



扫码查看解析

2020年湖南省湘潭市名校联考中考二模试卷

化学

注：满分为100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

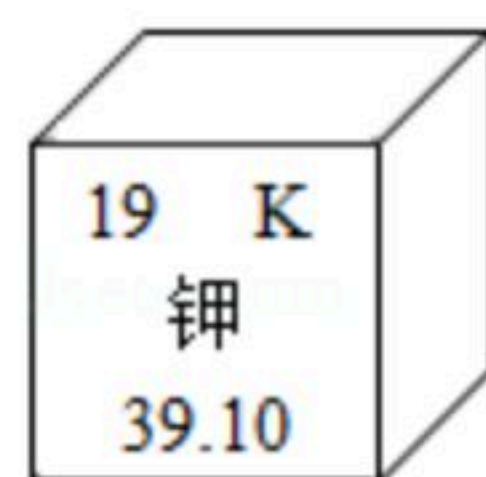
一、本卷共10小题，每小题3分，共30分。在每小题给出的四个选项中，只有一个选项符合题目要求。

- 下列做法不符合"绿色低碳"生活方式的是 ()
 - 选择公交出行
 - 随意燃放烟花
 - 使用电子贺卡
 - 自带布袋购物
- 我省平和县特产水果——三红蜜柚，因外皮、海绵层、果肉均呈红色而得名，对预防坏血病有疗效，可知其含有丰富的营养素是 ()
 - 维生素
 - 蛋白质
 - 油脂
 - 无机盐

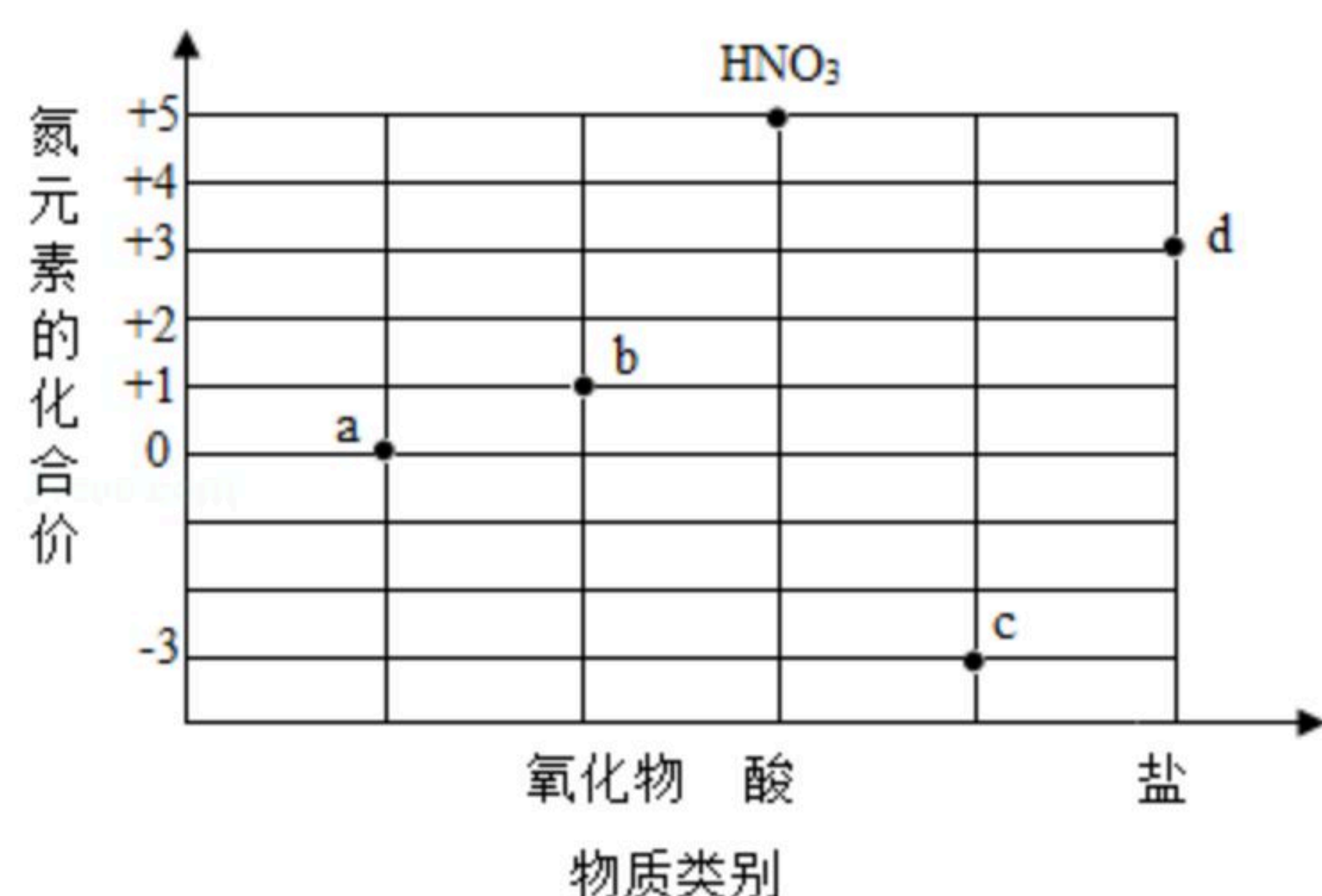
- 实验室需取用铜片，通常应使用图中所示的仪器是 ()



- 钾在元素周期表中信息如图。下列有关钾元素的说法中，不正确的是 ()



