

丰台区 2015-2016 学年度第一学期期末练习

初三化学试卷

2016. 1

考生须知	1. 本试卷共 8 页，满分 80 分。考试时间 100 分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和考试号。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。 4. 本答题卡中的选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。 5. 考试结束，将本试卷、答题卡一并交回。 6. 本试卷化学方程式中的“=”和“→”含义相同。
------	---

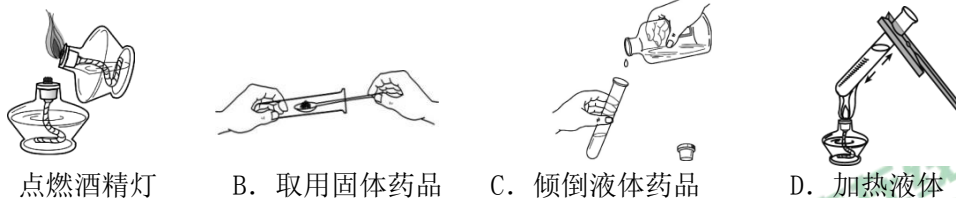
可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 K-39 Cu-64

第一部分 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)

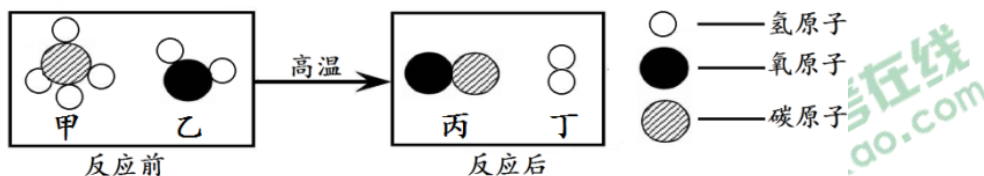
- 下列属于化学变化的是  
A. 冰雪融化      B. 纸张燃烧      C. 酒精挥发      D. 矿石粉碎
- 空气成分中，体积分数最大的是  
A. 氮气      B. 氧气      C. 二氧化碳      D. 稀有气体
- 下列金属活动性最强的是  
A. Mg      B. Ag      C. Cu      D. Zn
- 地壳中含量最多的元素是  
A. 硅      B. 氧      C. 铝      D. 铁
- 下列属于纯净物的是  
A. 加碘食盐      B. 硬水      C. 蒸馏水      D. 豆浆
- 保持水化学性质的最小粒子是  
A. 氢分子      B. 氢原子和氧原子      C. 氧分子      D. 水分子
- 决定元素种类的是  
A. 质子数      B. 电子数      C. 中子数      D. 最外层电子数
- 下列属于金属材料的是  
A. 玻璃      B. 塑料      C. 生铁      D. 陶瓷
- 下列物质中，含有氧分子的是  
A. O<sub>2</sub>      B. MnO<sub>2</sub>      C. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>      D. CO<sub>2</sub>
- 下列物质能在空气中燃烧，且产生大量白烟的是  
A. 木炭      B. 红磷      C. 硫粉      D. 铁丝
- 下列符号中，表示两个氢原子的是  
A. 2H      B. 2H<sup>+</sup>      C. H<sub>2</sub>      D. 2H<sub>2</sub>
- 下列物质的用途中，利用其化学性质的是  
A. 金刚石用于切割玻璃      B. 液氮用作冷冻剂

- C. CO<sub>2</sub>用作气体肥料  
D. 铜用于制作导线
13. 一种铁原子的原子核内有 26 个质子和 30 个中子，该原子的核外电子数为  
A. 4                      B. 26                      C. 30                      D. 56
14. 下列实验操作中，正确的是



15. 节能减排，保护环境是我们共同的责任。下列做法与此倡导不相符的是  
A. 家庭中，提倡垃圾分类  
B. 工作中，采取无纸化办公  
C. 工业上，回收废旧金属再利用  
D. 农业上，大量使用化肥以提高粮食产量
16. 下列物质的化学式书写不正确的是  
A. 氮气 N<sub>2</sub>              B. 氧化锌 ZnO              C. 碳酸钠 NaCO<sub>3</sub>              D. 氯化钠 NaCl

