



扫码查看解析

# 2021-2022学年湖南省娄底市娄星区九年级（上）期末 试卷

## 化 学

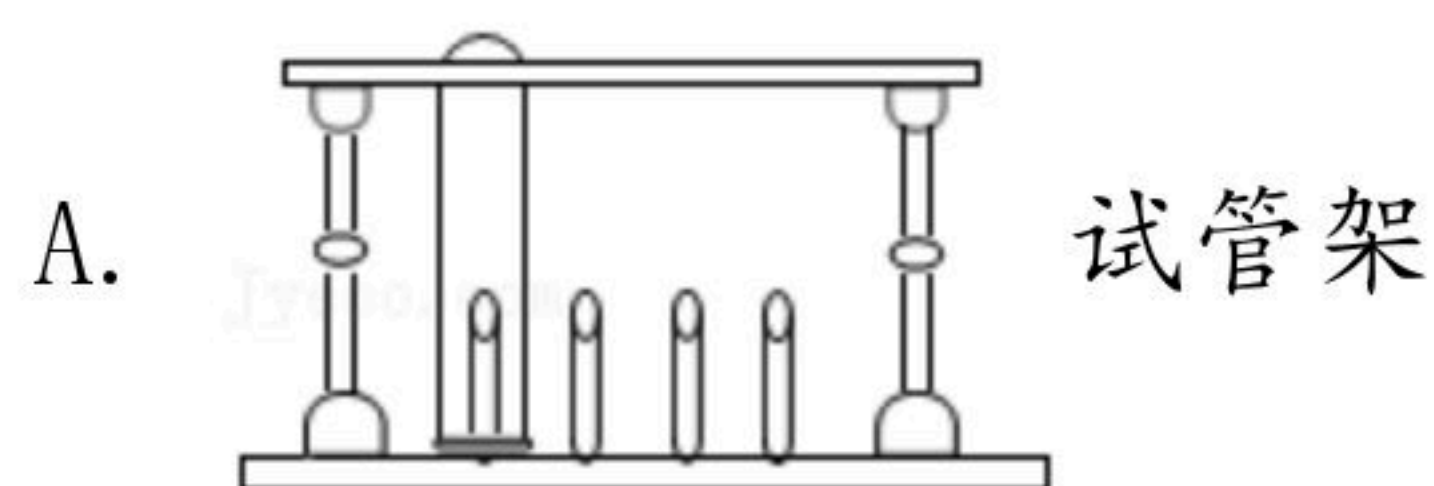
注：满分为100分。

一、选择题（每小题只有一个选项符合题意，请将正确答案的序号填入下表中（每小题2分，共30分））

1. 习主席在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话时强调，中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。空气中的二氧化碳约占空气总体积的（ ）
- A. 21%                      B. 78%                      C. 0.94%                      D. 0.03%

2. 物理变化和化学变化的本质区别（ ）
- A. 有颜色变化                      B. 有新物质生成  
C. 有气体生成                      D. 有发光、放热现象

3. 下列化学仪器对应的名称书写正确的是（ ）



4. 2021年5月22日，我国发射的“祝融号”火星车到达火星表面开始探测。资料显示火星表面大气成分如下表。

火星大气成分	二氧化碳	氮气	氩气	其它气体
体积分数	95.30%	2.70%	1.60%	0.40%

下列有关火星大气的说法不正确的是（ ）

- A. 火星大气属于混合物  
B. 火星大气中的氮气含量高于地球空气中的氮气含量  
C. 宇航员要在火星上出舱勘查，须佩戴供氧装置  
D. 若条件允许，可以利用火星上的二氧化碳制取氧气
5. 关于物质的用途的说法中错误的是（ ）
- A. 在白炽灯泡中充入氮气是利用了氮气的稳定性  
B. 用活性炭作为净水剂是利用了活性炭的吸附性



