



扫码查看解析

2021-2022学年河南省焦作市九年级（上）期末试卷

化 学

注：满分为50分。

一、选择题（每题1分，共14分）

1. 下列哪位中国科学家为相对原子质量的测定作出了卓越贡献（ ）
- A. 侯德榜 B. 袁隆平 C. 张青莲 D. 钱学森

2. 下列实验操作正确的是（ ）



3. 下列实验现象的描述正确的是（ ）

- A. 磷在空气中燃烧，产生大量白色烟雾
- B. 木炭在氧气中燃烧发出白光，生成刺激性气味气体
- C. 硫在空气中燃烧，产生淡蓝色火焰
- D. 铁丝在氧气中燃烧，火星四射，生成四氧化三铁

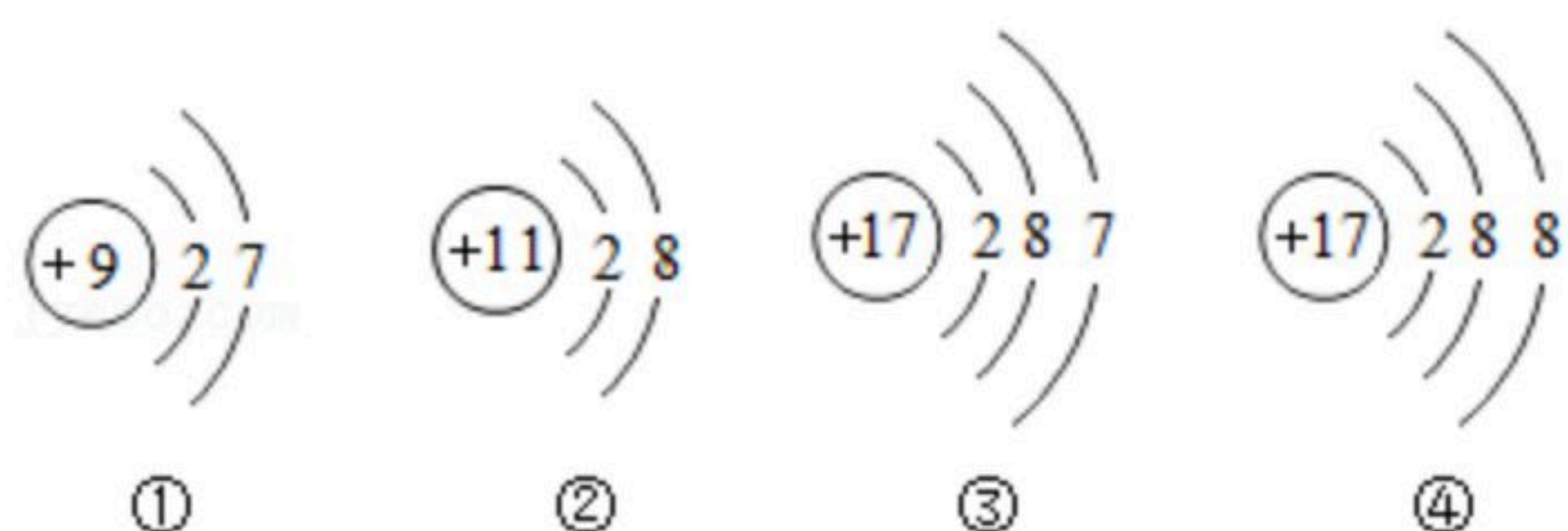
4. “安全重于泰山”我们要熟悉安全知识。下列做法不正确的是（ ）

- A. 给试管中的液体加热时，试管口不能对着人
- B. 油锅着火时，可立即盖上锅盖
- C. 熄灭酒精灯时，应该用灯帽盖灭，不能用嘴吹灭
- D. 加热固体制氧气时，排水法收集结束后，先熄灭酒精灯，再将导管撤出

5. 2021年“世界水日”的主题是：珍惜水、爱护水。下列有关水的说法正确的是（ ）

- A. 自然界中的水经过沉淀、过滤、吸附后即可得到纯水
- B. 在水中加入明矾可以达到净水和消毒的目的
- C. 用肥皂水可以区分硬水和软水
- D. 蒸发水和电解水都属于化学变化

