

门头沟区2015年中考一模化学试卷

考 生 须 知	<p>1. 本试卷共二道大题, 36 个小题, 满分 80 分。考试时间 100 分钟。</p> <p>2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。</p> <p>3. 试题答案一律书写在答题卡上, 在试卷上作答无效。</p> <p>4. 本答题卡用黑色字迹签字笔作答。</p> <p>5. 本试卷化学方程式中的“\equiv”和“\rightarrow”含义相同。</p>
------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

可能用到的相对原子质量 H-1 N-14 O-16 S-32 Fe-56 Cu-64 Zn-65

一、选择题（每小题只有 1 个选项符合题意，共 20 个小题，每小题 1 分，共 20 分）

- 下列过程中，发生了化学变化的是
A. 磨豆成浆 B. 剪纸成花 C. 酿谷成酒 D. 雕石成像
- 下列物质属于纯净物的是
A. 冰水 B. 海水 C. 盐水 D. 雨水
- 空气的成分中，体积分数约占 78% 的是
A. 氮气 B. 氧气 C. 二氧化碳 D. 稀有气体
- 下列物质在氧气中燃烧，火星四射，生成黑色固体
A. 木炭 B. 铁丝 C. 酒精 D. 红磷
- 近年来，我市多地出现了较为严重的雾霾天气，从而再次引起人们对空气质量的关注，下列一些行为和举措，有利于改善空气质量的是
A. 燃放烟花爆竹 B. 大力发展火力发电
C. 露天焚烧垃圾 D. 提高电动汽车的比例
- 氯酸钾(KClO_3)中氯元素的化合价为
A. -1 B. +3 C. +5 D. +7
- 下列符号中，表示两个氢原子的是
A. H_2 B. 2H C. 2H^+ D. 2H_2
- 牙膏中的含氟化合物对牙齿有保护作用。一种氟原子的原子核内有 9 个质子和 10 个中子，该原子的核电荷数为
A. 7 B. 9 C. 10 D. 19
- 下列日常生活用品不能与水形成溶液的是
A. 食盐 B. 蔗糖 C. 白醋 D. 面粉
- 化肥硫酸铵 $[(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4]$ 属于

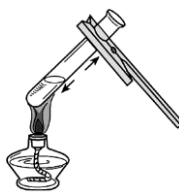
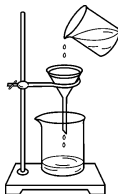
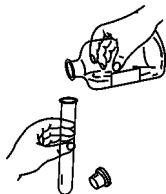
A. 氮肥

B. 磷肥

C. 钾肥

D. 复合肥

11. 下列实验基本操作中，正确的是



A. 倾倒液体

B. 过滤

C. 加热液体

D. 熄灭酒精灯

12. 下列是生活中常见物质的 pH，其中碱性最强的是

A. 厕所清洁剂 pH=1

B. 食醋 pH=3

C. 肥皂水 pH=10

D. 厨房洗涤剂 pH=12

13. 下列做法中，不利于保护水资源的是

A. 使用节水型马桶

B. 生活污水任意排放

C. 合理使用农药和化肥

D. 工业废水处理达标后排放

14. 右图所示装置可用于测定空气中氧气的含量，实验前在集气瓶内加入少量水，并做上记号。下列说法中，不正确的是

A. 实验时红磷一定过量

B. 点燃红磷前先用弹簧夹夹紧乳胶管

C. 红磷熄灭后立刻打开弹簧夹

D. 最终进入瓶中水的体积约为氧气的体积



15. 在中考体育考试中，很多学生在测试结束后感觉小腿酸痛，这是因为在剧烈的高强度运动中，人体内的葡萄糖 ($C_6H_{12}O_6$) 会进行无氧反应，产生乳酸 ($C_3H_6O_3$)，下列说法正确的是

