



扫码查看解析

# 2021-2022学年贵州省黔南州九年级（上）期中试卷

## 化学

注：满分为0分。

### 一、选择题（共6小题，每小题2分，满分12分）

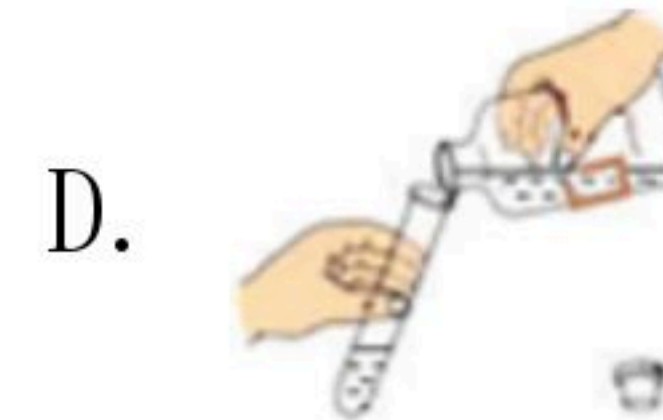
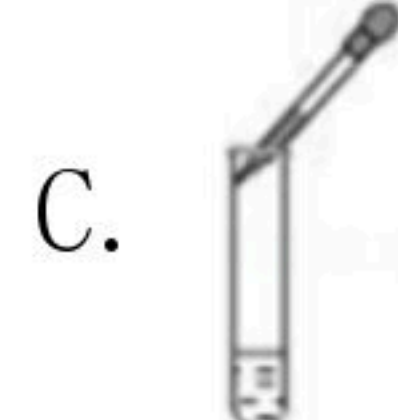
1. 2021年3月20日，三星堆出土的半张“黄金面具”被刷屏，同时出土的文物还有青铜器、玉石器、金器、象牙等。古人制作这些物品的过程中涉及到化学变化的是（ ）

- A. 捶打黄金      B. 打磨象牙      C. 雕刻玉石      D. 湿法炼铜

2. 生活中的下列现象，用分子的相关知识解释正确的是（ ）

- A. 40L的钢瓶可充入6000L氧气，是因为分子之间有间隔  
B. 在消毒过程中，能闻到酒精散发出的特殊气味，是因为分子的体积变大  
C. 水在0℃时结冰不能流动，是因为分子不再运动  
D. 篮球久置会变瘪，是因为分子的体积变小

3. 正确的实验操作是完成好化学实验的基本要求。下列实验操作中正确的是（ ）



4. 2021年4月，我国科学家首次合成的铀-214，是目前已知质量最小的铀原子。其相对原子质量为214，质子数是92。则铀-214原子的核外电子数为（ ）

- A. 92      B. 122      C. 214      D. 306

5. 实验室常用加热高锰酸钾的方法制取氧气， $K_2MnO_4$ 是其分解产物之一。 $K_2MnO_4$ 中锰元素的化合价为（ ）

- A. +2      B. +4      C. +6      D. +7

6. 水是生命之源，我们应了解并爱护水资源。下列说法不正确的是（ ）

- A. 农药、化肥不合理使用，会造成水体污染  
B. 生活污水、工业废水等经处理达标后排放  
C. 河水经过沉淀、过滤、吸附后即可得到纯水  
D. 为使水中的悬浮杂质沉降，可在水中加入适量的明矾

