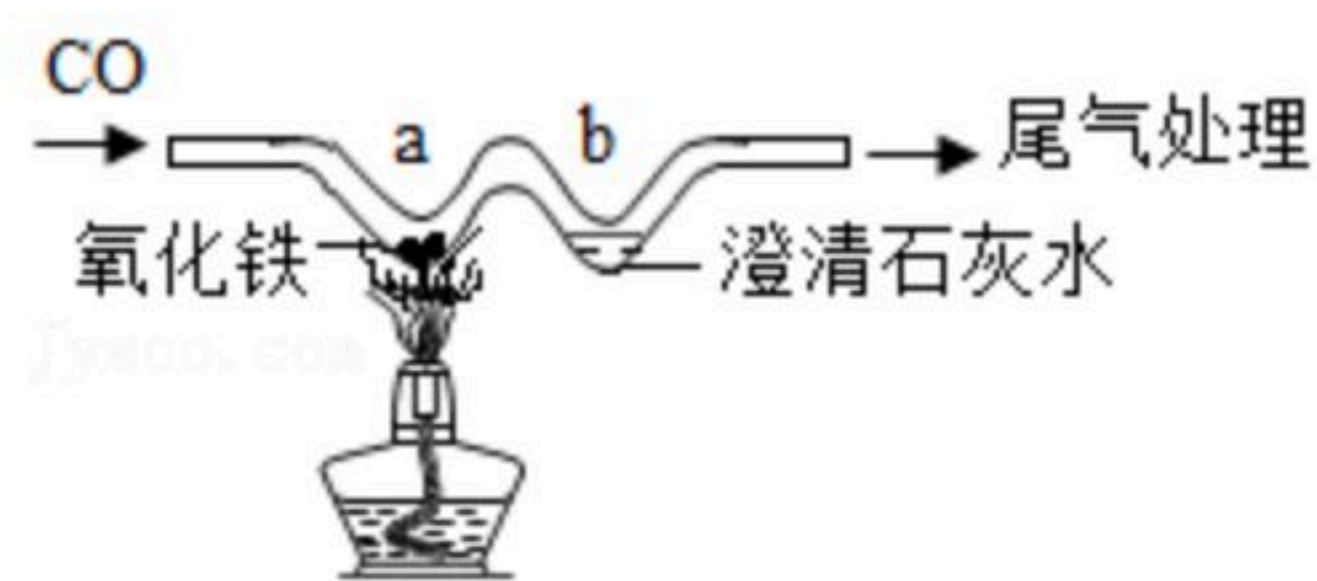
10. 下列做法中，会使配制50g溶质质量分数为6%的氯化钠溶液浓度偏高的是 ( )

- A. 用量筒取水时仰视读数  
B. 用含有少量杂质的氯化钠固体  
C. 向烧杯中加水时有水洒出  
D. 配好溶液装入细口瓶中时少量洒落

11. 金属镁在二氧化碳中燃烧，生成黑色的碳和一种白色固体。白色固体可能是 ( )

- A.  $MgO$                       B.  $Mg(OH)_2$                       C.  $MgSO_4$                       D.  $Mg_3N_2$

12. 如图用“W”型玻璃管进行微型实验，下列说法正确的是 ( )