A. 乳酸是一种氧化物

B. 1 个乳酸分子是由 3 个碳原子和 3 个水分子构成

C. 葡萄糖与乳酸中所含的原子种类相同

D. 葡萄糖不能为人体提供能量

16. 元素周期表中钠元素的信息如右图所示，对图中信息理解不正确的是

A. 质子数为 11

B. 元素名称为钠

C. 元素符号为 Na

D. 核外电子数为 22.99

11	Na
钠	
22.99	

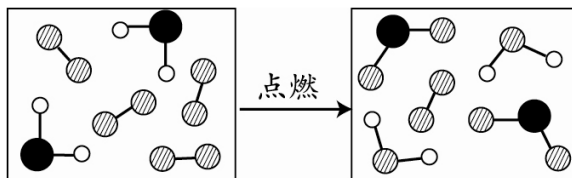
17. 亚硝酸钠 ($NaNO_2$) 是一种常用的防腐剂，有咸味，易溶于水，有毒。在 $320^\circ C$ 时分解生成有刺激性气味的气体，与盐酸作用会放出红棕色气体。亚硝酸钠在食品中的添

加量必须严格控制。下列说法不正确的是

- A. 可用盐酸鉴别亚硝酸钠和食盐
- B. 亚硝酸钠可以加到食品中，但添加量要符合规定
- C. 亚硝酸钠受热分解放出的气体可能是 NH_3
- D. 亚硝酸钠由三种元素组成

18. 右图是某反应的微观示意图，下列说法不正确的是

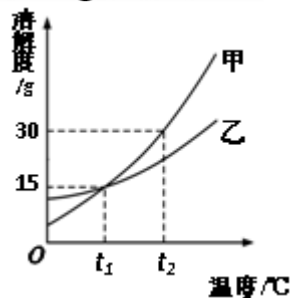
- A. 反应物中有单质
- B. 该反应为置换反应
- C. 生成物的分子个数比为 1:1
- D. 化学反应前后原子的种类不变



○氢原子 ○氧原子 ●硫原子

19. 甲、乙两种固体的溶解度曲线如右图所示，下列说法正确的是

- A. 甲的溶解度大于乙的溶解度
- B. 将甲的饱和溶液变为不饱和溶液可采用降温的方法
- C. $t_1^\circ\text{C}$ 时，甲、乙的饱和溶液中溶质的质量分数不一定相等
- D. $t_2^\circ\text{C}$ 时，将甲、乙等质量的饱和溶液降温至 $t_1^\circ\text{C}$ ，甲析出的固体一定大于乙



20. 下列 4 个坐标图分别表示 4 个实验过程中某些质量的变化，其中正确的是

A	B	C	D
向一定量铁粉中滴加稀盐酸	向一定量硫酸铜溶液中不断加入锌粉	加热一定量高锰酸钾固体	向一定量氢氧化钠溶液中滴加稀盐酸

二、非选择题（共 16 个小题，共 60 分）

【生活现象解释】（共 7 个小题，共 20 分。）

21. （4 分）化学在生活和工农业生产中起着很重要的作用。

- （1）防毒面具里的活性炭除去毒气是利用活性炭具有_____。
- （2）青少年成长需要充足的蛋白质和钙。这里的“钙”是指_____（填“分子”、“原子”或“元素”），下列各组食物中富含蛋白质的是_____（填序号）。

A. 鸡蛋 B. 青菜 C. 米饭 D. 牛奶

(3) 材料在现代生活中的应用非常广泛。有机高分子合成材料的出现是材料发展史上的一次重大突破。下列主要材料，属于有机合成材料的是_____。

A. 汽车轮胎 B. 不锈钢 C. 棉花 D. 木头

22. (3 分) 饺子是中国传统食品，是吉祥幸运的象征，小明通过观察妈妈包饺子联想到了许多化学知识。

(1) 调馅时使用铁强化酱油，酱油中加铁是为了防止_____。

(2) 饺子煮熟后关闭燃气阀门，此操作运用的灭火原理是_____。

(3) 用漏勺捞饺子与化学基本操作中的_____原理相似。

23. (2 分) 能源与环境已成为人们日益关注的问题。

(1) 目前，人类以化石燃料为主要能源。常见的化石燃料包括煤、_____和天然气。

(2) 燃煤发电时，将煤块粉碎成煤粉，其目的是_____。

24. (2 分) 为减少温室气体排放，人们积极寻找不含碳元素的燃料。经研究发现 NH_3 燃烧的产物没有污染，且释放大量能量，有一定应用前景。

(1) NH_3 中氮元素和氢元素的质量比为_____。

(2) 将 NH_3 燃烧反应的化学方程式补充完整： $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 6\text{H}_2\text{O} + \text{_____}$ 。

