



扫码查看解析

# 2021-2022学年湖北省武汉市武昌区八校九年级（上） 期中试卷

## 化 学

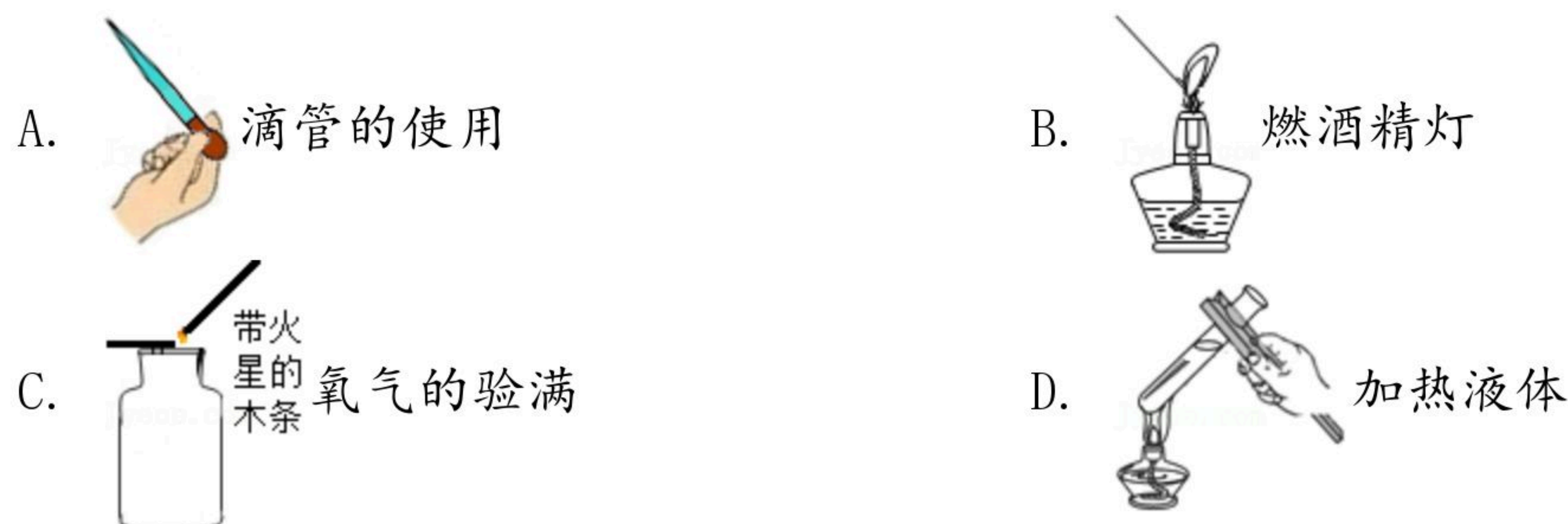
注：满分为50分。

### 一、选择题（本题包括8个小题，每小题只有一个正确选项，每小题3分，共24分）

1. 物质的性质决定了物质的用途，下列物质的用途由其化学性质决定的是（ ）

- A. 氢气充探空气球                      B. 用活性炭除去冰箱的异味  
C. 酒精作燃料                              D. 铜丝做导线

2. 正确的操作是实验成功的关键。下列图示实验操作正确的是（ ）



3. 甲同学发现家中长期使用的自来水龙头上出现大量水垢，由此判断，下列说法中错误的是（ ）



- A. 甲同学家使用的自来水可能是硬水  
B. 在家中加入肥皂水检验自来水是否为硬水  
C. 使用过滤法不能将硬水软化  
D. 生活中可以采用蒸馏的方法对自来水进行软化

4. 下列化学符号中的数字“2”意义描述正确的是（ ）



- A. 表示物质中元素化合价的有④⑦  
B. 表示分子个数的有①⑧  
C. 表示一个分子中某种原子的个数的有③⑤⑥  
D. 表示一个离子所带电荷数的有②⑦