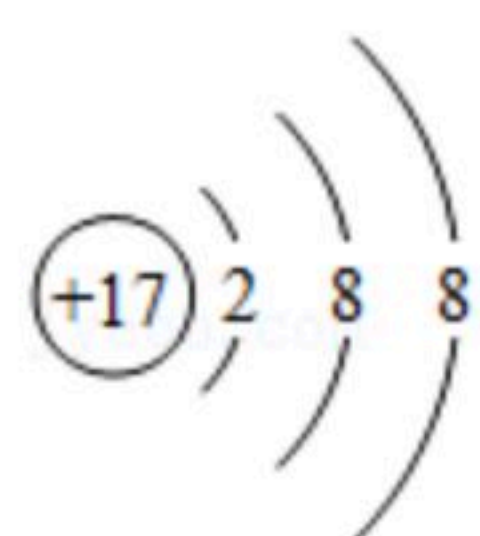
扫码查看解析

- C. 用炭黑造墨汁是利用了碳的还原性
- D. 用铝合金造飞机是利用铝合金密度小且强度高

6. 能保持水的化学性质的最小粒子是 ( )
- A. 氢原子和氧原子
  - B. 氢分子和氧分子
  - C. 氢离子和氧离子
  - D. 水分子

7. 下列说法正确的是 ( )
- A. 决定元素化学性质的是原子的最外层电子数
  - B. 决定原子质量的大小主要是原子核内质子数和核外电子数
  - C. 原子如果得到电子就变成了阳离子
  - D. 原子变成离子, 其电子层数一定不变

8. 如图为某粒子的结构示意图。其有关说法正确的是 ( )



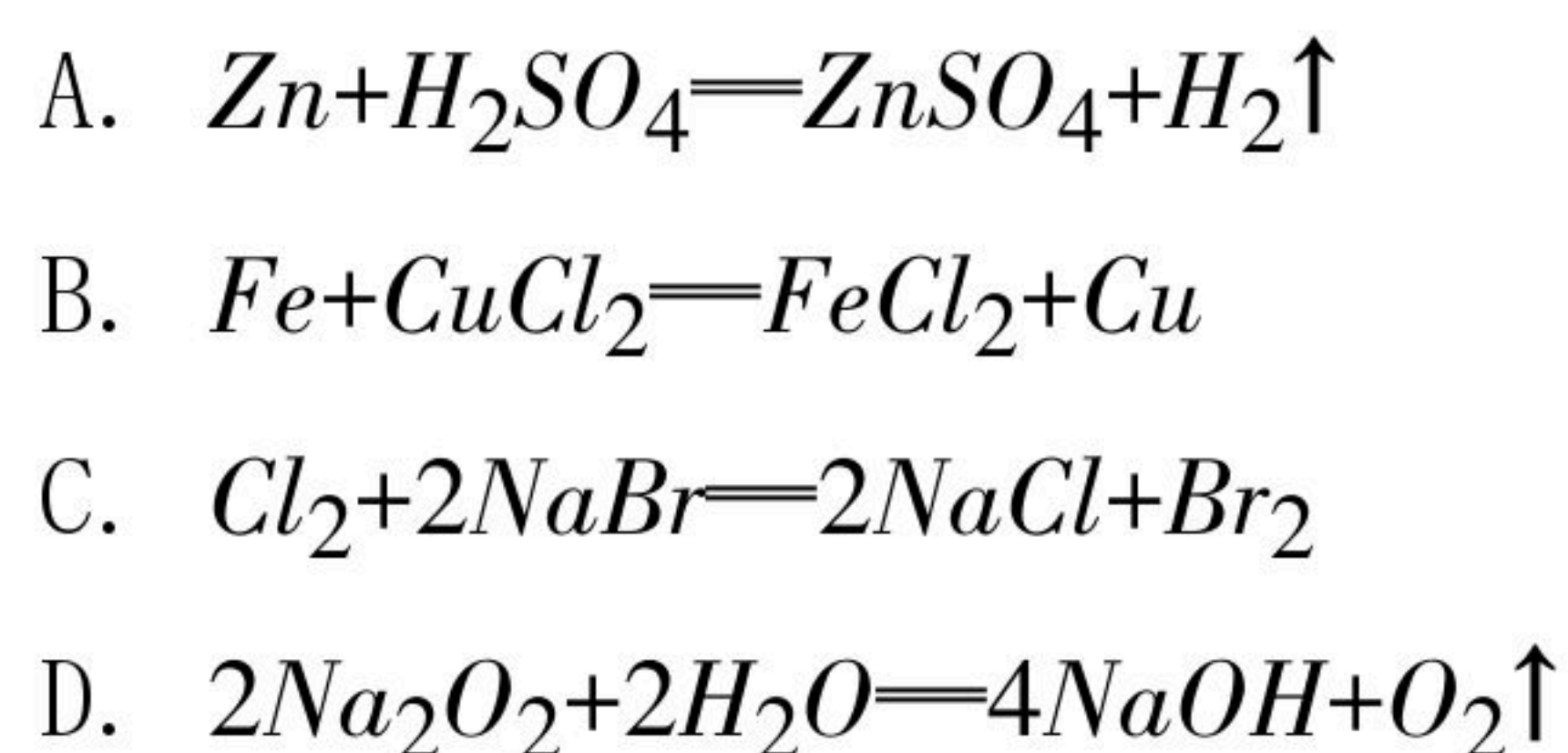
- A. 该微粒是原子
- B. 该微粒是第8周期的元素
- C. 该微粒的符号是  $Cl^-$
- D. 该微粒的质子数是18