17. 甲烷和水反应可以制水煤气（混合气体），其反应的微观示意图如下图所示。根据微观示意图得出的结论正确的是



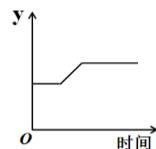
- A. 反应前后各元素的化合价均不变  
B. 该反应中含氢元素的化合物有 3 种  
C. 该反应中乙和丁的质量比为 9:1  
D. 该反应中丙和丁的分子个数比为 1:3
18. 下列实验方法能达到实验目的的是

选项	实验目的	实验方法
A	检验一瓶气体是否为 CO <sub>2</sub>	将燃着的木条伸入瓶中
B	除去 FeCl <sub>2</sub> 溶液中的 CuCl <sub>2</sub>	加入足量锌粉
C	除去 CO <sub>2</sub> 中的少量 CO	点燃
D	鉴别 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 溶液和 H <sub>2</sub> O	分别加入二氧化锰

19. 肼 (N<sub>2</sub>H<sub>4</sub>) 又称联氨，熔点 1.4℃，沸点 113.5℃，长时间暴露在空气中或短时间受热时易发生分解。贮存时用氮气保护并密封，点燃时与助燃物质液态 N<sub>2</sub>O<sub>4</sub> 反应，生成 N<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，常用作火箭燃料。下列说法不正确的是

- A. 肼易分解属于化学性质  
 B. 肼在常温下为固态。  
 C. 肼中氮元素与氢元素的质量比为 7 : 1  
 D. 肼作为火箭燃料燃烧时反应的化学方程式为  $2\text{N}_2\text{H}_4 + \text{N}_2\text{O}_4 \xrightarrow{\text{点燃}} 3\text{N}_2 \uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$
20. 右图表示一定质量的高锰酸钾受热过程中, 某变量  $y$  随时间的变化趋势。纵坐标表示的是

- A. 固体中氧元素的质量  
 B. 生成  $\text{O}_2$  的质量  
 C. 固体中锰元素的质量分数  
 D. 固体中钾元素的质量



## 第二部分 非选择题

〔生活现象解释〕

21. (2分) 2015年12月8日, 北京首次启动空气重污染红色预警。
- (1) 很多人会选择佩戴防尘口罩出行, 它的材料中包括棉纤维、活性炭等。其中活性炭的作用是过滤和\_\_\_\_\_。
- (2) 遭遇雾霾天气时, 下列做法不适宜的是\_\_\_\_\_。
- A. 长时间开窗通风      B. 尽量减少外出活动      C. 照常进行冬季长跑
22. (2分) 化学就在我们身边, 请运用所学的化学知识, 回答下列问题。

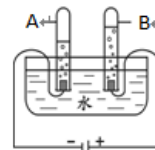


- A. AD 钙奶      B. 碳酸饮料

- (1) AD 钙奶中“钙”指的是\_\_\_\_\_ (填“元素”、“原子”或“分子”)。
- (2) 二氧化碳可用于生产碳酸饮料, 其中发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

23. (3分) 水是一种重要的资源。

- (1) 电解水的实验如右图所示, 收集到氧气的试管是\_\_\_\_\_ (填“A”或“B”)。



- (2) 生活中常用\_\_\_\_\_来区分硬水和软水。
- (3) 在水的净化过程中, 常加入  $\text{ClO}_2$  进行杀菌和消毒。其中  $\text{ClO}_2$  中氯元素的化合价是\_\_\_\_\_。

24. (3分) 为了延长食品保质期, 可采用以下不同的方法。

- (1) 食品包装常采用真空包装, 目的是为了防止食品与\_\_\_\_\_接触变质。
- (2) 铁粉常用于食品保鲜, 其原因是\_\_\_\_\_。
- (3) 山梨酸钾 ( $\text{C}_6\text{H}_7\text{KO}_2$ ) 是国际粮农组织和卫生组织推荐的高效安全的防腐保鲜剂。依据化学式计算出  $\text{C}_6\text{H}_7\text{KO}_2$  的相对分子质量为 150, 计算式为\_\_\_\_\_。