5. 分析推理是化学学习过程中的常用方法，下列推理正确的是（ ）

- A. 分子、原子可以构成物质，因此物质一定是由分子、原子构成的  
B. 某化合物中金属元素显正价，因此该化合物中非金属元素一定显负价

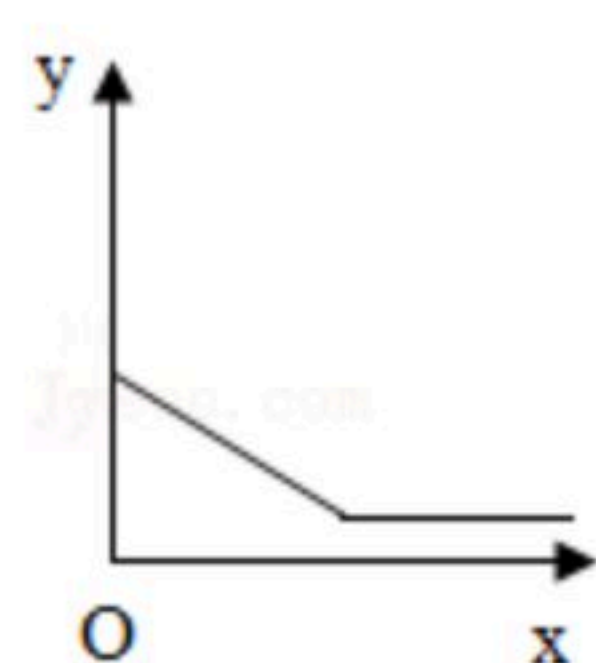


扫码查看解析

- C. 单质中只含有一种元素，因此只含有一种元素的物质一定是单质  
 D. 化合物是含有不同元素的纯净物，因此含有不同种元素的纯净物一定是化合物

6. 某化学兴趣小组用一定质量的 $KMnO_4$ 和 $MnO_2$ 固体混合物制取氧气，如图表示该固体混合物有关量（ $y$ 轴）随横坐标（ $x$ 轴）变化情况图象，反应时间（即产生氧气开始计时）。其中正确的是（ ）

选项	横坐标（ $x$ 轴）	纵坐标（ $y$ 轴）
A	反应时间	剩余固体中氧元素的质量
