



扫码查看解析

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

9. 实验室加热约150mL液体，可以使用的仪器是（ ）

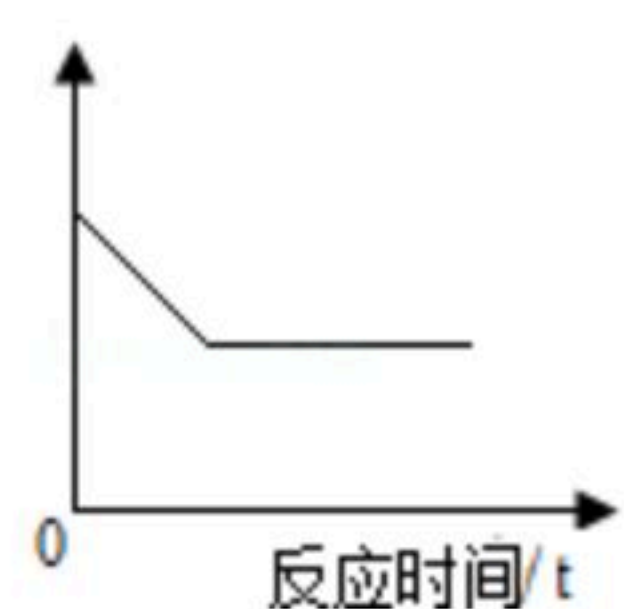
①	②	③	④	⑤	⑥

- A. ①③④⑥ B. ②③④⑥ C. ①③④⑤ D. ②③⑤⑥

10. 我国使用“长征3号甲”运载火箭的动力是由高氯酸铵 (NH_4ClO_4) 分解所提供的，反应方程式为 $2NH_4ClO_4 = N_2\uparrow + Cl_2\uparrow + 4X + 2O_2\uparrow$ 。关于X的说法错误的是（ ）

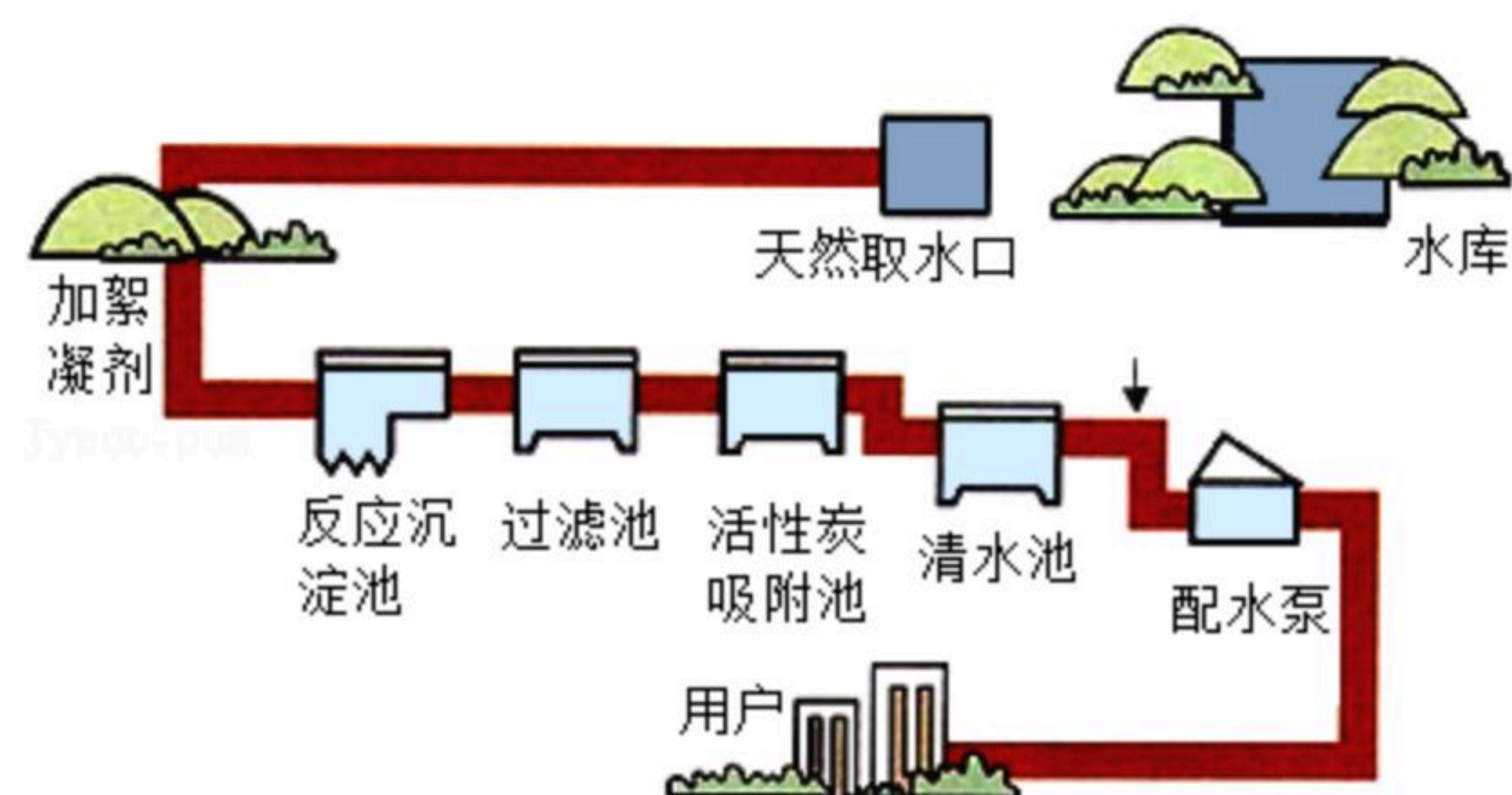
- A. X的化学式为 H_2O B. 每个X分子中含有三个原子
C. X中元素的质量比为1:16 D. 每个X分子中含有10个质子