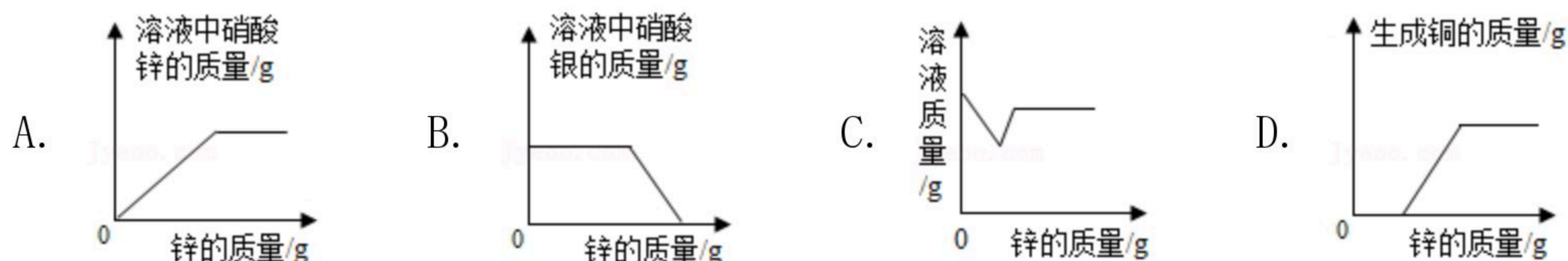


- A. 要先预热玻璃管，再通一氧化碳  
B. 玻璃管中粉末由黑色变为红棕色  
C. 参加反应的氧化铁和一氧化碳质量比为40: 21  
D. 将尾气通入氢氧化钠溶液，防止一氧化碳污染空气

13. 向一定质量 $AgNO_3$ 和 $Cu(NO_3)_2$ 的混和溶液中逐渐加入足量的锌粒，下列图象不能正确反映对应关系的是 ( )



扫码查看解析

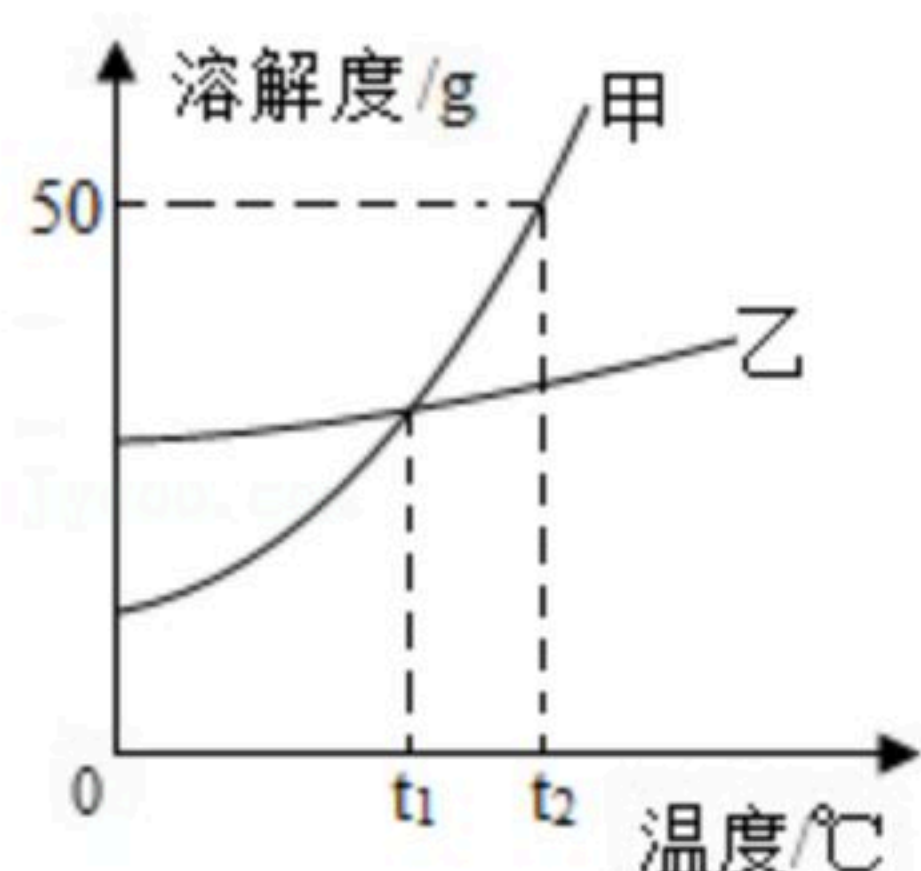


14. 138g酒精燃烧成为 $CO_2$ 、 $CO$ 和 $H_2O$ 。恢复到室温，测得气体中氧元素的质量分数为64%，则酒精燃烧消耗氧气的质量为（ ）
- A. 138g                      B. 224g                      C. 112g                      D. 192g