B	反应时间	剩余固体中二氧化锰质量分数
C	反应时间	剩余固体中钾元素的质量分数
D	加热时间	剩余固体的质量



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

7. 某密闭容器中，甲、乙、丙、丁四种物质在一定条件下充分反应，测得反应前后各物质的质量如表：

物质	甲	乙	丙	丁
反应前质量/g	20	$m$	20	20
反应后质量/g	2	待测	32	26

下列说法正确的是（ ）

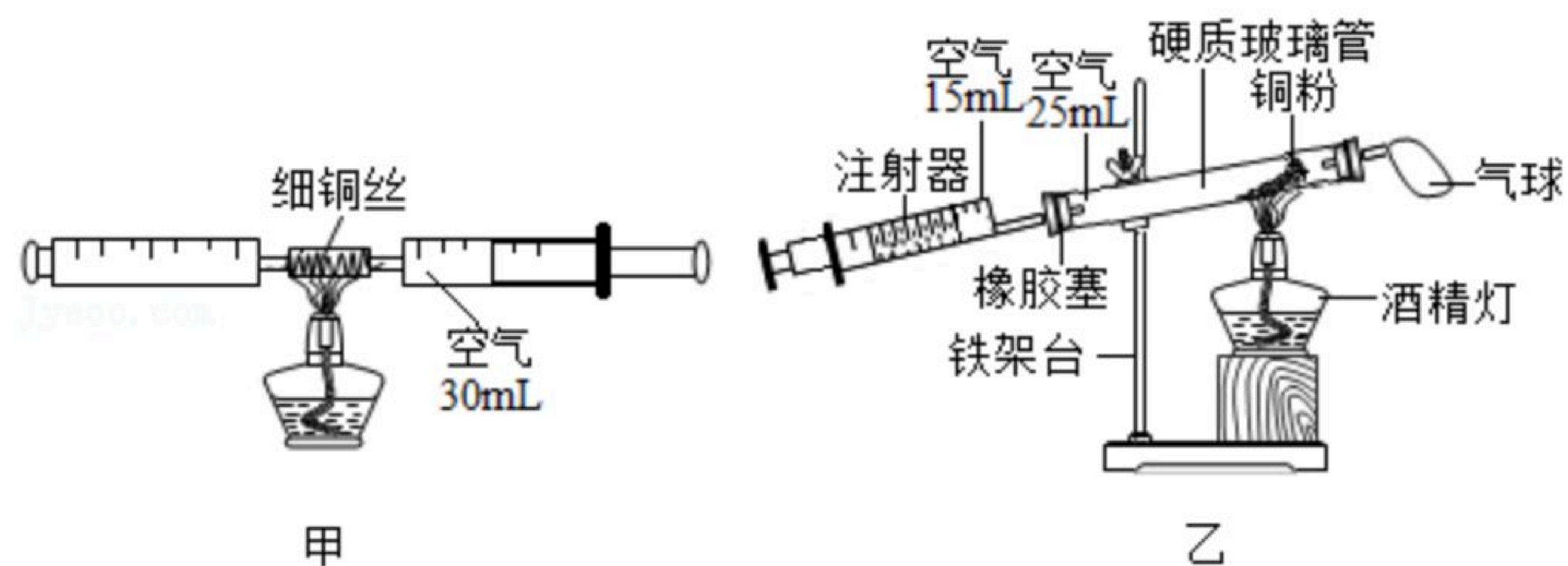
- ①反应过程中甲、丙、丁的质量比始终为1：16：13  
 ②该反应是分解反应  
 ③乙在该反应中一定是催化剂  
 ④丙和丁可能是单质或化合物  
 ⑤反应前后，容器中物质的总质量一定相等  
 ⑥甲可能是单质