11. 实验室制取氧气时，在试管中加热一定量高锰酸钾固体，随着反应的发生，纵坐标表示的是（ ）



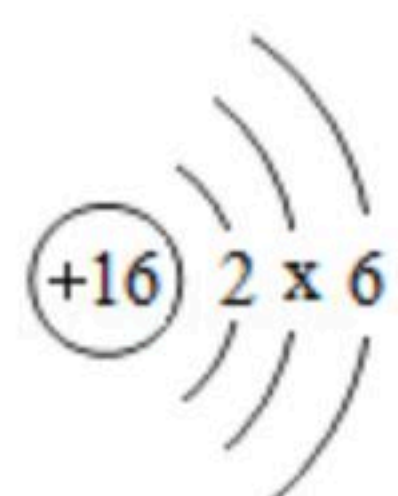
- A. 高锰酸钾的质量 B. 氧气的质量
C. 锰元素的质量分数 D. 固体物质的质量

12. 自来水厂净水过程示意图如图，下列说法正确的是（ ）



- A. 明矾溶于水后可形成一种胶状物
B. 过滤可除去水中杂质离子
C. 活性炭可给自来水消毒
D. 经该净水过程得到的是纯水

13. 如图是硫原子的结构示意图，下列由图中获取的信息错误的是（ ）

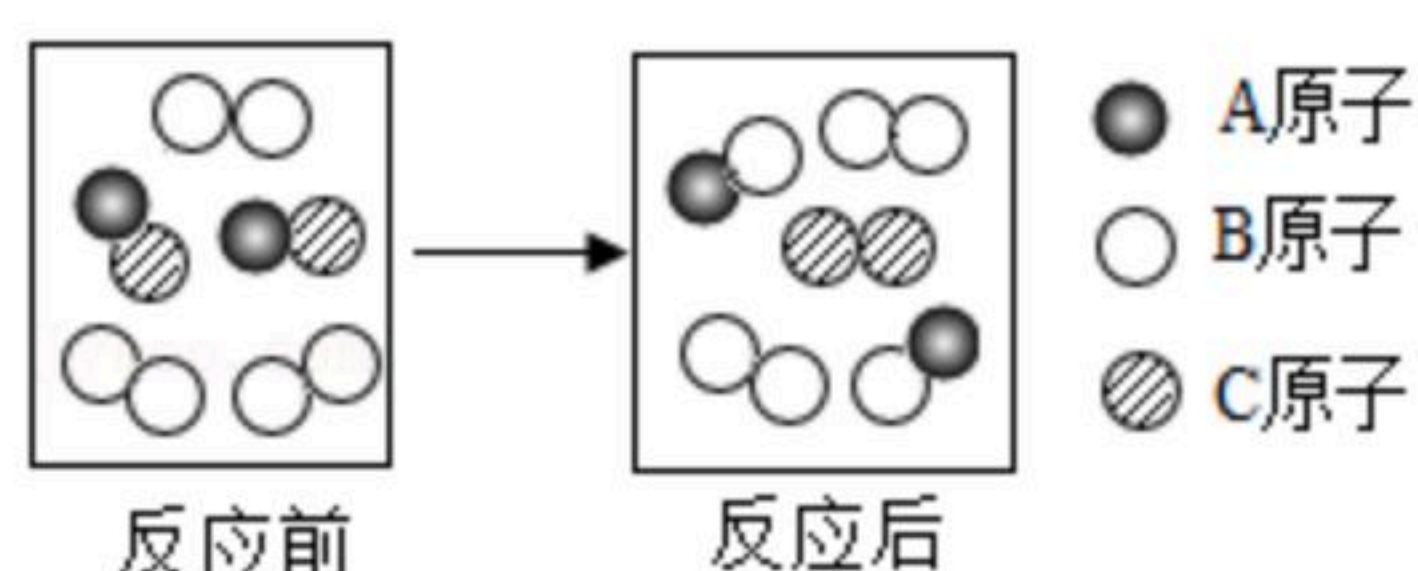




扫码查看解析

- A. 硫原子的核电荷数为16
- B. 硫原子在化学反应中易失去电子
- C. 硫原子的结构示意图中的 x 等于8
- D. 硫原子所形成离子的符号为 S^{2-}

14. 在宏观 - 微观 - 符号之间建立联系, 是化学独特的研究方法。如图所示为某一反应的微观示意图, 以下说法正确的是 ()

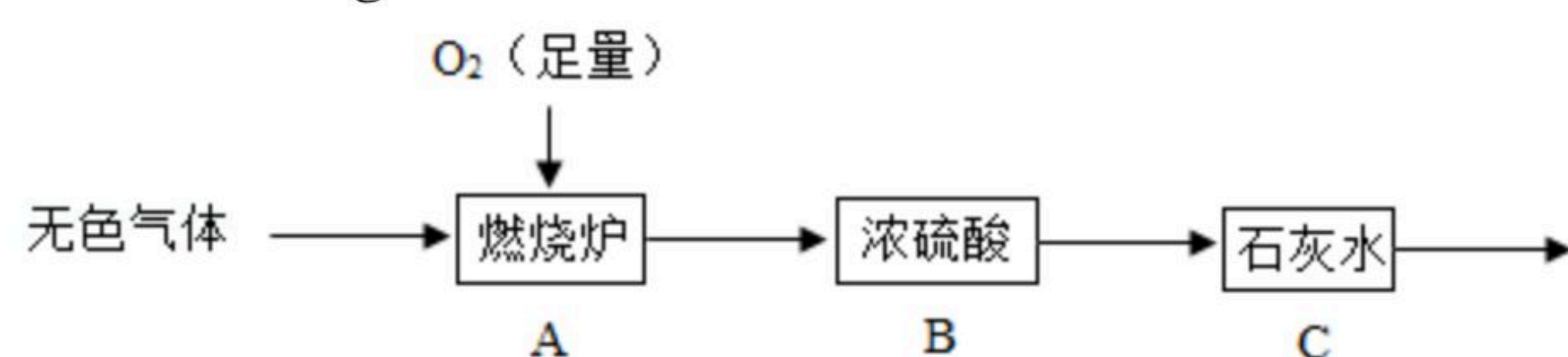


- A. 反应物中参加反应的分子个数比为1: 2
- B. 该反应为分解反应
- C. 反应物和生成物都是化合物
- D. 反应前后分子总数发生了改变

15. 某氯酸钾和氯化钾组成的混合物中钾元素的质量分数为36.6%, 将31.95g该混合物加热至固体质量不再减少时, 生成的氧气的质量是 ()

- A. 1.6g
- B. 4.8g
- C. 9.6g
- D. 11.2g

16. 某无色气体可能含有 H_2 、 CO 、 CH_4 中的一种或几种, 依次进行下列实验(假设每一步反应或吸收均完全。浓硫酸可以吸收气体中的水分), 实验完成后装置B增重10.8g, 装置C增重13.2g。



