

期末学情检测试卷

九年级化学

说明：1. 本试卷共 6 页，满分 100 分，考试时间 100 分钟。请将答案填写在答题卷上。
2. 可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Ca-40
Fe-56 Cu-64 Ag-108 Zn-65 Cl-35.5 Mg-24

第 I 卷 (选择题 共 40 分)

一、单项选择题 (本题包括 15 小题，每小题 2 分，共 30 分。每小题只有一个选项符合题意)

1. 下列属于纯净物的是

- A. 葡萄糖 B. 不锈钢 C. 赤铁矿 D. 石灰石

2. 下列变化属于化学变化的是

- A. 工业制氧 B. 石蜡熔化 C. 海水晒盐 D. 酒精消毒

3. 下列化学用语或对化学用语表述正确的是

- A. 两个氯原子—— Cl_2 B. 天然气的主要成分—— CH_4
C. SO_2 ——二氧化硫中有氧分子 D. Fe^{2+} ——铁离子带 2 个单位的正电荷

4. 下列说法错误的是

- A. 铝锅变暗，钢丝球洗刷 B. 冰雪路面，用食盐融雪
C. 餐盘油污，洗涤剂清洗 D. 被困于火灾区，可蹲下或匍匐前行逃生

5. 下列归类正确的是

选项	归类	物质(或变化)
A	人体中常见微量元素	碘、锌、钙、铁等
B	氧化物	水、氧化铜、熟石灰
C	常见合金	青铜、硬铝、生铁
D	氧化反应	铁生锈、燃气燃烧、光合作用

6. 某同学用 Na_2CO_3 和稀硫酸制取 CO_2 并利用反应后的溶液制得 Na_2SO_4 固体。

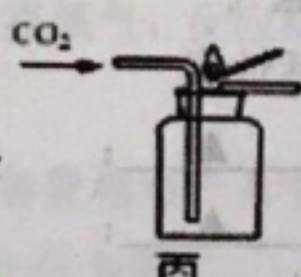
下列操作错误的是



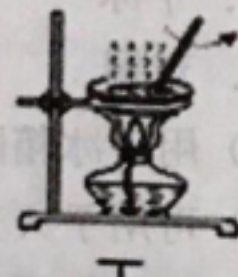
A. 甲：稀释



B. 乙：制取



C. 丙：验满



D. 丁：蒸发

7. 下列排列顺序正确的是

A. 硫元素的含量： Na_2S Na_2SO_3 Na_2SO_4
由小到大

B. 金属的活动性： Cu Fe Zn
由弱到强

C. 溶于水后的水温： NaOH NH_4NO_3 NaCl
由高到低

D. 物质的溶解度： CaCO_3 CaCl_2 $\text{Ca}(\text{OH})_2$
由小到大



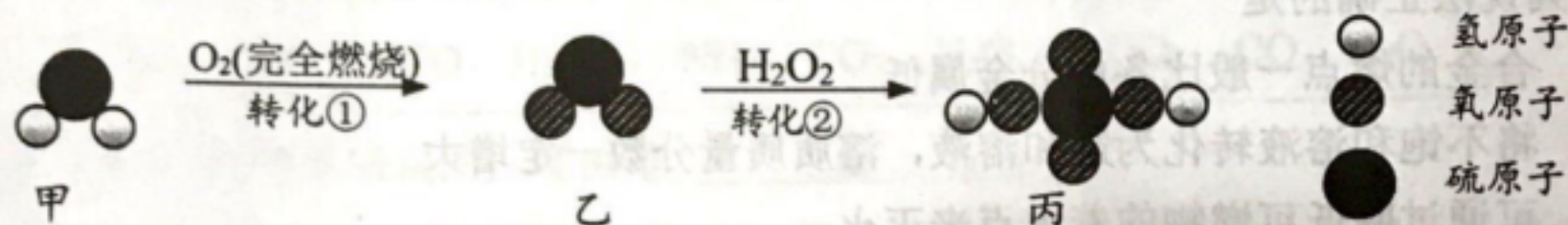
8. 下列实验设计正确的是

- A. 用活性炭使硬水转化为软水
B. 用 10mL 量筒量取 5.62mL 水
C. 用水电解实验说明水由氢、氧元素组成
D. 观察颜色区分黄金和黄铜（铜锌合金）

9. 下列实验现象的描述或实验操作不正确的是

- A. 10.0mL 酒精与 10.0mL 蒸馏水混合，溶液的体积会小于 20.0mL
B. 滴瓶上的滴管使用后无需用蒸馏水清洗，直接放回原滴瓶
C. 加热含碳酸的石蕊试液，溶液由紫色变为无色
D. 实验室一氧化碳还原氧化铁，先熄灭酒精喷灯，后停止通一氧化碳

10. 下图是甲转化为丙的微观过程。下列说法不正确的是



- A. 整个过程中仅有 1 种氧化物
B. 转化①中甲和 O_2 反应的分子个数比为 2:3
C. 转化②是化合反应
D. 丙中氢、硫、氧元素的质量比为 1:16:32

11. 下列指定反应的化学方程式正确的是

- A. 高炉炼铁中焦炭的作用: $3C + 2Fe_2O_3 \xrightarrow{\text{高温}} 4Fe + 3CO_2 \uparrow$
B. 铁罐不能装稀盐酸: $2Fe + 6HCl = 2FeCl_3 + 3H_2 \uparrow$
C. 用石灰石浆处理二氧化硫: $2SO_2 + 2CaCO_3 + O_2 = 2CaSO_4 + 2CO_2$
D. 铜丝插入硝酸银溶液中: $Cu + AgNO_3 = CuNO_3 + Ag$

