



扫码查看解析

# 2019年重庆市中考试卷 (A卷)

## 化学

注：满分为70分。

一、选择题 (本大题包括16个小题，每小题2分，共32分) 每小题只有一个选项符合题意。

1. 我国主办2019年"世界环境日"活动，其主题聚焦"空气污染"。下列不属于空气污染物的是 ( )

- A.  $SO_2$                       B.  $NO_2$                       C.  $O_2$                       D.  $PM_{2.5}$

2. 我国下列古代发明或技术中，主要原理涉及化学变化的是 ( )

- A. 矿石炼铁                  B. 水车灌溉                  C. 活字印刷                  D. 雕刻石像

3. 我国科学家屠呦呦因研究青蒿素 ( $C_{15}H_{22}O_5$ ) 取得巨大成就而获得诺贝尔奖。青蒿素属于 ( )

- A. 单质                      B. 无机物                      C. 有机物                      D. 混合物

4. 下列变化不属于氧化反应的是 ( )

- A. 动物的呼吸              B. 盐酸除铁锈              C. 铁制品锈蚀              D. 天然气燃烧

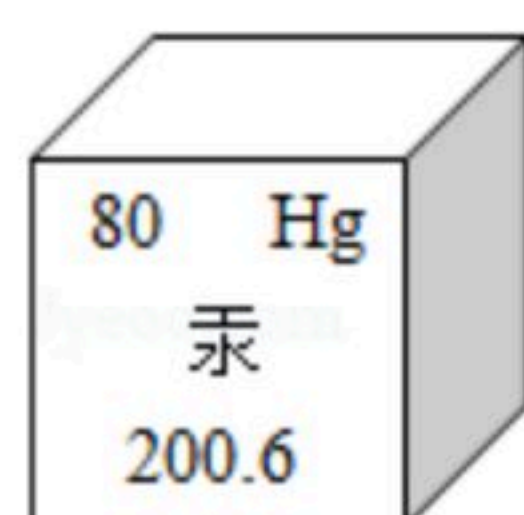
5. 某些袋装食品需要充气防腐。下列最宜作充入气体的是 ( )

- A. 氮气                      B. 氧气                      C. 甲烷                      D. 一氧化碳

6. 下列物质的用途不正确的是 ( )

- A. 金属铜作导线                      B. 金刚石裁玻璃  
C. 小苏打制发酵粉                      D. 补铁剂预防甲状腺肿大

7. 在元素周期表中汞元素的某些信息如图所示，下列说法不正确的是 ( )



- A. 汞原子中质子数为80                      B. 汞的原子序数为80  
C. 汞的相对原子质量为200.6                      D. 汞属于非金属元素

8. 从安全角度考虑，下列做法正确的是 ( )

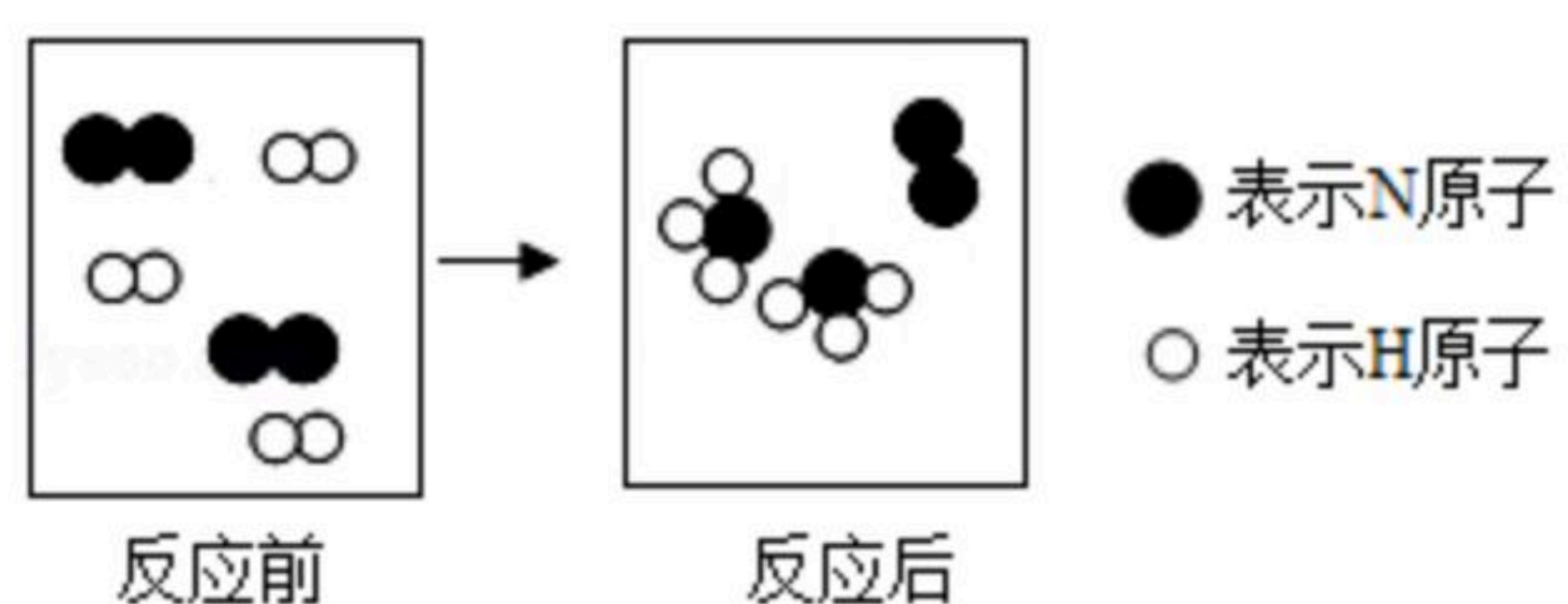
- A. 甲醛浸泡海鲜                      B. 霉变的大米经蒸煮后食用  
C. 点燃 $H_2$ 前验纯                      D. 煤炉上放一壶水防止CO中毒