已知: $CH_4 + 2O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2 + 2H_2O$, $2CO + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2CO_2$, 关于该气体的成分有下列几种说法: ①该气体可能含有 H_2 、 CO 、 CH_4 ; ②该气体可能只含 H_2 和 CH_4 ; ③该气体可能只含 CO 和 CH_4 ; ④该气体可能只含 CH_4 ; ⑤该气体可能是混合物。其中说法正确的是 ()

- A. ②③④
- B. ①③⑤
- C. ①②⑤
- D. ①④⑤

二、非选择题(包括7小题, 共52分。)

17. 用适当的元素符号或元素符号与数字的组合填空:

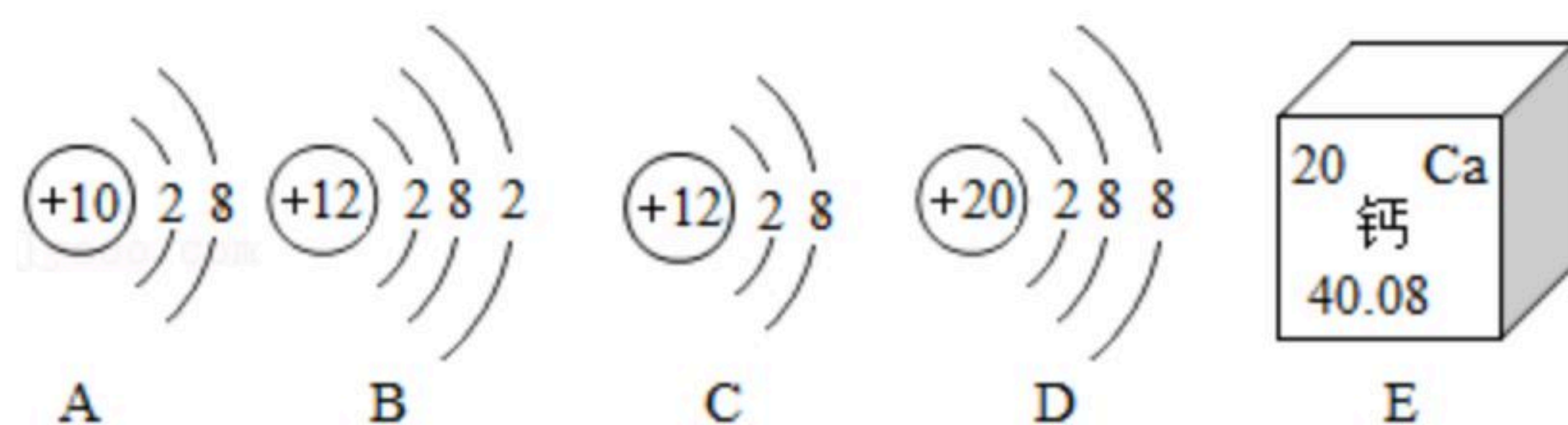
(1) ①地壳中含量最高的元素 _____; ②2个硫原子 _____; ③3个钠离子 _____; ④标出氧化钙中钙元素的化合价 _____;

(2) $2NH_3$ 中的“2”表示 _____; Ca^{2+} 中的“2”表示 _____。

18. 根据如图所示回答问题:



扫码查看解析

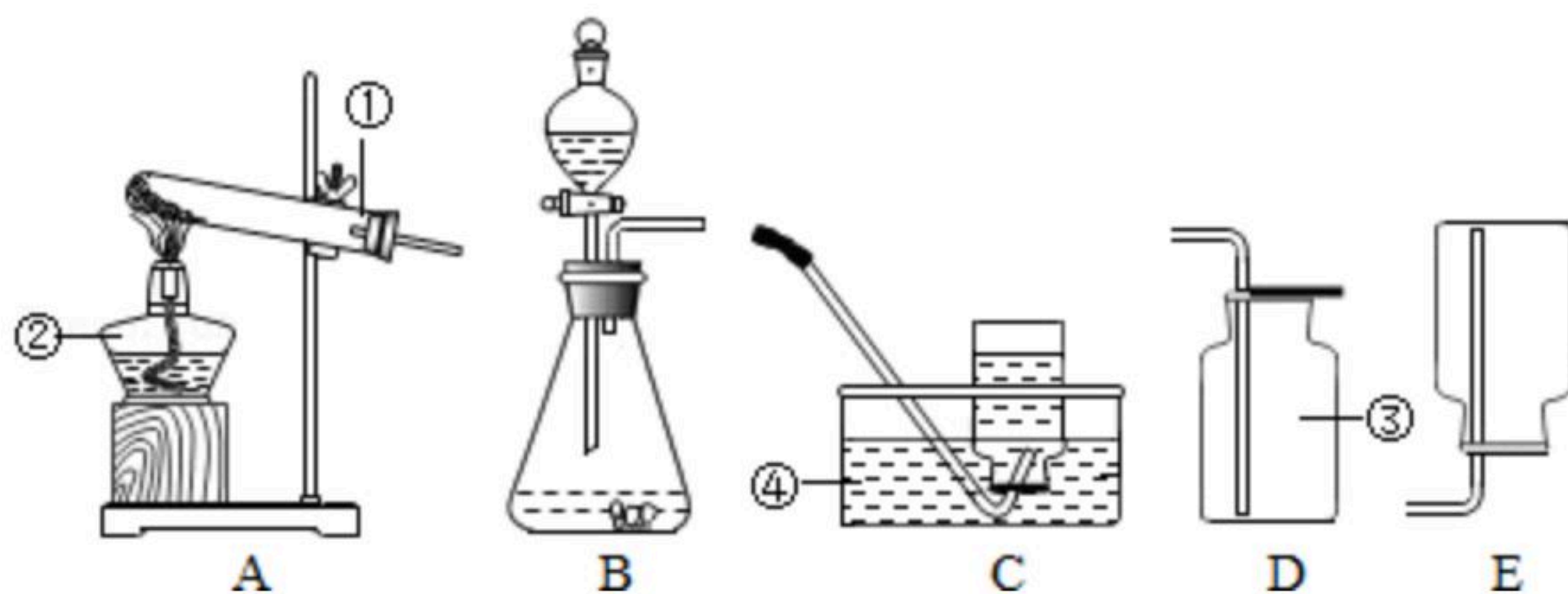


- (1) A、B、C、D中，表示钙离子结构示意图的是 _____ (填字母，下同)，与钙原子化学性质相似的是 _____，表示同一种元素的是 _____。
- (2) 具有相对稳定结构的原子是 _____ (填字母)，图E中“40.08”表示 _____。

19. 求写出化学方程式，并注明该反应属于哪种基本反应类型。

- (1) 铁在氧气中燃烧 _____，属于 _____ 反应；
- (2) 加热氯酸钾和二氧化锰的混合物制取氧气 _____，属于 _____ 反应。

20. 如图是实验室常见的制取气体的装置：



- (1) 写出仪器名称：④ _____。
- (2) 实验室采用高锰酸钾制取氧气时，应选择的发生装置是 _____。(填序号，下同)。反应的文字表达式为 _____。
- (3) 实验室采用过氧化氢溶液制取氧气时，应选择的发生装置是 _____，锥形瓶中应先放入的药品是 _____，反应的文字表达式为 _____。
- (4) 收集氧气可以选择装置 _____，你选择它的理由是 (任答一条) _____。若用排水法收集氧气时，当观察到气泡 _____ 时才开始收集，否则收集的氧气不纯。
- (5) 如果选用D收集氧气，验满的方法是 _____。