6. 如图是四种粒子的结构示意图，下列分析错误的是（ ）



- A. ②④化学性质相似

- B. ④为阴离子

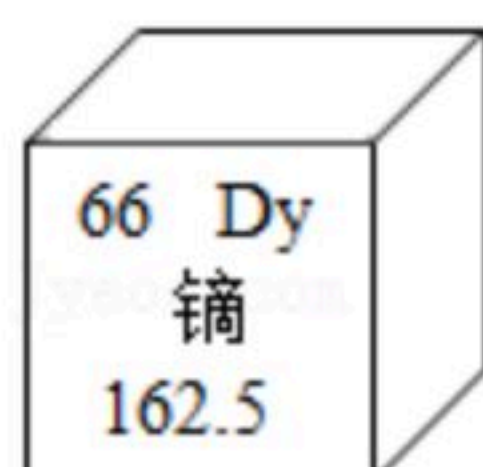


扫码查看解析

C. ①是原子结构示意图

D. ②④可以构成离子化合物

7. 如图是元素周期表中的一格，从中获取的信息错误的是（ ）



- A. 该元素属于金属元素
- B. 该元素的原子中有66个质子
- C. 该元素的相对原子质量是162.5
- D. 该元素的原子中有66个中子

8. 下列各组物质中，都由分子构成的一组是（ ）

- A. 氧气、干冰
- B. 水、金刚石
- C. 铁、铜
- D. 硫酸铜、氯化钠

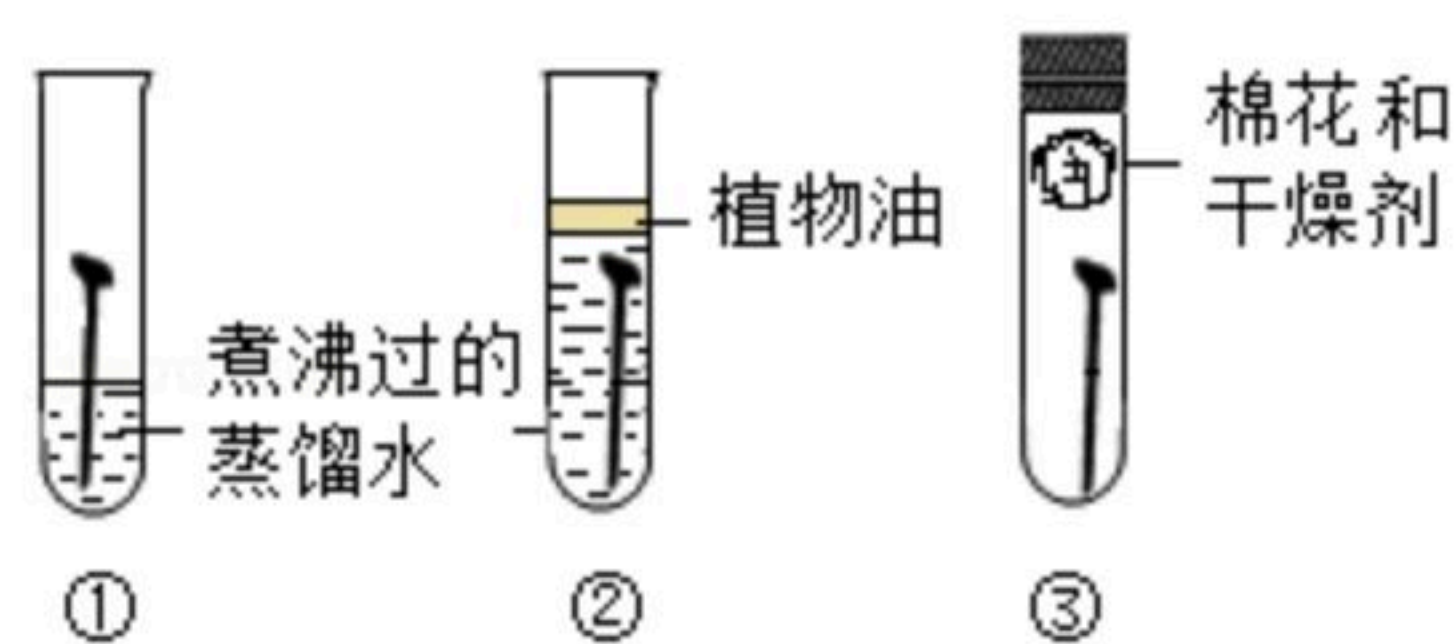
9. 新冠肺炎患者出现咳嗽比较严重时，可以服用右美沙芬 ($C_{18}H_{26}BrNO$) 或者甘草片有效缓解症状。下列关于右美沙芬的说法正确的是（ ）

- A. 1个右美沙芬分子中含有1个一氧化氮分子
- B. 右美沙芬中碳、氢、氧元素的质量比为18: 26: 1
- C. 右美沙芬中氮元素的质量分数最小
- D. 右美沙芬由18个碳原子、26个氢原子、1个溴原子、1个氮原子和1个氧原子构成

