



扫码查看解析

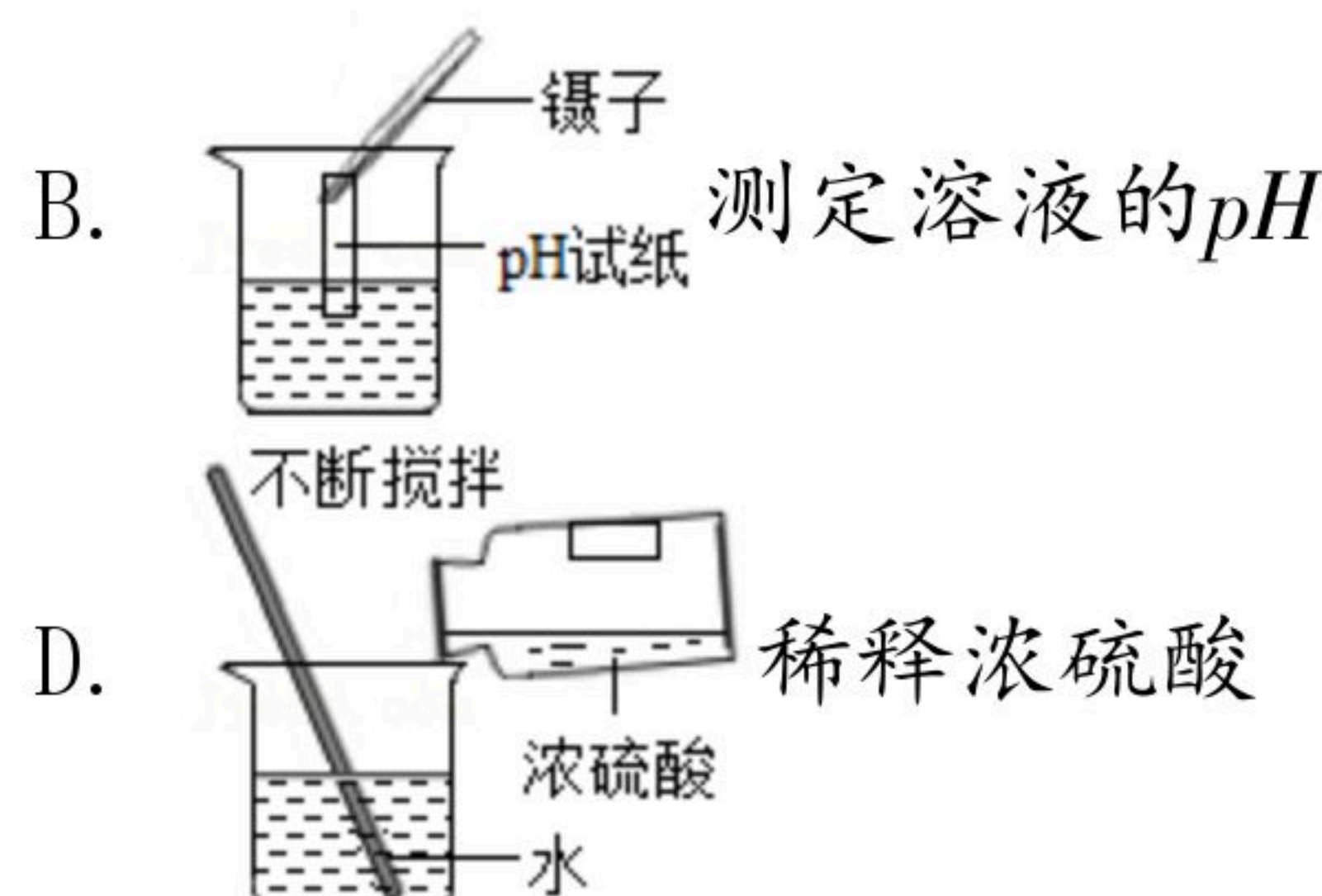
# 2022年河南省三门峡市中考一模试卷

## 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。每小题只有一个选项符合题意）

- 下列生产工艺（或方法）中，没有化学变化发生的是（ ）  
A. “五粮”酿酒    B. 彩陶烧制    C. 石油分馏    D. 联合制碱
- 在新冠疫情期间，三门峡市某隔离点营养午餐配有米饭，红烧肉，牛奶，从均衡营养的角度来看，这份午餐还需搭配的食物是（ ）  
A. 麻辣豆腐    B. 凉拌黄瓜    C. 清蒸大虾    D. 小米粥
- 构成下列物质的微粒与构成干冰的微粒种类相同的是（ ）  
A. 铁    B. 硫酸铜    C. 液氧    D. 金刚石
- 钛和钛合金是制造飞机的重要材料，钛酸亚铁（ $FeTiO_3$ ）中钛元素的化合价为（ ）  
A. +2    B. +3    C. +4    D. +5
- 下列有关实验现象的描述中，正确的是（ ）  
A. 木炭在氧气中燃烧发出白光，生成二氧化碳气体  
B. 打开盛有浓盐酸的试剂瓶，在瓶口观察到白烟  
C. 尿素中加入熟石灰研磨，有刺激性气味产生  
D. 氢气在空气中燃烧，产生淡蓝色火焰
- 化学反应在生产、生活中应用广泛。下列应用的主要原理不属于化学基本反应类型的是（ ）  
A. 生石灰作干燥剂    B. 用熟石灰处理硫酸厂的废水  
C. 用一氧化碳炼铁    D. 煅烧石灰石制生石灰
- 规范的操作是安全地进行实验并获得成功的重要保证。下列基本实验操作正确的是（ ）