**二、填空题（本题包括6个小题，每空1分，共16分）**

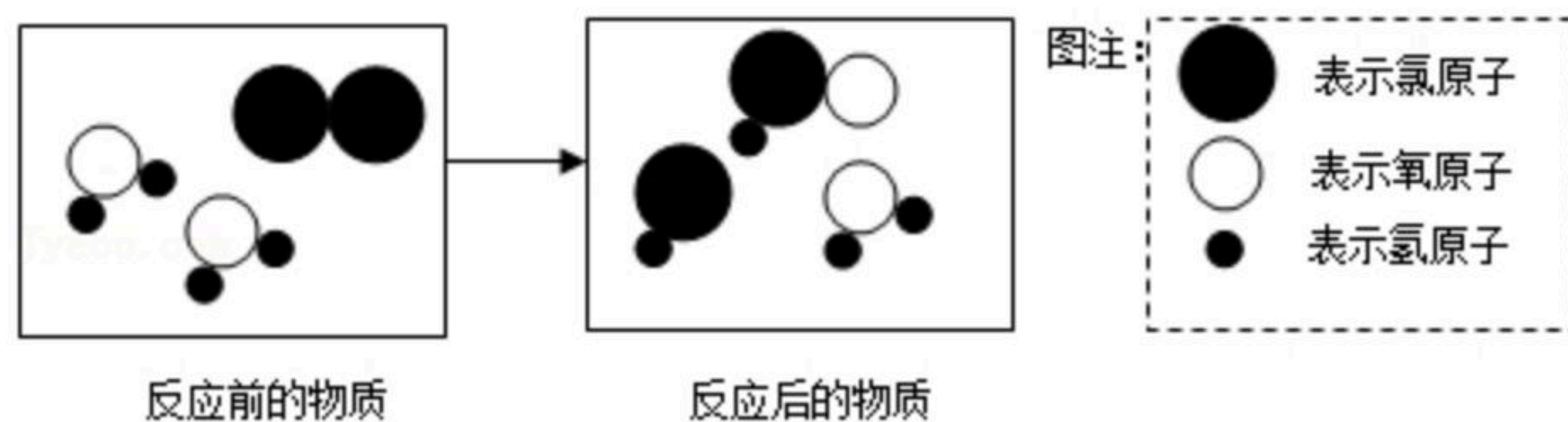
15. 人体中含量最高的金属元素符号是\_\_\_\_\_，空气中体积分数最大的气体是\_\_\_\_\_，地壳中含量居前两位的两种元素形成的化合物化学式为\_\_\_\_\_。
16. 实验室中，当酒精洒到桌面上着火时，用湿抹布盖灭的灭火原理是\_\_\_\_\_。氢化镁( $MgH_2$ )可用来储氢，其原理是氢化镁与水反应生成氢气与一种碱，该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。目前氢能源在生产、生活中还不能大量使用的原因有\_\_\_\_\_（写出1条即可）。

17. 如图是甲、乙两种固体物质的溶解度曲线。



- (1) 若甲固体中混有少量的乙物体，提纯甲可用\_\_\_\_\_的方法。
- (2)  $t_2^\circ C$ 时，将等质量的甲、乙分别溶于水形成饱和溶液，所得溶液质量甲\_\_\_\_\_乙（填“大于”“小于”或“等于”）。
- (3) 将 $t_2^\circ C$ 时60g甲的饱和溶液稀释为溶质质量分数为20%的溶液，需要加水的质量是\_\_\_\_\_g。