25. (3 分) 水是重要的自然资源。

(1) 湿衣服晾干体现了水分子的不断_____。

(2) 日常生活中，常用_____的方法降低水的硬度。

(3) 水可以配制各种溶液。将 100 g 溶质质量分数为 98% 的浓硫酸配制成 10% 的稀硫酸，需水的质量为_____ g。

26. (3 分) 金属在生产生活中应用广泛。

(1) 利用铜良好的延展性和_____性，可制成广泛应用于电力和电子工业的导线。

(2) 使用过的菜刀、铁锅等铁制品，清洗后需要及时擦干放置，可以减少_____对铁锈蚀的影响。

(3) 将铁粉和铜粉的混合物放入硝酸银溶液中，反应结束后，对剩余固体成分的判断正确的是_____。

A. 肯定有银 B. 肯定有铜 C. 可能有铁 D. 可能是铁和银

27. (3 分) 酸碱盐在工业生产中应用广泛。

(1) 实验室中浓硫酸可用于气体干燥剂，原因是它具有_____。

(2) 熟石灰常用来处理泄漏的硫酸，其原因是（用化学方程式表示）_____。

(3) 碳酸钠可以用来生产玻璃，具体原理是在高温下，将石英砂（ SiO_2 ）与碳酸钠两种

固体混合，生成硅酸钠 (Na_2SiO_3) 和二氧化碳气体，该反应的化学方程式为_____。

【科普阅读理解】(共 1 个小题，共 5 分。)

28. (5 分) 一氧化碳，分子式 CO ，是无色、无味气体，剧毒。比空气略轻。在水中的溶解度很小。一氧化碳是含碳物质不完全燃烧的产物。也可以作为燃料使用。煤和水在高温下可以生成水煤气（一氧化碳与氢气的混合物）。有些现代技术，如炼铁，会产生副产品一氧化碳。它为中性气体。燃烧时发出蓝色的火焰，放出大量的热。因此一氧化碳可以作为气体燃料。一氧化碳作为还原剂，高温或加热时能将许多金属氧化物还原成金属单质，因此常用于金属的冶炼。

由于一氧化碳与体内血红蛋白的亲和力比氧与血红蛋白的亲和力大 200—300 倍，而碳氧血红蛋白较氧合血红蛋白的解离速度慢 3600 倍，当一氧化碳浓度在空气中达到 35ppm，就会对人体产生损害，会造成一氧化碳中毒。

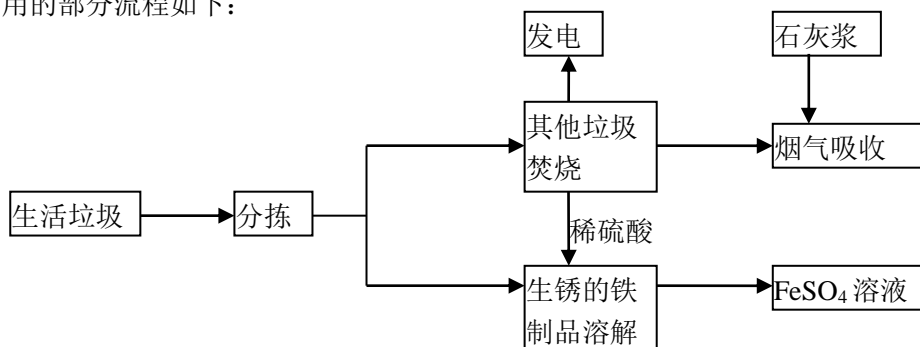
工业上炼钢、炼焦、烧窑等在生产过程中炉门或窑门关闭不严，煤气管道漏气，汽车排出尾气，都可逸出大量的一氧化碳。北方冬季用煤炉、火炕取暖因燃烧不完全而产生一氧化碳。