### 二、填空题（共7小题，每小题6分，满分48分）

7. 人类每时每刻都离不开空气，没有空气就没有生命，也就没有生机勃勃的地球。请回答下列相关问题。

(1) 氦气是可制作电光源的一种气体，请用化学符号表示2个氦气分子

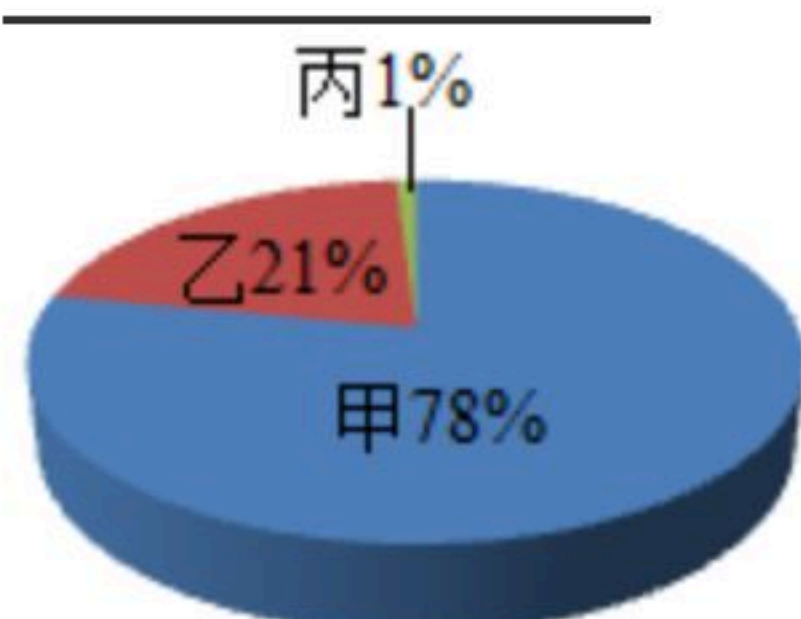
。



扫码查看解析

(2) 氦气也是空气中的一种稀有气体，化学性质稳定，可用作保护气，空气中除了稀有气体外，还可用作保护气的是\_\_\_\_\_（填化学式）。

(3) 如图为空气成分示意图（按体积分数计算），其中“乙”代表的是\_\_\_\_\_（填化学式）。



(4) 空气中\_\_\_\_\_（填化学式）含量增多，可引起温室效应的加剧。

(5) 空气中0.94%的稀有气体属于\_\_\_\_\_（填“纯净物”或“混合物”）。

(6) 空气中的二氧化氮属于\_\_\_\_\_（填“氧化物”或“单质”）。

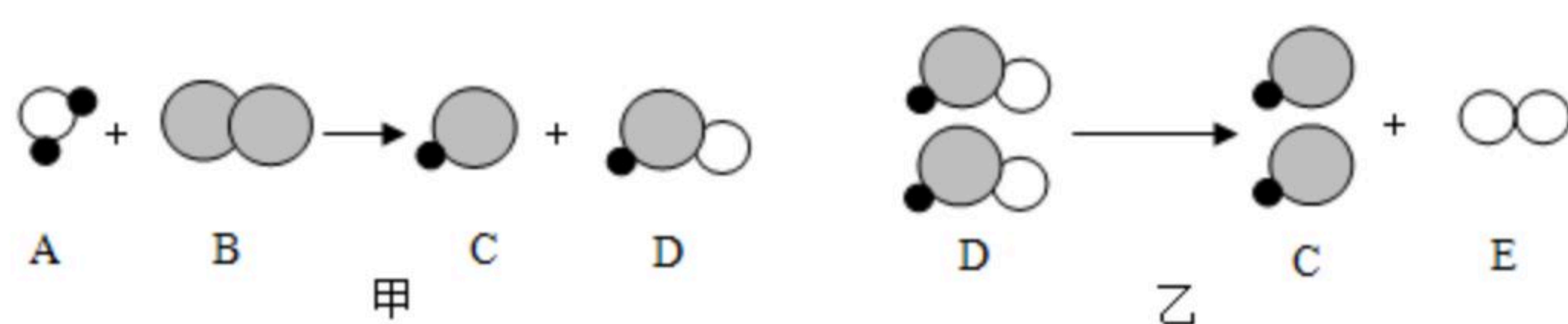
8. 2021年5月4日，习总书记在推进南水北调后续工程高质量发展座谈会上强调：“水是生存之本，文明之源，要坚持节水优先，抓好水污染的防治工作”。水在生活、生产中应用非常广泛。请回答下列问题。

(1) 净水时利用活性炭的\_\_\_\_\_性除去臭味。

(2) 为区分软水和硬水，将等量的肥皂水分别滴加到盛有等量软水、硬水的试管中，振荡，试管中产生较多泡沫的是\_\_\_\_\_。生活中常用\_\_\_\_\_的方法来降低水的硬度。

(3) 自来水消毒过程中常会发生如下化学反应，其反应的微观过程可用图表示：

(○ 表示氧原子； ● 表示氢原子； ● 表示氯原子)