18. 如图表示水消毒时所发生反应的微观过程。



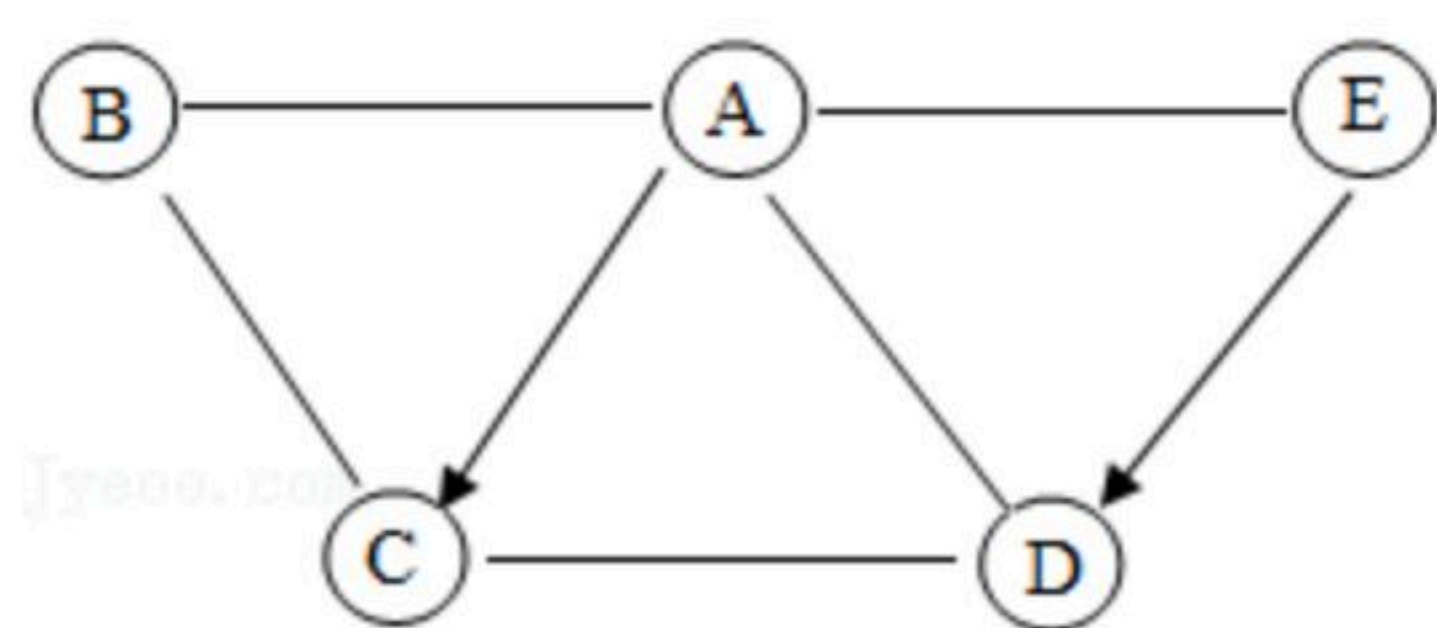
该反应化学方程式为\_\_\_\_\_，在这个反应中氯元素显示了\_\_\_\_\_种化合价。

19. A-E为初中常见的五种不同类别物质。已知B和C可配制波尔多液；D为世界年产量最高



扫码查看解析

的金属；E中金属元素质量分数为70%，它们之间相互关系如图所示。请回答：



“—”表示相互反应  
“→”表示反应一步实现

- (1) 写出B的另外一种用途 \_\_\_\_\_。
- (2)  $E \rightarrow D$ 的化学方程式为 \_\_\_\_\_。
- (3) A和E反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_。