一氧化碳中毒的症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、反应迟钝，严重时出现深昏迷。当发现或怀疑有人为一氧化碳中毒时，应立即采取下述措施：立即打开门窗通风；确保呼吸道通畅；迅速送往有高压氧治疗条件的医院。

- (1) 一氧化碳的物理性质为_____。
- (2) 为了预防煤气中毒，冬季用煤炉取暖的家庭下列措施正确的是_____。
a. 在煤炉或床头放一盆冷水 b. 烟道连接处用胶条密封
- (3) CO 中毒的原理是_____。
- (4) 工业用煤和水生产水煤气的化学方程式是_____。
- (5) CO 用于工业炼铁，写出此反应的化学方程式_____。

【生产实际分析】(共 1 个小题，共 5 分。)

29. (5 分) 城市生活垃圾的处理是世界性难题，某垃圾处理厂对生活垃圾进行处理与综合利用的部分流程如下：





资料 1: 垃圾焚烧产生的烟气中含有 SO_2 、 HCl 等有害气体

资料 2: +2 价的铁元素容易被空气中的氧气氧化, $\text{Fe} + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 = 3\text{FeSO}_4$

资料 3: SO_2 与 CO_2 的化学性质相似

资料 4: 石灰浆的主要成分是氢氧化钙

回答下列问题:

- (1) 吸收步骤中, 石灰浆的作用是 _____。
- (2) 除资料 2 外, 溶解步骤中发生反应的化学方程式为 _____。
- (3) 将所得硫酸亚铁溶液在氮气环境中加热蒸发浓缩、冷却结晶等操作, 得到硫酸亚铁晶体, 其中氮气的作用是 _____。
- (4) 请你就如何处理我们日常生活垃圾提一条建议 _____。

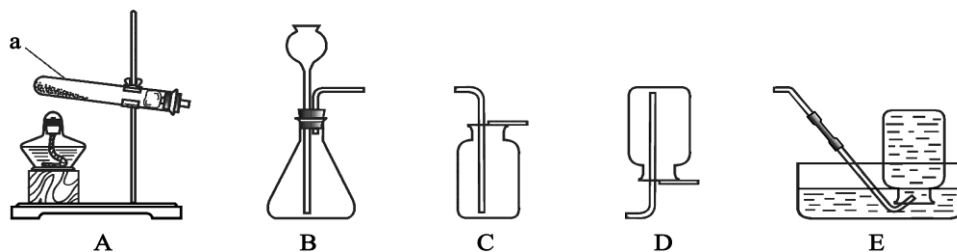
【物质的组成和变化】(共 1 个小题, 共 5 分。)

30. (5 分) A、B、C、D、E、F 都是初中化学常见的物质, 其中 B 是常用于光合作用和灭火的气体。

- (1) B 物质的化学式是 _____。
- (2) B 与 C 能发生反应, A 可生成 C, A 也可生成 B。且上述三个反应的基本类型相同。A 生成 C 的化学方程式为 _____, 反应类型为 _____。
- (3) C 可生成 D, E 可生成 B。D、E、F 间均能发生反应, 其中一个有白色沉淀生成, 另一个有气体生成, 还有一个没有明显现象, 已知 B、E 不含相同元素, D、F 只含一种相同元素。E 与 F 反应的化学方程式为 _____, D 与 F 反应的化学方程式为 _____。

【基本实验】(共 3 个小题, 共 10 分。)

31. (4 分) 根据下图回答问题。



- (1) 仪器 a 的名称是 _____。
- (2) 实验室制取二氧化碳应选用的收集装置是 _____ (填装置代号), 将 _____ 接近集气瓶口, 若观察到木条熄灭, 说明二氧化碳已收集满。
- (3) 若用装置 A、C 制取氧气, 反应的化学方程式为 _____。