①图甲中，B物质中元素的化合价为\_\_\_\_\_。

②图乙所示反应的基本反应类型为\_\_\_\_\_反应。

(4) 爱护水资源是每个公民应尽的义务，请你写出一条日常生活中节约水资源的做法：\_\_\_\_\_。

9. 如表是元素周期表部分元素的信息，根据所给信息按要求填空。

1 H 氢 1.008							2 He 氦 4.003
3 Li 锂 6.941	4 Be 铍 9.012	5 B 硼 10.81	6 C 碳 12.01	7 N 氮 14.01	8 O 氧 16.00	9 F 氟 19.00	10 Ne 氖 20.18
11 Na 钠 22.99	12 Mg 镁 24.31	13 Al 铝 26.98	14 Si 硅 28.09	15 P 磷 30.97	16 S 硫 32.06	17 Cl 氯 35.45	18 Ar 氩 39.95



扫码查看解析

(1) 磷原子的相对原子质量是 \_\_\_\_\_，它属于 \_\_\_\_\_ (填“金属”或“非金属”) 元素。

(2) 写出8号元素的离子符号 \_\_\_\_\_。

(3) 具有相似化学性质的一组元素是 \_\_\_\_\_。

A. Na、Cl

B. C、Be

C. F、Cl

D. Cl、Al

(4) 由第7号元素和第12号元素的原子形成化合物的化学式为 \_\_\_\_\_。

(5) 具有相同原子数和电子数的分子或离子叫等电子体。下列各组粒子中属于等电子体的是 \_\_\_\_\_。

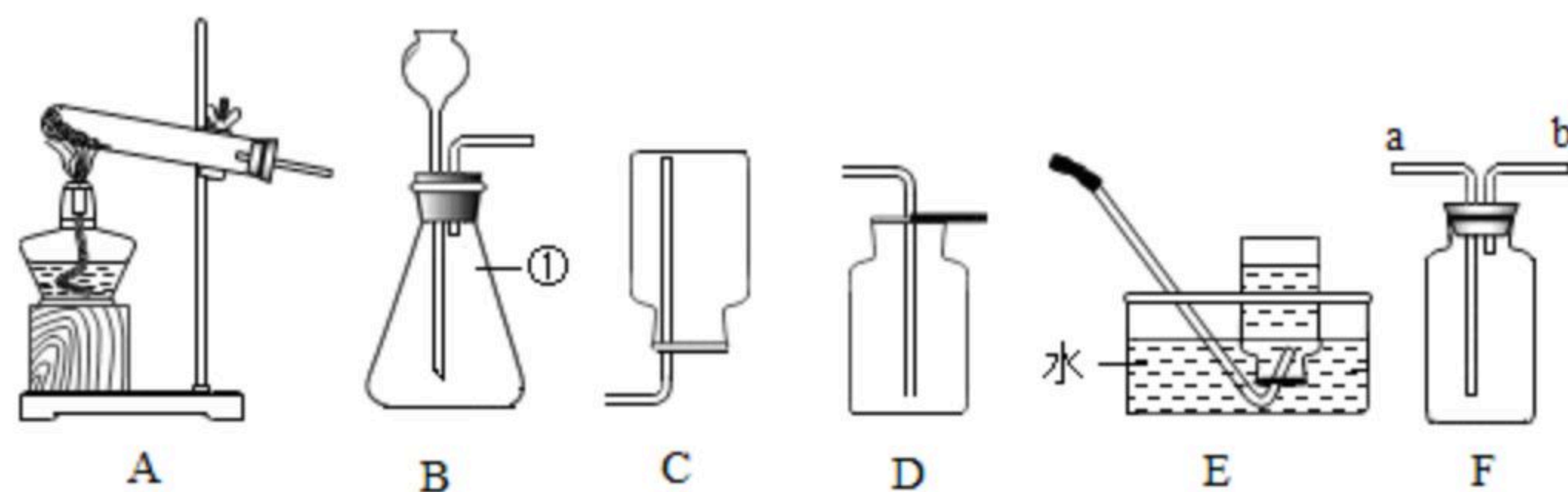
A. NO和O<sub>2</sub>

B. CO和N<sub>2</sub>

C. SO<sub>2</sub>和CO<sub>2</sub>

D. NH<sub>4</sub><sup>+</sup>和H<sub>2</sub>O

10. 如图是实验室制取氧气的常用装置，请按要求填空：



(1) 图中①仪器的名称是 \_\_\_\_\_。

(2) 实验室用氯酸钾和二氧化锰制取氧气，应选择的发生装置是 \_\_\_\_\_ (填字母)，该反应的文字表达式为 \_\_\_\_\_。若用高锰酸钾制取氧气，该发生装置需要改进的地方是 \_\_\_\_\_。若用E装置来收集氧气，当导管口气泡 \_\_\_\_\_ 冒出时，再把导管口伸入盛满水的集气瓶，开始收集。