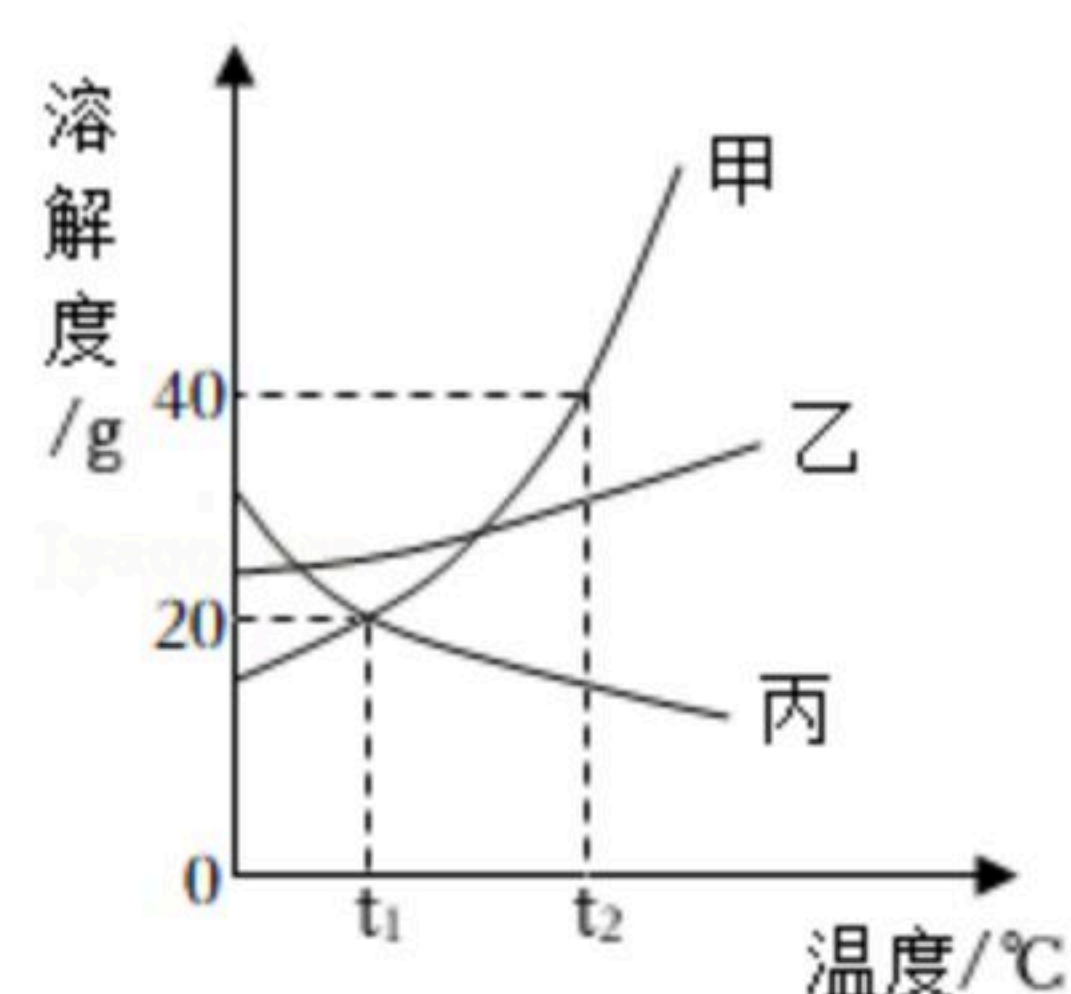




扫码查看解析

8. 下列物质能在 $pH=1$ 的无色溶液中大量共存的是 ( )
- A.  $NaCl$ 、 $K_2CO_3$ 、 $NaOH$                       B.  $HCl$ 、 $AgNO_3$ 、 $Na_2SO_4$
- C.  $KMnO_4$ 、 $CuCl_2$ 、 $NaNO_3$                       D.  $NaCl$ 、 $KNO_3$ 、 $(NH_4)_2SO_4$