9. 一定条件下，某反应的微观示意图如图。有关说法正确的是 ( )





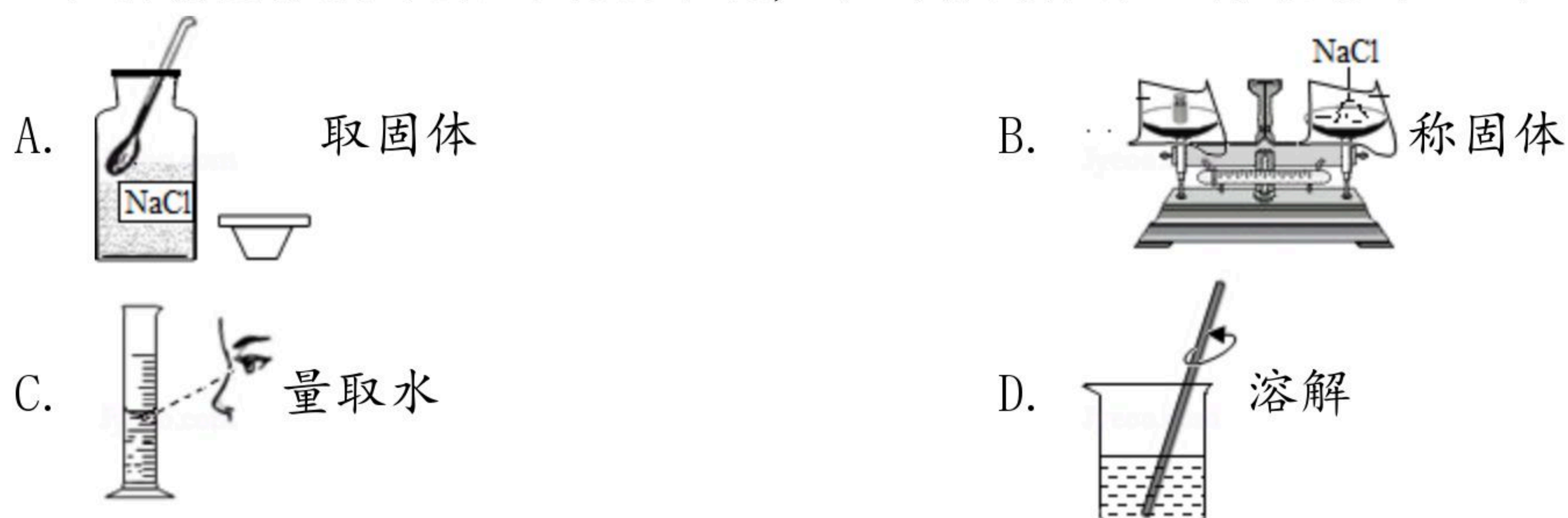
扫码查看解析



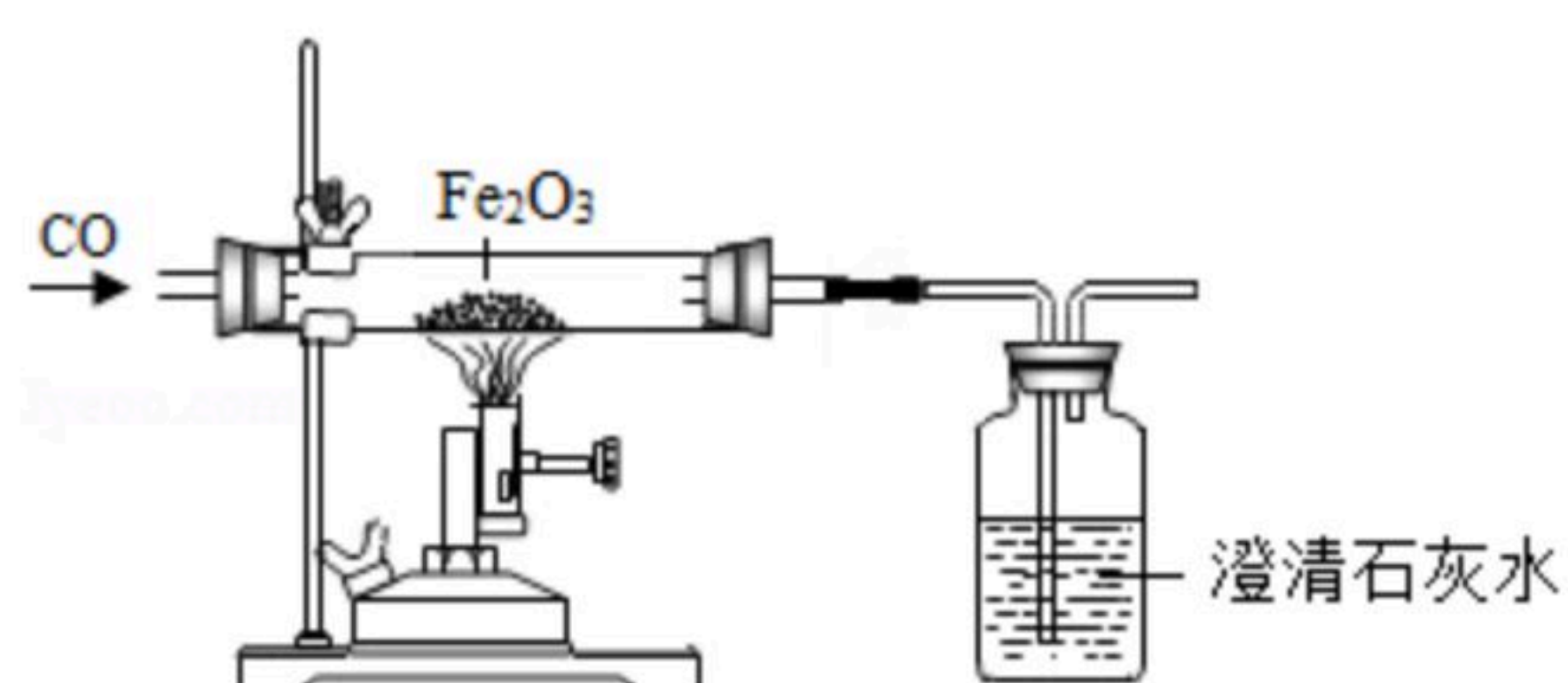
- A. 该反应属于置换反应  
B. 反应前后元素的化合价未发生改变  
C. 用生成物制得的氨水、氯化铵可用作化肥  
D. 该反应的化学方程式为： $2N_2+3H_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} 2NH_3$

10. 2019年3月，四川省凉山州境内发生森林火灾。灭火过程中，突发林火“爆燃”，导致多名扑火英雄献出了宝贵的生命。下列说法不正确的是（ ）
- A. 设置隔离带是为了清除可燃物  
B. 山风带入冷空气，能使林火熄灭  
C. 人工降雨能将温度降低至可燃物的着火点以下  
D. 林火“爆燃”可能是地表腐质层释放出大量可燃性气体所致