9. 下列知识整理的内容完全正确的一组是 ( )

	环境问题		微观解释
①	①温室效应将导致全球平均地表温度提高②大量化石燃料的使用对环境没有影响	②	①CO有还原性, 而CO <sub>2</sub> 没有还原性, 其原因是分子构成不同②金刚石很硬而石墨很软, 其原因是它们的碳原子排列方式不同
	物质用途		实验操作安全常识
③	①氧气具有助燃性, 可以作燃料②氮气化学性质稳定, 可用于食品防腐	④	①不可触摸药品和品尝味道②停止加热时, 用嘴吹灭酒精灯

- A. ①
- B. ②
- C. ③
- D. ④

10. 下列不属于置换反应的是 ( )

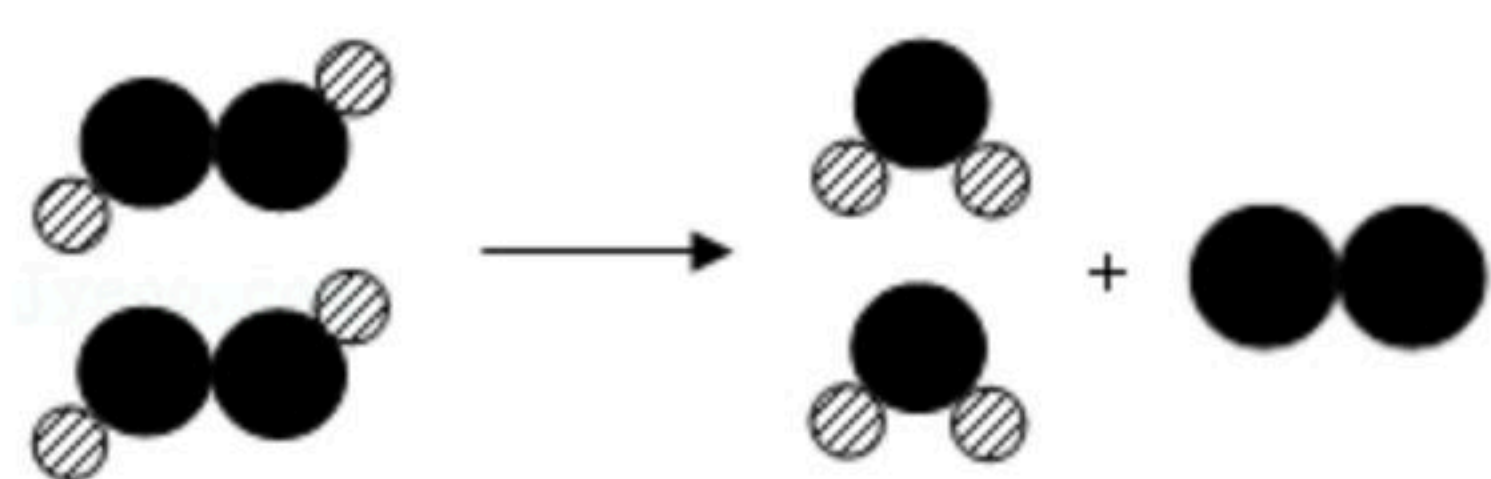


11. 下列做法不正确的是 ( )