9. 利用催化剂将废气中的二氧化碳转化为燃料 $X$ ，是实现“碳中和”的路径之一。该反应的化学方程式为 $CO_2+3H_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} X+H_2O$ ， $X$ 的化学式为 ( )
- A.  $CO$                       B.  $CH_4$                       C.  $CH_3OH$                       D.  $C_2H_5OH$

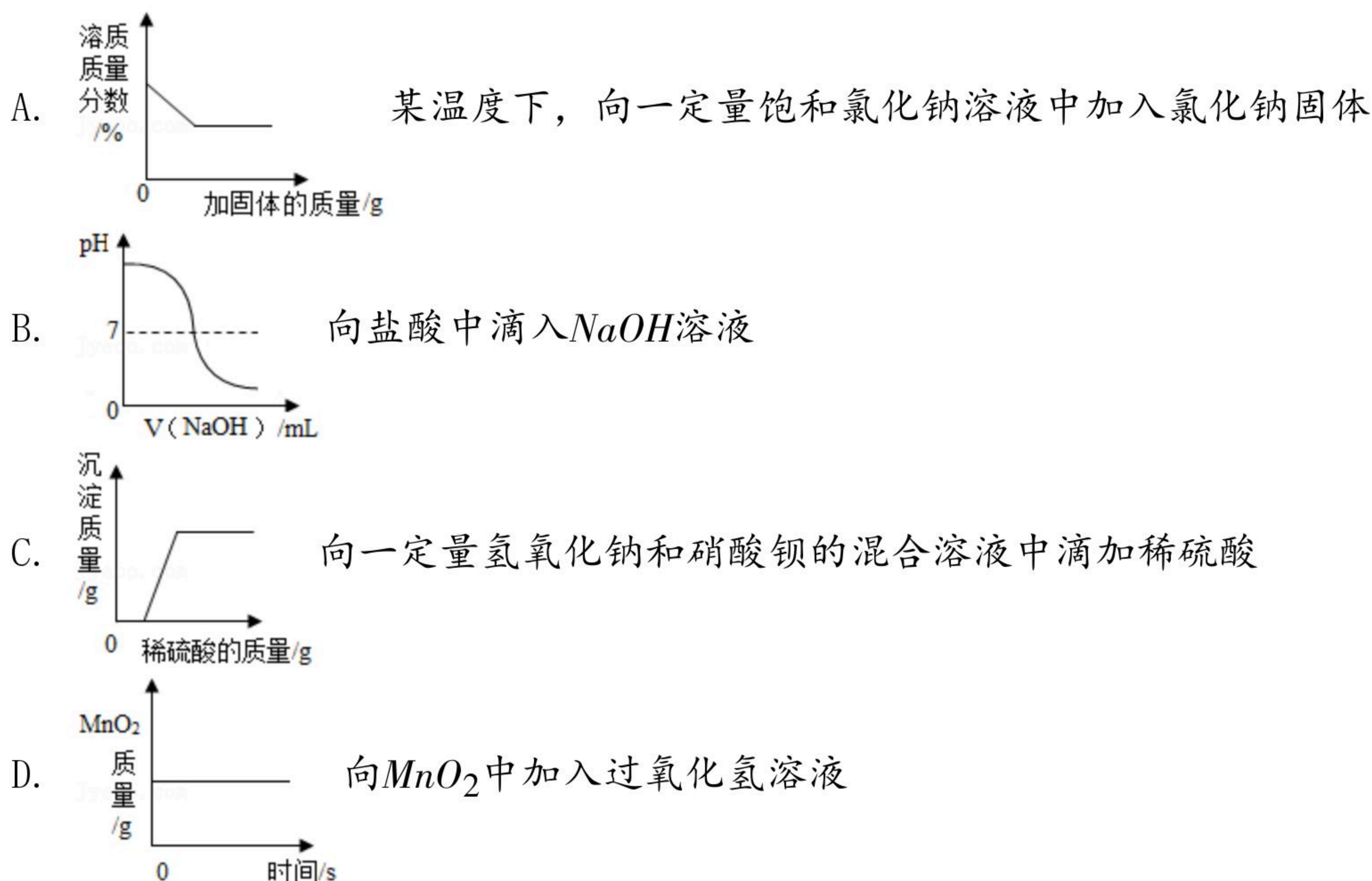
10. 如图是甲、乙、丙三种固体物质的溶解度曲线，下列说法正确的是 ( )