32. (3 分) 燃烧是我们非常熟悉的化学反应。

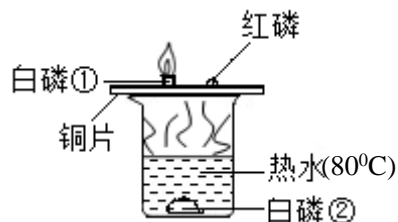
右图是用实验方法来探究燃烧的条件。(已知: 白磷的着火点是 40°C , 红磷的着火点是 240°C)

(1) 通过观察到铜片上的白磷①燃烧、热水中的白磷②不燃烧的现象, 得出燃烧的条件之一是_____。

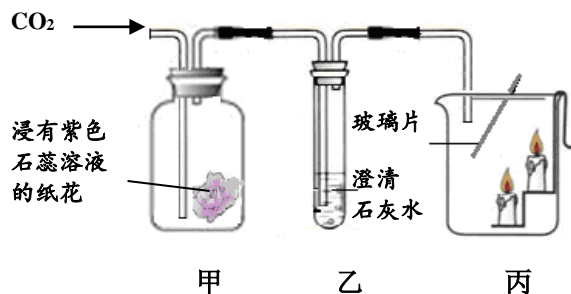
(2) 要使铜片上的红磷也燃烧需要进行的操作是_____。

(3) 下列操作能使水中的白磷②燃烧的操作是_____。

- a. 把热水加热至沸腾 b. 用玻璃管在水下对着白磷吹空气
c. 用玻璃管在水下对着白磷吹氮气 d. 用玻璃管在水下对着白磷吹氧气



33. (3 分) 利用下图装置, 验证 CO_2 的性质。



(1) 甲中的现象是_____。

(2) 乙中发生反应的化学方程式为_____。

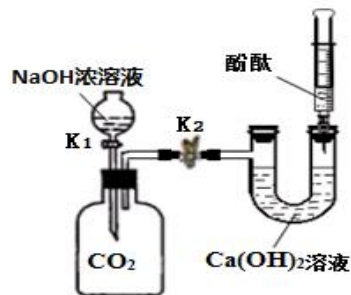
(3) 丙中下方蜡烛先熄灭上方蜡烛后熄灭, 此现象证明二氧化碳具有的性质_____。

【实验原理分析】(共 1 个小题, 共 5 分。)

34. (5 分) 某兴趣小组在探究二氧化碳与氢氧化钠溶液反应的实验中, 做了如下图所示的实验。

(1) 将足量的氢氧化钠浓溶液装入分液漏斗中, 先打开阀门 K_1 , 广口瓶中发生反应的化学方程式为_____, 待氢氧化钠溶液完全进入广口瓶之后立即关闭 K_1 , 充分反应后, 打开止水夹 K_2 , 观察到的现象是_____, 产生上述现象的主要原因是:_____。

(2) 同学们将实验后的废液倒入烧杯中并过滤, 取滤液于试管中加入足量的稀盐酸, 无气泡产生, 说明废液中的溶质为_____ (写出所有可能)。

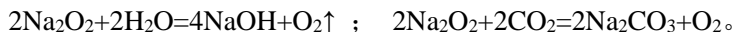


【科学探究】(共 1 个小题, 共 6 分。)

35. (6 分) 某研究性学习小组的同学对实验室里久置于空气中变质的过氧化钠 (Na_2O_2) 固体的成分进行探究。

【查阅资料】

(1) Na_2O_2 化学性质很活泼，能与水、二氧化碳反应，相关化学方程式为：



(2) Na_2CO_3 溶液与中性的 CaCl_2 溶液能发生复分解反应。

【猜想】

I：固体为 Na_2O_2 、 NaOH 、 Na_2CO_3 的混合物

II：固体为 NaOH 和 Na_2CO_3 的混合物

III：固体为 NaOH

IV：固体为 Na_2CO_3

【实验探究】

实验操作	实验现象	实验结论
①取少量固体于试管中，加水振荡，直至完全溶解。	无气泡产生	_____
②取少量①中的溶液于试管中，滴加 CaCl_2 溶液。	_____	证明有 Na_2CO_3 存在
③ _____	_____	证明有 NaOH 存在
综合以上实验现象，说明猜想_____是成立的。		