- A. ①④⑤                      B. ②④⑥                      C. ②④⑤                      D. ③④⑤

8. 如图所示的甲、乙两个装置为实验室测定空气中氧气体积分数的改进实验，实验前甲装置内空气体积为 $30mL$ （盛装细铜丝的玻璃管中空气忽略不计，且铜只能与空气中氧气发生反应），乙装置中注射器和硬质玻璃管内空气体积分别为 $15mL$ 和 $25mL$ 。下列的有关说法中正确的是（ ）



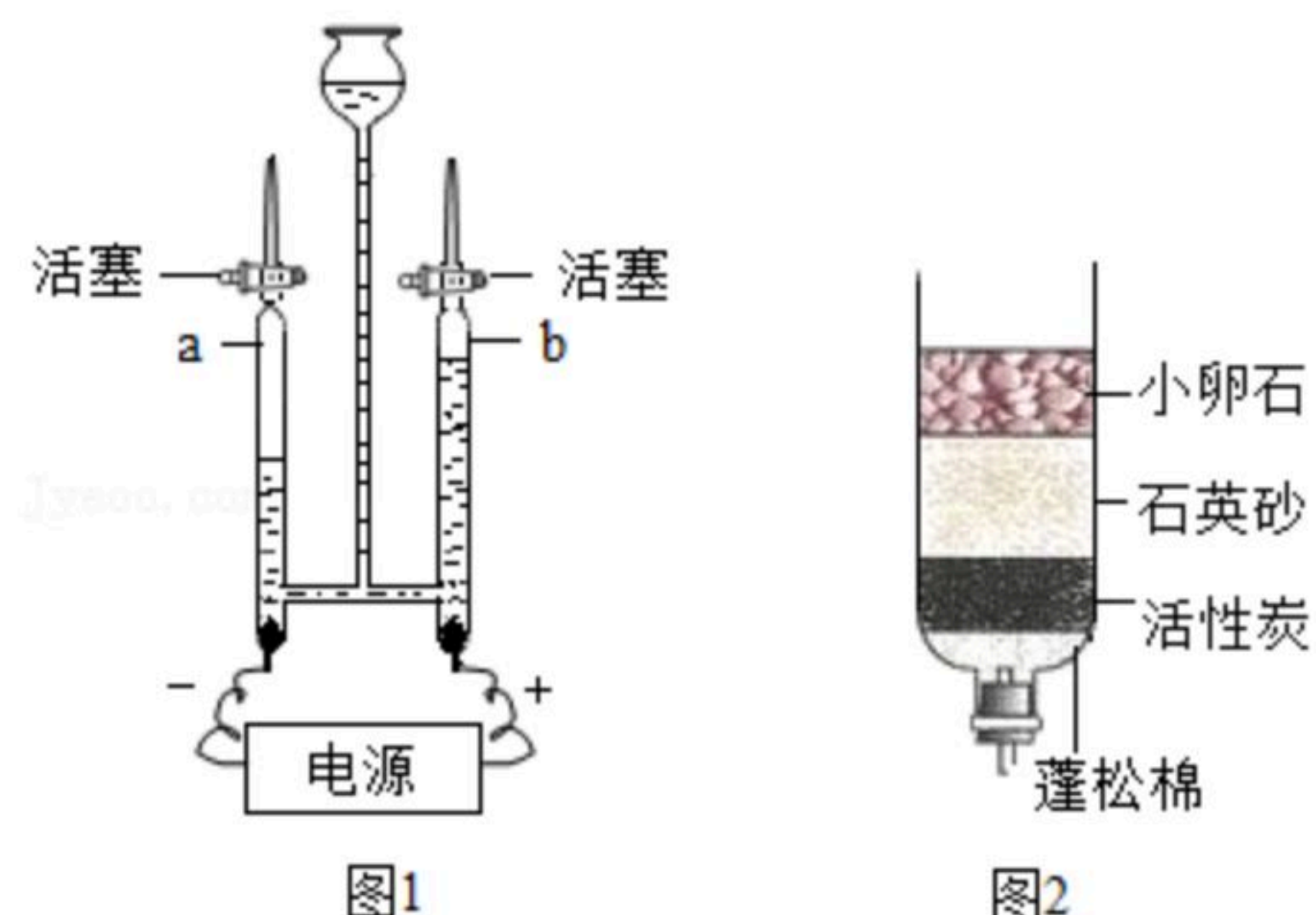
扫码查看解析



- ①乙实验的过程中，气球的变化是先变大后变瘪  
 ②若甲、乙实验操作均无误，结束后甲、乙注射器内读数分别约为 $24mL$ 和 $8mL$   
 ③若甲、乙装置中停止加热后立即读数，则测得装置内剩余气体体积将偏小  
 ④若实验前乙装置注射器内空气为 $5mL$ ，则乙实验很难得出准确的结论  
 ⑤装置的气密性良好、铜足量是两个实验获得成功共同要求  
 ⑥若实验非常成功，两个实验均能证明氧气约占空气质量的 $\frac{1}{5}$   
 ⑦甲、乙两个实验中都可以通过反复推拉注射器使装置内的氧气尽可能充分反应
- A. ①④⑤⑦      B. ②③⑤⑥      C. ①②③⑤      D. ①②④⑤

