



# 初三化学

考生须知

1. 本试卷共 8 页,共两部分,共 38 题,满分 70 分。考试时间 70 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写学校、班级、姓名、准考证号。
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. 在答题卡上,选择题、画图题用 2B 铅笔作答,其他试题用黑色字迹签字笔作答。

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 N 14 O 16 Ti 48

## 第一部分

本部分共 25 题,每题 1 分,共 25 分。在每题列出的四个选项中,选出最符合题目要求的一项。

空气是生命赖以生存的物质基础,也是重要的自然资源。回答 1~5 题。

1. 空气中含量最多的气体是

- A. 氮气                      B. 二氧化碳                      C. 氧气                      D. 稀有气体

2. 下列做法不符合“低碳生活”理念的是

- A. 外出随手关灯      B. 自带布袋购物      C. 骑自行车出行      D. 使用一次性餐具

3. 二氧化碳由碳、氧两种元素组成,两种元素的本质区别是

- A. 质子数不同      B. 中子数不同      C. 电子数不同      D. 最外层电子数不同

4. 下列物质在  $O_2$  中燃烧,火星四射、生成黑色固体的是

- A. 红磷                      B. 木炭                      C. 铁丝                      D. 氢气

5. 下列物质中,含有氧分子的是

- A.  $O_2$                       B.  $H_2O$                       C.  $CO_2$                       D.  $H_2O_2$

厨房中蕴藏着丰富的化学知识。回答 6~10 题。

6. 下列厨房用品所使用的主要材料中,属于有机合成材料的是



A. 不锈钢锅



B. 塑料垃圾桶



C. 纯棉围裙



D. 青花瓷盘



7. 铜可用于制造传统的炭火锅。铜的下列性质与此用途无关的是

- A. 熔点高                      B. 导电性好                      C. 导热性好                      D. 延展性好

8. 厨房炒菜时窗外能闻到香味,主要体现的分子的性质是

- A. 分子之间有间隔                      B. 分子的体积很小  
C. 分子在不断运动                      D. 分子的质量很小

9. 将厨房中的下列物质放入水中,不能形成溶液的是

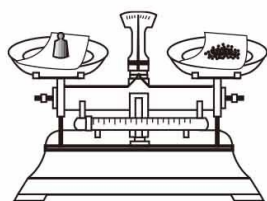
- A. 蔗糖                      B. 食盐                      C. 纯碱                      D. 花生油

10. 厨房中油锅着火,可迅速盖上锅盖灭火,其原理是

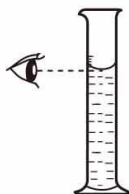
- A. 降低油的着火点                      B. 隔绝氧气  
C. 降低温度到油的着火点以下                      D. 移除可燃物

将树叶浸泡在溶质质量分数为 10% 的 NaOH 溶液中并煮沸,可制叶脉书签。回答 11~13 题。

11. 下列实验操作不正确的是



A. 称量 NaOH 固体



B. 量取水



C. 溶解 NaOH



D. 点燃酒精灯

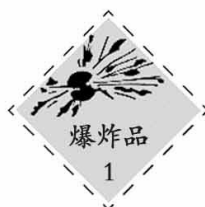
12. NaOH 固体试剂瓶上应张贴的图标是



A



B



C



D

13. 配制 NaOH 溶液不需要的仪器是

- A. 烧杯                      B. 量筒                      C. 漏斗                      D. 玻璃棒

化学在杀菌消毒方面起着重要作用。回答 14~18 题。

14. 下列物质均可用于日常杀菌消毒,其中属于氧化物的是

- A.  $O_3$                       B.  $ClO_2$                       C.  $NaClO$                       D.  $Ca(OH)_2$

15.  $Ca(OH)_2$  可用于配制杀菌剂波尔多液。 $Ca(OH)_2$  的俗称是

- A. 烧碱                      B. 纯碱                      C. 火碱                      D. 消石灰

16. 肥皂水有一定的抑菌作用,常温下其 pH 约为 9。肥皂水呈

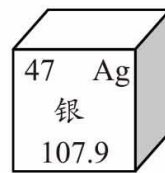
- A. 酸性                      B. 中性                      C. 碱性                      D. 无法判断

17. 84 消毒液的主要成分是次氯酸钠( $\text{NaClO}$ )。NaClO 中氯元素的化合价为

- A. -1                      B. +1                      C. -2                      D. +2

18. 纳米银对多种细菌有抑制作用。银元素在元素周期表中的信息如下图,下列有关银元素的说法正确的是

- A. 属于非金属元素                      B. 原子核内质子数为 47  
C. 原子中核外电子数为 61                      D. 相对原子质量为 107.9 g



分类是人们在日常生活、科学研究中常用的一种方法。回答 19~21 题。

19. 下列属于化学变化的是

- A. 酒精燃烧                      B. 冰雪融化                      C. 菠萝榨汁                      D. 矿石粉碎

20. 下列物质中,属于纯净物的是

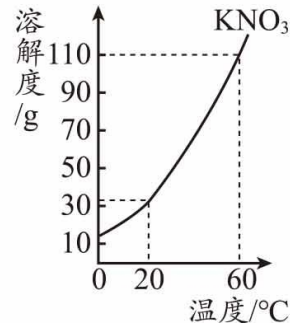
- A. 五氧化二磷                      B. 石灰石                      C. 食醋                      D. 加碘食盐

