



扫码查看解析

# 2021-2022学年内蒙古通辽市科尔沁区九年级（上）期末试卷

## 化学

注：满分为50分。

一、选择题（本题包括10小题，每小题1分，共10分。每小题只有一个正确答案，请将答案写在在答题纸上相应位置。）

1. 下列过程属于物理变化的是（ ）

- A. 粮食酿酒      B. 陶瓷烧制      C. 石油分馏      D. 煤的干馏

2. 关于下列装置使用的说法，不正确的是（ ）



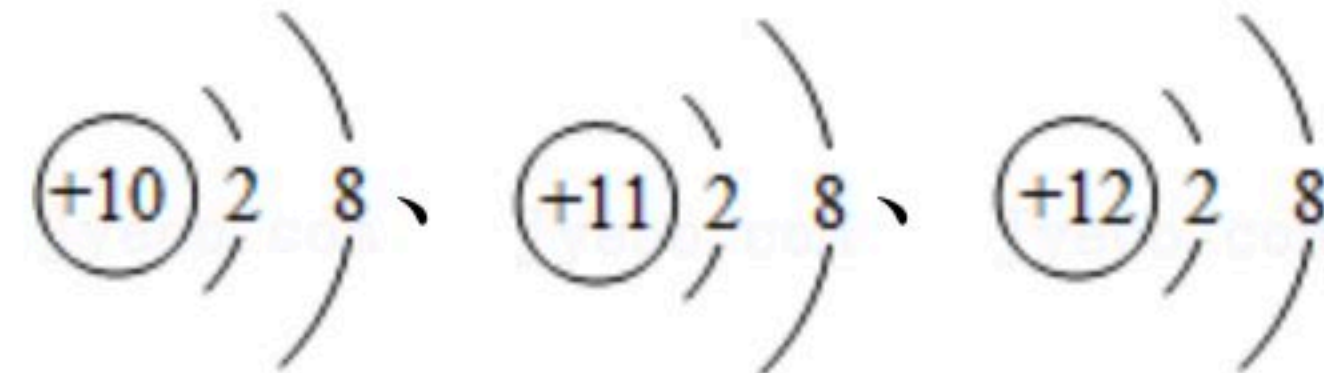
3. 以下各组物质，按混合物、化合物、单质顺序排列的是（ ）

- A. 洁净的空气、二氧化碳、液态氧  
B. 石油、煤、天然气  
C. 冰水共存物、食盐水、氧气  
D. 氧化镁、酒精、水银

4. 下列事实及对这些事实的解释，二者不相符合的是（ ）

- A. 夏天钢轨之间的缝隙变小——原子之间有间隔  
B. 汽油挥发——分子体积变大  
C. 糖是甜的，醋是酸的——不同分子性质不同  
D. 电解水制取氢气和氧气——分子在化学反应中可以再分

5. 正确使用化学用语是重要的化学学科素养。下列说法正确的是（ ）

- A.  $H_2O$ 、 $H_2O_2$ 、 $H_2SO_4$ 中均含有氢分子  
B.  $KCl$ 、 $KClO$ 、 $KClO_3$ 中氯元素的化合价相同  
C.  表示的粒子都是阳离子  
D.  $CO$ 、 $CO_2$ 、 $H_2CO_3$ 都是含碳元素的化合物