- 原子序数是19
 - 元素符号为K
 - 相对原子质量是39.10
 - 钾原子的核外电子数为39
- 某同学在学中构建了如图的"氮及其化合物的价、类二维关系图"，下列叙述正确的是 ()



- 最常见的单质a是由原子构成的
- 物质b为空气中的主要成分



扫码查看解析

- C. 物质c可能遇酚酞溶液变红
D. 物质d的化学式可以是 NaNO_3

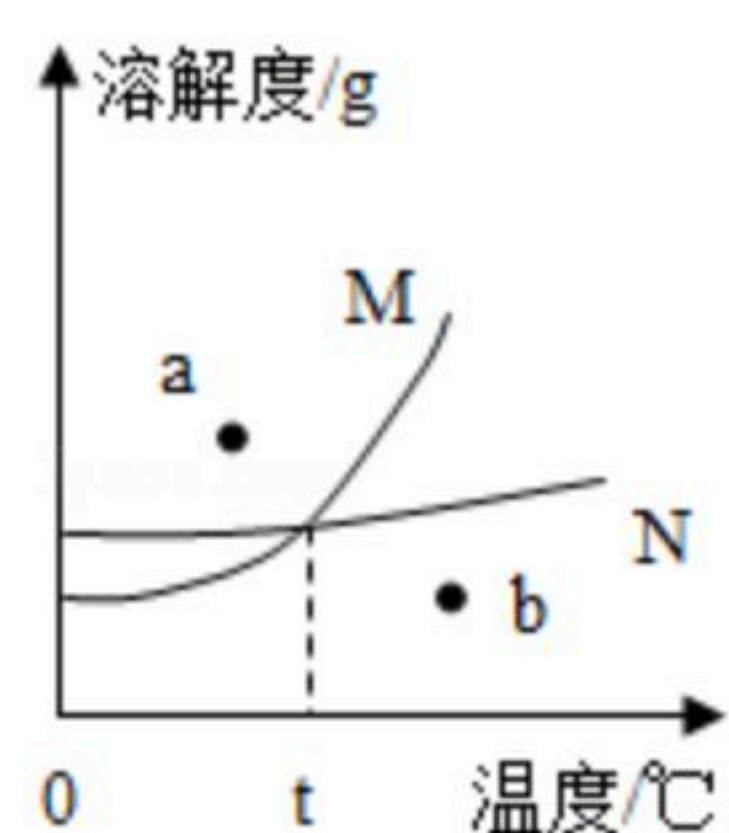
6. 硼氢化钠（化学式为 NaBH_4 ，其中氢元素的化合价为-1）是一种安全车载氢源，有关硼氢酸钠的说法正确的是（ ）
- A. 含4个氢原子
B. 硼元素的化合价为+3
C. 只含一种非金属元素
D. Na 、 B 、 H 的质量比为1: 1: 4

7. 归纳法是学习化学的重要方法之一下列图示正确的是（ ）

基本反应类型 化合反应 分解反应 氧化反应			
A 化学反应分类	B 物质分类	C 地壳中元素含量	D 金属的化学性质

- A. A B. B C. C D. D

8. 如图是M、N两种固体物质（不含结晶水）的溶解度曲线图，下列说法正确的是（ ）



- A. M物质的溶解度大于N物质的溶解度
B. M中混有少量的N，可用蒸发结晶提纯M
C. 图中a、b两点对应的溶液均为饱和溶液
D. $t^\circ\text{C}$ 时，M、N两种物质的溶解度相等

9. 下列实验方案能达到实验目的的是（ ）

实验目的	证明可燃物燃烧需 要与 O_2 接触	除去 CO_2 中的 少量CO	证明 CO_2 可与 H_2O 反应 生成 H_2CO_3	证明集气瓶中已 充满 CO_2
实验方案				
选项	A	B	C	D