- A.  $t_1^\circ\text{C}$ 时，甲、丙饱和溶液的溶质质量分数相等
- B. 三种物质的溶解度都随温度升高而增大
- C.  $t_1^\circ\text{C}$ 时20g丙加入50g水中，充分搅拌，得到70g溶液
- D. 将丙的饱和溶液变成不饱和溶液可采用升高温度的方法
11. 分类法是化学学习的重要方法。下列分类正确的是 ( )
- A. 合成材料：钛合金、合成橡胶、塑料
- B. 有机物：尿素、二氧化碳、甲烷
- C. 铁、锌、碘都属于人体必需微量元素
- D. 氧化物：水、干冰、铁锈
12. 下列区分物质的方法或试剂不正确的是 ( )
- A. 用带火星的木条区分氧气和氮气
- B. 用酚酞试液区分硫酸和硫酸钠溶液
- C. 灼烧后闻气味区分羊毛线和腈纶线
- D. 用熟石灰区分氯化铵和氯化钾
13. 下列四个图象分别与选项中的操作相对应，其中合理的是 ( )



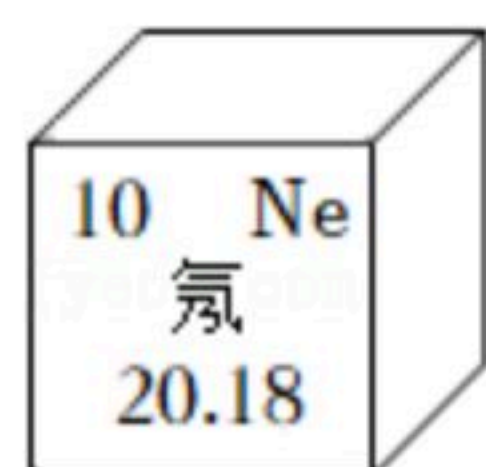
扫码查看解析



14. 现有 $Na_2CO_3$ 和 $Na_2SO_4$ 的混合物共 $12.4g$ ，溶于水并加入过量的 $BaCl_2$ 溶液后，生成 $BaCO_3$ 和 $BaSO_4$ 沉淀共 $21.5g$ ，则原混合物中含钠元素的质量为（ ）
- A.  $2.3g$                       B.  $4.6g$                       C.  $6.9g$                       D.  $9.2g$

**二、填空题（本题包括6个小题。每空1分，共16分）**

15. 用化学用语填空：组成化合物种类最多的元素是\_\_\_\_\_；地壳中含量居前两位的元素所形成化合物的化学式是\_\_\_\_\_；可填充探空气球的稀有气体是\_\_\_\_\_。
16. 近年来，我国高铁建设飞速发展，已成为世界上唯一一个高铁成网运行的国家。列车车身烤漆，其防锈的原理是\_\_\_\_\_。盐酸可以用来除铁锈，其化学方程式为\_\_\_\_\_。
17. 如图是元素周期表中的一格。氖的相对原子质量为\_\_\_\_\_，其原子结构示意图为\_\_\_\_\_，该元素在元素周期表中位于第二周期的\_\_\_\_\_（填“最左边”，“中间”或“最右边”）。



18. 乙醇( $C_2H_5OH$ )俗称酒精，可用作酒精灯等的燃料。用灯帽盖灭酒精灯的灭火原理是\_\_\_\_\_；一定量的乙醇与 $9.2g$ 氧气在点燃的条件下完全反应，生成 $CO$ 、 $CO_2$ 和 $H_2O$ 物质，其中生成 $H_2O$ 的质量为 $5.4g$ ，则生成 $CO$ 和 $CO_2$ 两种气体的总质量为\_\_\_\_\_g。