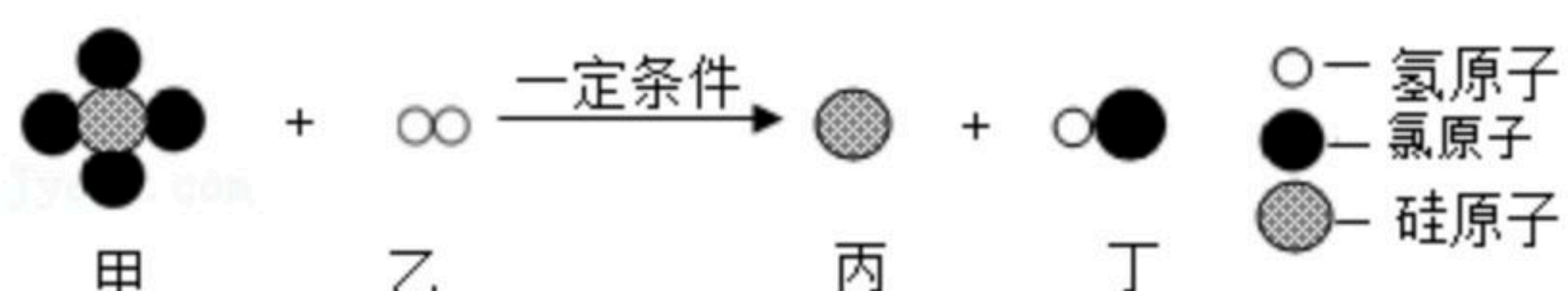


扫码查看解析

6. 下列说法正确的是 ( )

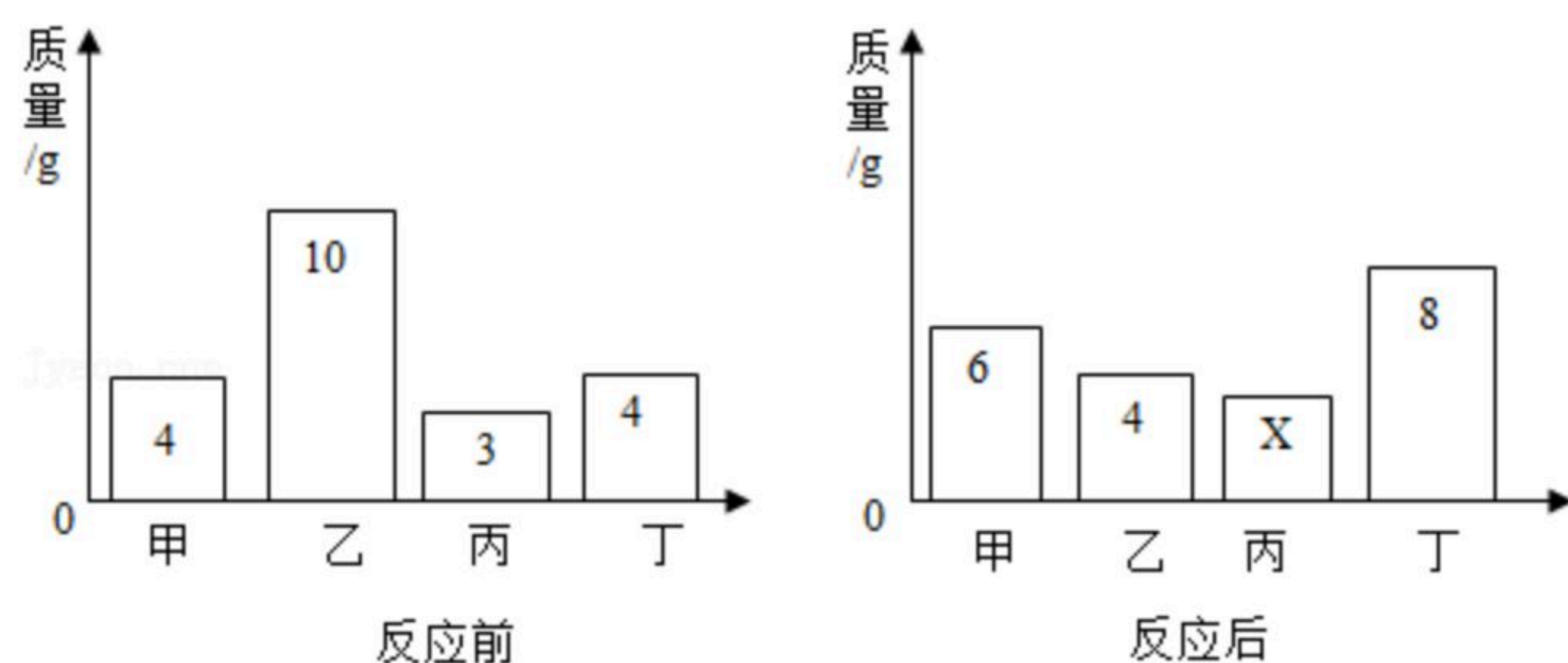
- A. 金刚石和石墨物理性质差异大的原因是碳原子排列方式不同
- B. 空气中氧气的质量分数约为21%
- C. 可燃物只要与氧气充分接触就能燃烧
- D. 铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，生成红色固体