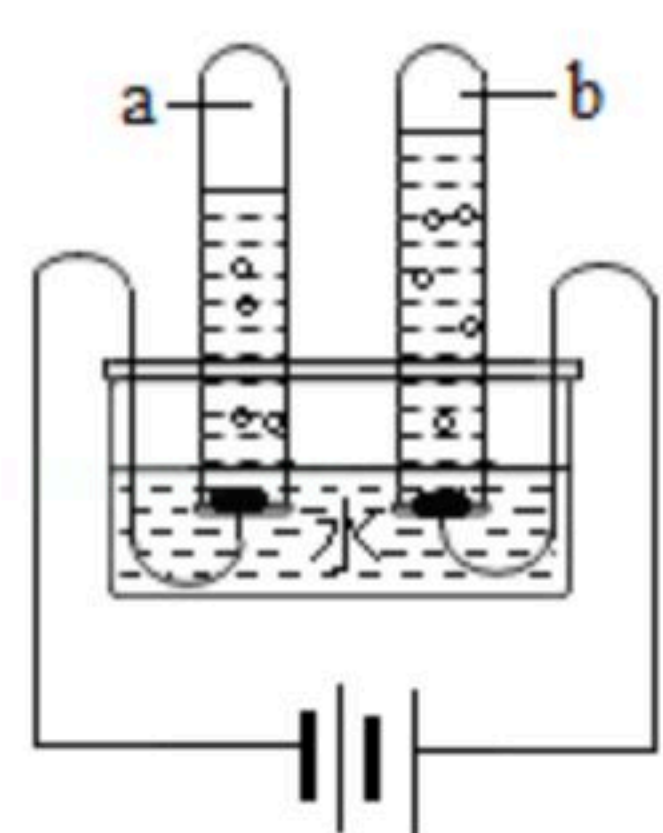
21. 水是一种重要的资源，与人类的生产、生活密切相关。

- (1) 天然水中含有许多杂质，我们把含有较多可溶性钙、镁化合物的水叫做 _____ (填“软水”或“硬水”)。硬水给生活和生产带来很多麻烦，生活中常用 _____ 的方法降低水的硬度。
- (2) 氯气可用作自来水的消毒剂，实验室制取氯气的化学方程式为： $MnO_2 + 4HCl$ (浓) $\xrightarrow{\Delta} X + Cl_2 \uparrow + 2H_2O$ ，X的化学式为 _____。
- (3) 如图是电解水的实验示意图，试管 _____ (填“a”或“b”) 中的气体能使燃着的木条燃烧更旺，试管a、b中产生气体的体积比约为 _____。电解水的