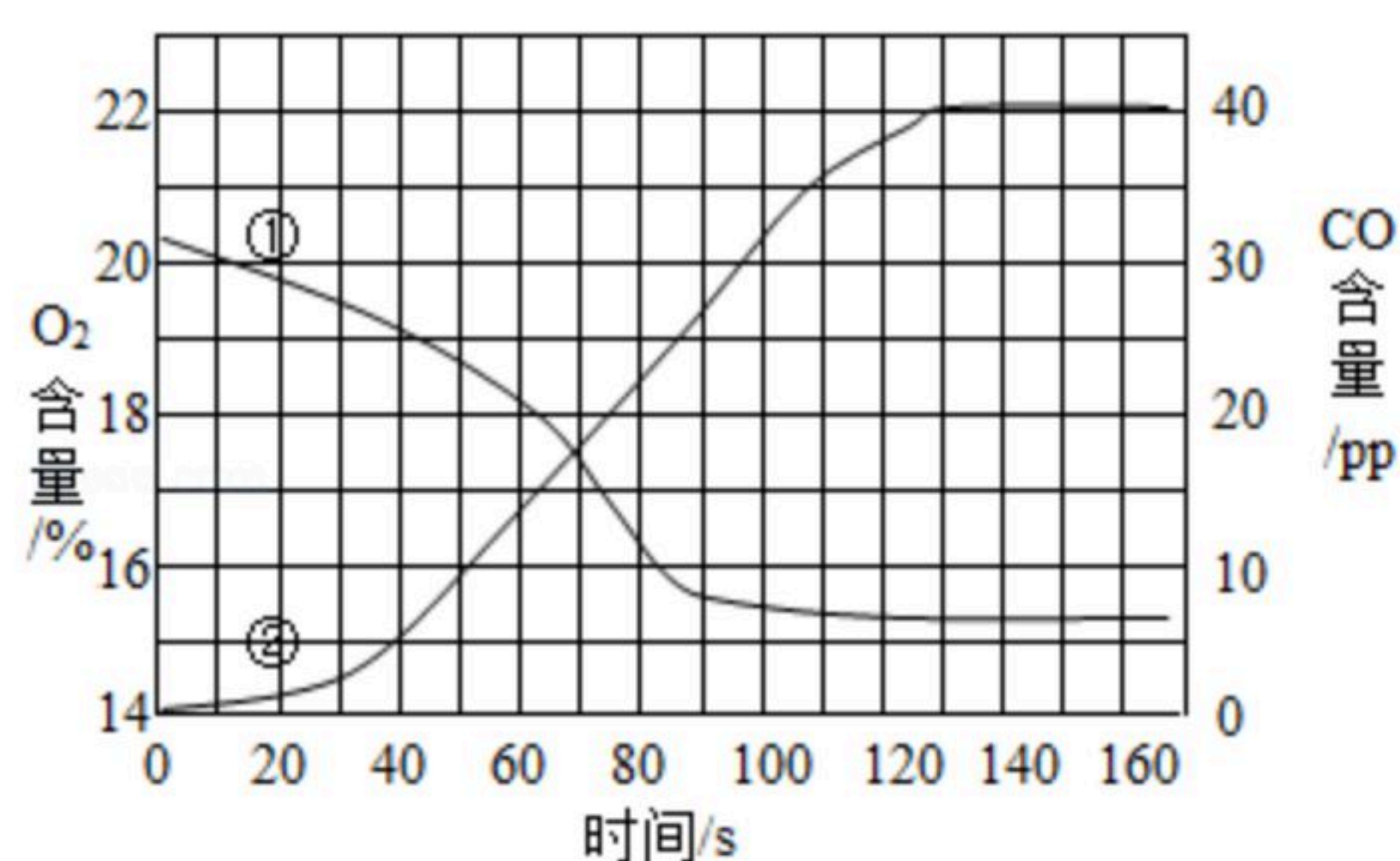
- A. A B. B C. C D. D

10. 实验室测定蜡烛在盛有一定体积空气的密闭容器内燃烧至熄灭过程中， O_2 和 CO_2 含量随



扫码查看解析

时间变化曲线如图所示，下列叙述错误的是（ ）



- A. 曲线②表示CO含量的变化
- B. 空气中氧气含量不足有利于CO生成
- C. 两条曲线交点，即达到蜡烛燃烧总量的一半
- D. 蜡烛熄灭时，容器内氧气未耗尽

二、非选择题本卷共8题，共70分。

11. 如图的航天服是一种密闭的多功能服装，请回答：

(1) 手套属于_____（填标号）。

- A. 合成材料
- B. 合金
- C. 无机非金属

(2) 外衣表面的铝合金硬度与纯铝相比更_____（填"大"或"小"）。

(3) 背包中的呼吸循环系统利用活性炭除臭，这一过程发生_____（填"物理变化"或"化学变化"）；再用氢氧化锂（LiOH）吸收CO₂（LiOH与NaOH化学性质相似），写出反应的化学方程式_____。