7. 如图表示某化学反应的微观示意图，依据图分析判断，下列说法正确的是 ( )



- A. 甲物质由5个原子构成
- B. 化学变化前后硅元素的化合价不变
- C. 参加反应的乙的质量和生成的丁中氢元素的质量相等
- D. 参加反应的甲、乙两种物质的分子个数比为1:1

8. 在一密闭容器内加入甲、乙、丙、丁四种物质，在一定条件下发生化学反应，反应前后各物质的质量变化如图。下列说法中不正确的是 ( )

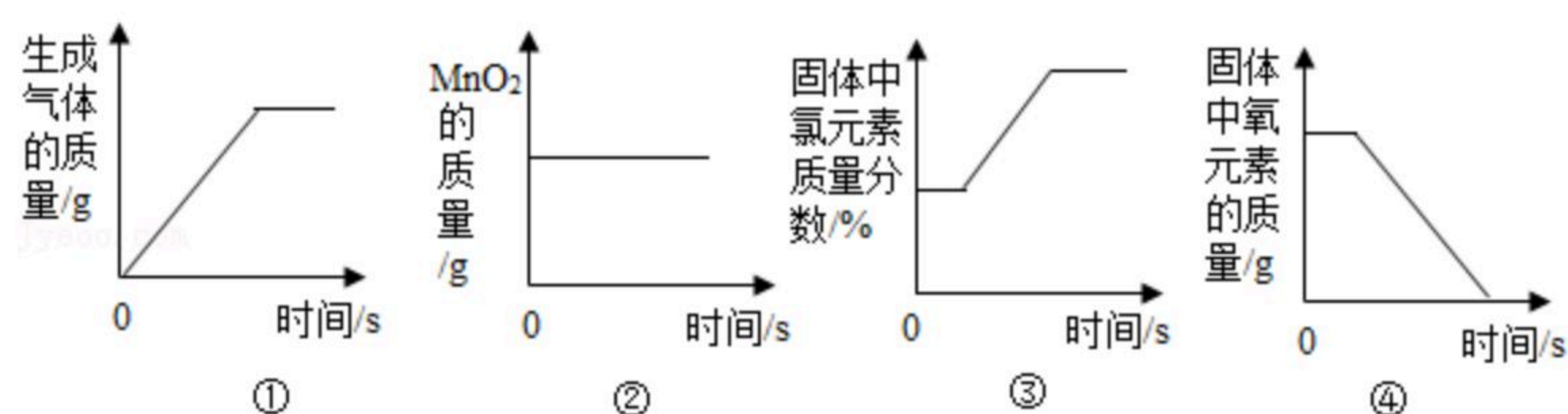


- A. 该反应为分解反应
- B. 丙可能为该反应的催化剂
- C. 参加反应的乙、丁质量比为3:2
- D. 丁的相对分子质量是甲的2倍

9. 类推是化学学习中常用的思维方法。下列类推结果正确的是 ( )

- A.  $CO$ 、 $CH_4$ 在氧气中燃烧都能生成 $CO_2$ ，则在氧气中燃烧能生成 $CO_2$ 的物质一定含有碳元素
- B. 单质是由一种元素组成的物质，则由一种元素组成的物质一定是单质
- C. 氧化物中一定含氧元素，则含有氧元素的物质一定是氧化物
- D. 硫在氧气中燃烧发出蓝紫色火焰，则铁在氧气中燃烧也一定能发出蓝紫色火焰

10. 加热一定质量的氯酸钾和二氧化锰混合物，相关变量随加热时间的变化趋势正确的有 ( )