25. (2分) 合理运用燃烧和灭火的原理很重要。

(1) 乘坐公共交通工具时，下列物品禁止携带的是\_\_\_\_\_。

- A. 鞭炮      B. 瓶装饮料      C. 书刊杂志      D. 酒精

(2) 点燃篝火时将木柴架空，目的是\_\_\_\_\_。

26. (3分) 人们的生产、生活离不开能源。

(1) 目前，人类以化石燃料为主要能源。煤、\_\_\_\_\_和天然气是常见的化石燃料。天然气燃烧的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(2) 开发和利用新能源是解决能源问题的重要途径。下列利用了新能源的是\_\_\_\_\_。

- A. 火力发电      B. 太阳能热水器

27. (3分) 金属材料与人类的生产和生活密切相关。

(1) 下列铁制品中，利用金属导热性的是\_\_\_\_\_。



A. 不锈钢餐具



B. 铁锅



C. 曲别针

(2) 铝制品不易生锈，其原因是铝与氧气反应生成一种致密的\_\_\_\_\_，阻止铝进一步被氧化。

(3) 用一氧化碳和赤铁矿（主要成分为  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ）炼铁的化学方程式为\_\_\_\_\_。

28. (3分) 用微粒的观点看待物质及其变化，是化学学习的特点。

(1) 能闻到酒香，是因为分子\_\_\_\_\_。

(2) 下列物质由原子构成的是\_\_\_\_\_。

- A. 铁      B. 氯化钠      C. 二氧化碳

(3) 下图是氧化汞分解的微观示意图，在该反应中不发生变化的微粒是\_\_\_\_\_。



【科普阅读理解】

29. (5分) 阅读下面科普短文。

镁是一种银白色金属，密度为  $1.74\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点为  $650^\circ\text{C}$ ，沸点为  $1090^\circ\text{C}$ ，质地轻、有延展性。

镁在空气中燃烧时会发出耀眼的白光，放热，生成白色固体。一些烟花和照明弹里都含有镁粉，就是利用了这一性质。镁还能和乙醇、水反应生成氢气。将镁条在酒精灯火焰上点燃，伸入盛有二氧化碳的集气瓶中，会观察到镁条剧烈燃烧，发出强光，反应结束后，可看到生成白色固体，集气瓶内壁附着黑色固体，说明镁能与二氧化碳反应。将二氧化碳换成干

冰也是如此。

纯镁的强度小，但镁合金却是良好的轻型材料，镁合金具有密度小，强度高，减震性好，耐腐蚀，且承受冲击载荷能力强等优点，广泛用于航空航天、导弹、汽车、建筑等行业。

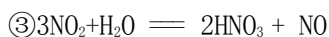
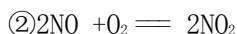
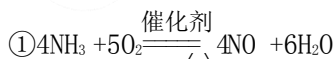
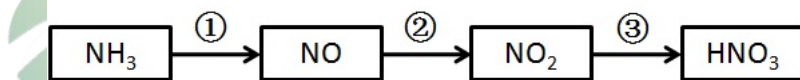
镁是地球上储量最丰富的轻金属元素之一，中国是世界上镁资源最为丰富的国家之一，镁资源矿石类型全，分布广。含镁矿物主要有白云石 $[\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2]$ 、菱镁矿 $(\text{MgCO}_3)$ 等。海水、天然盐湖水也是含镁丰富的资源。

依据文章内容，回答下列问题。

- (1) 金属镁的物理性质有\_\_\_\_\_。
- (2) 白云石的主要成分由\_\_\_\_\_种元素组成。
- (3) 金属镁的用途有\_\_\_\_\_。
- (4) 金属镁在干冰里燃烧的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (5) 如果存放在仓库中的少量金属镁发生了火灾，消防官兵可以选用\_\_\_\_\_灭火。  
A. 水                      B. 二氧化碳                      C. 沙土