10. 下列物质前者是混合物，后者是化合物的是（ ）

- A. 氢气、水
- B. 海水、自来水
- C. 五氧化二磷、双氧水
- D. 空气、冰水混合物

11. 铁生锈是生活中常见现象如图可探究铁生锈与水有关的是（ ）



- A. ①③
- B. ①②
- C. ②③
- D. ②

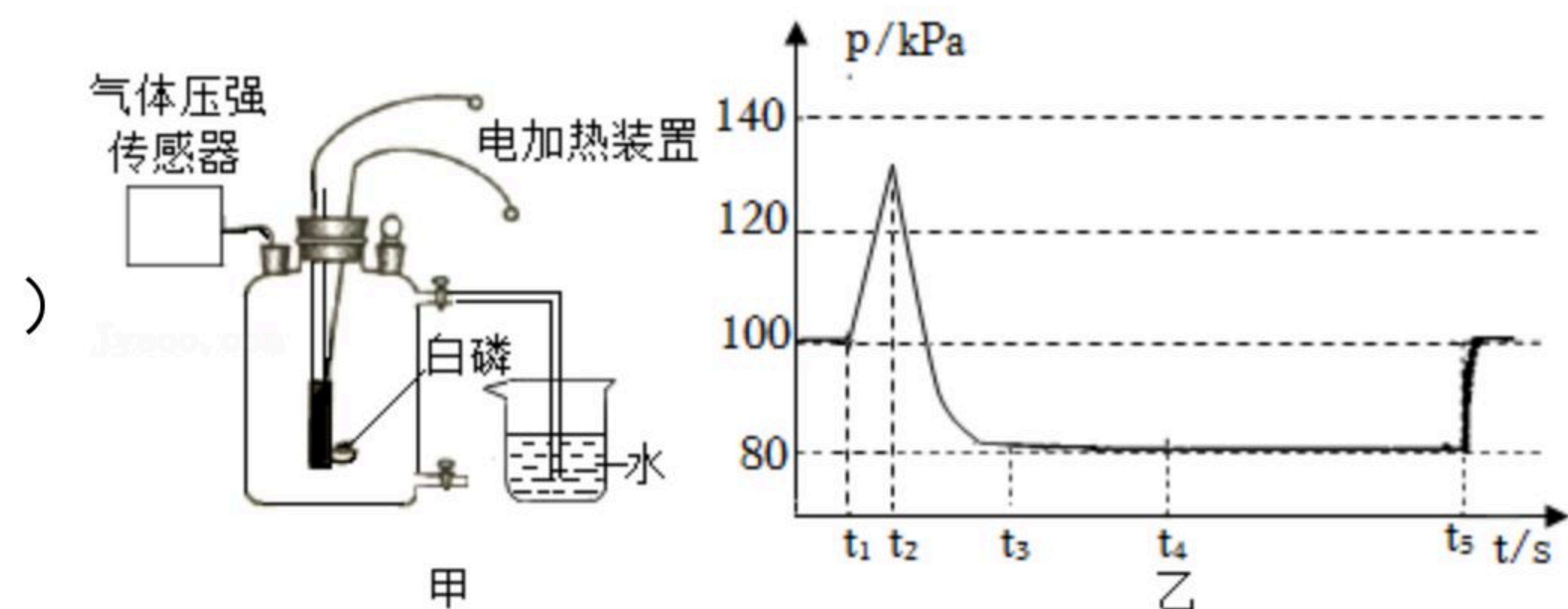
12. “归纳推理”是化学学习常用的思维方法，下列推理结果正确的是（ ）

- A. 单质是由同种元素组成，则由同种元素组成的物质都是单质
- B. 元素的种类是由质子数决定的，则质子数相同的原子一定属于同种元素
- C. 阴离子带负电荷，则带负电荷的粒子一定是阴离子
- D. 石墨能够导电，则由碳元素组成的金刚石也能导电

13. 利用图甲所示装置可以测定空气中氧气的体积分数，其中燃烧匙内的白磷用电加热装置点燃，瓶内气压用气体压强传感器测定，其变化如图乙所示。则下列分析合理的是（ ）



扫码查看解析



- 甲 乙
- A. $t_1s - t_2s$ 压强迅速升高到最高点，容器中温度保持不变
- B. $t_2s - t_3s$ 压强迅速下降，是瓶内氧气被消耗的过程
- C. 根据 t_4s 时瓶内的气压值，不能计算出空气中氧气的体积分数
- D. t_5s 后的实验操作是打开弹簧夹使水进入瓶内的过程

14. 镁、锌组成的混合物和足量的盐酸反应，生成氢气 $0.2g$ ，则混合物的质量可能为 ()
- A. $1.2g$ B. $9.2g$ C. $2.7g$ D. $6.5g$