- A. ①④
- B. ②③
- C. ③④
- D. ②④





扫码查看解析

## 二、填空题与简答题（本题包括3小题，每空1分，共16分）

11. 用化学用语填空：

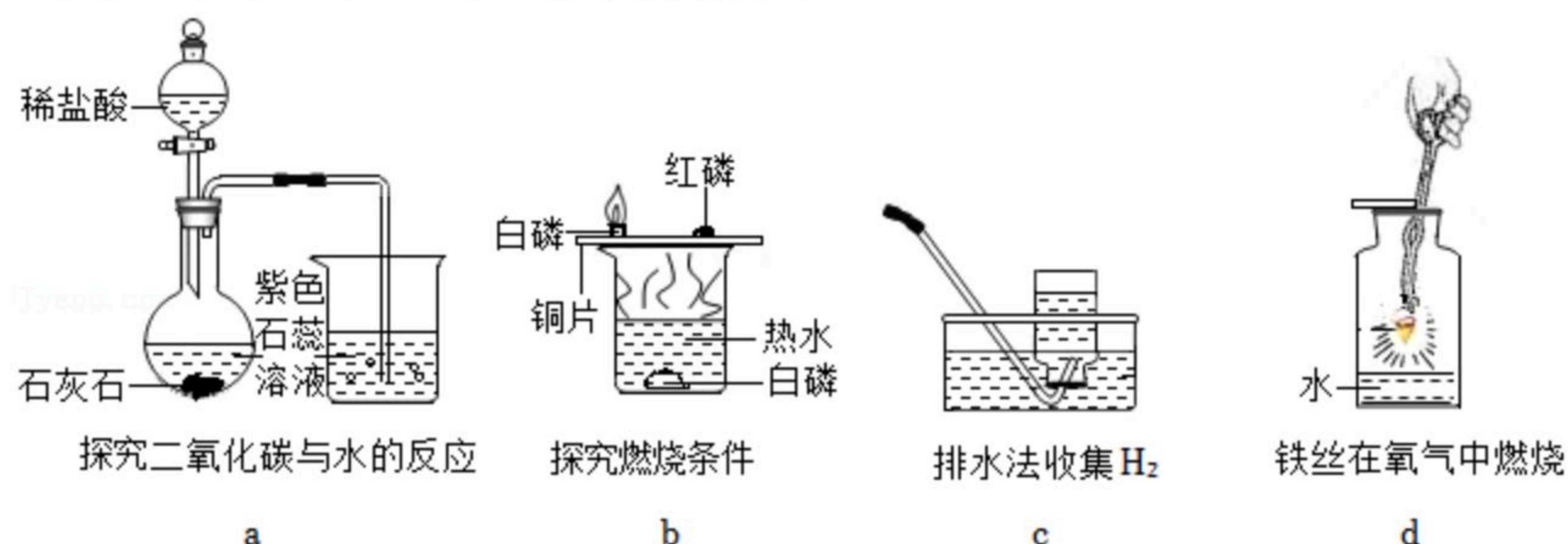
- (1) 2个氯化氢分子 \_\_\_\_\_；
- (2)  $n$ 个碳酸根离子 \_\_\_\_\_；
- (3) 硫离子结构示意图 \_\_\_\_\_；
- (4) 一氧化碳的可燃性 \_\_\_\_\_。