12. 铜和浓硫酸反应的化学方程式为: $Cu + 2H_2SO_4(\text{浓}) = CuSO_4 + X \uparrow + 2H_2O$, 下列说法正确的是

- A. X 的化学式是 SO_3
B. 制取 $CuSO_4$ 物质: 用 $CuO + H_2SO_4 = CuSO_4 + H_2O$ 来制取更加合理
C. Cu 能和酸发生反应，说明铜比氢活泼
D. 该反应中仅有铜元素化合价发生改变

13. 下列物质的转化在给定条件下均能实现的是

- A. $H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} H_2 \xrightarrow{O_2} H_2O$
B. $Fe_3O_4 \xrightarrow{H_2} Fe \xrightarrow{CuSO_4} Fe_2(SO_4)_3$
C. $O_2 \xrightarrow{C} CO_2 \xrightarrow{C_6H_{12}O_6} H_2O$
D. $Cu \xrightarrow{CO_2, H_2O, O_2} Cu_2(OH)_2CO_3 \xrightarrow{\Delta} CuO$

14. 下列实验操作中（括号内为待检验物质或杂质）不能达到实验目的的是

选项	物质	目的	主要实验操作
A	KCl、CaCl ₂ 溶液	鉴别	取样，滴加肥皂水
B	KNO ₃ (NaCl)	提纯	加 90℃ 水溶解，降温结晶、过滤
C	KClO ₃ 固体 (KCl)	除杂	充分加热至固体质量不变
D	MnO ₂ 、KCl 固体	分离	溶解、过滤、洗涤、烘干、蒸发



15. 把 20.4g 铜和铁的混合粉末放入烧杯中, 先加入 100.0g 8% 硫酸铜溶液, 充分反应后, 再加入 300.0g 9.8% 的稀硫酸, 完全反应, 过滤、洗涤、干燥得 9.6g 固体。下列判断错误的是

- A. 反应过程中共生成 0.4 g H_2
- B. 反应中共消耗的硫酸溶液为 200g
- C. 原混合物中 Cu 的质量为 6.4g
- D. 最后得到的 9.6g 固体中一定含有铜, 可能含有铁

二、不定项选择题(每小题 2 分, 共 10 分。每小题有一个或两个选项符合题意)

16. 下列说法正确的是

- A. 合金的熔点一般比各成分金属低
- B. 将不饱和溶液转化为饱和溶液, 溶质质量分数一定增大
- C. 可通过降低可燃物的着火点来灭火
- D. 单质中只含有一种元素, 只含有一种元素的纯净物一定是单质

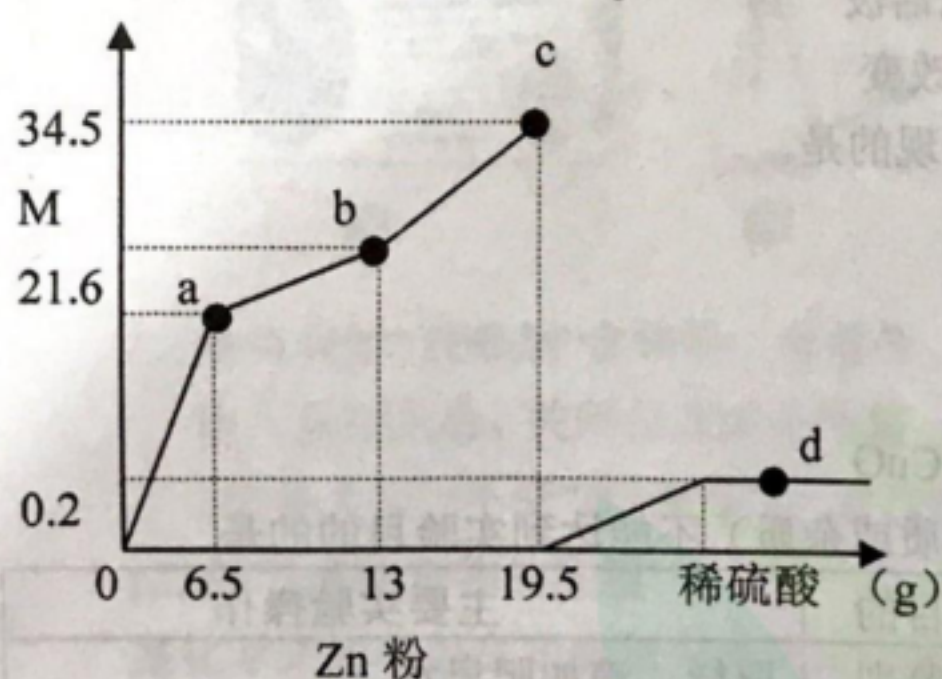
17. $T_1^\circ C$ 时, 将等质量的 KNO_3 、 KCl 分别加入到各盛有 100.0g 水的两个烧杯中, 充分搅拌后恢复到 $T_1^\circ C$, 现象如图 1、2 所示。下列说法正确的是

- A. 甲中加入的固体是 KCl
- B. $T_1^\circ C$ 时, 甲中溶液一定是该溶质的不饱和溶液, 乙中上层清液一定是该溶质的饱和溶液



- C. 将甲、乙中的物质混合, 充分搅拌, 一定有固体剩余
- D. 若将甲、乙的温度从 $T_1^\circ C$ 升高到 $T_2^\circ C$, 两溶液中的溶质质量分数相等

18. 现有 300g 的 $AgNO_3$ 和 $Cu(NO_3)_2$ 的混合溶液中加入一定量的 Zn 粉, 过滤后, 向滤渣中再加入一定质量分数的稀硫酸, 反应图像如右图所示, 下列说法正确的是