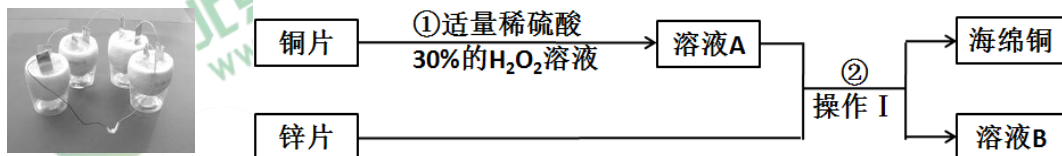
〔生产实际分析〕

30. (3分) 工业上用氨气( $\text{NH}_3$ )制取硝酸( $\text{HNO}_3$ )，工业流程为：



- (1) 上述反应涉及的物质中，属于氧化物的有\_\_\_\_\_种。
- (2) 反应②的基本反应类型为\_\_\_\_\_。
- (3) 制取硝酸过程中可循环使用的物质是\_\_\_\_\_。

31. (3分) 同学们在科学实践课上制作了水果电池。实验后，他们将用过的铜片、锌片电极进行回收，并制取海绵铜。主要流程如下：



- (1) 操作 I 的名称是\_\_\_\_\_。
- (2) 反应①后，只得到蓝色溶液，反应①的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (3) 反应②的化学方程式为\_\_\_\_\_。

〔物质组成和变化分析〕



32. (5分) 下列字母 A~F 表示初中化学常见的物质，它们由氢、碳、氧、氯、钙中的 1~3 种元素组成。

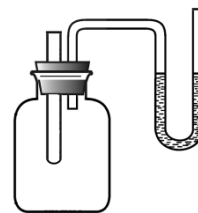
(1) A 的固体易升华，可用于人工降雨，则 A 的化学式为 \_\_\_\_\_。

(2) 固体 B 与液体 C 发生化合反应生成 D，并放出大量的热。写出固体 B 与液体 C 反应的化学方程式 \_\_\_\_\_。

(3) 白色固体 E 与液体 F 反应生成无色气体，该气体可使 D 的溶液变浑浊，写出该过程中涉及的化学反应方程式 \_\_\_\_\_。

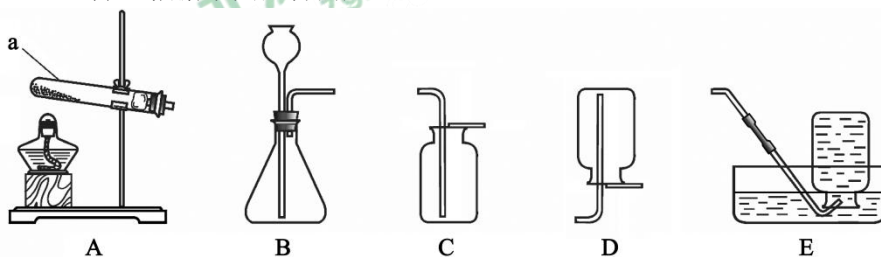
(4) 关于上述推断下列说法正确的是 \_\_\_\_\_。

- A. 固体 B 可用作食品干燥剂
- B. 因为固体 E 遇液体 F 产生气泡，所以生成物的总质量减小
- C. 向右图装置中的小试管加入 A 的固体，一段时间后，会发现 U 形管中左侧液面下降、右侧液面上升