12. 水在日常生活、工农业生产和科学研究中具有广泛的用途。

(1) 茶杯内的纱网，可将茶叶与茶水分离，便于饮用，该设计利用的化学原理是 \_\_\_\_\_；

(2) 使用硬水会给生活和生产带来许多麻烦。我们用 \_\_\_\_\_ 来区分硬水和软水。在日常生活中，人们常用 \_\_\_\_\_ 的方法来降低水的硬度；

(3) 研究“水”可从多角度展开。



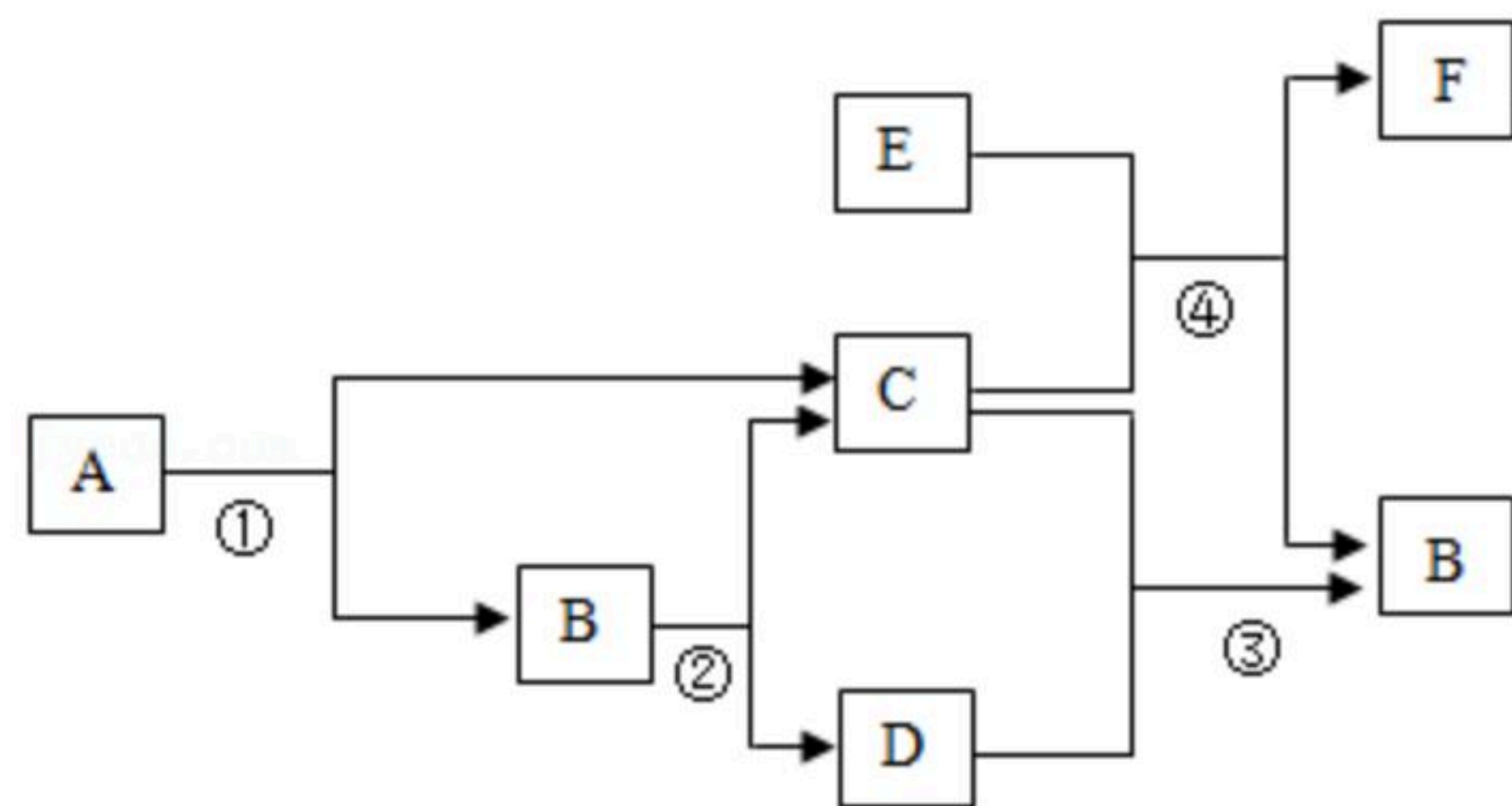
①a图中水是反应物，发生的化学反应方程式为 \_\_\_\_\_；

②b图中水的作用是 \_\_\_\_\_；

③c图中说明氢气的物理性质是 \_\_\_\_\_；

④d实验中集气瓶底加水的目的是 \_\_\_\_\_。

13. A~F是初中化学常见的物质，它们的相互转化关系如图所示。已知A、B组成元素相同，E是天然气的主要成分。请回答下列问题。