- A. b 点中溶液的溶质有 $Cu(NO_3)_2$ 和 $Zn(NO_3)_2$
- B. m 的值为 28.0
- C. c 点中 $Zn(NO_3)_2$ 的质量为 56.4g
- D. d 点中含有的固体只有 Cu 和 Ag



19. 下列各组物质, 不用其他试剂就能鉴别出来的是

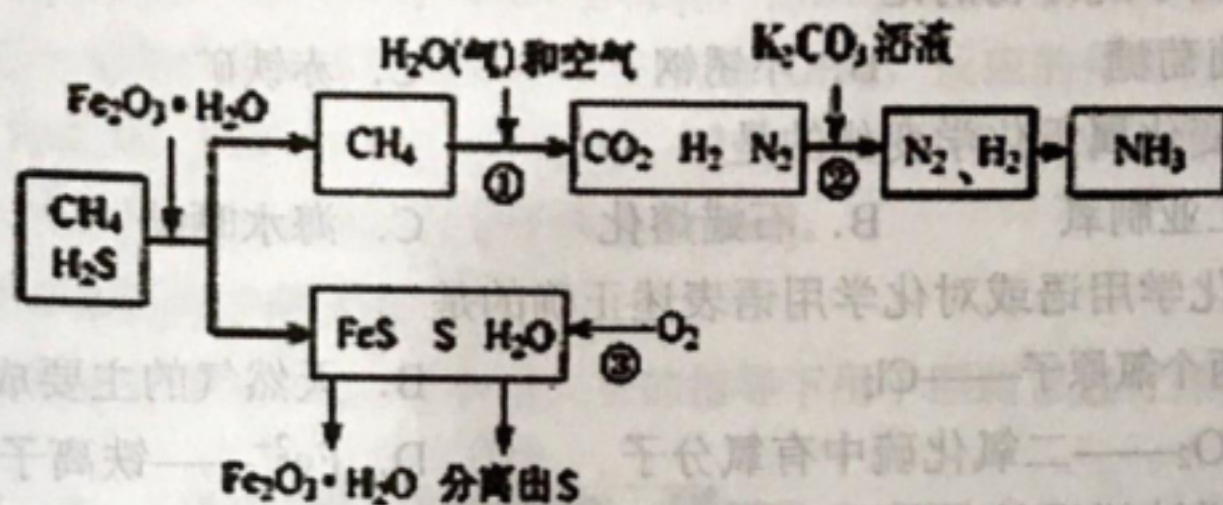
A. H_2SO_4 、 FeSO_4 、 CuSO_4 、 KMnO_4 (溶液)

B. C、 CuO 、 Fe_3O_4 、 MnO_2

C. 浓氨水、稀 HCl 、稀硫酸、石蕊试液

D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 CaCO_3 、 NaCl 、 H_2O

20. 能源“非石油化”是战略目标, 发展以 CH_4 、 CO_2 等为原料的“ C_1 化学”成为化工生产的必然趋势。通常天然气中含有 H_2S 等有毒气体, 图为天然气合成氨的工艺流程。下列说法正确的是



A. N_2 、 H_2 按照质量比 1:3 合成氨气

B. 用 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 除去 H_2S , 生成物中含硫元素的物质有 1 种

C. 该流程中可参与循环的物质有 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$

D. 反应①中主要发生的化学反应方程式 (反应条件略去): $\text{CH}_4 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{CO}_2 + \text{H}_2$

第 II 卷 (非选择题 共 60 分)

三、填空题 (本题包括 5 小题, 共 18 分)

21. (4 分) 用化学符号表示:

(1) 磷元素 ▲;

(2) 磁铁矿的主要成分 ▲;

(3) 3 个铁离子 ▲;

(4) 人体缺乏 ▲ 元素时, 会导致侏儒症。

22. (6 分) 选择下列适当的物质填空 (选填序号):

A. 干冰

B. 氢气

C. 武德合金

D. 酒精

E. 青铜

F. 活性炭

G. 氖气

H. 金刚石

(1) 用于冰箱除异味的是 ▲;

(2) 理想绿色能源是 ▲;

(3) 可用于人工降雨的是 ▲;

(4) 可用于制霓虹灯的是 ▲;

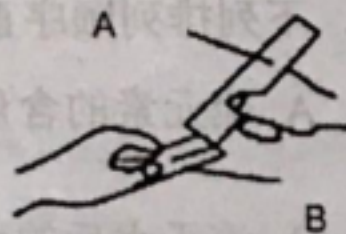
(5) 人类使用最早的合金 ▲;