11. 欲配制质量分数为6%的NaCl溶液，下列有关操作正确的是（ ）



12. 实验室用如图装置模拟炼铁。下列说法正确的是（ ）

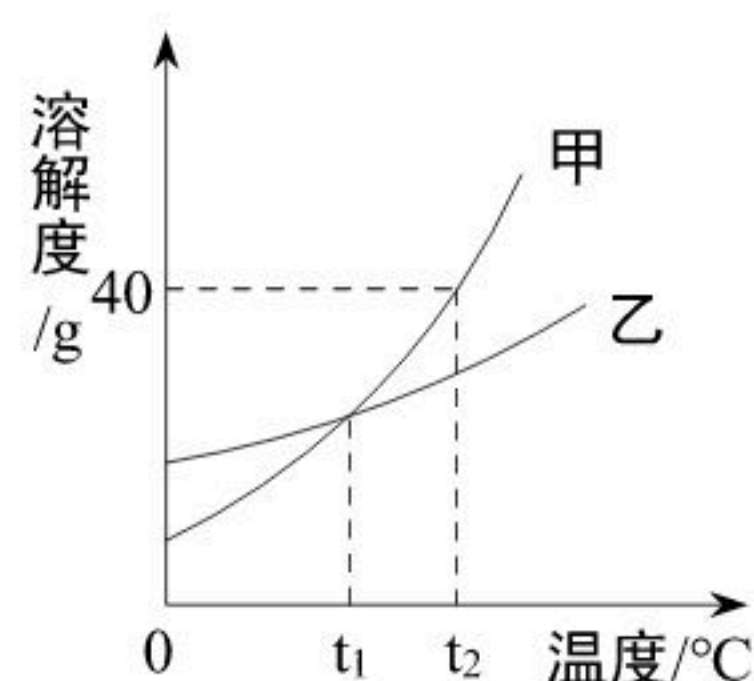


- A. 磁铁矿的主要成分是 $Fe_2O_3$   
B. 应先加热 $Fe_2O_3$ ，再通入CO  
C. 红棕色的 $Fe_2O_3$ 逐渐变黑  
D. 气体通过澄清石灰水后可直接排放
13. 下列试剂分别滴入 $Ca(OH)_2$ 、 $H_2SO_4$ 、 $Na_2SO_4$ 三种溶液中，会出现三种不同现象的是（ ）
- A.  $Na_2CO_3$ 溶液    B.  $MgCl_2$ 溶液    C.  $Ba(NO_3)_2$ 溶液    D. 酚酞溶液
14. 甲、乙的溶解度曲线如图所示（不考虑水的变化）。下列说法正确的是（ ）





扫码查看解析



- A. 依据溶解度曲线可判断, 甲的溶解度比乙的大  
 B.  $t_2^\circ\text{C}$ 时, 甲的饱和溶液中溶质质量分数为40%  
 C.  $t_2^\circ\text{C}$ 时, 将甲、乙的饱和溶液分别降温到 $t_1^\circ\text{C}$ , 析出晶体甲的质量大  
 D.  $t_1^\circ\text{C}$ 时, 将甲、乙的饱和溶液分别升温到 $t_2^\circ\text{C}$ , 两溶液中溶质质量分数相等
15. 烹饪鱼时, 同时加料酒和食醋能使鱼肉味香可口, 这是因为两者发生了反应(未注明条件):  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{CH}_3\text{COOH} = \text{H}_2\text{O} + \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  (乙酸乙酯)。下列四种说法正确的有 ( )
- ①乙醇具有良好的导电性  
 ②加水稀释食醋, 溶液 $\text{pH}$ 增大  
 ③能闻到香味, 是分子受热体积膨胀的缘故  
 ④乙酸乙酯由4个碳原子、8个氢原子和2个氧原子构成
- A. 1种                      B. 2种                      C. 3种                      D. 4种
16. 向盛有 $\text{HCl}$ 和 $\text{CuCl}_2$ 混合溶液的烧杯中逐滴加入 $\text{NaOH}$ 溶液至过量。在该过程中, 下列4个图象能正确反映烧杯内物质的某些物理量变化趋势的是 ( )
- ① 沉淀质量/g vs NaOH溶液质量/g: The graph shows a linear increase in precipitation mass until a certain point, after which it remains constant.
- ② 氯元素的质量/g vs NaOH溶液质量/g: The graph shows a constant horizontal line, indicating that the mass of chlorine remains unchanged.
- ③ 溶质总质量/g vs NaOH溶液质量/g: The graph shows a linear increase in total solute mass.
- ④ 溶剂质量/g vs NaOH溶液质量/g: The graph shows a linear increase in solvent mass.
- A. ①③                      B. ①②④                      C. ②④                      D. ①②③

## 二、填空题(本大题包括5个小题, 共21分)

17. 某牛奶的营养成分表如图所示。

(1) 表中"钠"的和"钙"指的是\_\_\_\_\_ (填序号)