【反思评价】固体 Na_2O_2 应_____保存。

【实际应用定量分析】(共 1 个小题，共 4 分。)

36. (4 分) 兴趣小组的同学为测定某一铁铜合金样品中铁的质量分数，取 6g 该合金粉末样品向其中加入硫酸铜溶液 160g，二者恰好完全反应，过滤得固体铜 6.8g。计算：

- (1) 该合金样品中铁的质量分数。(计算结果精确至 0.1%)
- (2) 所得硫酸亚铁溶液的质量。

门头沟区 2015 年初三一模

化学 参 考 答 案

一、选择题（每小题只有 1 个选项符合题意，共 20 个小题，每小题 1 分，共 20 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	C	A	A	B	D	C	B	B	D	A	C	D	B	C	C	D	C	B	D	C

二、非选择题（共 60 分）（除特殊注明，每空 1 分）

非 选 择 题	21. (4 分) (1) 吸附性 (2) 元素, AD (3) A
	22. (3 分) (1) 缺铁性贫血 (2) 隔离可燃物 (3) 过滤
	23. (2 分) (1) 石油 (2) 增大与氧气的接触面积, 使煤燃烧更充分
	24. (2 分) (1) 14:3 (2) 2N ₂
	25. (3 分) (1) 运动 (2) 煮沸 (3) 880g
选 择 题	26. (3 分) (1) 导电 (2) 水 (3) AC
	27. (3 分) (1) 吸水性 (2) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ (3) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{SiO}_2 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{CO}_2 \uparrow$
	28. (5 分) (1) 无色、无味气体, 比空气略轻, 在水中的溶解度很小 (2) b (3) 一氧化碳与体内血红蛋白的亲和力比氧与血红蛋白的亲和力大 200—300 倍 (4) $\text{C} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{高温}} \text{CO} + \text{H}_2$ (5) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$
题	29. (5 分) (1) 除去烟气中含有 SO ₂ 、HCl 等有害气体 (2) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$ $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ (每个一分) (3) 保护气, 避免+2 价的铁元素被空气中的氧气氧化 (4) 垃圾分类回收 (合理给分)

非

30. (5 分)

(1) CO_2 (2) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$, 化合反应

(3) $2\text{HCl} + \text{Na}_2\text{CO}_3 = 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaOH}$

31. (4 分)

(1) 试管 (2) C, 燃着的木条 (3) $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$

32. (3 分)

(1) 可燃物要与氧气充分接触 (2) 点燃或升温 (3) bd

33. (3 分)

(1) 纸花颜色由紫变红 (2) $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$

(3) 密度大于空气, 不燃烧也不支持燃烧

选

34. (5 分)

(1) $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$, U 型管中的溶液有部分沿导管进入广口瓶, 广口瓶中出現浑浊, 注射器中的液体自动喷入 U 型管, 且变为红色 (每两点一分), 二氧化碳与氢氧化钠反应, 瓶内压强减小

(2) NaOH 或 NaOH 和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$

择

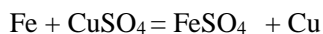
35. (6 分)

①猜想 I 不成立 ②产生白色沉淀 ③取少量①中的溶液于试管中, 加入过量 CaCl_2 溶液使沉淀完全, 静置后, 向上层清液中滴加酚酞试液。

酚酞试液变红 II 密封

题

36. (4 分) 解: 设样品中铜的质量为 x 。



56 64

6 g - x 6.8 g - x

$6 \text{ g} / 5.6 \text{ g} - x = 64 / 6.8 \text{ g} - x$ $x = 0.4 \text{ g}$ -----2 分

(1) 样品中铁的质量分数 = $(6 \text{ g} - 0.4 \text{ g}) / 6 \text{ g} \times 100\% = 93.3\%$ -----1 分

(2) $5.6 \text{ g} + 160 \text{ g} - 6.4 \text{ g} = 159.2 \text{ g}$ -----1 分

答: 略