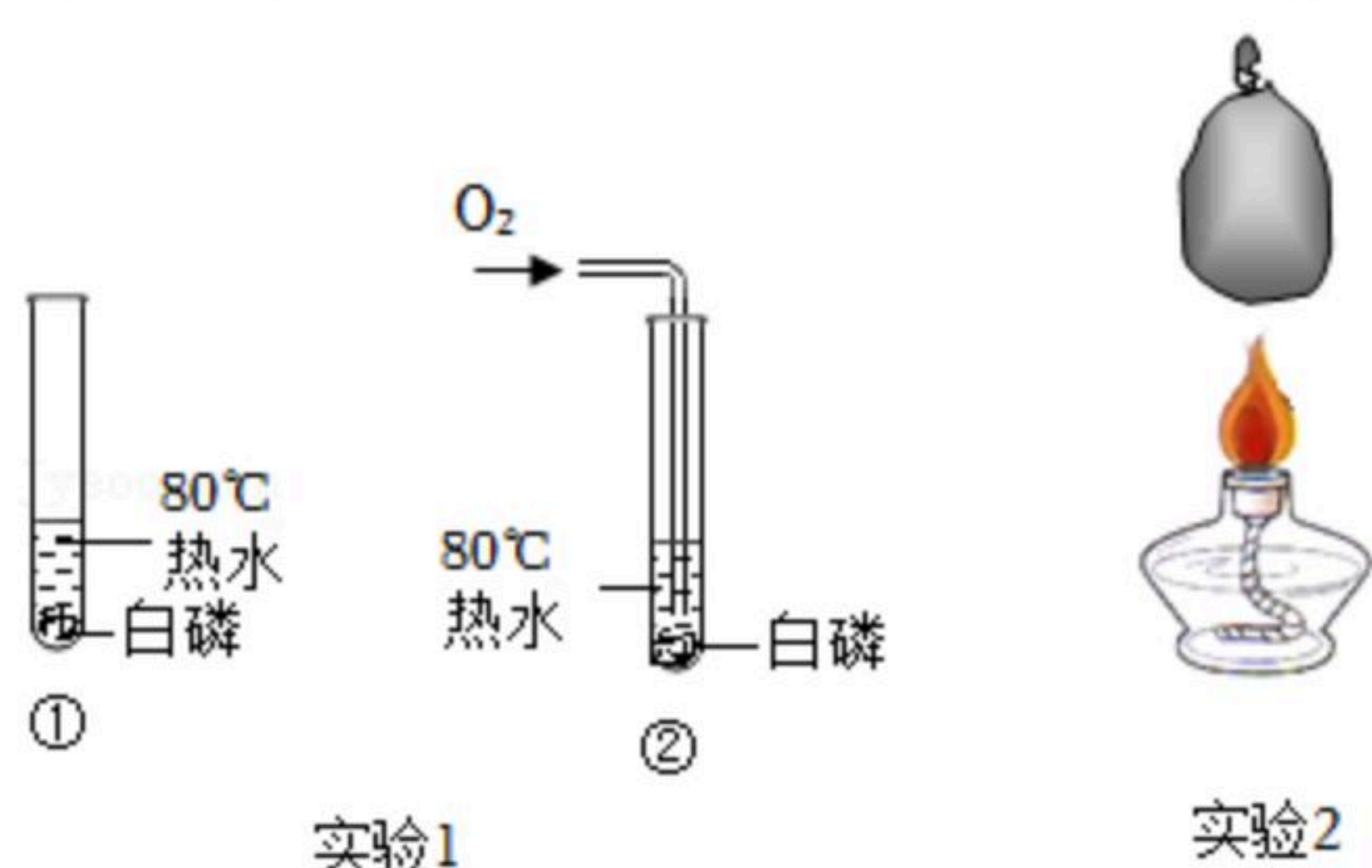
二、填空题 (每空1分, 共16分)

15. 空气中含量最多的气体是 _____ (填化学式, 下同), 地壳中含量最多的金属元素和最多的非金属元素组成的化合物为 _____.
16. 医用氧气通常有氧气钢瓶, 氧气袋两种储存或使用方式。治疗中可以缓解缺氧症状, 也可用于保健吸氧或紧张脑力劳动及体力劳动后疲劳的快速解除。



- (1) 医用氧气能缓解缺氧症状的原因是 _____。
- (2) 氧气可以储存在钢瓶中的原因是 _____。
- (3) 写出一个用如图装置制取氧气的化学方程式 _____。