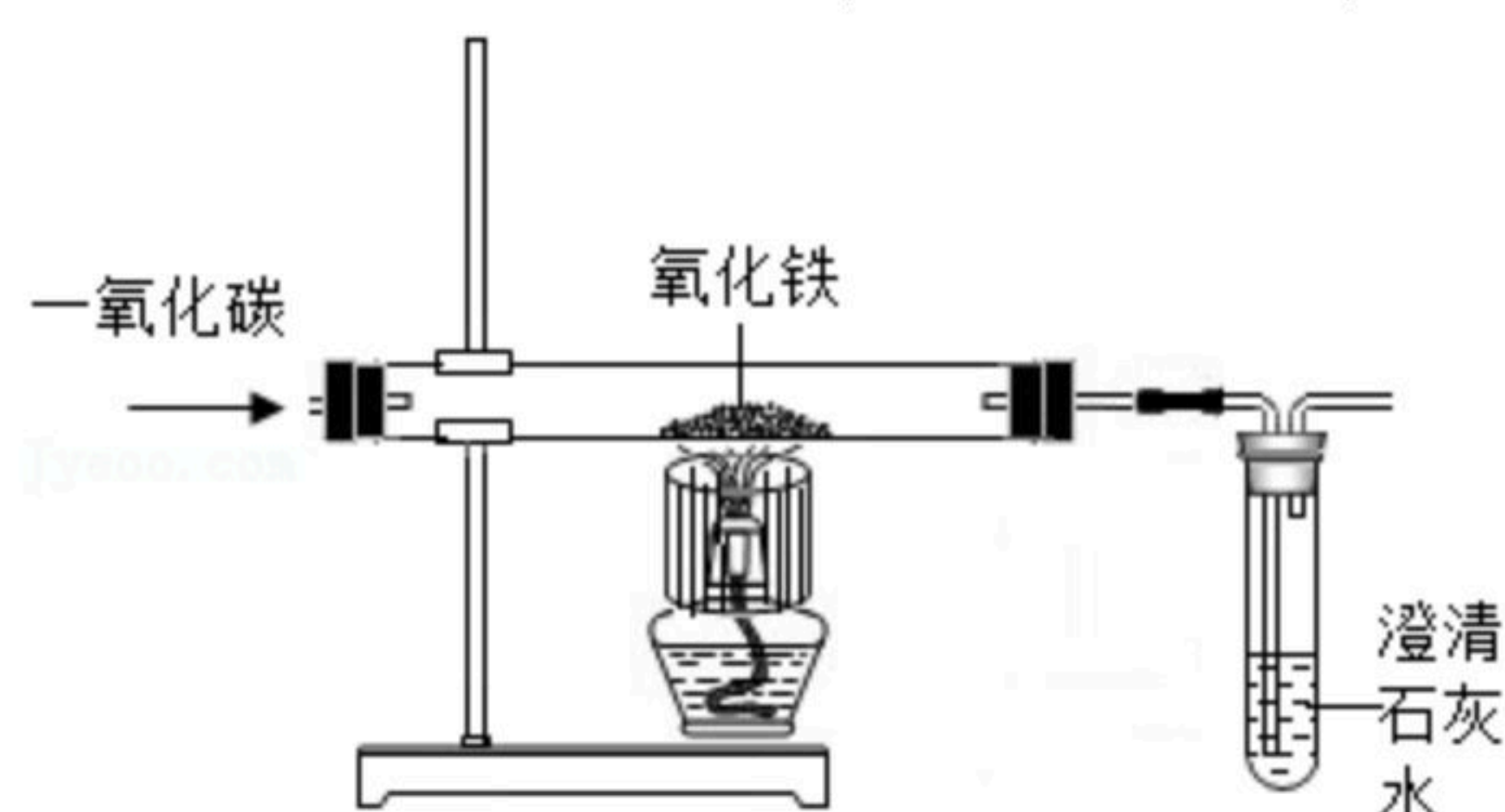
扫码查看解析

- A. 煤气泄漏，立即开灯检查  
B. 回收易拉罐等废弃金属材料，节约资源  
C. 限放鞭炮，保护环境  
D. 倡导步行、公交出行，减少温室气体排放
12. 钠的相对原子质量是 ( )  
A. 23g                      B. 23                      C.  $3.848 \times 10^{-26} \text{kg}$     D.  $\frac{1}{12} \text{kg}$
13. 科学家发现，水在  $-157^\circ\text{C}$  超低温、正常压力或真空条件下仍呈液态，比蜂蜜还粘稠，称为“高密度液态水”。下列关于这种“高密度液态水”的说法正确的是 ( )  
A. 化学性质不同  
B. 分子间的间隔比普通的液态水的小  
C. 分子不再运动  
D. 分子间的间隔比普通的液态水的大
14. 如图为某反应的微观示意图，不同的球代表不同元素的原子。下列说法中错误的是 ( )



- A. 该反应属于化合反应  
B. 不考虑反应条件时，该图示可以表示双氧水制取氧气的反应  
C. 该反应类型为分解反应  
D. 该反应中，分子的种类发生了变化

15. 如图为实验室用一氧化碳还原氧化铁的装置。下列有关说法错误的是 ( )