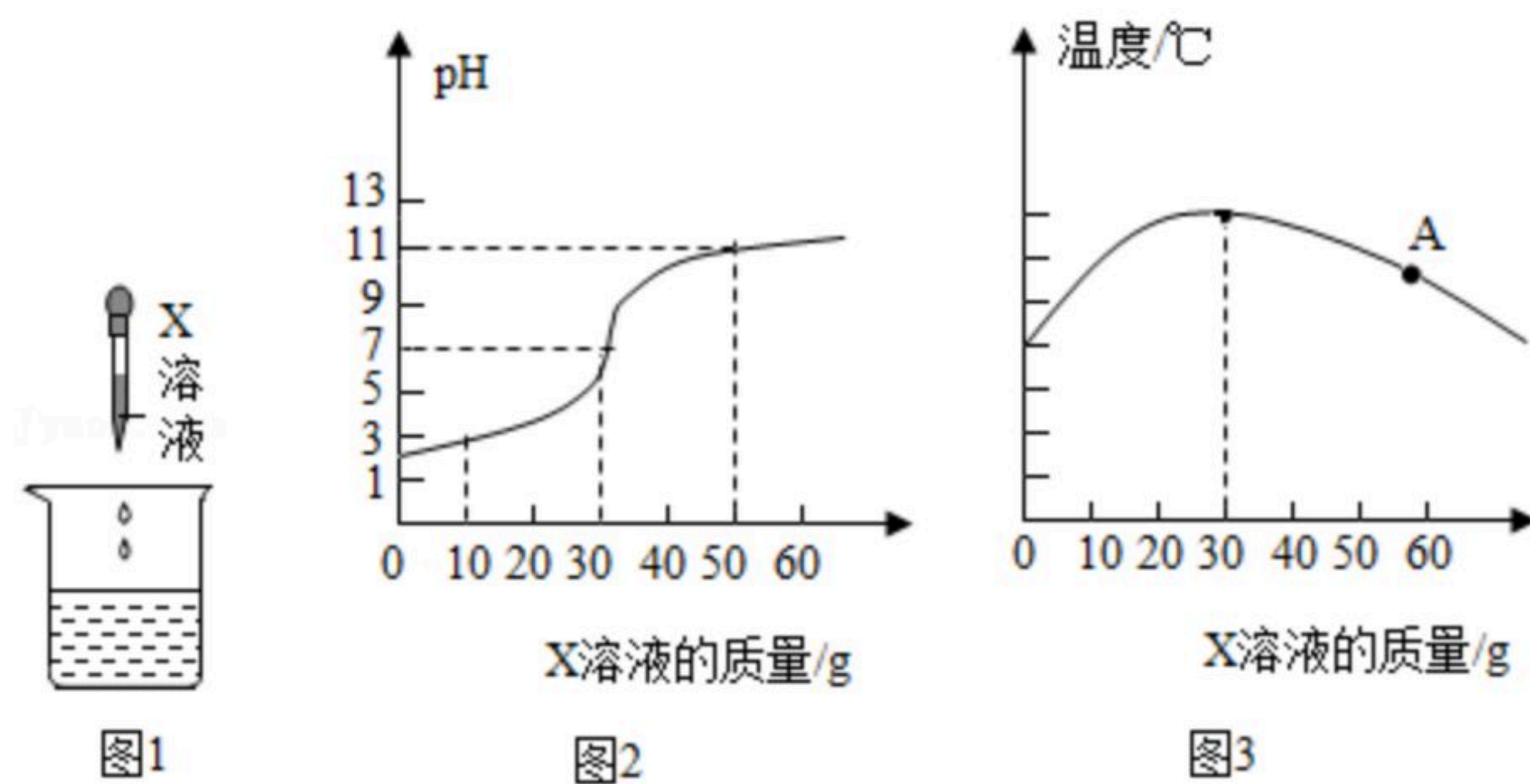
20. 质量相等的三种物质① $Al_2O_3$ 、② $Fe_2O_3$ 、③ $CuO$ 和盐酸恰好完全反应，需要等质量分数的盐酸质量由大到小顺序为 \_\_\_\_\_ (填序号)，将10g含有 $Al_2O_3$ 、 $Fe_2O_3$ 、 $CuO$ 三种氧化物的混合物放入烧杯中，加入足量的稀盐酸，充分反应后，生成水的质量为3.6g。则固体混合物中金属元素的质量为 \_\_\_\_\_。

### 三、简答题 (本题包括4个小题，共10分)

21. 金属材料在生产生活中有着广泛的应用。

- (1) 铜可以制成铜锅烹煮食物，利用了铜的什么性质？
- (2) 在铁制品表面涂油、刷漆或镀铬等都能防止铁生锈，其原理是什么？

22. 某化学兴趣小组同学利用pH传感器等数字化实验装置，对稀盐酸和氢氧化钙发生的中和反应 (如图) 进行如图探究。



- (1) X为 \_\_\_\_\_ 溶液 (填化学式，下同)。
- (2) 图3中A点对应溶液的溶质成分是 \_\_\_\_\_。
- (3) 该化学反应伴随的能量变化是 \_\_\_\_\_ 热 (填“吸”或“放”)。

23. 粗盐中常含有氯化钙、氯化镁、硫酸钠等杂质，某同学设计如图实验流程提纯粗盐，所加试剂分别为过量的 $NaOH$ 溶液、 $BaCl_2$ 溶液、 $Na_2CO_3$ 溶液和稀盐酸。请回答下列问题：