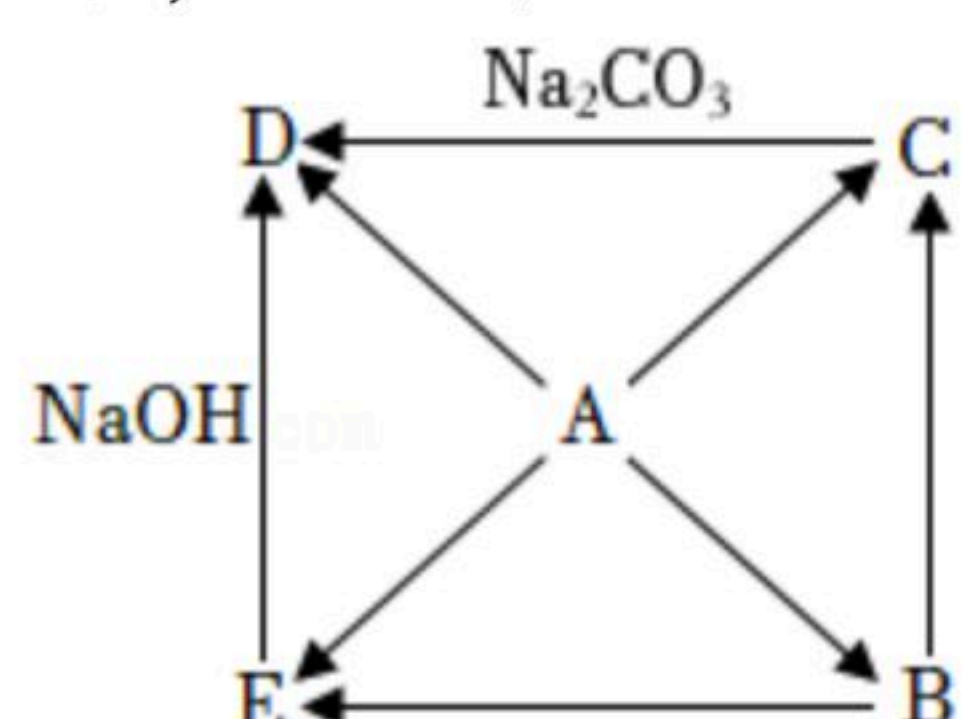
扫码查看解析

19. 用海水制得的粗盐中含有不溶性杂质（泥沙等不溶物）和多种可溶性杂质。请回答下列问题：

(1) 在“粗盐中难溶性杂质的去除”实验中，三次用到的玻璃仪器是\_\_\_\_\_。

(2) 进一步去除样品中可溶性杂质（氯化钙，硫酸钠等）。可以依次加入过量\_\_\_\_\_（填化学式）；过滤后向滤液中加入过量的盐酸，请写出此时发生反应的方程式\_\_\_\_\_；最后通过蒸发结晶得到较为纯净的氯化钠。