A. 元素    B. 分子    C. 原子

(2) 该牛奶所含基本营养素中, 除水外含量最高的是\_\_\_\_\_。

营养成分表	
项目	每100g
能量	309kJ
蛋白质	3.6g
脂肪	4.4g
糖类	5.0g
钠	65mg
钙	120mg

(3) 钠原子的结构示意图为\_\_\_\_\_。

18. 空气、水是我们赖以生存的重要资源。

(1)  $\text{Cu}$ 能与空气中的 $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{O}_2$ 和\_\_\_\_\_反应生成"铜锈"[主要成分为 $\text{Cu}_2(\text{OH})$ ]



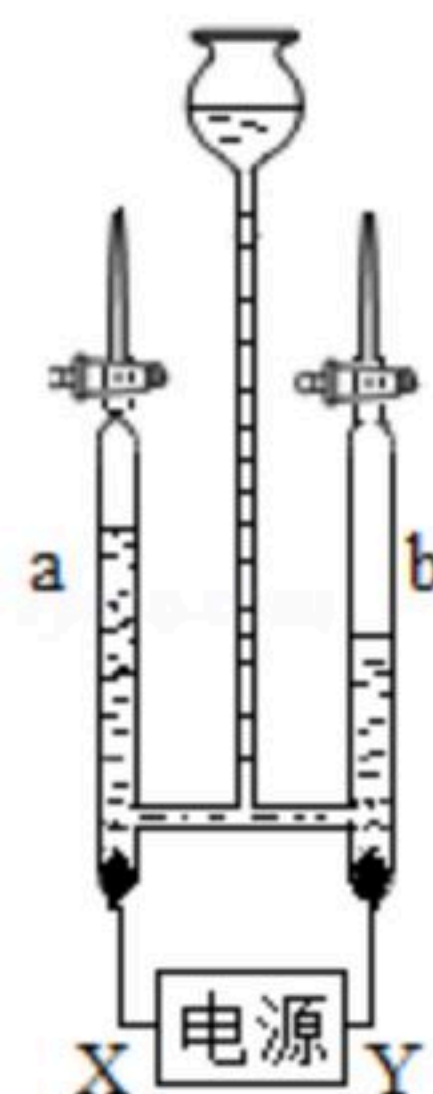


扫码查看解析

$2CO_3]$

(2) 生活中常用\_\_\_\_\_方法降低水的硬度。

(3) 电解水可制氢气。通电一段时间后，如图所示。电极X为电源的\_\_\_\_\_极。氢气作为新能源，其主要优点为\_\_\_\_\_（填序号）。



- A. 制取成本低
- B. 燃烧产物无污染
- C. 制备原料为水，来源广
- D. 贮存方便、安全

19. 成功着陆月球背面的"嫦娥四号"探测器使用了多种材料。

(1) 探测器上的五星红旗含有一种聚酰亚胺的有机高分子材料。该材料属于\_\_\_\_\_（填"金属"或"合成"）材料。

(2) 探测器使用的铝合金硬度比纯铝的硬度\_\_\_\_\_（填"大"或"小"）。

(3) 探测器广泛使用了Al、Fe、Cu。利用它们完成如下实验：

- ①将未打磨的铝片放入 $FeSO_4$ 溶液中，没有明显现象
- ②将打磨过的铝片放入 $FeSO_4$ 溶液中，铝片表面有明显变化
- ③将打磨过的铁片放入 $CuSO_4$ 溶液中，铁片表面变红

实验①中无现象是因为铝片表面有一层致密的\_\_\_\_\_（填化学式）薄膜。

实验②中发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

实验③中铁片足量，充分反应后溶液变为\_\_\_\_\_色。

20. 我国科学家研发出由二氧化碳高效转化为甲醇( $CH_3OH$ )的新技术。

(1) 若该技术广泛应用，可把排放的 $CO_2$ 转化为甲醇，则能缓解\_\_\_\_\_（填序号）。

- A. 酸雨
- B. 温室效应
- C. 白色污染

(2) 甲醇可被氧气氧化，其反应为： $2CH_3OH + O_2 \xrightarrow[\Delta]{\text{催化剂}} 2X + 2H_2O$ ，则X的化学式为\_\_\_\_\_。类比乙醇的燃烧，写出甲醇在空气中完全燃烧的化学方程式\_\_\_\_\_。