- (1) 除去杂质氯化镁的化学方程式是 \_\_\_\_\_。



扫码查看解析

- (2) 步骤②中所滴加的试剂是\_\_\_\_\_。
- (3) 若加入的试剂稀盐酸换为稀硫酸，则会引起的后果是什么\_\_\_\_\_。

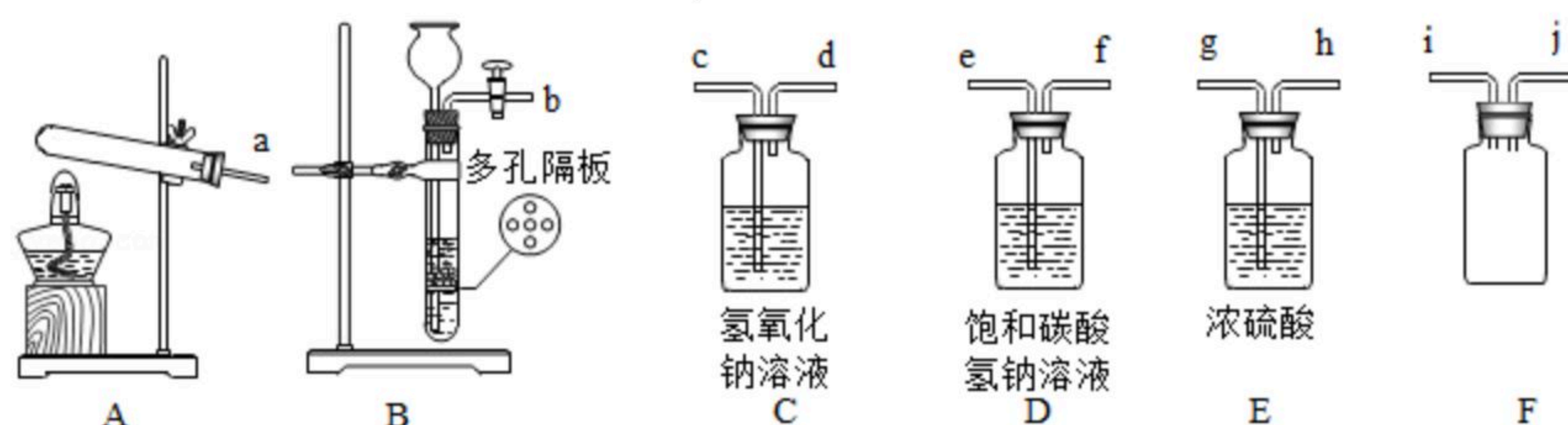
24. 如图是某同学设计的趣味实验装置图，其气密性良好。



- (1) 若将胶头滴管中的水滴入锥形瓶内的硝酸铵固体上，能明显观察到U形管中红墨水的液面左高右低，请解释原因？
- (2) 若将胶头滴管中的水滴入锥形瓶内的固体上，能明显观察到U形管中红墨水的液面左低右高，请写出瓶内发生化学反应的化学方程式。

#### 四、综合应用题（本题包括1个小题，共10分）

25. 化学是以实验为基础的科学，实验是科学探究的重要手段。



- (1) 写出一个实验室用A装置制取氧气的化学方程式\_\_\_\_\_。
- (2) 若用装置F排空气法收集氢气，请将F装置中导管补充完整。
- (3) 某同学用B装置，选择大理石和浓盐酸反应制得纯净、干燥的二氧化碳，反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。请按照气流从左到右的方向，用所需仪器接口处的字母表示连接顺序：b—\_\_\_\_\_。（不考虑收集）

平平同学探究久置NaOH的成分。取一定量样品配成溶液，取少量溶液加入试管后，向试管中滴加稀盐酸，观察到有气泡产生，得出了样品中存在Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>的结论。

- (4) 接下来，平平想继续用无色酚酞溶液探究试管内NaOH溶液是否全部参加了反应。经查资料，知道Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>溶液显碱性，也会使无色酚酞溶液变红色。于是他想先加入足量盐酸和Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>反应，再加入无色酚酞证明，另一同学告诉他方案不合理，原因是\_\_\_\_\_。

- (5) 平平又提出新的方案，先加入适量氢氧化钙和碳酸钠反应，再加入无色酚酞，同学告诉他方案仍然不合理，原因是\_\_\_\_\_。

(6) 平平经过认真分析决定先加入足量氯化钡溶液，再取上层清液滴加无色酚酞。发现无色酚酞溶液变红色，说明溶液中\_\_\_\_\_（填“有”或“没有”）NaOH。

- (7) 100g某硫酸恰好和13g锌完全起反应，试计算这种硫酸中溶质的质量分数。



扫码查看解析