17. 用如图实验验证可燃物燃烧的条件。





扫码查看解析

(1) 实验1, 验证可燃物燃烧需要 O_2 的现象是 _____。

(2) 实验2, 盛有水的气球放在酒精灯上加热, 气球不会燃烧的原因是 _____。

18. 早在公元前4世纪, 中国已广泛利用磁铁矿与木炭生产生铁, 并加入“黑土”以降低生铁的熔化温度; 公元前2世纪, 中国人发明了“充氧”等炼钢法。

(1) “黑土”含有磷酸铁($FePO_4$), 其中磷元素的化合价为 _____。

(2) 生铁生产过程中, 一氧化碳与氧化铁在高温下反应的化学方程式为 _____。

(3) 炼钢中“充氧”的目的是降低生铁中 _____ 的含量, 获得性能更好的钢。

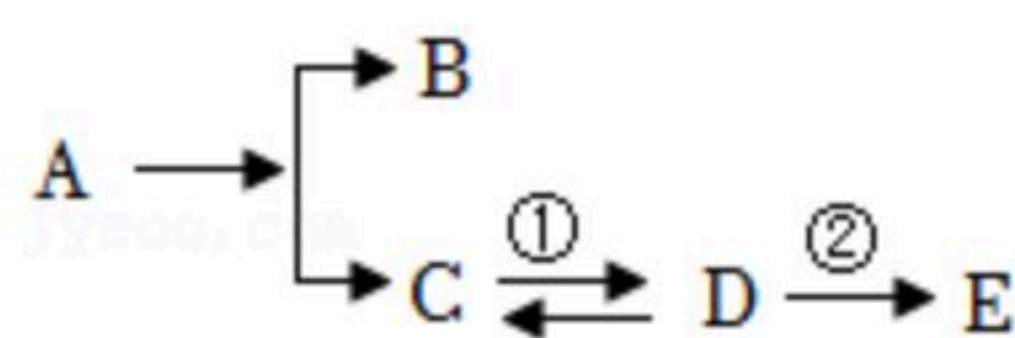
19. 第24届冬季奥林匹克运动会将在北京举行。火炬“飞扬”设计亮点众多, 采用液氢代替丙烷(C_3H_8)作为燃料, 火炬外壳和火炬燃烧罐采用了碳纤维材料……。

(1) 写出丙烷完全燃烧的化学方程式 _____。

(2) 火炬“飞扬”采用液氢作为燃料的优点是 _____。

(3) 写出一条碳纤维材质的优点 _____。

20. 如图, A 是天然气的主要成分, C 、 D 是组成元素相同的物质 E 是一种紫红色金属单质。请回答下列问题:

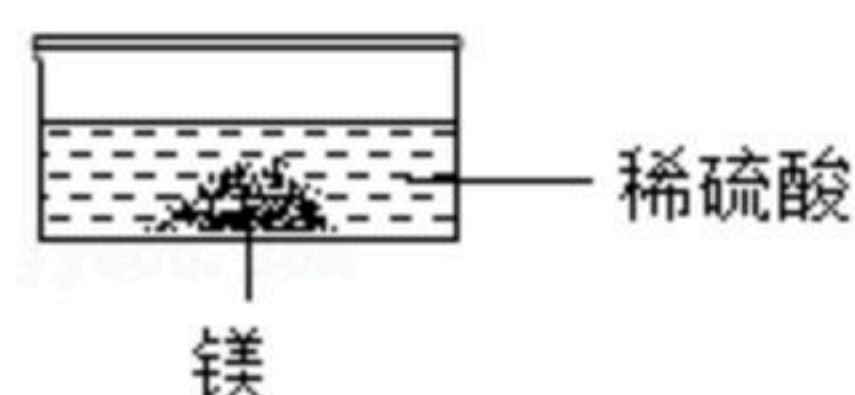


(1) 写出①和②的化学方程式 _____;

(2) C 和 D 化学性质不同的原因是 _____。

三、简答题 (共10分)