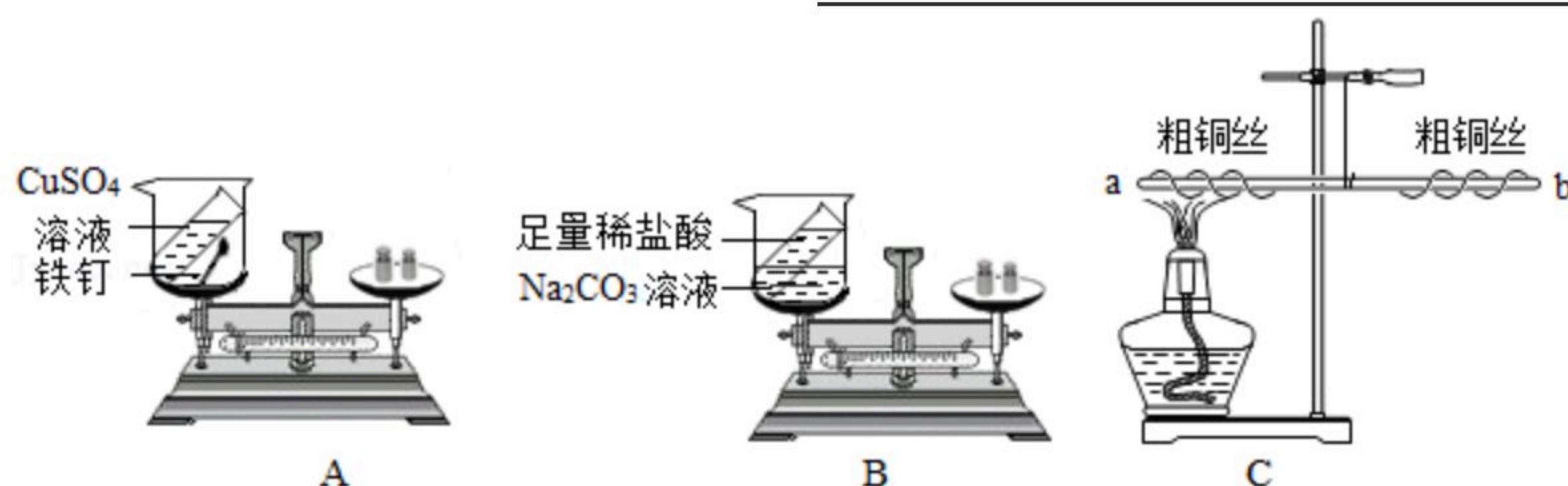
扫码查看解析

化学方程式为 _____。



22. 质量守恒定律是一条重要规律，请利用该规律的相关知识回答下列问题：

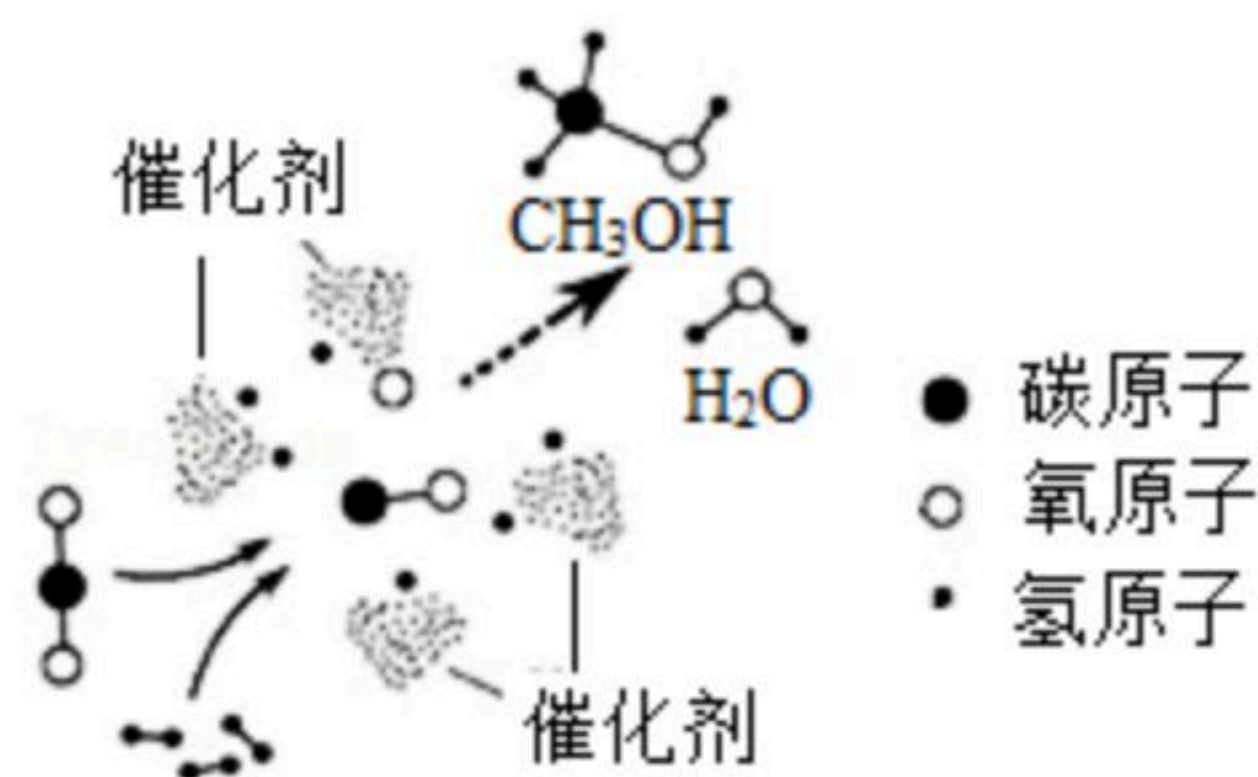
(1) 甲同学设计的实验装置和选用的药品如图A所示，乙同学设计的实验装置和选用的药品如图B所示，他们在反应前后都进行了规范的操作，准确的称量和细致的观察。甲同学认为：在化学反应中，反应后生成的生成物的总质量与参加反应的反应物的总质量相等；乙同学认为：在化学反应中，反应后生成的生成物的总质量与参加反应的反应物的总质量不相等。你认为 _____ 同学说法正确，请从原子的角度分析，结论正确的理由是 _____。导致另一同学得出错误结论的原因是 _____。



(2) 丙同学进行了如图C所示的实验，在一根用细铜丝吊着的长玻璃棒两端，分别绕上粗铜丝，并使玻璃棒保持水平。然后，用酒精灯给a端铜丝加热数分钟（提示：铜丝在空气中加热生成黑色氧化铜），停止加热后冷却，他观察到的现象是 _____。

(3) 综合甲、乙、丙三位同学的实验，可以得出的一个结论是：如果用 _____ 的反应来验证质量守恒定律，则一定要设计反应在密闭装置中进行。

(4) 我国学者开发出一种将二氧化碳转化为甲醇（CH₃OH）的新型催化剂，催化过程微观示意图如图。该反应的化学方程式为 _____。



23. 山梨酸（分子式为C₆H₈O₂）和山梨酸钾是国际上应用最广的防腐剂，广泛应用于食品、饮料、医药、化妆品等行业。请回答：



扫码查看解析



- (1) 山梨酸分子中C、H、O三种原子的个数比为 _____ ;
- (2) 山梨酸中C、H、O三种元素的质量比为 _____ 。