- A. 实验结束后，玻璃管内的粉末由黑色变成红棕色  
B. 为了减少空气污染，应增加尾气处理装置  
C. 实验结束时，应该先熄灭酒精灯，然后一直通一氧化碳，直到玻璃管冷却  
D. 实验时，试管中的澄清石灰水变浑浊，证明该反应有二氧化碳生成

## 二、填空题 (每空2分，共40分)

16. 请用下列选项的序号填空：

A. 清除可燃物 B. 隔绝氧气 (或空气) C. 使温度降到着火点以下

(1) 用水灭火的原理是 \_\_\_\_\_ ；



扫码查看解析

(2) 用灯帽盖灭酒精灯的原理是 \_\_\_\_\_ ；

(3) 吹灭蜡烛的原理是 \_\_\_\_\_ 。

17. 随着人们生活水平的不断提高，汽车已走进千家万户。制造汽车要用到含铜、铁、铝等成分的多种金属材料。

(1) 在汽车电路中，经常用铜作导线，这是利用了 \_\_\_\_\_ 。

(2) 车体多用钢材制造。其表面喷漆不仅美观，而且可 \_\_\_\_\_ 。

(3) 日常生活中经常接触的金属材料多数是合金，当金属制成合金之后，性能会发生改变。如黄铜制成的钥匙能在纯铜板上划出痕迹，说明合金的硬度一般 \_\_\_\_\_ (填“大于”“小于”或“等于”)组成它的纯金属。

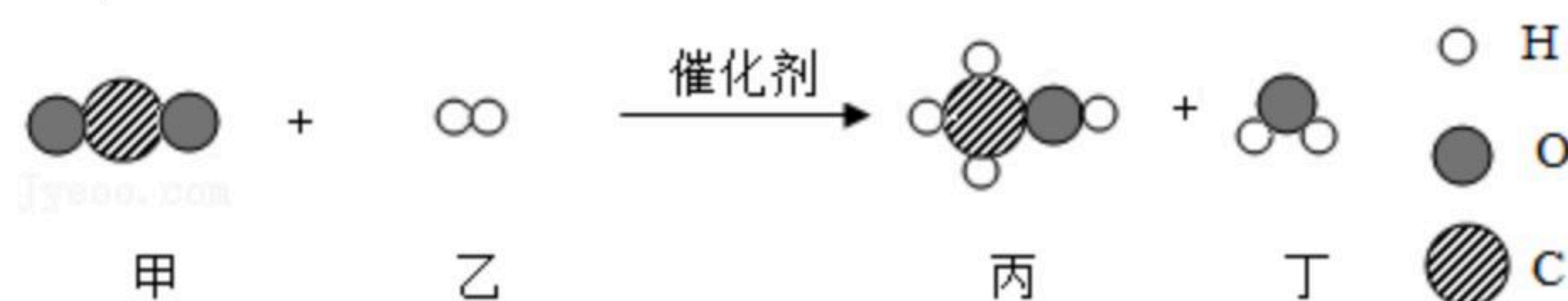
(4) 生铁和钢中最主要的元素是 \_\_\_\_\_ ，用铝壶烧水主要利用铝具有良好的 \_\_\_\_\_ 。