(3) 若44g  $CO_2$ 全部转化为 $CH_3OH$ ，且反应中其它物质均不含碳元素，可生成 $CH_3OH$ 的质量为\_\_\_\_\_g。

21. 某化学兴趣小组欲分离KCl和 $BaCl_2$ 混合溶液，得到都含单一溶质的两种溶液。他们设计了如图所示的实验流程：





扫码查看解析



供选试剂： $K_2SO_4$ 溶液、 $Na_2CO_3$ 溶液、 $K_2CO_3$ 溶液、盐酸、稀硫酸

(1) 步骤①中，分离A、B的实验操作名称是\_\_\_\_\_，试剂a是\_\_\_\_\_。

(2) 沉淀B表面残留少量滤液，需用蒸馏水多次洗涤，为了检验沉淀B是否洗涤干净，可向步骤②的最后一次洗涤液中加入的试剂是\_\_\_\_\_（双选，填序号）。

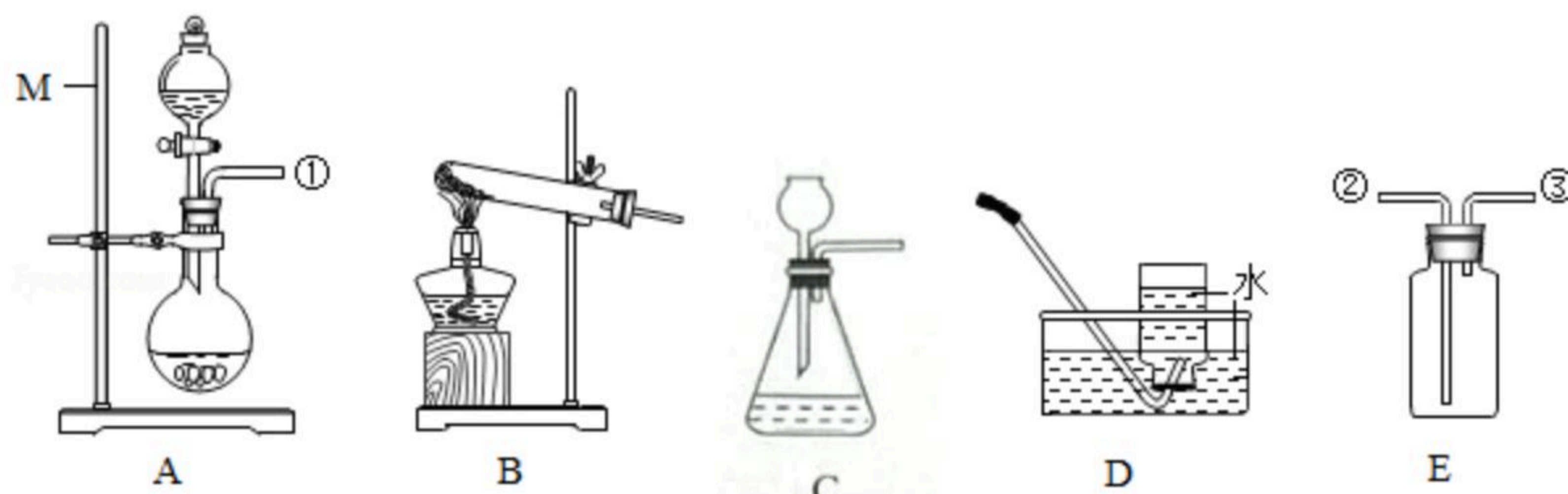
- A.  $NaOH$ 溶液 B.  $CaCl_2$ 溶液  
C.  $NaCl$ 溶液 D.  $AgNO_3$ 和 $HNO_3$ 混合溶液

(3) 步骤③中，发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(4) 要达到预期的目的，还需要改进的方法为\_\_\_\_\_。

### 三、实验题（本大题包括2个小题，共11分）

22. 制取气体是初中化学实验的重要内容。



(1) 仪器M的名称是\_\_\_\_\_。

(2) 实验室选用B装置制备氧气，其反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(3) C装置中的一处明显错误为\_\_\_\_\_。