(1) A的化学式为 \_\_\_\_\_。

(2) F的用途 \_\_\_\_\_。

(3) 反应②的基本反应类型为 \_\_\_\_\_。

(4) 反应④的化学方程式为 \_\_\_\_\_。

(5) 实验室用加热方法制取C的原理是 \_\_\_\_\_。  
\_\_\_\_\_。（用化学方程为表示）

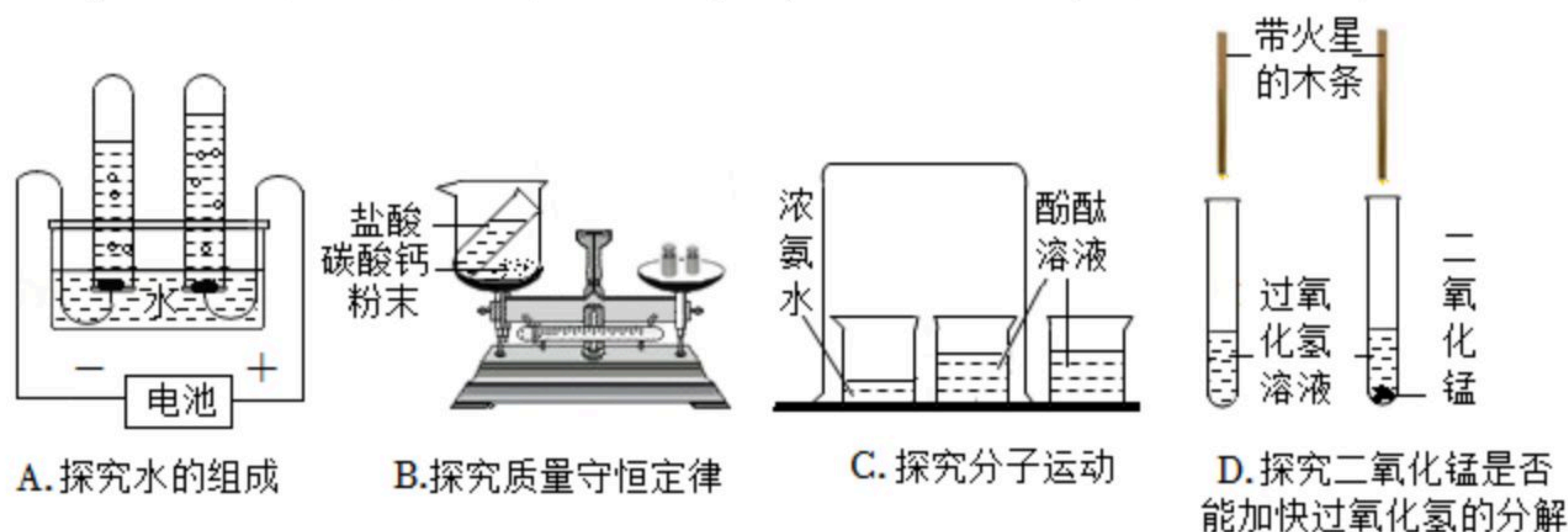




扫码查看解析

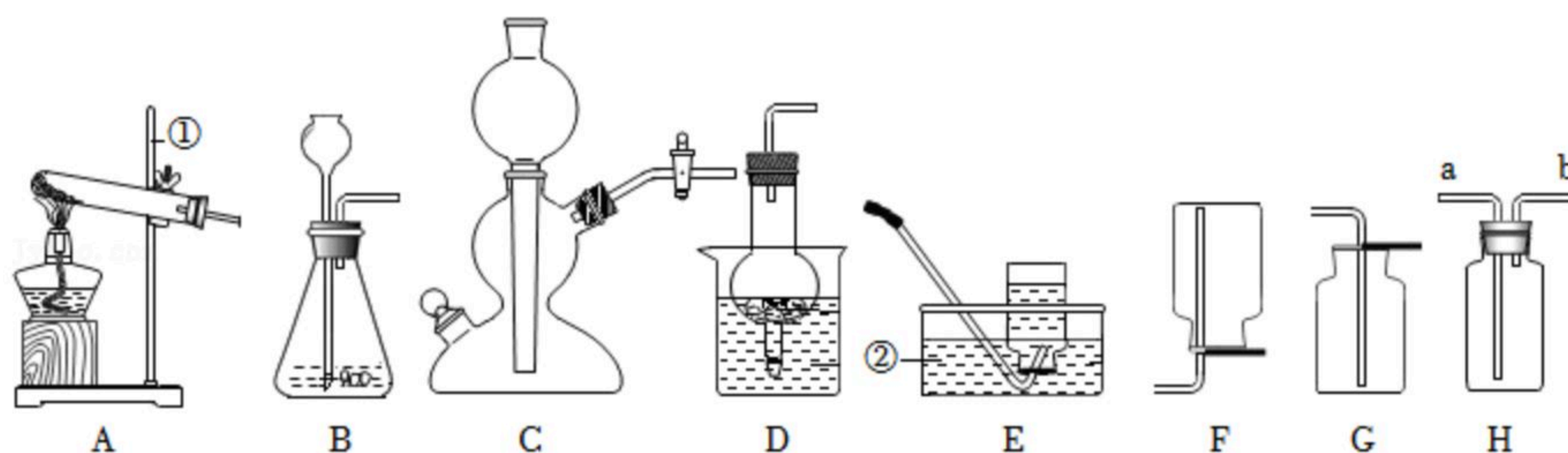
### 三、实验与探究题（本题包括3小题每空1分，共16分。）

14. 化学是一门以实验为基础的学科。根据如图实验回答问题。



- (1) A实验中正负极得到的气体分别是 \_\_\_\_\_ ；