18. 洪家山森林公园位于娄底市娄星区北端的双江乡境内，与宁乡、湘乡、涟源等县市接壤，属亚热带常绿阔叶林区，森林覆盖率达58%。公园内空气中负氧离子 ( $O_2^-$ ) 含量高，被誉为我区最大的天然氧吧，是许多城乡居民节假日的理想游玩地。试计算一个负氧离子 ( $O_2^-$ ) 里含有 \_\_\_\_\_ 个电子。

19. 在实验室里，制取二氧化碳气体常用的药品是稀盐酸和 \_\_\_\_\_ ，该反应的化学方程式是 \_\_\_\_\_ 。

20. 废旧计算机的某些部件含有  $Zn$ 、 $Fe$ 、 $Cu$ 、 $Ag$ 、 $Pt$ 、 $Au$  等金属，经物理方法初步处理后与足量的稀硫酸充分反应，然后过滤，则剩余固体中不应有的金属是 \_\_\_\_\_ ；写出其中最活泼的金属与稀硫酸反应的化学方程式 \_\_\_\_\_ 。

21. 二氧化碳是当今最主要的温室气体，我国科学家已成功合成新型催化剂，将  $CO_2$  高效转化为甲醇 ( $CH_3OH$ )，这既可缓解碳排放引起的温室效应，还将成为理想的能源补充形式，该反应的微观过程如图所示：