(3) 实验室用装置B制取气体时长颈漏斗要伸到液面以下的目的是 \_\_\_\_\_，该装置可以用作过氧化氢溶液和二氧化锰制取氧气，该反应的文字表达式为 \_\_\_\_\_，F装置有多种用途，若用F进行排空气法收集氧气，证明氧气已经收集满的方法是 \_\_\_\_\_。

11. 化学离不开实验，实验可以帮助我们解决很多问题。请回答：



图1铁丝在氧气中燃烧

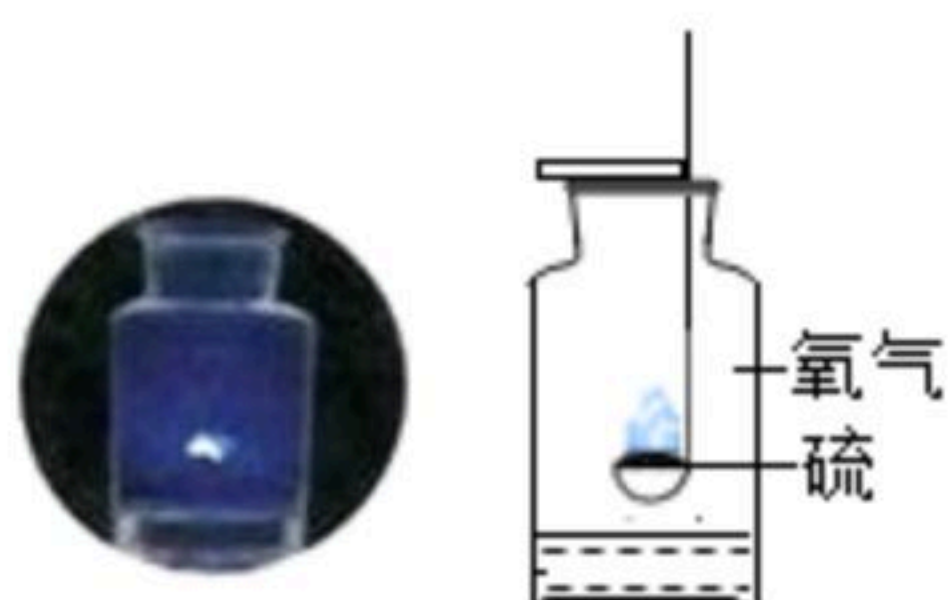


图2硫在氧气中燃烧



扫码查看解析

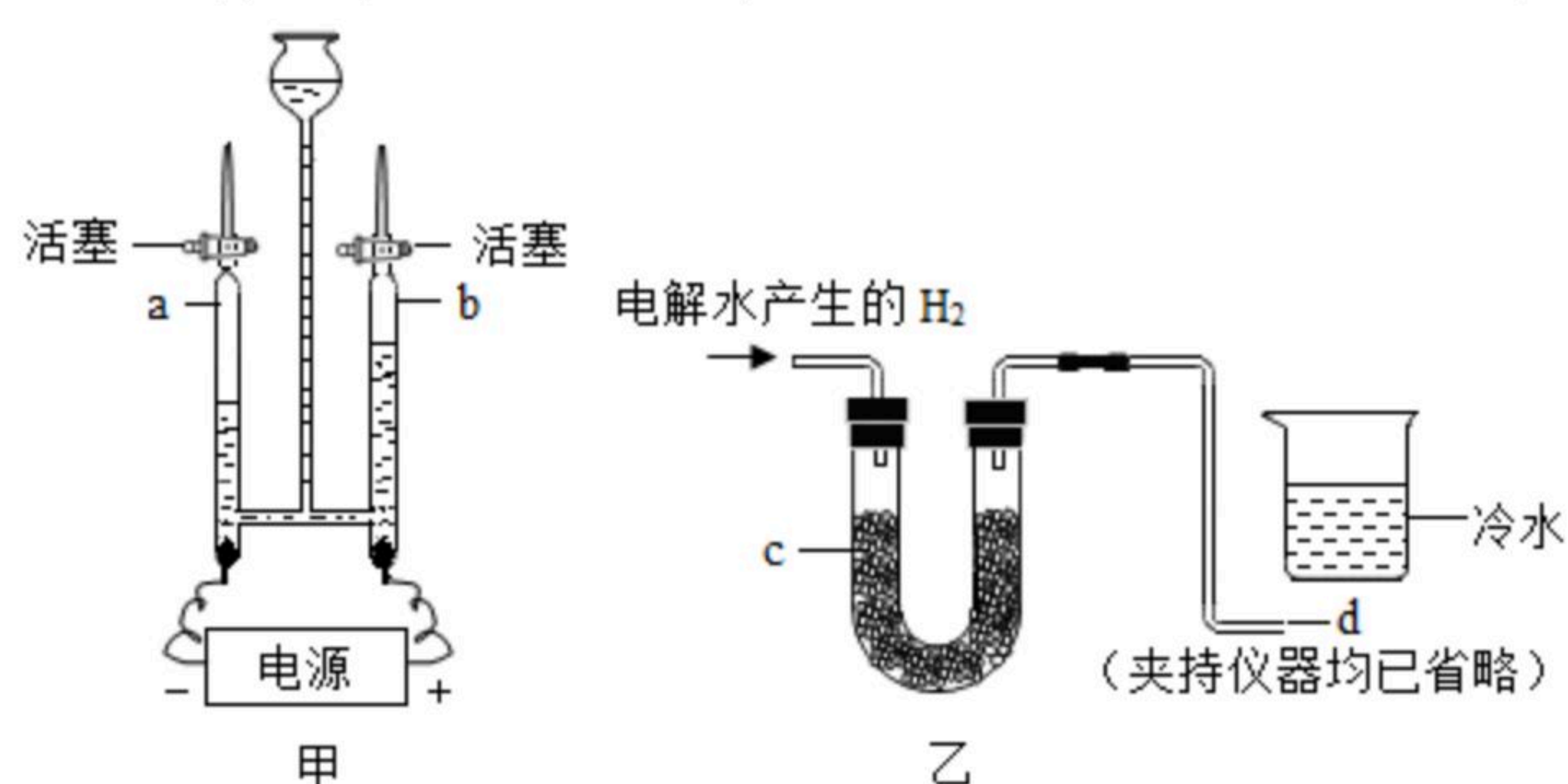
(1) 图1中燃烧的现象为 \_\_\_\_\_，铁丝下端系一根火柴的作用是 \_\_\_\_\_，集气瓶中预先加水的作用是 \_\_\_\_\_。

(2) 图2中的反应现象为 \_\_\_\_\_，文字表达式为 \_\_\_\_\_，集气瓶中加入的液体可能是水，其目的是为了 \_\_\_\_\_。

12. 为确定水的组成，某兴趣小组的同学对此进行了实验探究。

【提出问题】水是由什么组成的呢？

【查阅资料】通过电解水和点燃氢气证明燃烧产物的方法均可证明水的组成。