20. A、B、C、D、E五种初中化学常见的物质中都含有一种相同的元素。其转化关系如图所示（“→”表示反应一步实现，部分物质和反应条件已略去），其中A为胃酸的主要成分，D为食盐的主要成分，E的颜色呈浅绿色，B转变为E的反应为置换反应。



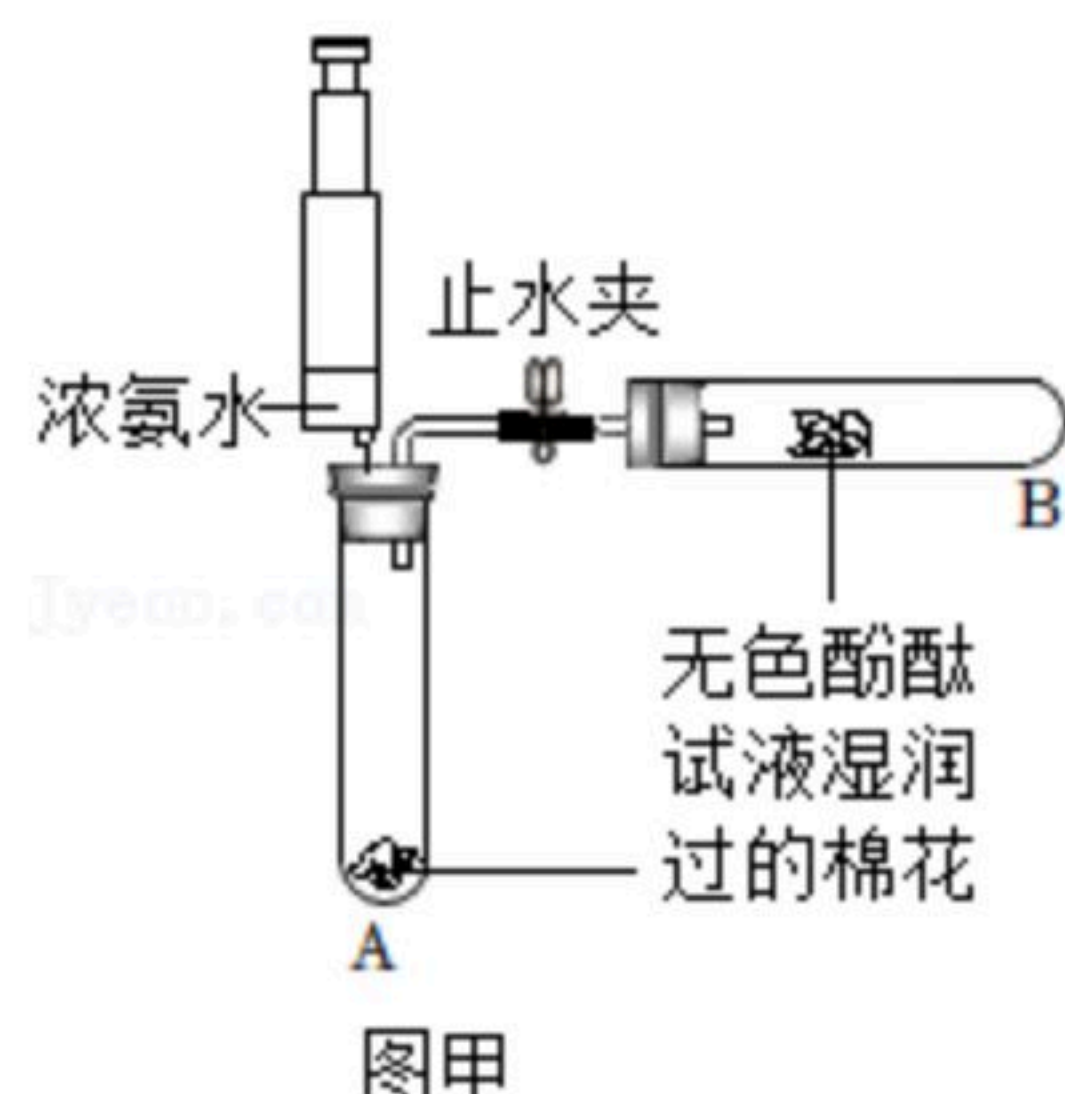
(1) B的化学式\_\_\_\_\_。

(2) A转化为E的化学方程式\_\_\_\_\_。

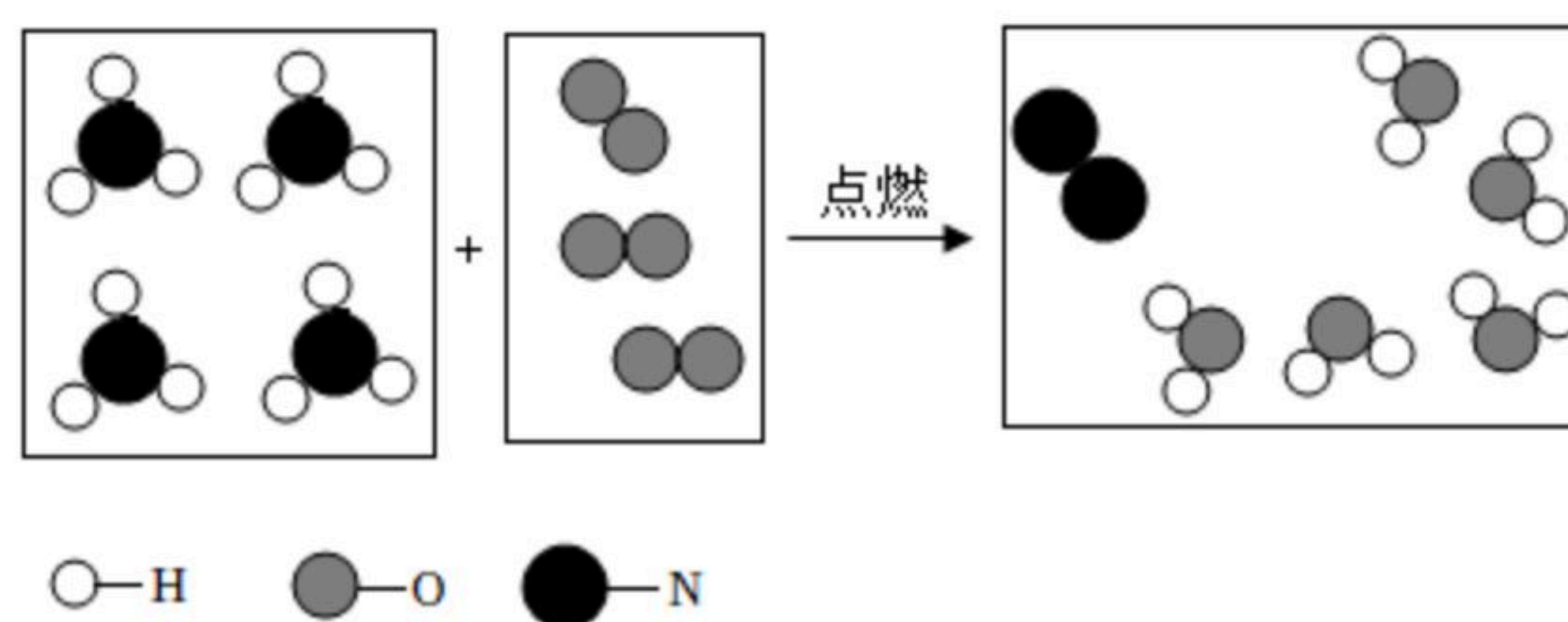
(3) C转化为D的化学方程式\_\_\_\_\_。

### 三、简答题（本题包括4个小题。共10分）

21. 如图所示，A、B试管中各有一团用无色酚酞溶液润湿过的棉花，先关闭止水夹，将少量浓氨水滴在A试管的棉花上，然后再打开止水夹。



图甲



图乙 微观示意图

(1) 请叙述A、B两处的实验现象。

(2) 请用分子的观点解释B处颜色变化的原因。

(3) 氨气在纯氧中燃烧的化学方程式是 $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ 。把图乙中第三个方框补充完整。