(6) 既可作燃料又可用于消毒是 ▲。

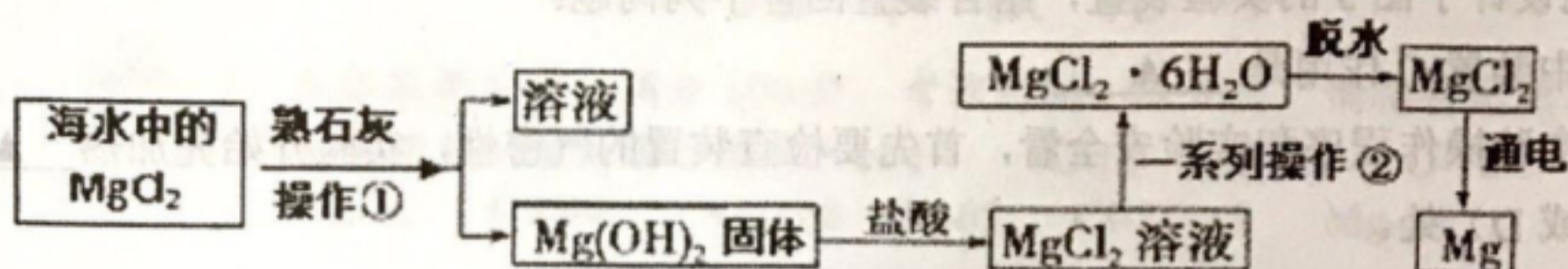
23. (2 分) 合金是重要的金属材料。

(1) 7075 铝合金的是以锌为主要合金元素的铝合金, 但有时也要少量添加了镁、铜。铝、锌、镁、铜按一定比例熔合后冷却该过程属于 ▲ 变化 (选填“物理”或“化学”)。

(2) 右图中是 7075 铝合金和铜片之间刻画, 其中表示 7075 铝合金的是 ▲ (选填“A”或“B”)



24. (4分) 某兴趣小组同学从海水晒盐后的盐卤中模拟工业生产来提取镁，主要流程如下：



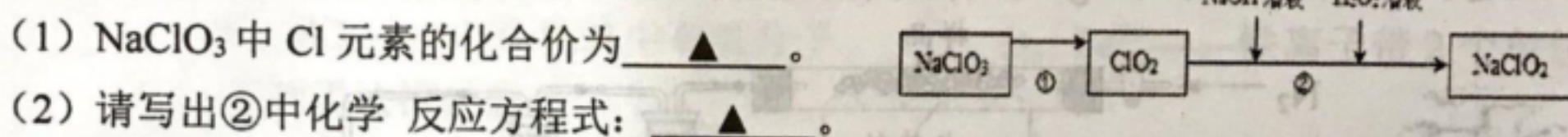
【问题讨论】

(1) 操作①是 (填实验操作名称)，用到主要玻璃仪器有 、烧杯、玻璃棒。

(2) 一系列操作②中包含蒸发浓缩、 、过滤等。

(3) 电解氯化镁可以得到镁和氯气，该反应的化学方程式为： 。

25. (2分) 亚氯酸钠 (NaClO_2) 是常用的高效漂白剂，可用氯酸钠 (NaClO_3) 制取，同时产生是带火星木条复燃的气体，主要流程如下：

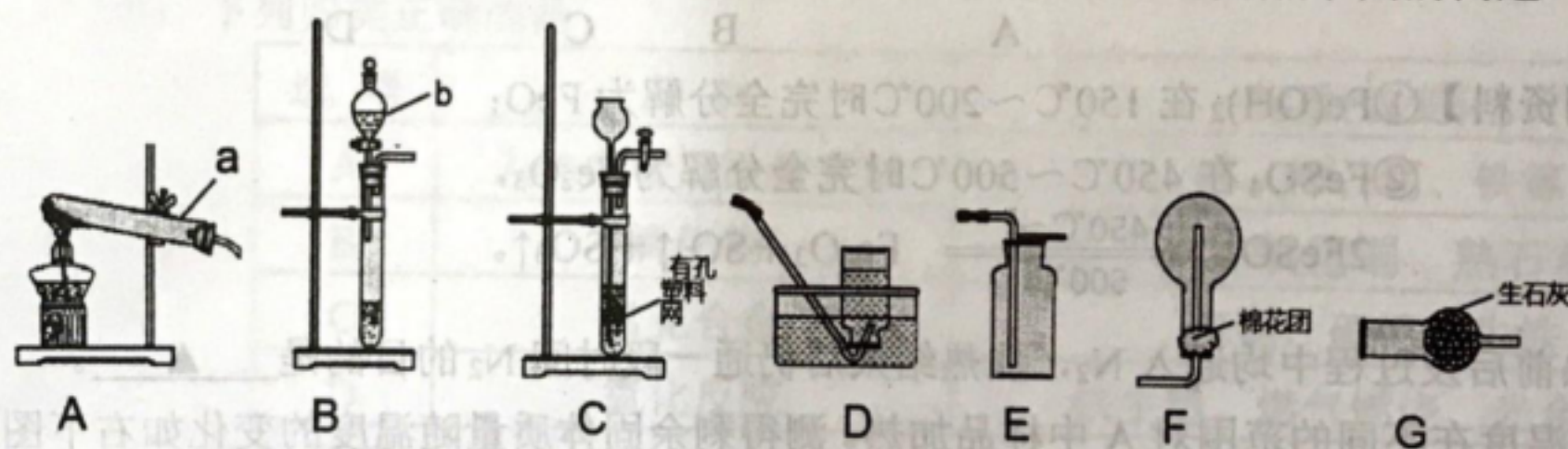


(1) NaClO_3 中 Cl 元素的化合价为 。

(2) 请写出②中化学 反应方程式： 。

四、实验题 (本题包括 2 小题，共 18 分)

26. (10分) 某学习小组围绕“实验室制取气体”进行探究，请你参与完成下面的问题。



(1) 写出图中标仪器的名称 a. ； b. 。

(2) 若用 A 装置制氧气，药品为紫黑色固体，则发生反应的化学方程式 ，此时 A 装置还需要改进的是 。若用 D 收集氧气，反应结束时应先 (填“将导管移出水面”或“熄灭酒精灯”)。

(3) 实验室制取 CO_2 ，化学方程式为 ，C 装置相对于 B 装置的优点 。

(4) 实验室可以锌粒和稀硫酸制取氢气，请写出化学方程式 。某同学将锌粒和稀硫酸的试管浸入饱和的澄清石灰水中，出现右图所示的现象，可得出的结论 。

(5) 实验室用加热氯化铵和熟石灰两种固体的混合物来制取氨气。氨气是一种无色、有刺激性气味的气体，极易溶于水。实验室制取并收集干燥氨气，应选用的装置顺序为 (填字母)。

A. A—G—D B. B—G—E C. B—G—F D. A—G—F



27. (8分) 天然气的主要成分是甲烷(CH_4), 化学兴趣小组的同学对甲烷燃烧的产物产生了兴趣, 请你参与探究与分析:

【提出问题】甲烷在氧气中燃烧后生成哪些物质?