21. 某同学做如图所示镁和稀硫酸反应的实验, 观察到的现象是固体逐渐消失, 产生大量气泡, 有白雾向上逸出。



(1) 用方程式表示固体消失的原因 _____。

(2) 有白雾产生能得出什么结论? _____。

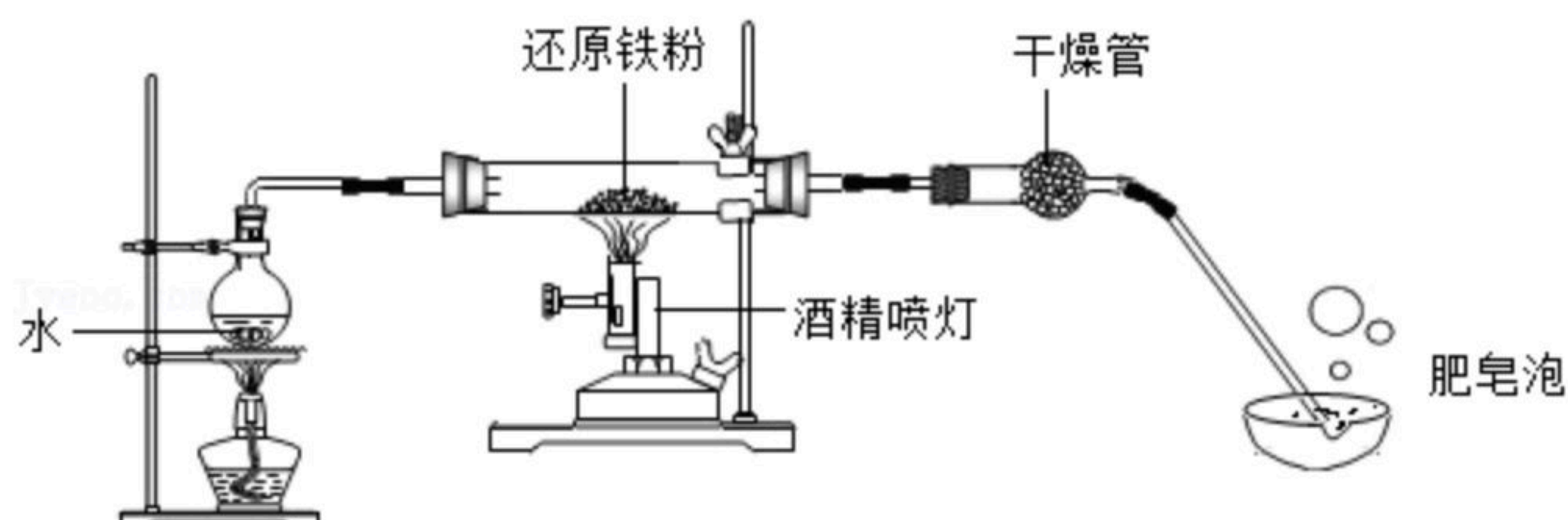
(3) 从微观角度解释白雾向上飘逸的原因 _____。

22. 通过以下实验可以探究水的组成。

已知: 水蒸气与灼热的铁反应, 生成一种黑色固体(Fe_3O_4)和一种气体。

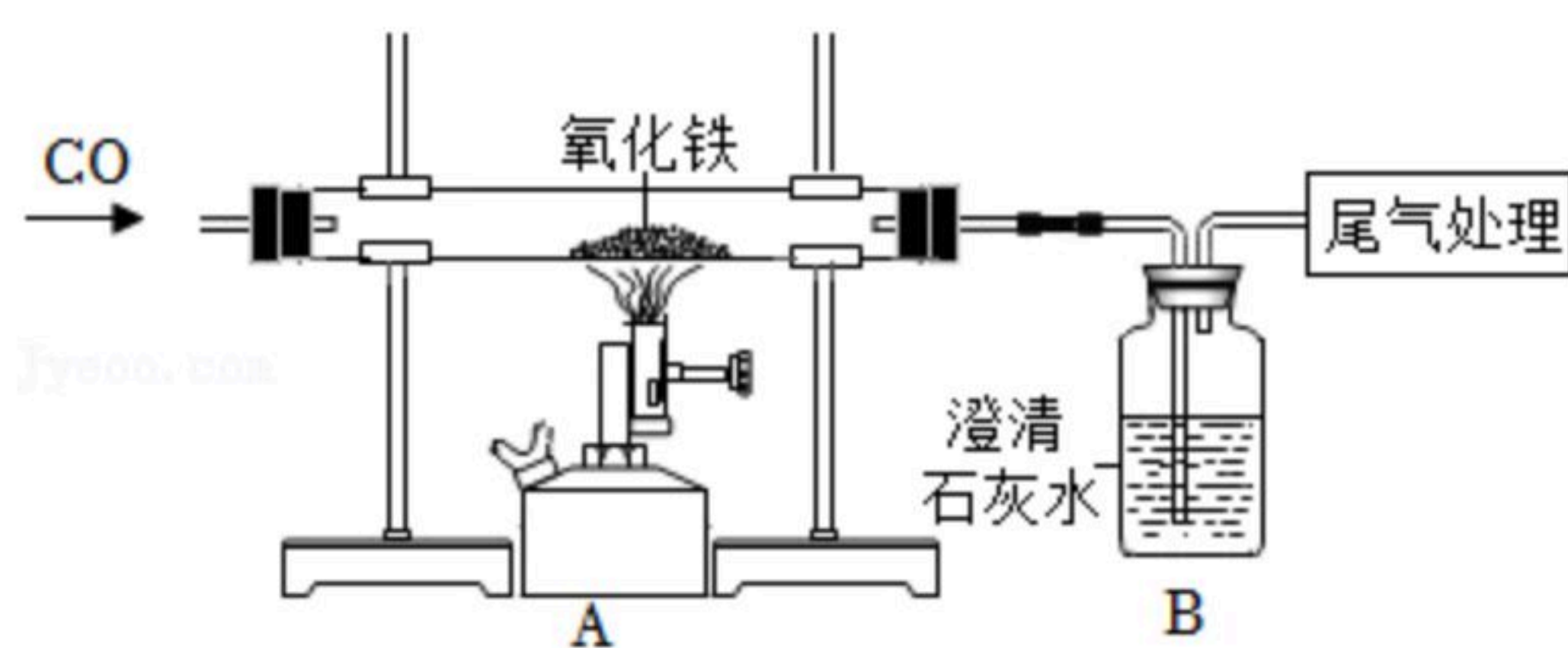


扫码查看解析



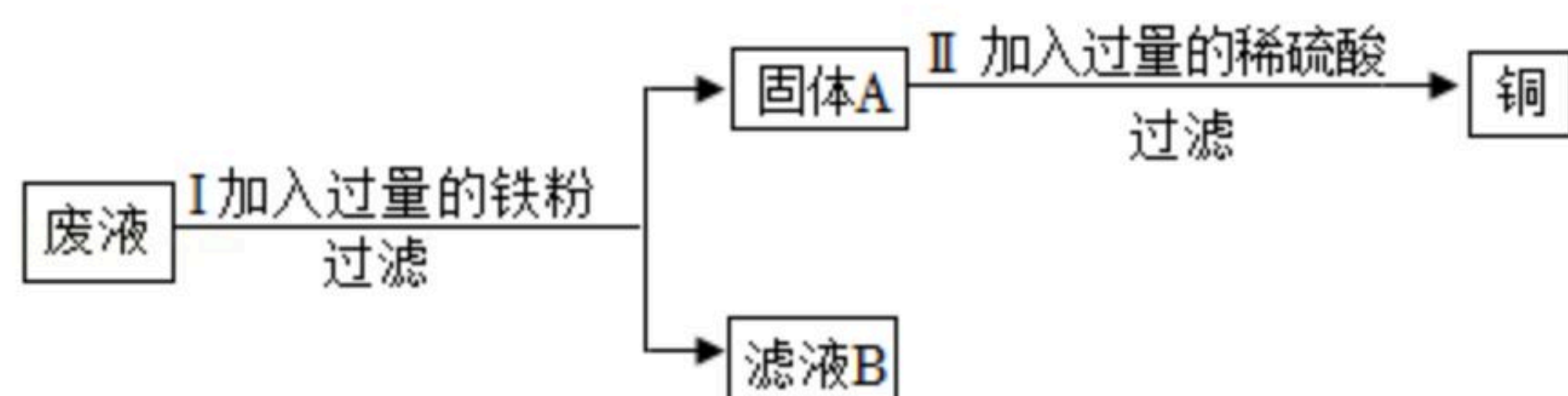
- (1) 点燃肥皂泡中气体能观察到什么现象? _____
- (2) 若该实验中生成的黑色固体质量为 m_1 ，气体的质量为 m_2 ，若生成气体完全燃烧生成水的质量为 m_3 ， m_1 、 m_2 、 m_3 的关系是什么? _____。

23. 用如图装置做一氧化碳还原氧化铁的实验，并检验生成的气体产物。



- (1) A装置玻璃管中观察到的现象是什么? _____。
- (2) 写出B装置中反应的化学方程式 _____。

24. 某化学社团进行金属与酸的反应后，想从含有 $Al_2(SO_4)_3$ 、 $CuSO_4$ 的废液中回收金属铜，设计了如图所示方案。



- (1) 写出I中有关反应的化学方程式 _____。
- (2) 滤液B中的主要成分有哪些? _____。
- (3) II中加入过量稀硫酸的作用是什么? _____。

四、综合应用题 (共10分)