【设计实验】兴趣小组的同学设计了如图所示的实验来探究水的组成，其中图甲是电解水的实验装置，图乙实验是将电解水产生的氢气直接缓缓地通过装有足量碱石灰（可吸收水蒸气，干燥气体）的仪器c，并在导管口d处将气体点燃，然后把盛有冷水的烧杯置于如图乙所示的位置。

【实验与结论】

(1) 图甲中玻璃管a和玻璃管b得到气体的体积比为 \_\_\_\_\_；检验b管中产物可用 \_\_\_\_\_ 检验。

(2) 图乙所示的实验过程中可以观察到的实验现象：导管口d处产生 \_\_\_\_\_；烧杯底部有 \_\_\_\_\_ 产生，该反应的文字表达式是 \_\_\_\_\_，反应的基本类型是 \_\_\_\_\_。

(3) 写出实验甲中反应的文字表达式 \_\_\_\_\_。

(4) 实验甲中没有发生变化的微粒是 \_\_\_\_\_（填微粒符号）。

(5) 由以上探究可以得到的有关水的组成的结论是 \_\_\_\_\_。

【反思提升】

(6) 由此，你还能得出的微观结论是在化学变化中 \_\_\_\_\_。

(7) 通过实验甲可以得出水具有的化学性质是 \_\_\_\_\_；通过实验乙，可以得出氢气具有的化学性质是 \_\_\_\_\_。

13. 已知某原子的实际质量为a千克，相对原子质量为m，另一种原子的实际质量为b千克，求另一种原子的相对原子质量是多少？（写出计算过程）