12. 2018年我国成功发射高分五号卫星，可实时动态地反馈我国空气质量状况。

(1) 下列属于空气污染物的是_____（填标号）。

- A. 氦气
- B. 二氧化硫
- C. PM_{2.5}
- D. 二氧化碳

(2) 化石燃料包括煤、_____和天然气，属于_____（填"可再生能源"或"不可再生能源"），它们燃烧会造成不同程度的空气污染，应合理利用与开发。

(3) 如图1是某地收集的雨水水样每隔5分钟测得的pH数据，则该雨水（填"是"或"不是"）酸雨。



扫码查看解析

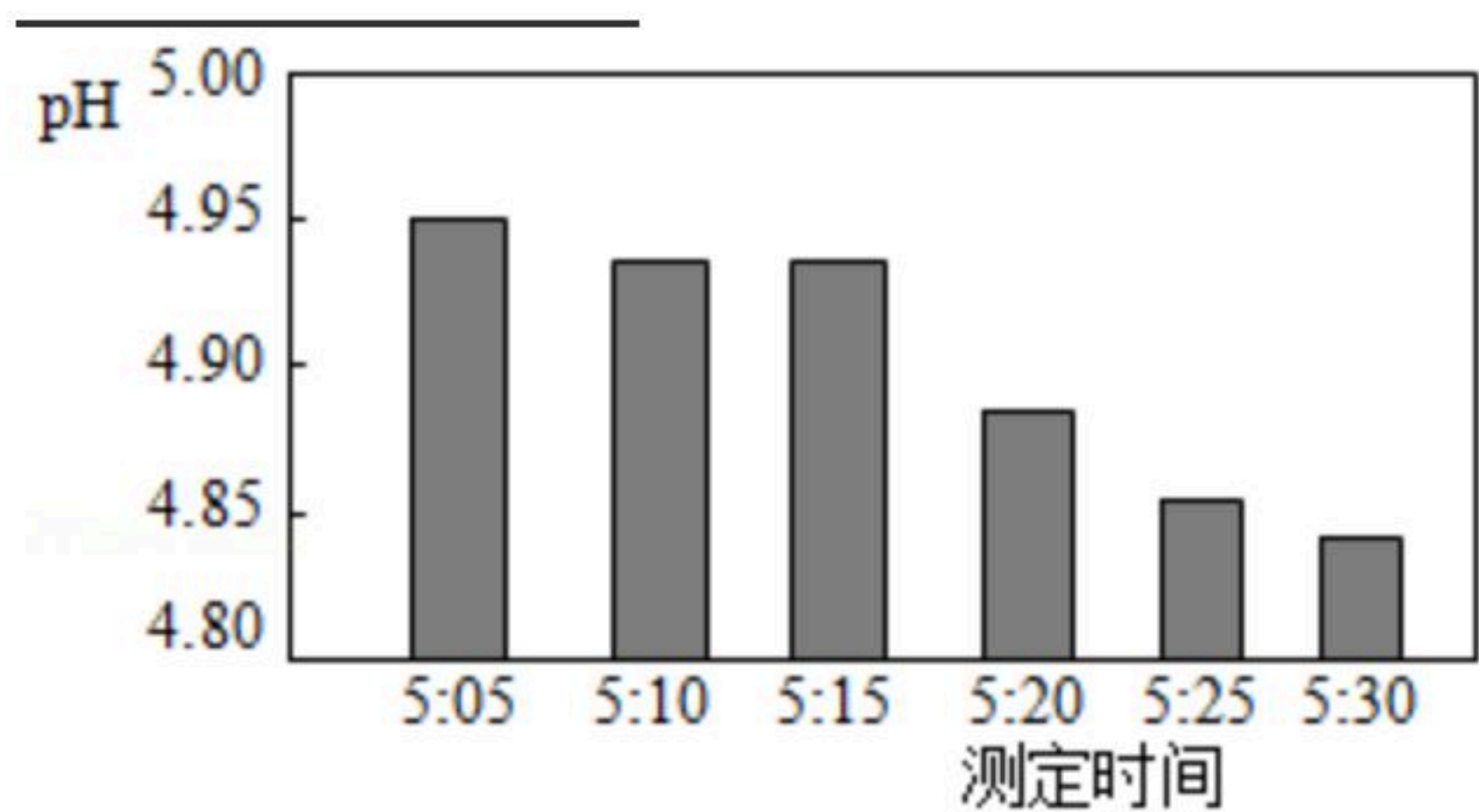


图1

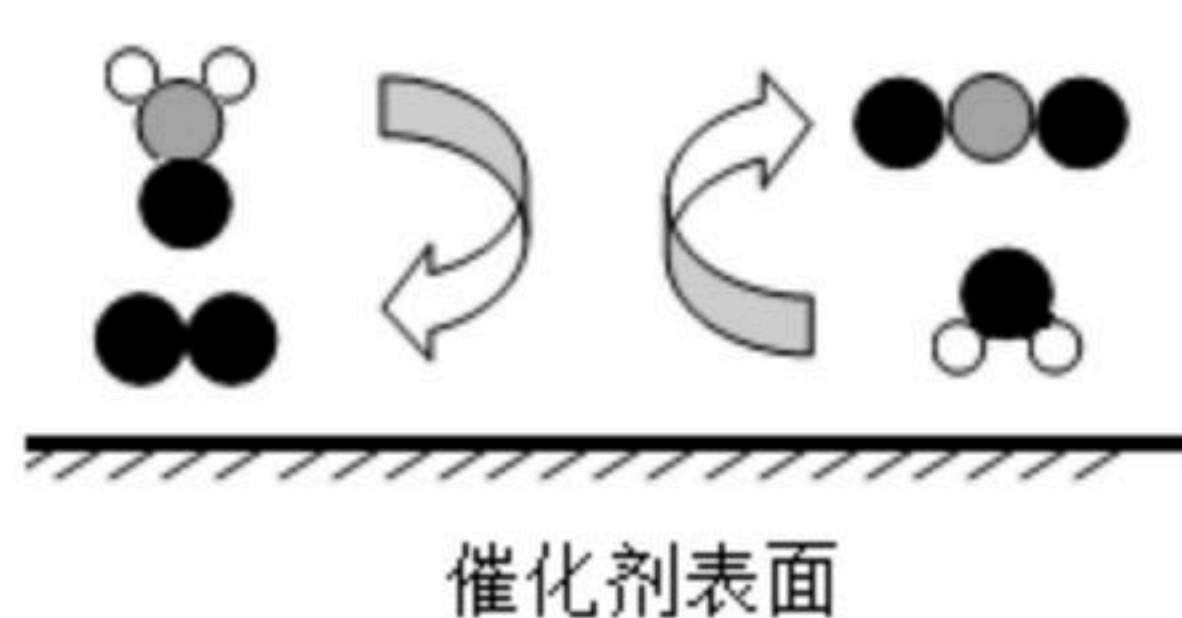


图2

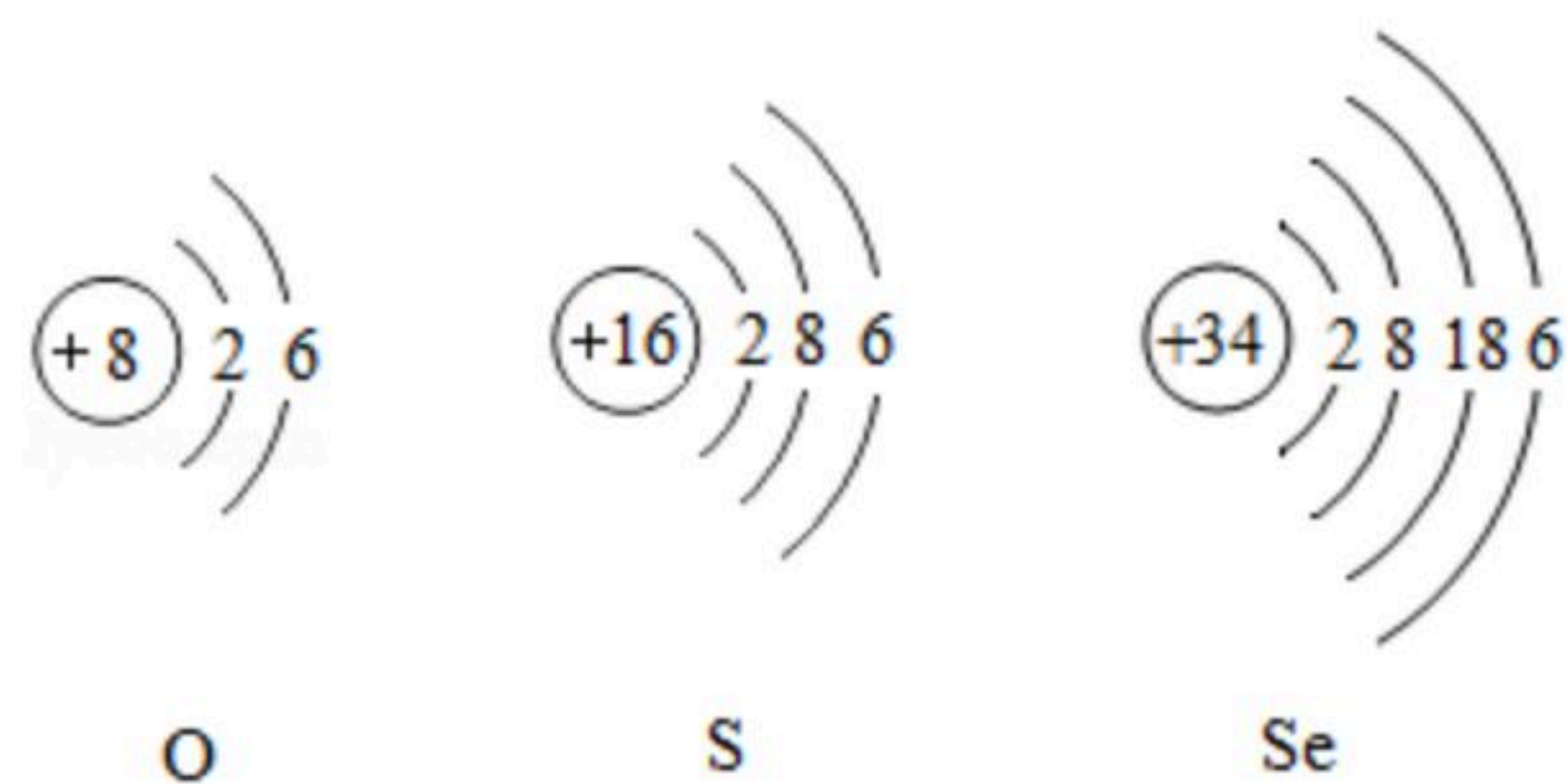
(4) 利用催化剂可有效消除室内装修材料释放的甲醛 ($HCHO$)，其反应微观如图2所示，下列说法正确的是_____ (填标号)。