22. 某化学小组将一定量的铁粉和铜粉投入到硝酸银、硝酸铝的混合溶液中，充分反应后过滤，获得溶液A和固体B。分别向A、B中滴入少量稀盐酸，溶液A中有白色沉淀产生。

(1) 溶液A中含有的溶质有哪些？\_\_\_\_\_（写化学式）



扫码查看解析

(2) 固体B中加入稀盐酸观察到什么现象? \_\_\_\_\_。

(3) 请写出向溶液A中加入稀盐酸时发生反应的化学方程式 \_\_\_\_\_。

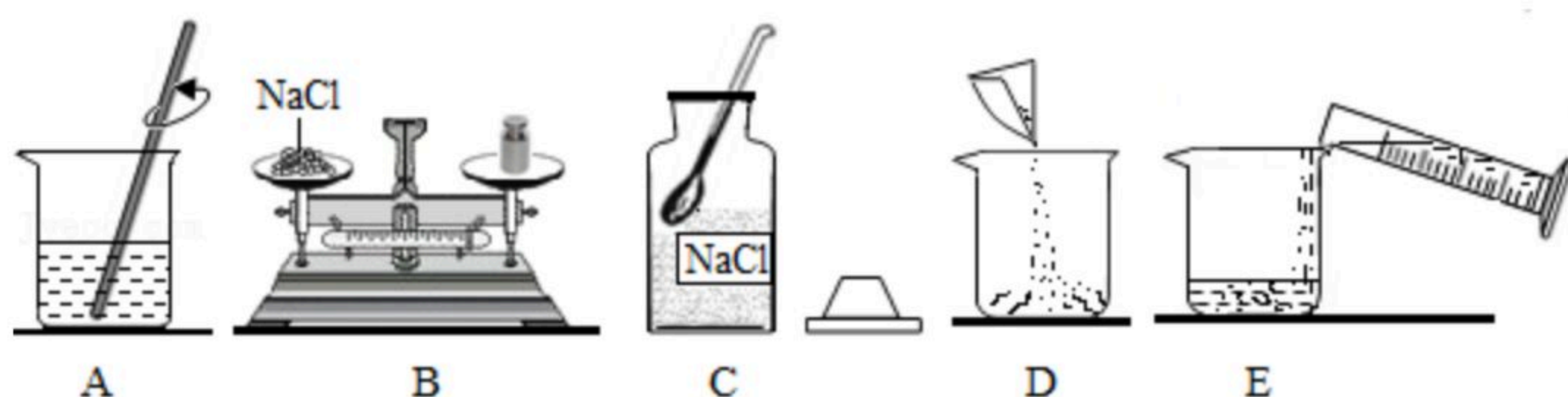
### 23. 氢氧化钠是一种重要的化工原料

(1) 氢氧化钠溶液和氢氧化钾溶液的化学性质非常相似, 请从其微观构成上说明原因 \_\_\_\_\_。

(2) 长期暴露在空气中的氢氧化钠溶液会发生变质。请写出一种既能证明氢氧化钠变质, 又能除杂的物质名称 \_\_\_\_\_。

(3) 请设计实验证明久置的氢氧化钠溶液是完全变质还是部分变质 \_\_\_\_\_。  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_。(写出实验步骤, 现象和结论)

### 24. 同学们在实验室用氯化钠固体配制100g溶质质量分数为5%的氯化钠溶液, 操作步骤如图所示。



(1) 该实验的正确操作步骤是 \_\_\_\_\_。(填字母)