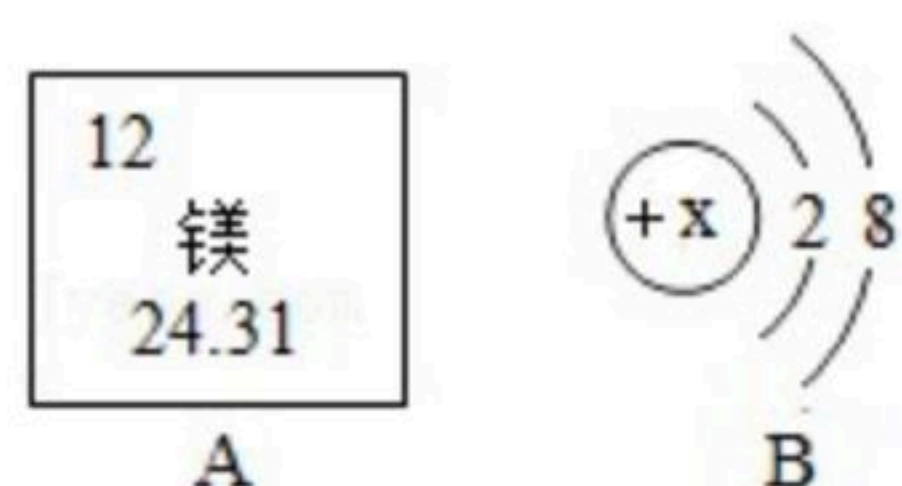
## 二、非选择题

9. 水是一种重要的资源，爱护水资源，人人有责。

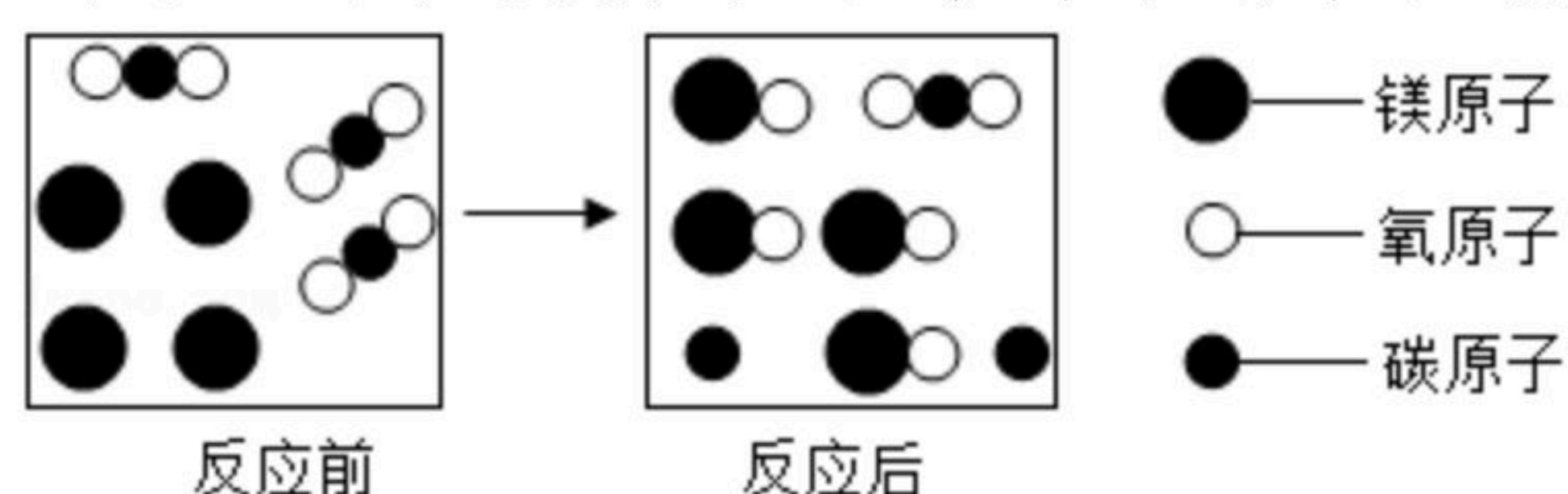


- (1) 如图1所示，通电一段时间后，玻璃管**b**中收集到的气体是\_\_\_\_\_（填化学式）；通过实验可以得出水是由\_\_\_\_\_组成的。
- (2) 某同学自制如图2所示简易净水器，其中小卵石和石英砂起\_\_\_\_\_作用（填操作名称），能除去水中的不溶性杂质；利用活性炭的\_\_\_\_\_性，可除去水中的色素和异味。

10. 如图A是镁元素在元素周期表中的相关信息，图B是该元素形成的一种粒子的结构示意图。



- (1) 镁元素的相对原子质量为\_\_\_\_\_。
- (2) B图中 $x=$ \_\_\_\_\_，该粒子的符号是\_\_\_\_\_。
- (3) 如图是镁在点燃条件下与某物质发生化学反应的微观示意图。