- (2) B实验需要改进的地方是 \_\_\_\_\_ ；
- (3) 导致C中实验现象的原因是 \_\_\_\_\_ ；
- (4) D实验中二氧化锰起 \_\_\_\_\_ 作用。

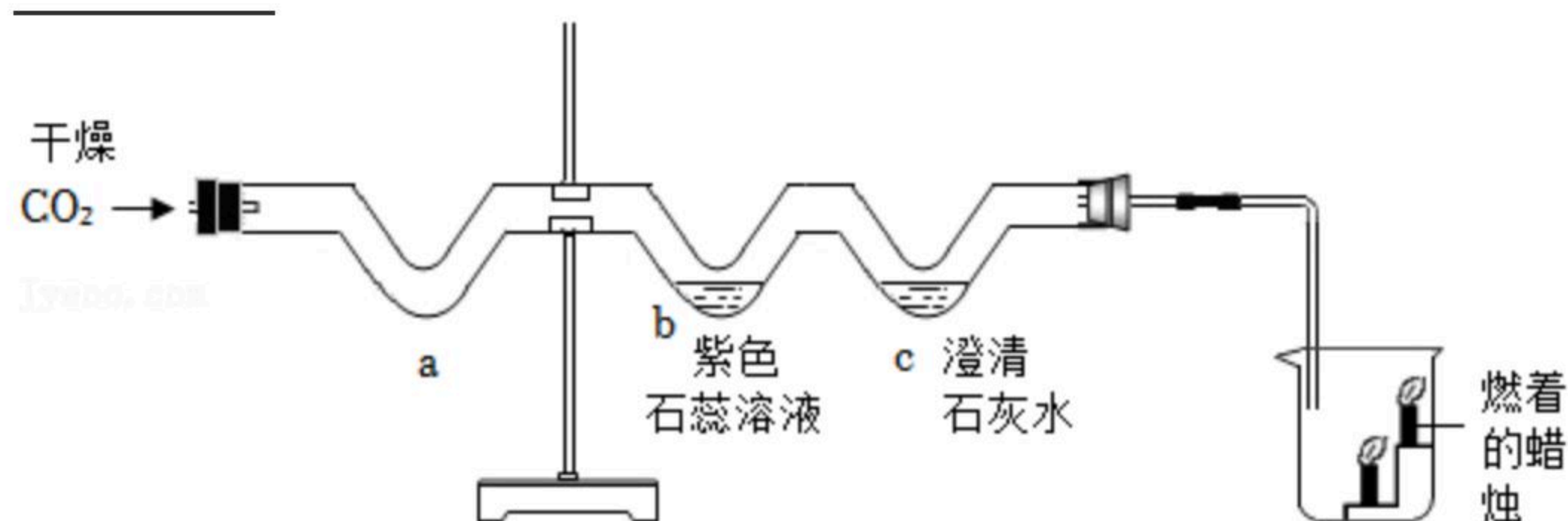
15. 如图A~H是实验室制取某些常见气体的装置示意图。实验室利用如图所示装置进行相关实验。



(1) 实验室要制取一瓶干燥的氧气所选择的装置是 \_\_\_\_\_ (填字母)。

(2) 实验室制备 $CO_2$ 的化学方程式为 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_，若用装置H收集 $CO_2$ 气体，产生的气体应从 \_\_\_\_\_ (填“a”或“b”)端通入。