(4) 某气体只能用D装置收集，则该气体可能具有的性质为\_\_\_\_\_（填序号）。  
A. 能与水反应 B. 能与空气反应 C. 密度与空气接近

(5) 若用A、E装置制取 $H_2$ ，按气体流向，导管口连接顺序为\_\_\_\_\_（填序号）。

23. 小李将实验剩余的 $FeCl_3$ 溶液倒入含有 $H_2O_2$ 的废液缸，立即产生大量的无色气泡。

(一) 小李根据组成的元素猜测，无色气体可能是 $H_2$ 、 $O_2$ 、 $HCl$ 、 $Cl_2$ 中的一种或多种。

【查阅资料】1.  $Cl_2$ 是黄绿色、有刺激性气味的气体

2.  $FeCl_3$ 在水中解离出 $Fe^{3+}$ 、 $Cl^-$

(1) 根据资料，小李可排除的气体为\_\_\_\_\_。



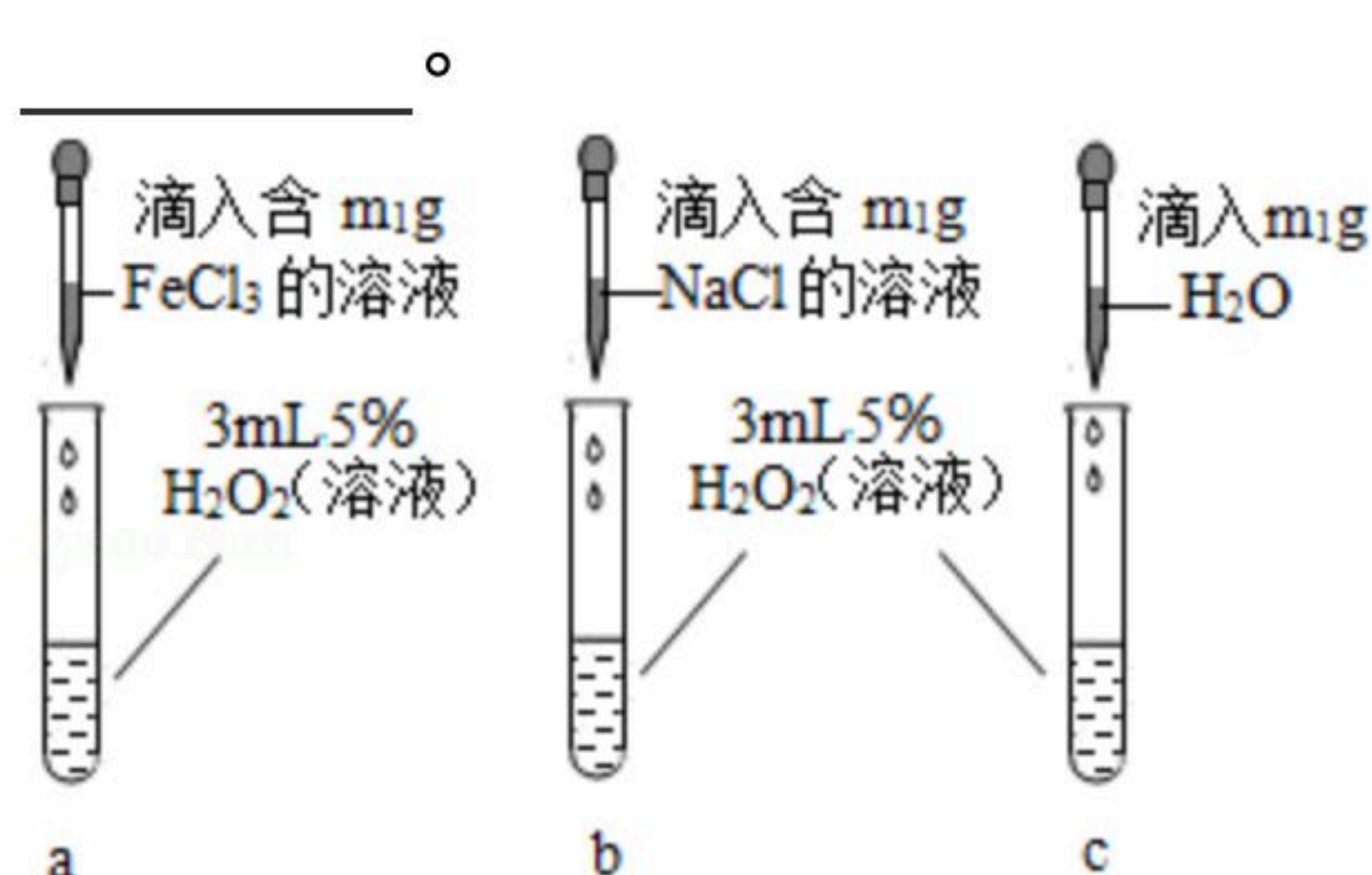


扫码查看解析

(2) 【实验一】为进一步验证该气体成分，他用燃着的木条伸入收集满该气体的小试管中，只观察到木条燃得更旺，则该气体一定含\_\_\_\_\_。

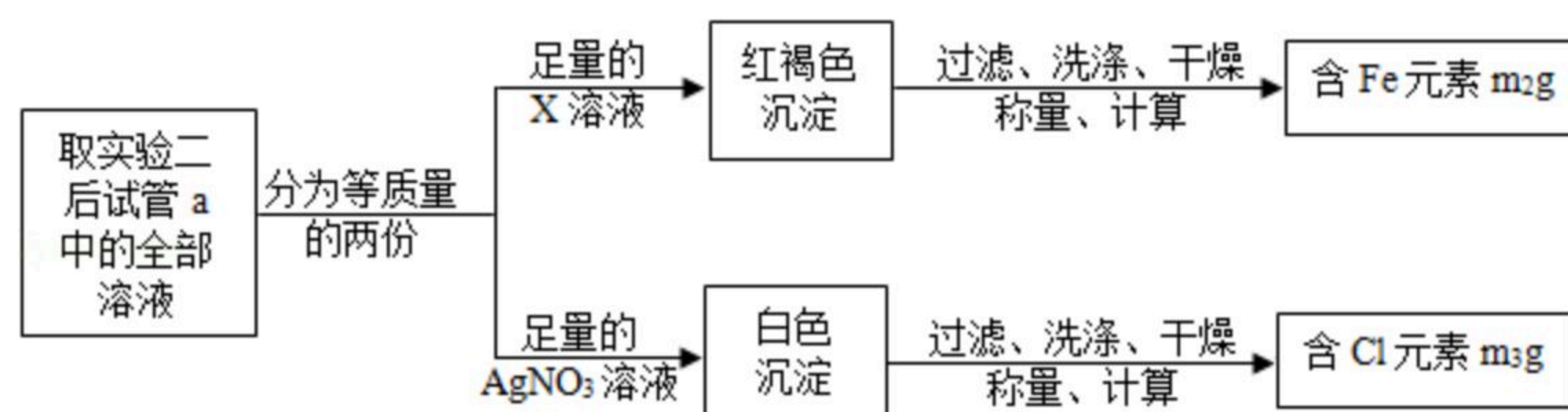
(二) 小李认为上述过程中 $FeCl_3$ 溶液作了 $H_2O_2$ 分解的催化剂。

(3) 【实验二】为进一步探究哪种离子起催化作用，他做了如图所示的对比实验。若要证明 $FeCl_3$ 溶液中的 $Fe^{3+}$ 对 $H_2O_2$ 分解起催化作用，除观察到试管c中无明显现象外，还需观察到的现象为\_\_\_\_\_。