【基本实验】

33. (5分) 根据下图回答问题。

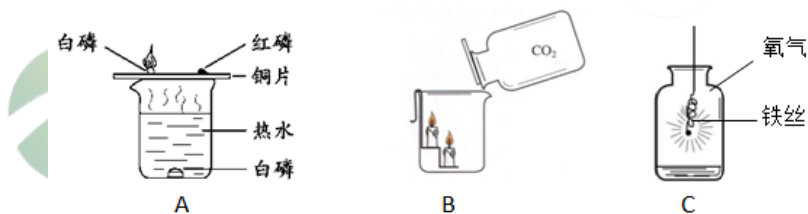


(1) 仪器 a 的名称是 \_\_\_\_\_。

(2) 实验室用高锰酸钾制取氧气的化学方程式为 \_\_\_\_\_，选用的发生装置是 \_\_\_\_\_ (填字母序号，下同)。

(3) 实验室制取二氧化碳时，选用的收集装置是 \_\_\_\_\_。将燃着的木条放在瓶口，若观察到 \_\_\_\_\_，说明瓶中已充满二氧化碳。

34. (3分) 下列是初中化学中的一些重要实验。

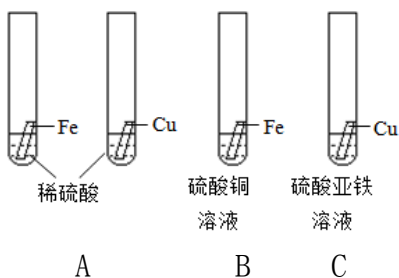


(1) A 实验中，通过对比铜片上的白磷和红磷，可以得出燃烧的条件是 \_\_\_\_\_。

(2) B 实验的现象是 \_\_\_\_\_。

(3) C 中细铁丝燃烧生成黑色固体的化学式是 \_\_\_\_\_。

35. (2分) 为探究铁和铜的活动性顺序，进行了以下实验。



- (1) A 中可观察到的现象是\_\_\_\_\_。
- (2) 以上实验中能比较出铁和铜活动性顺序的有\_\_\_\_\_。

【实验原理分析】

36. (4分) 利用下图装置进行实验。实验前  $K_1$ 、 $K_2$ 、 $K_3$  均已关闭。

装置内容	【实验 1】制备气体	【实验 2】测定气体含量
	<p>I. 打开 <math>K_1</math>，用注射器向盛有锌粒的 A 中注入稀硫酸，直至液面浸没下端导管口</p> <p>II. 在 <math>K_1</math> 上方导管口收集气体</p>	<p>I. A (容积 350 mL) 中为用家庭制氧机收集的氧气 (瓶中预先留有 10 mL 水)，B 中装满水。用凸透镜引燃白磷 (足量)，充分反应并冷却</p> <p>II. 打开 <math>K_2</math> 和 <math>K_3</math></p>

- (1) 检查装置气密性：保持  $K_1$  关闭，打开  $K_2$ 、 $K_3$ ，向 B 中加水至液面浸没下端导管口，用手捂住 A 瓶外壁，说明装置的左侧气密性良好的现象是\_\_\_\_\_；用同样原理可以检查装置另一侧的气密性。
- (2) 实验 1 中，锌与稀硫酸反应的化学方程式为\_\_\_\_\_；气体收集完毕后，在不拆卸装置的情况下，使 A 中未反应的稀硫酸大部分转移到 B 中的操作是\_\_\_\_\_。
- (3) 实验 2 中，当 B 中液面不再变化时，测得 B 中减少了 272 mL 水，则 A 中  $O_2$  的体积分数约为\_\_\_\_\_%。

【科学探究】

37. (5分) 近来由于空气质量红色预警，北京市出台了“停课不停学”的方案。复课后同学们带来了空气净化器滤芯上的黑色物质，某实验小组对其成分进行研究。

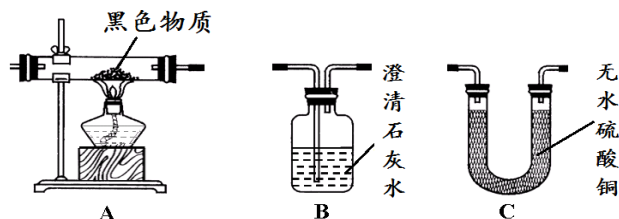
【查阅资料】

1. 雾霾的成因主要是：工业生产、热电厂排放的水蒸气造成空气湿度增加，在某些气候条件下水蒸气不能及时上升扩散，遇冷凝结形成雾；工业燃煤、燃油、车用燃料不充分燃烧产生的炭粒、碳氢化合物 (可燃) 以及建筑尘埃等大量混入空气，形成霾。二者结合形成雾霾。

2. 无水硫酸铜为白色固体，遇水变蓝。

【提出问题】黑色物质中是否含有炭粒和水。

【进行实验】



实验操作	实验现象	实验结论
①向 A 中通入氧气，排尽空气	/	/
②连接装置 A→_____→_____		
③点燃酒精灯，充分反应	观察到_____	黑色物质中含有炭粒和水 A 中发生反应的化学方程式为_____。