(2) 实验结束后对所配制的溶液进行检测发现溶质质量分数偏小, 写出一种可能的原因。

### 四、综合应用题 (共10分)

### 25. 北京冬奥会将于2022年2月4日开幕。北京冬奥会的理念是“绿色、低碳、可持续发展”。

(1) 北京冬奥会的理念中的“低碳”指的是较低的 \_\_\_\_\_。

(2) 为实现北京冬奥会“碳中和”目标, 通过张北柔性直流电网工程, 将张北地区的风能、太阳能等生产的绿电输入北京, 赛事期间北京冬奥会所有场馆将实现100%绿电供应。北京冬奥会境内接力火炬将全部应用氢燃料。

①请写出火炬接力时, 奥运圣火燃烧的化学方程式 \_\_\_\_\_。

②北京冬奥会场馆使用绿电与使用燃煤发电相比, 其优点是什么 \_\_\_\_\_。  
(答一条即可)。

(3) 以玉米、薯类及秸秆等可再生资源为原材料生产的可降解餐具, 将代替塑料制品为冬奥会提供相关服务。玉米、薯类不仅可用于做餐具, 而且发酵可制得乙醇, 写出乙醇燃烧的化学方程式 \_\_\_\_\_。

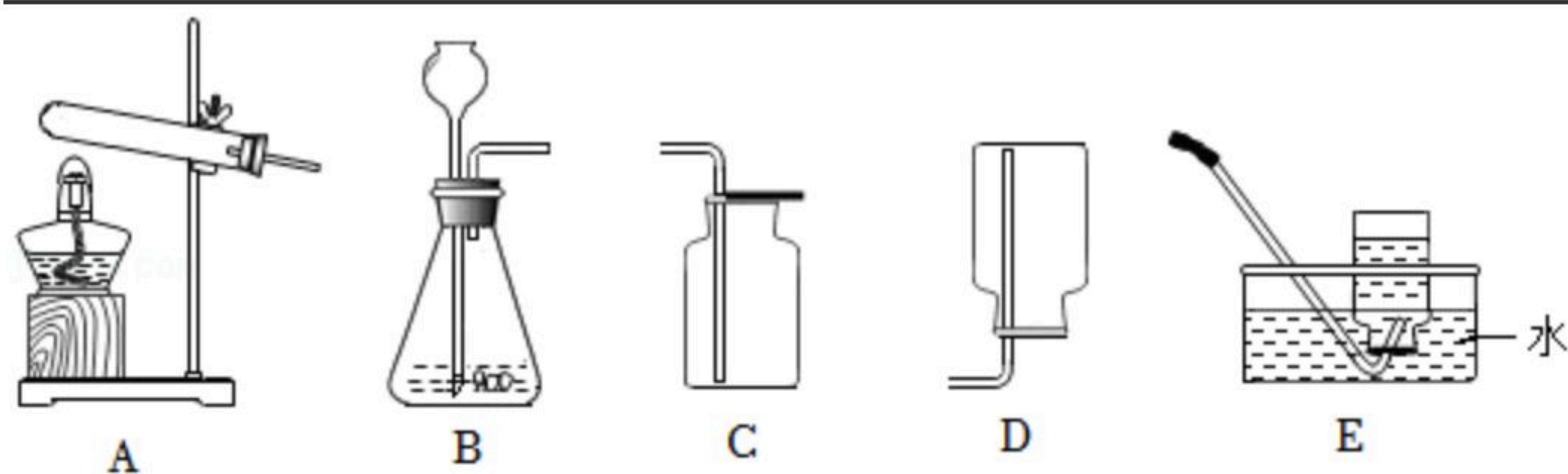
(4) 作为北京市区唯一新建的场馆国家速滑馆“冰丝带”, 采用世界跨度最大的单层双向正交马鞍形索网屋面, 用钢量仅为传统屋面的四分之一。炼钢的原材料是生铁。写出工业上用赤铁矿(主要成分是氧化铁)冶炼生铁的化学方程式 \_\_\_\_\_。



扫码查看解析

\_\_\_\_\_。  
国家速滑馆、五棵松体育中心等冬奥场馆，选用二氧化碳跨临界制冷系统，冰面温差控制在 $0.5^{\circ}\text{C}$ 以内，碳排放量接近于零。实验室可用大理石与稀盐酸反应制取 $\text{CO}_2$ 。

(5) 选用的发生和收集装置依次是\_\_\_\_\_。你选择上述发生装置的理由是\_\_\_\_\_。



(6) 向盛有 $12\text{g}$ 大理石（杂质不参与反应）的反应容器中，加入 $100\text{g}$ 稀盐酸，恰好完全反应后，反应容器内固体与溶液的总质量为 $107.6\text{g}$ ，请计算稀盐酸的溶质质量分数。

（忽略二氧化碳溶于水的质量）