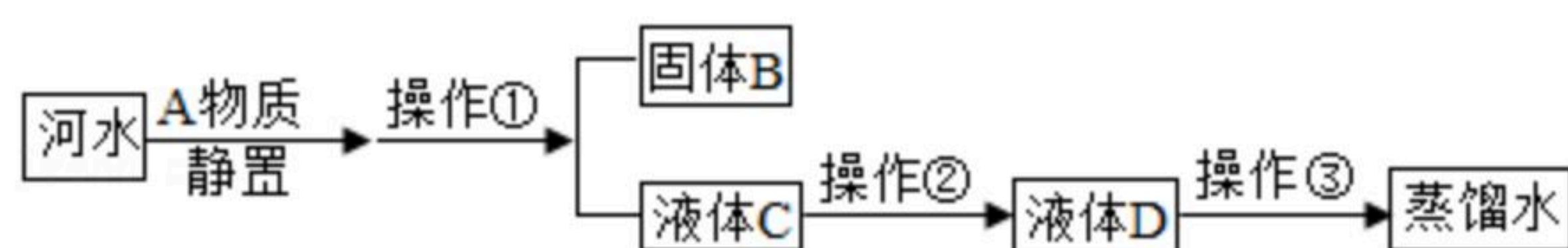
(1) 该反应中的反应物和生成物里，一共有 \_\_\_\_\_ 种氧化物。

(2) 该反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_ 。

22. 在实验室里，小明同学模拟自来水厂净水过程自制蒸馏水，其实验过程如图所示：



扫码查看解析



(1) A物质是一种新型絮凝剂高铁酸钠 ( $Na_2FeO_4$ )，可以吸附水中悬浮物而沉降。试推断高铁酸钠中铁元素的化合价为\_\_\_\_\_。

(2) 操作①的名称是\_\_\_\_\_，若经过操作①后所得液体C中仍有些浑浊，其原因可能是\_\_\_\_\_ (填“A”、“B”、“C”，可多选)。

A.漏斗内的滤纸有破损

B.漏斗下末端靠在烧杯内壁

C.漏斗内液面高于滤纸边缘

(3) 对经过操作③以后得到的液体进行电解，正极端玻璃管与负极端玻璃管收集到的气体体积之比为\_\_\_\_\_。

23. 以下是某研究小组探究影响反应速率部分因素的相关实验数据。

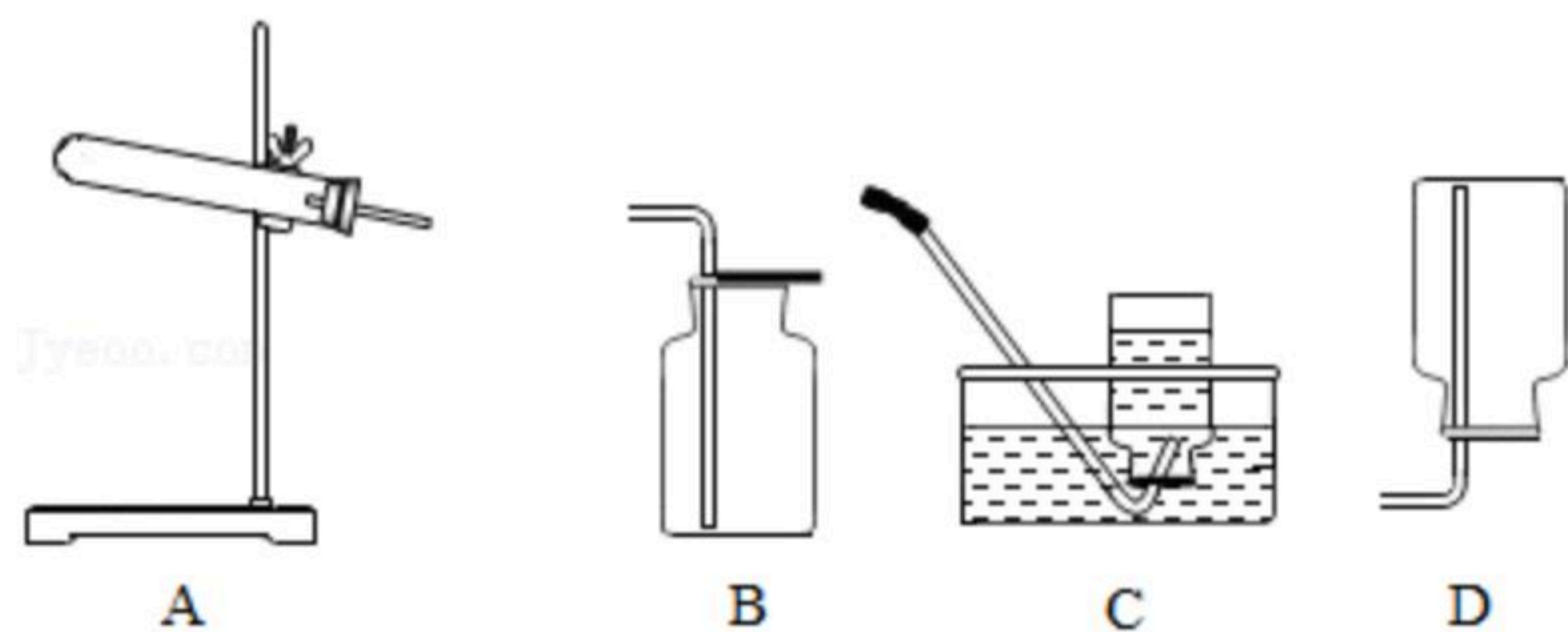
实验序号	$H_2O_2$ 溶液浓度/%	$H_2O_2$ 溶液体积/mL	温度/°C	$MnO_2$ 的用量/g	收集氧气的体积/mL	反应所需的时间/s
①	5	1	20	0.1	4	16.75
②	15	1	20	0.1	4	6.04
③	30	5	35		2	49.21
④	30	5	55		2	10.76

(1) 通过实验①和②对比可知，化学反应速率与\_\_\_\_\_有关；从实验\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_对比可知，化学反应速率与温度的关系是：\_\_\_\_\_；