- A. 属于置换反应 B. 可缓解甲醛带来的室内空气污染问题 C. 甲醛属于有机化合物 D. 图中有3种氧化物

13. 化学是在分子、原子层次上研究物质的科学。

(1) 构成物质的粒子有分子、原子和_____。

(2) 如图为三种元素的原子结构示意图。



①氧原子在化学反应中容易_____ (填"得到"或"失去") 电子。

②硒 (Se) 能增强人体免疫力，延缓衰老。回答下列问题：

A. 硒原子的核电荷数为_____。

B. 硒元素与氧、硫元素的化学性质相似，因是它们原子的_____ 相同。

C. 硒在氧气中燃烧生成二氧化硒，写出该反应的化学方程式_____。

14. 某兴趣小组在相同条件下，将10.00g下列物质分别置于相同规格的烧杯，并敞口存放于空气中，烧杯中所有物质的质量随时间变化如下表，回答下列题。

(1) 图1能反映水在空气中放置时，发生变化的微观示意图是_____ (填标号)。

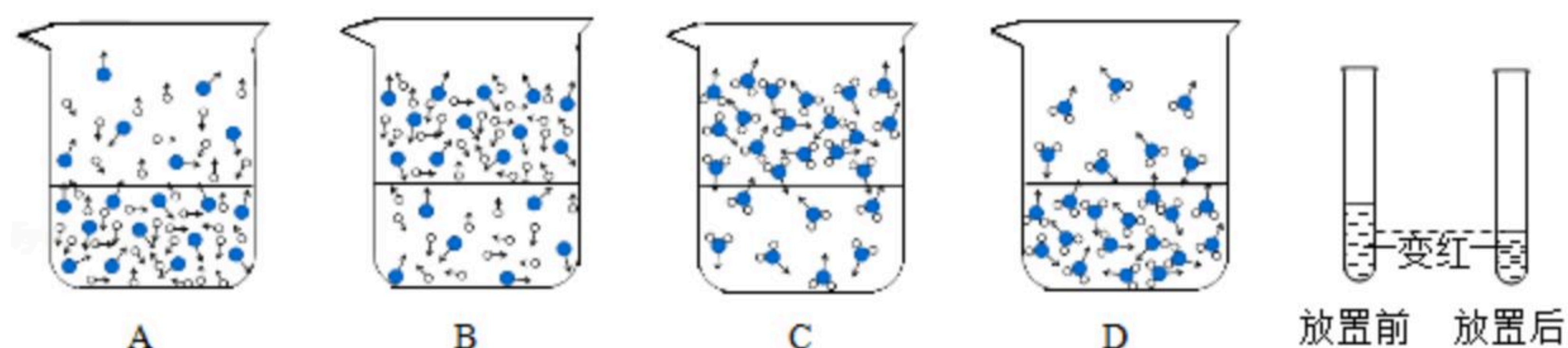


图1

图2

(2) 为研制一种安全、环保的除湿剂，可选择上表中的_____ (填溶质的化学式)