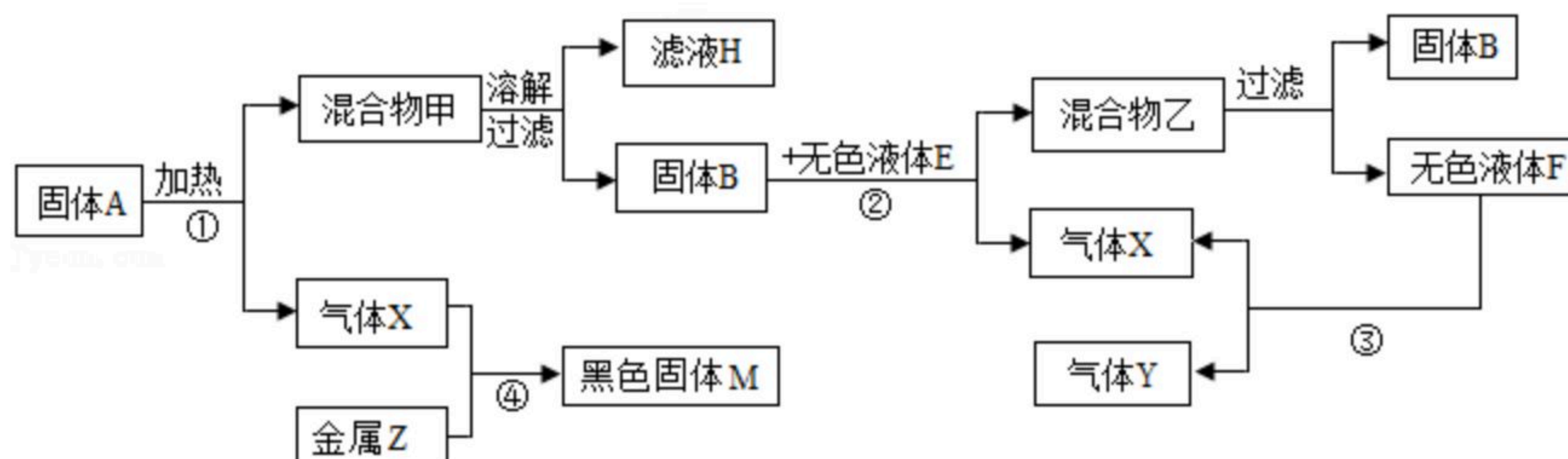




扫码查看解析

该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

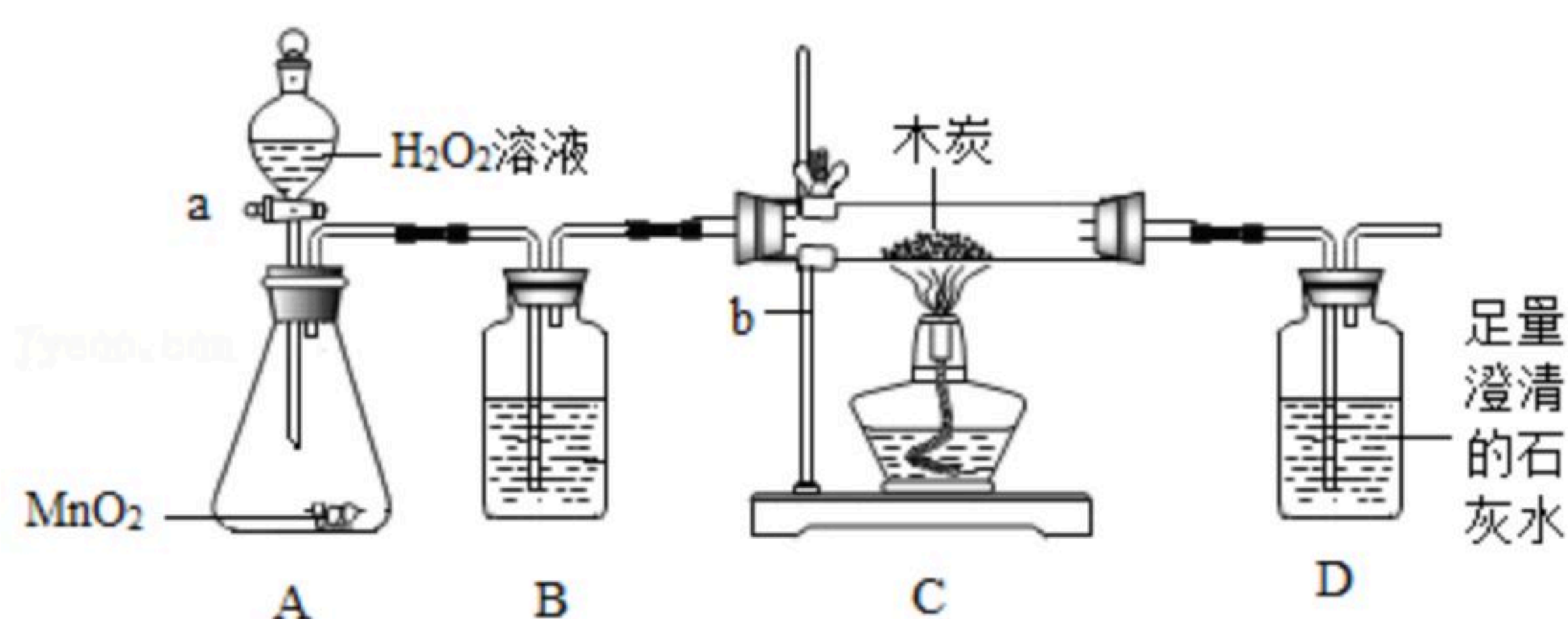
11. 如图是一些常见物质间互相转化的关系图（有些反应条件未注明），请回答：  
 查阅资料可知：氯化钾、氯酸钾、高锰酸钾、锰酸钾都可溶于水，二氧化锰不溶于水。