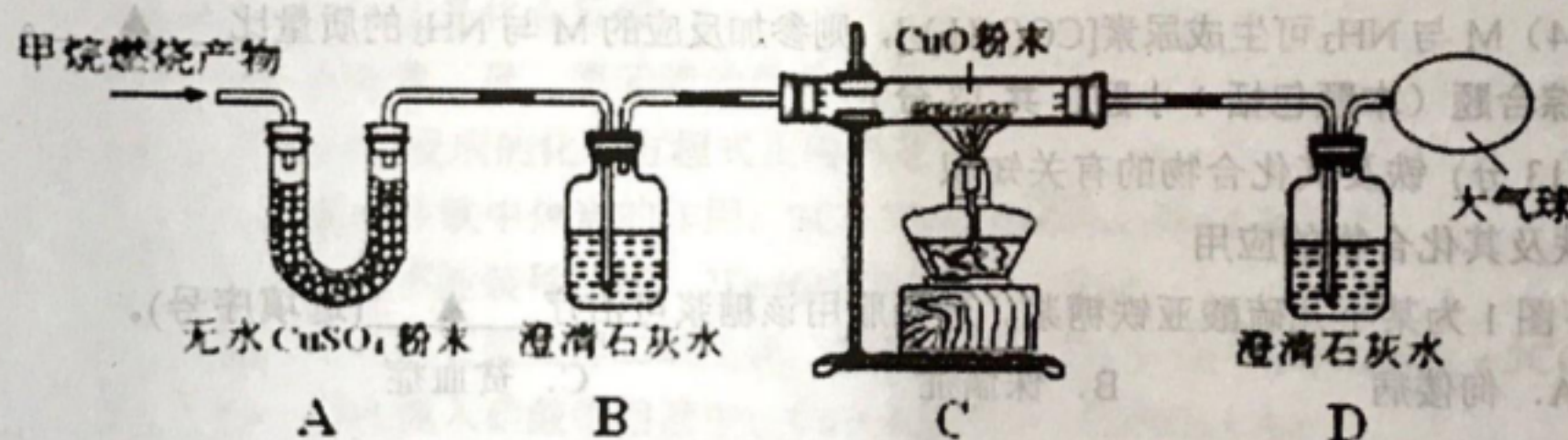
【知识储备】含碳元素的物质在氧气中完全燃烧生成 CO_2 , 不完全燃烧生成 CO ; 无水 CuSO_4 遇水变蓝色。

【猜想与假设】

产物猜想	甲	乙	丙	丁
	CO_2 、 H_2O	CO 、 H_2O	NH_3 、 CO_2 、 H_2O	CO_2 、 CO 、 H_2O

有人认为丙同学的猜想是错误的, 理由是_____。

【实验探究】为了验证上述猜想与假设, 将 4.8g 甲烷在 16g 氧气中燃烧的产物依次通过下列装置(假设每步都能完全吸收):



- (1) A、B 装置的顺序_____ (填“能”或“不能”) 颠倒。
- (2) 实验中观察到 A 中_____现象, 并增重_____, 说明有水生成。装置 B 增重 4.4g, 装置 B 中发生反应的化学方程式_____。
- (3) 装置 C 中观察到固体有黑色变成红色的现象, 说明有_____生成, 由此推断_____同学猜想成立。
- (4) 请写出 4.8g 的甲烷在 16g 氧气中燃烧化学方程式: _____。

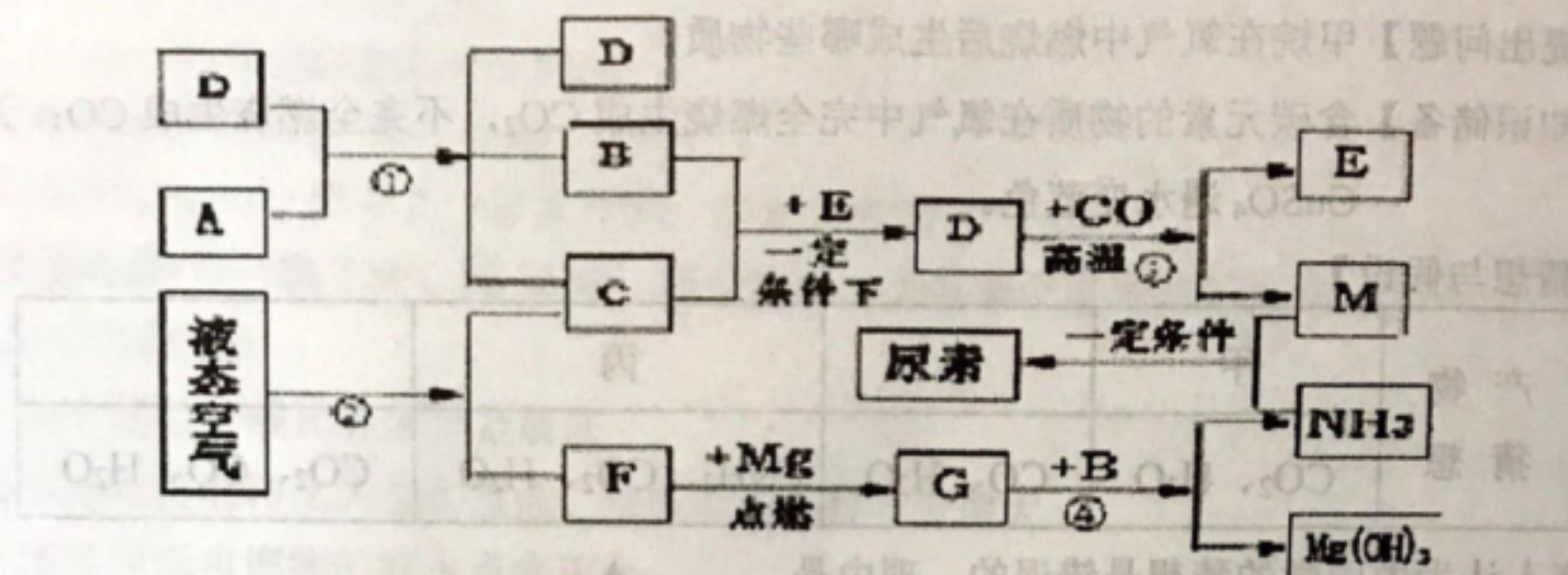
五、推断题(本题包括 2 小题, 共 11 分)