(3) 用(2)收集的 $CO_2$ 按如图装置进行相关实验，则b处的实验现象是 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_，要证明b处是二氧化碳与水发生反应，a处应放置 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_；c处反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_；烧杯中的实验现象是 \_\_\_\_\_。



16. 某兴趣小组通过查阅资料发现在一定条件下镁可以和二氧化氮反应，发出耀眼白光，放出热量，生成氧化镁和氮化镁，小明决定利用如下实验进行探究。

【提出问题】二氧化氮是否支持燃烧？

【查阅资料】






扫码查看解析

(1) ①蓝色的硝酸铜固体在加热条件下分解生成氧化铜、二氧化氮和氧气。该反应的化学方程式为：\_\_\_\_\_。

②CuO是一种黑色固体；通常状况下，NO<sub>2</sub>是一种红棕色气体，相同状况下，其密度大于氧气密度，在低于室温时变成液态。

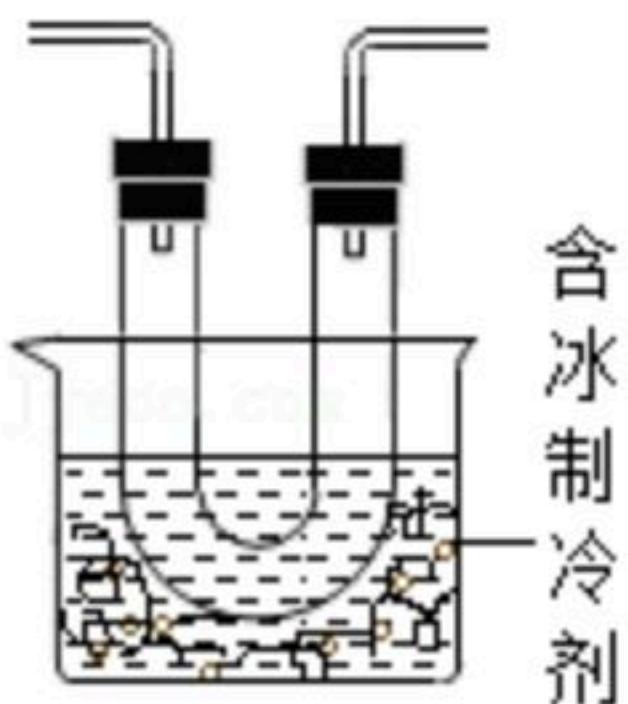
(2) 【实验过程】

实验装置	实验现象	实验结论
	试管内蓝色固体逐渐变为黑色，有红棕色气体生成， _____。	二氧化氮能支持燃烧。

【反思与评价】

(3) 小刚认为小明的实验不能证明NO<sub>2</sub>具有助燃性，其理由是\_\_\_\_\_，小刚认为利用补充如下实验可以证明NO<sub>2</sub>具有助燃性。

(4) 【实验改进】

实验操作	实验现象	实验结论
步骤 I：在 (2) 图中的试管和集气瓶之间连如图所示的装置，重新进行加热硝酸铜的实验。 	带火星的木条复燃	硝酸铜分解产物中有_____。
步骤 II：取出图中的U型管，恢复至室温，待U型管内充满红棕色气体时，将带火星的木条伸入U型管中	带火星的木条复燃	_____

【拓展】镁不仅在二氧化氮气体中能燃烧，在二氧化碳气体中也能燃烧生成氧化镁和一种单质，由此说明燃烧不一定有氧气参加。

四、计算题 (本题包括2小题，共8分)

17. 莽草酸 (C<sub>7</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>) 是制取抗流感药物“达菲”的主要原料，请回答：

- (1) 一个莽草酸分子中的原子总数是\_\_\_\_\_。
- (2) 莽草酸中氢、氧元素的质量比为\_\_\_\_\_。(最简整数比)

18. 实验室需要氧气做实验。现将26.5g氯酸钾与3.5g二氧化锰的混合物加热一定时间后，冷却称量剩余固体为20.4g，请回答：

- (1) 制得氧气的质量为\_\_\_\_\_。
- (2) 求氯酸钾的分解率。(结果精确到1%)





扫码查看解析