- (1) 若固体A为纯净物，反应①的化学方程式为\_\_\_\_\_；若固体A为混合物，充分加热至不再产生气体，滤液H中所含有的物质除了水之外还有：\_\_\_\_\_（填化学式）。
- (2) 在反应②中，固体B在反应前后的\_\_\_\_\_都没有变；该反应的基本类型为\_\_\_\_\_。
- (3) 金属Z是生活中最常见的金属单质，广泛地应用于我们的日常生活。反应④的现象是\_\_\_\_\_。  
 要使该实验安全成功，且现象明显，有很多注意事项，例如：\_\_\_\_\_（写一例即可）。

12. 学习了质量守恒定律后，化学兴趣小组同学为了验证碳燃烧反应中，碳元素的质量守恒，设计了如下实验：

（已知：①木炭粉中的杂质不参加反应且不含碳元素，假定在实验中反应、吸收完全；  
 ②装置B中盛放的是浓硫酸，可以吸收水分）



- I. 装置A的分液漏斗中盛有足量的过氧化氢溶液，装置C的玻璃管中盛有质量为 $m$ 的木炭粉，整个装置的气密性良好；
- II. 打开活塞 $a$ ，并保持过氧化氢溶液能持续稳定注入锥形瓶中；通入一段时间氧气后，将D装置连接到C装置后，并点燃装置C中的酒精灯，使玻璃管内的木炭粉充分燃烧；
- III. 熄灭酒精灯，当装置冷却后，关闭活塞 $a$ ；
- IV. 称量玻璃管中剩余固体的质量为 $m_1$ ，装置D质量增加了 $m_2$ 。

请回答下列问题。

- (1) 仪器 $b$ 的名称是\_\_\_\_\_；
- (2) 请写出装置A中发生反应的化学方程式\_\_\_\_\_；
- (3) 能说明装置C玻璃管中发生了化学反应的现象是\_\_\_\_\_；
- (4) 若该实验能准确验证碳元素在反应中质量守恒，则实验前和实验后测量的数据应\_\_\_\_\_。



扫码查看解析

满足的关系是 \_\_\_\_\_ (用 $m$ 、 $m_1$ 、 $m_2$ 的代数式表示)；

(5) 下列关于该实验的说法正确的是 \_\_\_\_\_。

- A. 步骤II中通入一段时间氧气主要是为了防止装置内空气中 $CO_2$ 干扰实验测定
- B. 判断A装置有氧气生成的现象是B装置中长导管口有气泡冒出
- C. 装置B中浓硫酸的作用是除去氧气中的水蒸气
- D. 装置D的作用是检验并吸收生成二氧化碳气体

13. “中东呼吸综合征”病毒与“非典”病毒类似，加强自身防护是抵御病毒的重要方法，过氧乙酸消毒液是常用的一种消毒剂，请根据图示中的信息回答下列问题：

过氧乙酸消毒液
质量：500g
化学式： $C_2H_4O_3$
含量：40%
主要途径：消毒、杀菌
使用方法：浸泡、喷雾、熏蒸等方法，用水稀释后使用
注意事项：密封、避光、避热、不可与可燃物混合使用

- (1) 过氧乙酸的相对分子质量为 \_\_\_\_\_。
- (2) 过氧乙酸中碳、氧、氢元素的原子个数比为 \_\_\_\_\_。
- (3) 过氧化氢中碳、氢、氧元素的质量比为 \_\_\_\_\_。
- (4) 过氧乙酸中碳元素的质量分数为 \_\_\_\_\_。(计算结果精确至0.1%)
- (5) 7.6g过氧乙酸中碳元素的质量与 \_\_\_\_\_g二氧化碳中的碳元素的质量相等。



扫码查看解析