28. (6分) 现有一包固体粉末, 可能含有 NaOH 、 CuSO_4 、C 粉、 CaCO_3 、 NH_4HCO_3 、Fe 粉中的一种或几种。现做如下实验:

- (1) 取少量固体加热, 无氨味, 则原固体中一定不含_____。
- (2) 另取少量固体溶于足量水中, 温度明显升高, 则原固体中一定含有_____。过滤, 得到无色澄清溶液和黑色固体, 则原固体中一定不含_____、_____。
- (3) 取 (2) 中得到的黑色固体, 加入足量的稀盐酸, 固体全部溶解并有气体放出, 由此判断原固体中还含有_____, 没有_____。



29. (5分) 右图表示某些物质间转化关系(“→”表示物质之间存在转化关系)。其中A、B是由相同元素组成的无色液体,且A具有消毒杀菌作用;C、F为气体单质,F是空气中含量最高的气体;D、E为固体,D呈红棕色,E是应用最广泛的金属。G的相对分子质量为100,组成元素的原子个数比为3:2。回答下列问题:



- (1) ①中D的作用是 ▲; G的化学式 ▲;
 (2) ②处利用 ▲ 不同(填序号: A. 沸点 B. 密度 C. 溶解性), 分离得两种气体;
 (3) 反应①的化学方程式: ① ▲。
 (4) M与NH₃可生成尿素[CO(NH₂)₂], 则参加反应的M与NH₃的质量比 ▲。

六、综合题(本题包括1小题,共13分)

30. (13分) 铁及其化合物的有关知识

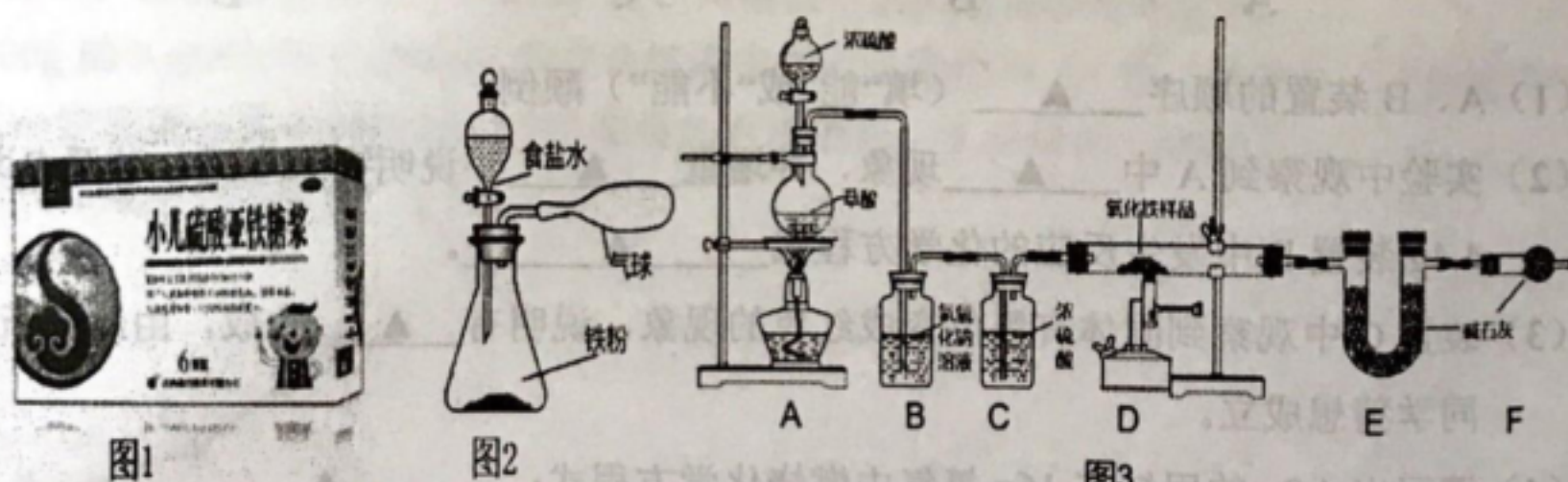
(一)铁及其化合物的应用

1. 下图1为某小儿硫酸亚铁糖浆。适当服用该糖浆可治疗 ▲ (选填序号)。

A. 佝偻病

B. 侏儒症

C. 贫血症



2. 食品保鲜“双吸剂”含铁粉、食盐等, 上图2为其原理探究实验:

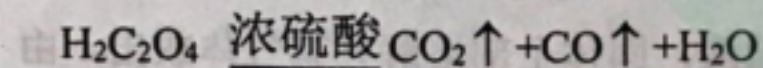
滴入食盐水后, 关闭分液漏斗活塞。一段时间后, 铁粉上出现红色固体, 气球 ▲ (选填“变大”、“不变”或“变小”)。食盐水的作用是 ▲。

(二)铁及其化合物的实验

某化学兴趣小组在实验室中模拟工业炼铁的原理, 并探究CO与Fe₂O₃反应后的产物。

【查阅资料】:

- ①草酸(H₂C₂O₄)固体与浓硫酸混合加热会产生一氧化碳, 反应方程式为:



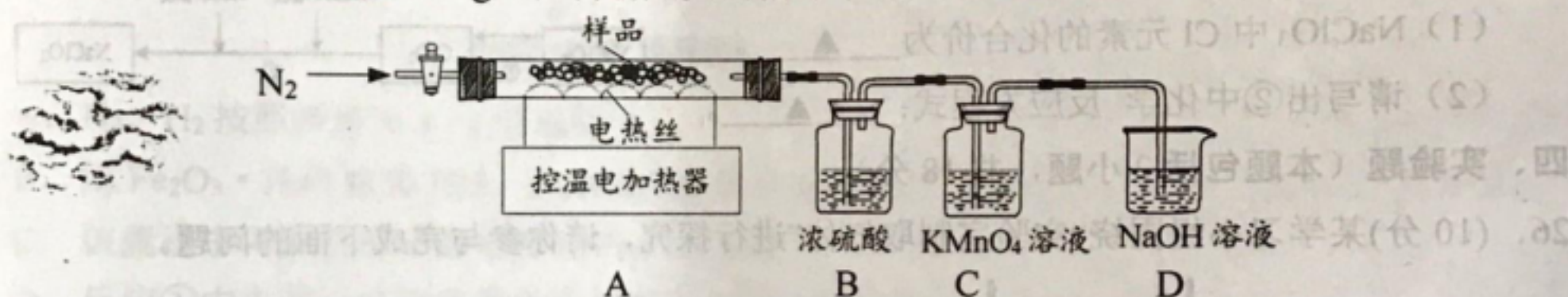
②NaOH 溶液可以吸收二氧化碳，浓硫酸是一种常用的干燥剂，碱石灰既能吸收二氧化碳也能吸水。

于是他设计了图 3 的实验装置，结合装置回答下列问题：

1. 图中装置 C 作用是_____▲_____；
2. 从实验操作程序和实验安全看，首先要检查装置的气密性，实验开始先加热_____▲_____（填 A 或 D）处。
3. 该装置设计有一个明显缺陷，你认为是_____▲_____。
4. 将 Fe 粉溶于稀 H_2SO_4 ，用点燃法检验生成的 H_2 前必须_____▲_____。向反应后的溶液中滴加 NaOH 溶液，生成白色 $Fe(OH)_2$ 沉淀，随后沉淀变为灰绿色。白色沉淀变为灰绿色的原因之一是部分 $Fe(OH)_2$ 接触空气生成 $Fe(OH)_3$ ，反应的化学方程式_____▲_____。生成的 $Fe(OH)_3$ 分解为 Fe_2O_3 。过滤、洗涤、低温干燥得到灰绿色固体，其组成为 $2FeSO_4 \cdot 2Fe(OH)_2 \cdot Fe_2O_3$ [相对分子质量为 644]。

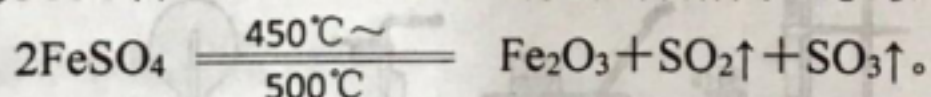
(三)灰绿色固体的热分解实验

兴趣小组称取此固体 6.44g，在科研人员的指导下用下图装置进行热分解实验。



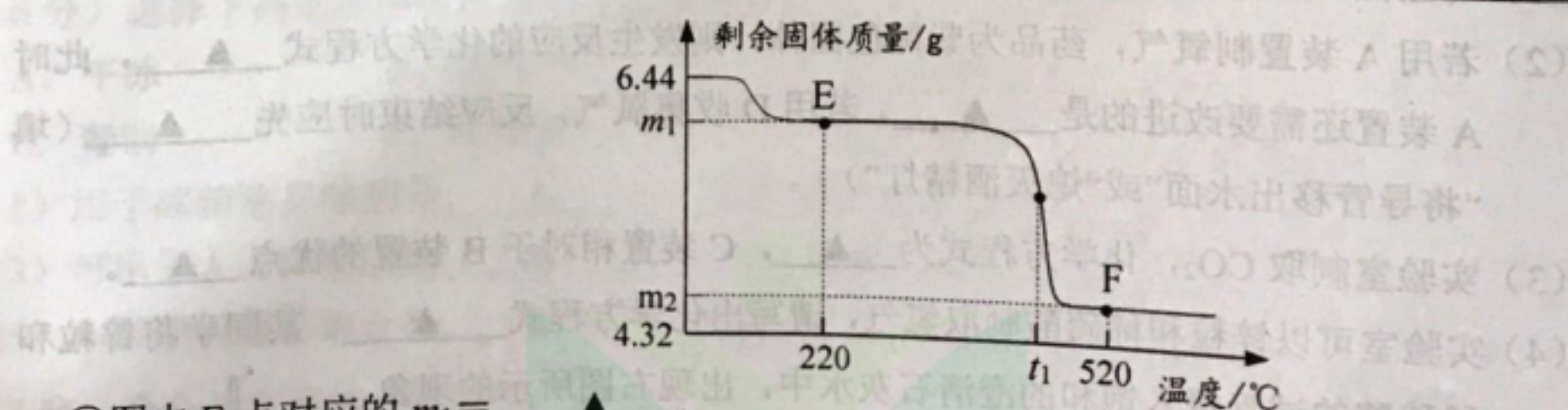
【查阅资料】① $Fe(OH)_2$ 在 $150^\circ C \sim 200^\circ C$ 时完全分解为 FeO ；