25. 二氧化碳在我们生活、工农业生产中有着重要的作用。请同学们根据所学知识回答下列问题。

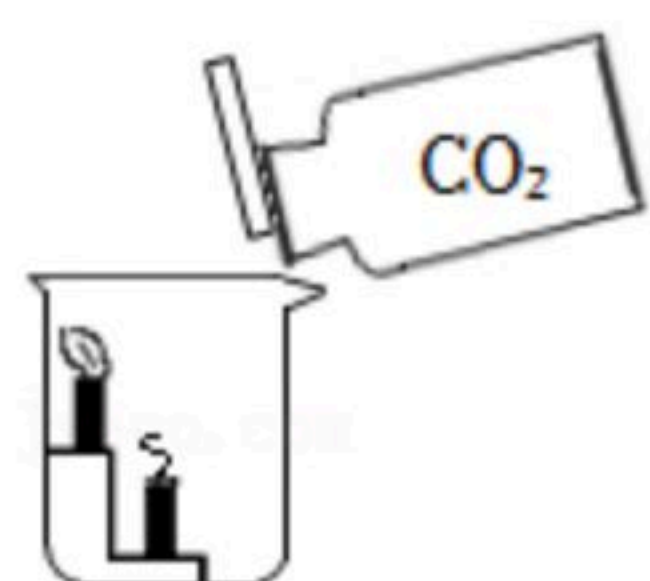


图1

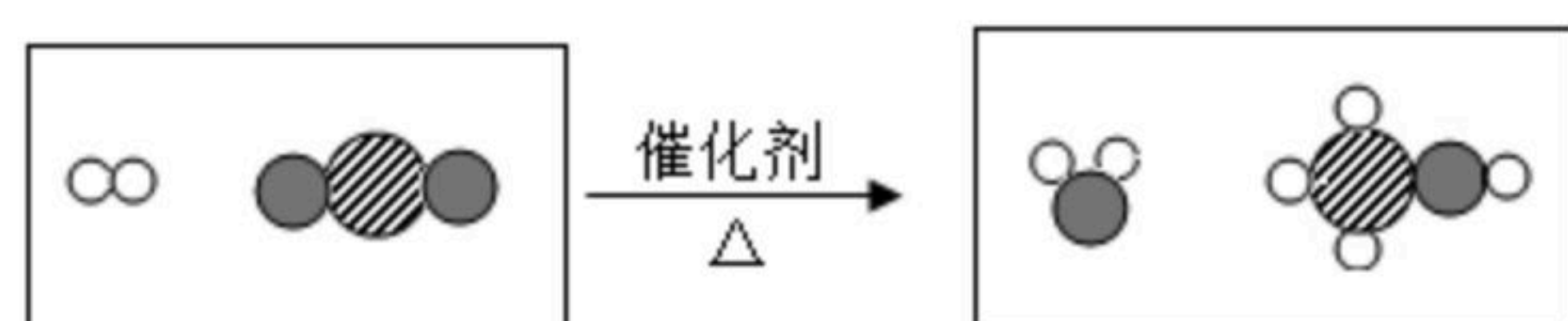


图2

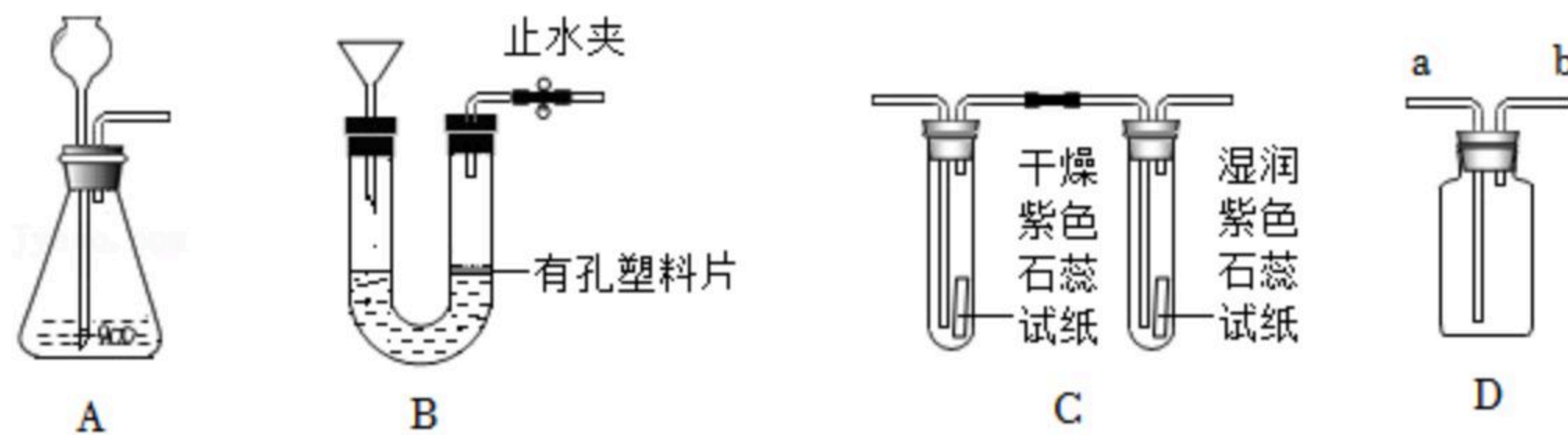
- (1) 研究表明，塑料大棚中用管道向外释放二氧化碳，蔬菜产量可提高5倍，其原理是通过增加 CO_2 的浓度提高绿色植物的 _____ 作用。
- (2) 如图1燃着的蜡烛由下而上熄灭的原因是 _____。



扫码查看解析

(3) 二氧化碳能与氢气反应转化为甲醇 (CH_3OH)，是合理利用二氧化碳的有效途径之一。如图2是其微观变化示意图，写出该反应的化学方程式

(4) 实验室制取气体需要的部分装置如图所示，请回答下列问题。



①A和B装置都可用于制取二氧化碳，B装置与A装置相比优点是

②用D装置收集二氧化碳，气体应从 端通入。

③将干燥纯净的二氧化碳通入到C装置中，能证明 CO_2 与水发生反应的实验现象是

，写出反应的化学方程式

(5) 为测定某石灰石样品中碳酸钙的质量分数，取25g该样品（杂质不参加反应），加入盛有146g稀盐酸的烧杯中，恰好完全反应，气体全部逸出，反应后烧杯内物质的总质量为162.2g，求石灰石样品中碳酸钙的质量分数？