(3) 为确认放置2天的盐酸浓度的变化，作如下的探究：取放置前后的盐酸分别滴入_____ 溶液，再滴加_____ 相同的 $NaOH$ 溶液，边滴加边振荡，当溶液颜色恰好由无色变为红色时，对比试管中溶液体积 (如图2所示)，说明放置后盐酸溶质质量分数变_____ (填"大"或"小")。

(4) 氯化钠溶液放置2天后析出0.60g固体，则原氯化钠溶液是_____ (填"饱和溶液"或"不饱和溶液")。(已知该温度下氯化钠的溶解度为36.0g)

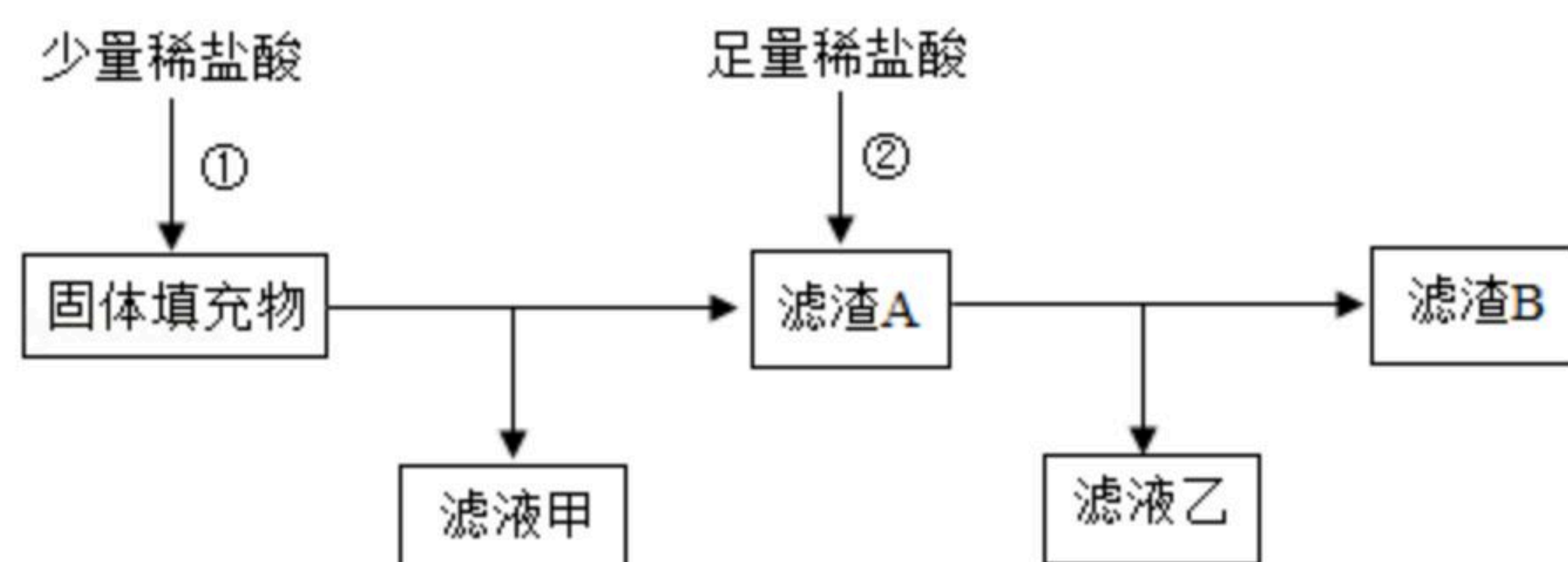


扫码查看解析

15. 碱性锌锰干电池（内部填充物为锌粉、碳粉、 KOH 、 MnO 等）是目前应用广泛的家用电池，在使用过程中会转化为氢氧化氧锰（ $MnOOH$ ）和 ZnO 。化学兴趣小组取出旧碱性锌锰干电池中的固体填充物，在常温下做如图过程处理：