② $FeSO_4$ 在 $450^\circ C \sim 500^\circ C$ 时完全分解为 Fe_2O_3 ，



1. 加热前后及过程中均通入 N_2 ，加热结束后仍通一段时间 N_2 的目的是_____▲_____。
2. 控制温度在不同的范围对 A 中样品加热。测得剩余固体质量随温度的变化如右下图所示。

B 装置中浓硫酸只能吸收 SO_3 和 H_2O ，当加热到 $t_1^\circ C$ 时，装置 C 中的现象为_____▲_____。



①图中 E 点对应的 $m_1 =$ _____▲_____。

②图中 F 点对应物质中 Fe_2O_3 的质量为_____▲_____g。

③科研人员将 F 点所得剩余固体隔绝空气，在密闭容器中加热到 $1400^\circ C$ ，已知加热过程中发生反应，且反应前后固体总质量不变，得到纯净的化合物。请写出该化合物的化学式_____▲_____。



九年级化学期末试卷参考答案

一、单项选择题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	D	B	A	C	A	B	C	C	A	C	B	D	C	D

二、不定项选择题

16	17	18	19	20
AD	AD	BD	A	C

三、填空题

21. (1) P (2) Fe_3O_4 (3) 3Fe^{3+} (4) Zn

22. (1) F (2) B (3) A (4) G (5) E (6) D

23. (1) 物理 (2) A

24. (1) 过滤 漏斗 (2) 降温结晶 (3) $\text{MgCl}_2 \xrightarrow{\text{通电}} \text{Mg} + \text{Cl}_2 \uparrow$

25. (1) +5 (2) $2\text{ClO}_2 + 2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{O}_2 = 2\text{NaClO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$

四、实验题

26. (1) 试管 分液漏斗

(2) $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$ 试管口塞一团棉花 将导管移出水面

(3) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ 控制反应的发生与停止

(4) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$ 反应放热或氢氧化钙溶解性随温度的升高而降低

(5) D

27. 反应物中没有氮元素 (不符合质量守恒定律)

(1) 不能

(2) 白色变为蓝色 10.8 $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$

(3) CO 丁

(4) $3\text{CH}_4 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{CO} + 6\text{H}_2\text{O}$

五、推断题

28. (1) NH_4HCO_3 (2) NaOH、 CaCO_3 CuSO_4 ; (3) Fe 粉 C 粉

29. (1) 催化作用 Mg_3N_2 (2) A

(3) Fe_2O_3
① $2\text{H}_2\text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$

(4) 22:17

六、综合题

30. (一) 1. c

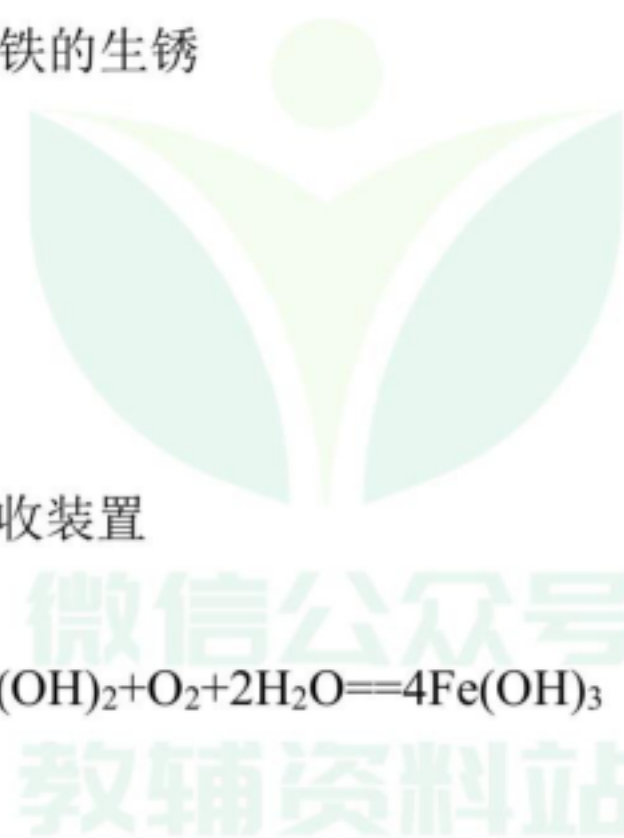
2. 变小 加快铁的生锈

(二) 1. 除去水蒸气

2. A

3. 没有尾气回收装置

4. 验纯 $4\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{Fe}(\text{OH})_3$



(三) 1. 使产生的气体全部排出并吸收;

2. 高锰酸钾溶液退色; 6.08; 3.20 ;

3. Fe_3O_4



微信公众号
教辅资料站

VV99.net

免费文档下载