(2) 用一定量15%的过氧化氢溶液制氧气，为了减小反应速率，可加适量的水稀释，产生氧气的总质量\_\_\_\_\_ (选填“减小”或“不变”或“增大”)。

### 三、实验题 (每空2分，共24分)

24. 有如图所示四种装置，试回答下列问题。



(1) 给试管中的固体物质加热时试管口要\_\_\_\_\_ (填“a.略向上倾斜”、“b.略向下倾斜”、“c.水平”)。

(2) 若用装置A制备氧气，则所缺少的一种仪器的名称是\_\_\_\_\_。

(3) 可以用于收集氧气的装置是B或\_\_\_\_\_ (填图中装置序号)。若用B装置收集氧气，其验满的方法是\_\_\_\_\_。

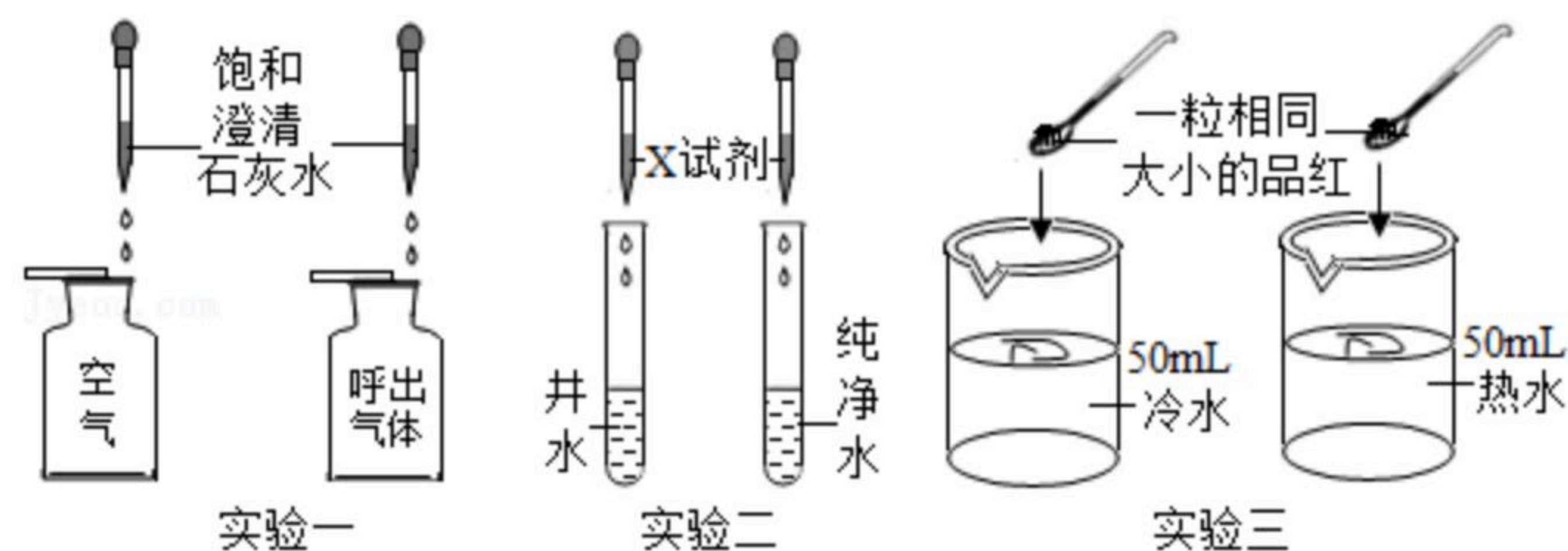


扫码查看解析

(4) 装置A中，若试管内的固体药品是高锰酸钾，则需要一团\_\_\_\_\_放在靠近试管口的地方，以防止加热时\_\_\_\_\_。

(5) 若用排水法收集氧气，则导管口开始有气泡放出时，不宜立即收集，因为\_\_\_\_\_。实验即将结束时（此时集气瓶内已充满氧气），应先\_\_\_\_\_，后\_\_\_\_\_。

25. 对比是化学学科中的重要研究方法，如图为教材中的三个实验，回答下列问题。



(1) 实验一，分别向两瓶相同体积的呼出气体和空气中加入相同滴数、同种饱和澄清石灰水，振荡，可验证两瓶气体中\_\_\_\_\_的含量不同；

(2) 实验二，向等量的井水和纯净水中分别滴入等量的X试剂，观察到井水中产生大量浮渣，则X试剂为\_\_\_\_\_；

(3) 实验三，观察到品红在热水中比在冷水中扩散的快，请从微观角度解释其原因\_\_\_\_\_。

#### 四、计算题（本大题共6分）

26. 某兴趣小组将一定量的氯酸钾和二氧化锰混合制取氧气，试管中固体的质量随时间变化的数据见表：

加热时间/min	0	$t_1$	$t_2$	$t_3$
固体质量/g	14.0	11.6	9.2	9.2

(1) 共制得氧气\_\_\_\_\_g。

(2) 计算原混合物中氯酸钾的质量是多少？