【资料在线】（1） MnO_2 不溶于水，且常温下不与稀盐酸反应；

（2）氢氧化氧锰与盐酸反应的化学方程式为：



请回答：

（1）步骤①发生了中和反应，溶液的 pH 下降至9并生成一种盐，该盐的化学式为

_____。

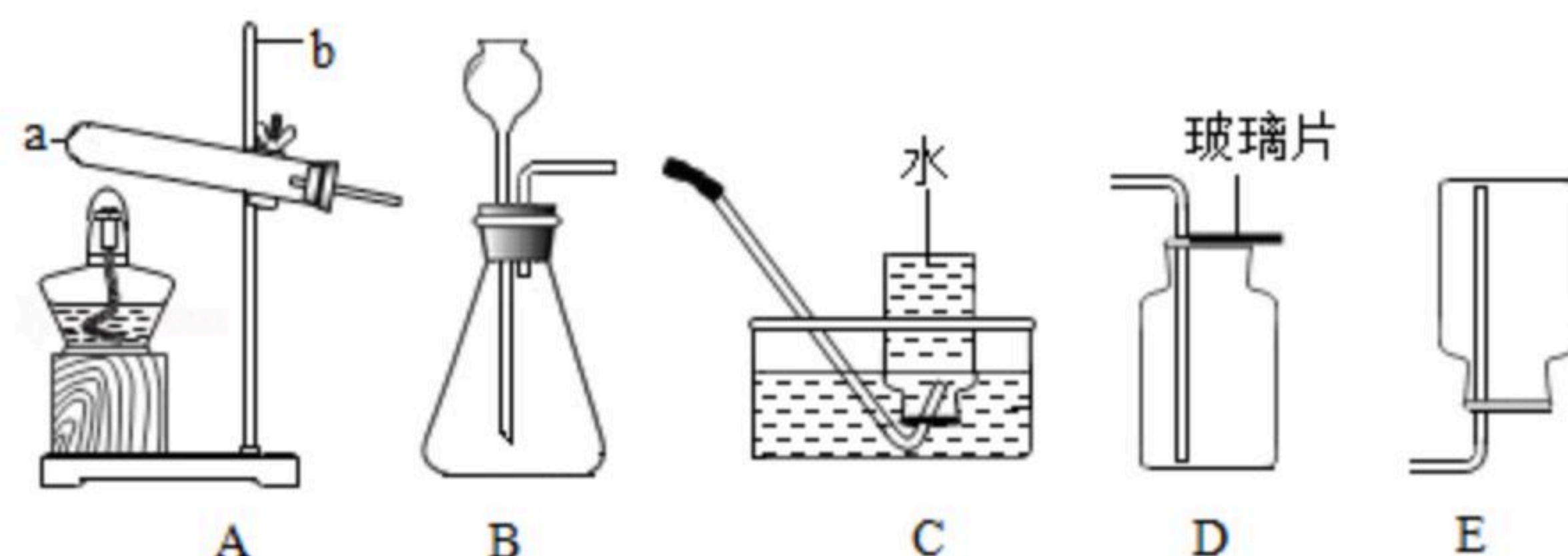
（2）步骤②中稀盐酸与三种物质反应，其中可产生无色无味的可燃性气体的反应化学方程式为_____；其中与氧化锌的反应，属于_____

_____（填基本反应类型）。

（3）滤渣B中除含氧元素以外，一定还含有_____元素。

（4）若 MnO_2 全部转化为 $MnOOH$ 时，则电池电量耗尽。借助仪器测得滤液乙中的锰元素质量占旧电池中锰元素总质量的22%，该旧电池电量理论上已使用_____%。

16. 请结合下列实验装置，回答问题



（1）写出仪器 a 和 b 的名称： a _____， b _____。

（2）加热氯酸钾和二氧化锰的混合物制取氧气，该反应的化学方程式为

_____。

（3）用石灰石和稀盐酸制取并收集二氧化碳，选用的装置为_____（填字母）；制取反应的化学方程式为_____。

（4）与集气瓶配套使用的玻璃片一般一面为光滑面，另一面为磨砂面，收集气体时用玻璃片的盖好集气瓶_____（填"光滑面"或"磨砂面"）。

17. 化学老师演示了一个"黑面包"实验：往烧杯中倒入蔗糖和少量水，再注入一定量的浓硫酸，用玻璃棒迅速搅拌，可观察到蔗糖迅速变黑，并逐渐膨胀成"面包"状，同时烧杯壁明显发烫并有大量水雾。同学们对这个实验进行了探究：

【查阅资料】 SO_2 有刺激性气味，与 CO_2 一样能与 $NaOH$ 溶液反应，也能让澄清石灰水变浑浊。此外， SO_2 还易被酸性 $KMnO_4$ 吸收，并能让品红（一种红色试剂）褪色。