(三) 小王同学认为由此得出" $FeCl_3$ 溶液作 $H_2O_2$ 分解的催化剂"的结论不严谨，还需要补充实验来进一步探究，他们又设计了如下实验：

【实验三】



(4) X溶液中溶质的化学式为\_\_\_\_\_。

【得出结论】要证明 $FeCl_3$ 溶液作 $H_2O_2$ 分解的催化剂，须满足以下两个方面的条件：

(5) 从定性角度需观察到\_\_\_\_\_ (填序号) 的现象。

A. 实验一      B. 实验二      C. 实验三

(6) 从定量角度需得到的关系式为 $m_1 =$ \_\_\_\_\_ (用 $m_2$ 和 $m_3$ 表示)。

四、计算题 (本大题包括1个小题，共6分)

24. 高铁酸钠 ( $Na_2FeO_4$ ) 是一种新型绿色消毒剂，主要用于饮用水处理。某工厂以22.35 kg  $NaClO$  固体、若干 $Fe_2(SO_4)_3$  固体和质量分数为20%的 $NaOH$  溶液为原料生产 $Na_2FeO_4$ ，反应原理为： $3NaClO + Fe_2(SO_4)_3 + 10NaOH = 2Na_2FeO_4 + 3NaCl + 3Na_2SO_4 + 5H_2O$ ，假设反应物均恰好完全反应。试计算：

[已知：相对分子质量为 $NaClO$  74.5  $Fe_2(SO_4)_3$  400  $Na_2FeO_4$  166]

(1)  $Na_2FeO_4$  中质量分数最大的元素是\_\_\_\_\_。

(2) 制备过程中需加入20%的 $NaOH$  溶液的质量是多少？

(3) 最后所得溶液中 $Na_2FeO_4$  的质量分数是多少？ (计算结果精确到0.1%)