【反思与建议】

- 组内成员认为结论不严谨，黑色物质中还可能有碳氢化合物，他的理由是\_\_\_\_\_。
- 雾霾的成分非常复杂，通过以上实验只能证明黑色物质中含有碳元素和氢元素，若要了解雾霾的成分，需进一步的学习和研究。
- 请你对治理雾霾提出合理建议：\_\_\_\_\_。

【实际应用定量分析】

38. (4分) 硫酸铜是制备其他含铜化合物的重要原料。工业上用废铜屑、氧气和稀硫酸反应制取硫酸铜。

(1) 请将工业制取硫酸铜的化学方程式补充完整：



(2) 某化工厂现有含铜量 80% 的废铜屑（假设废铜屑中杂质不参加反应）和稀硫酸。试计算制取 160kg 硫酸铜需要废铜屑的质量（写出计算过程及结果）。



丰台区 2015-2016 学年度第一学期期末练习

初三化学答案

2016. 1

第一部分 选择题

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

第二部分 非选择题

【生活现象解释】

21. (1) 吸附 (2) AC  
22. (1) 元素 (2)  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3$   
23. (1) B (2) 肥皂水 (3) +4  
24. (1) 氧气或  $\text{O}_2$  (2) 铁粉会吸收氧气和水 (3)  $12 \times 6 + 1 \times 7 + 39 + 16 \times 2$   
25. (1) AD (2) 增大与氧气的接触面积 (或有充足的氧气), 使木柴充分燃烧  
26. (1) 石油 (2)  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$   
27. (1) B (2) 氧化膜 (氧化铝) (3)  $3\text{CO} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{高温}} 3\text{CO}_2 + 2\text{Fe}$   
28. (1) 在不断运动 (2) A (3) 汞原子和氧原子

【科普阅读理解】

29. (1) 镁是一种银白色金属, 密度为  $1.74\text{g}/\text{cm}^3$ , 熔点为  $650^\circ\text{C}$ , 沸点为  $1090^\circ\text{C}$ , 质地轻、有延展性 (写一点即可)  
(2) 4 (3) 烟花和照明弹, 航空航天等  
(4)  $2\text{Mg} + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{C} + 2\text{MgO}$   
(5) C

【生产实际分析】

30. (1) 3 (2) 化合反应 (3) NO  
31. (1) 过滤 (2)  $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}_2 = \text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$  (3)  $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{Cu}$

【物质组成和变化分析】

32. (1)  $\text{CO}_2$  (2)  $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Ca}(\text{OH})_2$   
(3)  $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightleftharpoons \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$   
 $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightleftharpoons \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$  (2分, 写出一个给一分) (4) A

【基本实验】

33. (1) 试管 (2)  $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$  A (3) C 木条熄灭  
34. (1) 温度达到着火点 (2) 蜡烛由下至上依次熄灭 (3)  $\text{Fe}_3\text{O}_4$   
35. (1) 铁片表面产生气泡, 铜片无明显现象 (2) ABC

【实验原理分析】

36. (1) B 中导管口有气泡冒出  
 (2)  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$       关闭  $\text{K}_1$   
 (3) 80%



扫一扫，关注北京中考微信！

【科学探究】

38. 【进行实验】

实验操作	实验现象	实验结论
②连接装置 A→C→B		
	C 中白色固体变蓝，B 中石灰水变浑浊	$\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2$

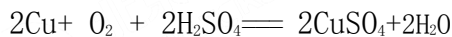
【反思与建议】

1. 碳氢化合物燃烧后也会生成二氧化碳和水
3. 使燃料充分燃烧，乘坐公共交通出行（合理即可）。

【实际应用定量分析】

(1)  $2\text{H}_2\text{O}$

(2) 解：设需要的 Cu 质量为  $x$ 。



$$\begin{array}{ccc} 2 \times 64 & & 2 \times 160 \\ x & & 160 \text{ kg} \end{array}$$

$$\frac{128}{x} = \frac{320}{160 \text{ kg}} \quad 1 \text{ 分}$$

$$x = 64 \text{ kg} \quad 1 \text{ 分}$$

废铜屑的质量 =  $64 \text{ kg} \div 80\% = 80 \text{ kg}$     1 分

答：需要废铜屑的质量 80kg。