探究一：黑色物质

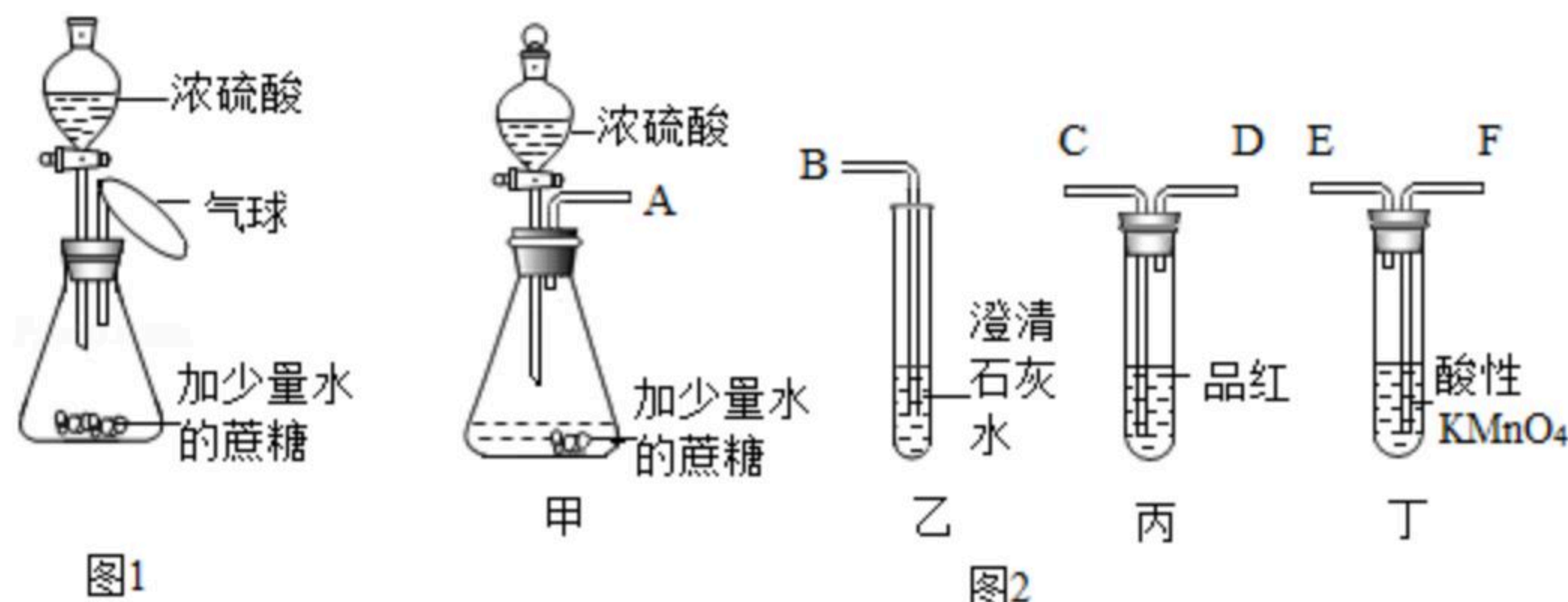


扫码查看解析

(1) 蔗糖 ($C_{12}H_{22}O_{11}$) 脱水的反应为 $C_{12}H_{22}O_{11} \xrightarrow{\text{浓硫酸}} 12X + 11H_2O$, 则黑色物质 X 为 _____。

探究二：面包的成因

(2) 如图1组装装置，滴入浓硫酸后气球膨胀，冷却至室温后，观察到气球 _____，甲同学据此认为膨胀不仅是由于放热造成的，还生成了气体。



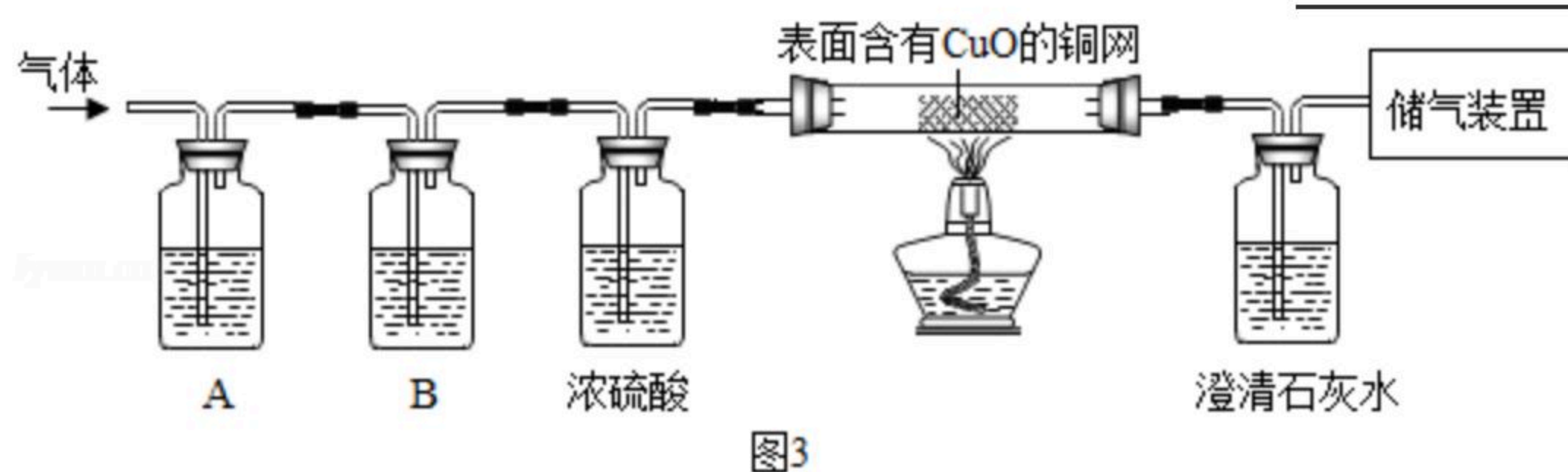
探究三：生成的气体

(3) 乙同学将气球摘去并将图2甲、乙装置相连后，重新进行实验时发现石灰水变浑浊，并能闻到刺激性的气味，他判断生成了 SO_2 。

为了确认是否还生成 CO_2 ，乙同学认为要避免干扰，先确保除尽 SO_2 ，再检验 CO_2 ，则需按气流由左向右流向：A - _____、_____、_____ - B 连接好装置。能说明气体产物中有 CO_2 的实验现象是 ①品红溶液 _____ ②澄清石灰水浑浊。

由此说明面包膨胀的主要原因是黑色物质和浓硫酸反应产生了 CO_2 和 SO_2 ，请将该反应的化学方程式补充完整： _____ + $2H_2SO_4$ (浓) $\xrightarrow{\Delta}$ _____。

(4) 丙同学考虑到可能还会生成有毒气体 CO ，在参考乙同学的思路下设想用如图3所示的装置进行证明。则A、B中的试剂应分别为 _____ (填标号)。



- A. $NaOH$ 溶液、石灰水
- B. 石灰水、 $NaOH$ 溶液
- C. 酸性 $KMnO_4$ 溶液、石灰水

18. 尿素 [$CO(NH_2)_2$] 是一种常见的氮肥，工业上制备反应如下：



- (1) 尿素中氮元素的质量分数。
- (2) 生产 6t 尿素，理论上需要氨气的质量是多少？