21. 下列化学反应中,属于置换反应的是

- A.  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$                       B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$   
C.  $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$                       D.  $\text{C} + 2\text{CuO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Cu} + \text{CO}_2 \uparrow$

$\text{KNO}_3$  溶液可用作植物无土栽培营养液。20 °C 时,按下表数据配制溶液。回答 22~25 题。

序号	①	②	③	④
$\text{KNO}_3$ 的质量/g	10	20	30	40
水的质量/g	100	100	100	100



22. 所得溶液中,溶质与溶剂的质量比为 1 : 5 的是

- A. ①                      B. ②                      C. ③                      D. ④

23. ①中溶质的质量分数约为

- A. 10%                      B. 9%                      C. 20%                      D. 43%

24. 所得溶液中,属于饱和溶液的是

- A. ①                      B. ②                      C. ③                      D. ④

25. 下列说法不正确的是

- A.  $\text{KNO}_3$  溶液中的溶质为  $\text{KNO}_3$   
B.  $\text{KNO}_3$  的溶解度随温度的升高而增大  
C. 将 40 °C 时的  $\text{KNO}_3$  饱和溶液升温至 60 °C,溶质质量不变  
D. 60 °C 时, $\text{KNO}_3$  饱和溶液中溶质与溶液的质量比为 11 : 10





## 第二部分

本部分共 13 题,共 45 分。

### 【生活现象解释】

26. (2 分)第 33 届夏季奥林匹克运动会将在巴黎举行。

(1)巴黎奥运会将最大程度减少化石能源使用。化石能源包括煤、天然气和\_\_\_\_\_。

(2)奥运场馆屋顶上安装了大量光伏板,利用的能源是\_\_\_\_\_。

27. (2 分)科技节上雯雯用白纸做成的蝴蝶表演化学魔术。

(1)她向纸蝴蝶上喷了一种无色溶液后,纸蝴蝶由白色变成红色。

若纸蝴蝶上预先涂过 NaOH 溶液,则喷的无色溶液是\_\_\_\_\_。

(2)她继续向纸蝴蝶上喷稀盐酸,纸蝴蝶由红色变成白色。变色的原因是\_\_\_\_\_ (用化学方程式表示)。



28. (3 分)研究金属制品的生锈、除锈和防锈有重要意义。

(1)铁制品生锈的原因是\_\_\_\_\_。

(2)可用稀盐酸除去铁锈,反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(3)回收废旧金属制品的意义是\_\_\_\_\_ (写出 1 条即可)。

### 【科普阅读理解】

29. (6 分)阅读下面科普短文。

灭火器是常见的消防器材之一,其充装的灭火剂种类颇多,性能各异。

水成膜泡沫灭火剂具有泡沫和水膜的双重灭火作用,被广泛应用于扑救非水溶性液体引起的火灾,这种灭火剂的元素组成见图 1。全氟己酮( $C_6F_{12}O$ )灭火剂因其灭火效率高、无腐蚀、毒性低、绝缘性强,被作为新一代绿色环保灭火剂。细水雾灭火剂因其易获得、无毒无害、冷却降温效果好,一直被重点研究。灭火剂的雾化效果直接影响灭火效果。科研人员为研究细水雾和全氟己酮灭火剂的雾化效果,测量了不同喷射压力下,轴向距离 100 mm 处的雾滴平均直径,结果见图 2(雾滴平均直径越小,雾化效果越好)。

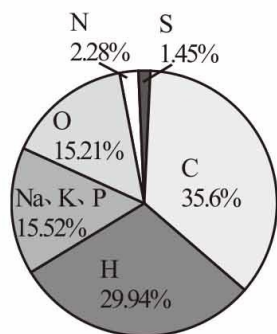


图 1

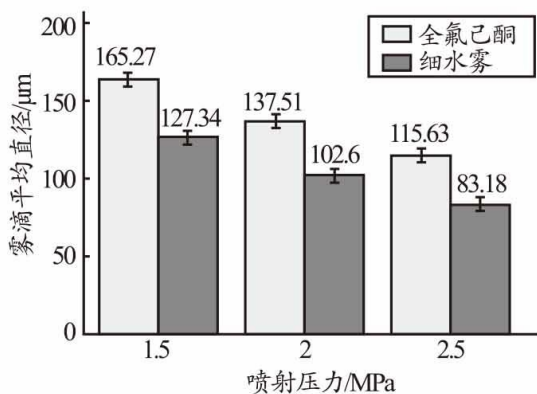


图 2



根据所含灭火剂的不同,可将灭火器分为不同种类。针对不同的火灾,灭火方式不一样,选用的灭火器也不同。防患于未然才是应对火灾的最佳方式。



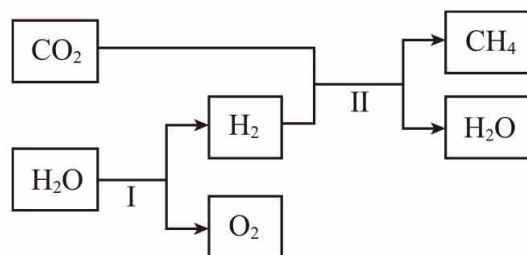
(原文作者陈勇刚、苏夕瑶等,有删改)

依据文章内容回答下列问题。

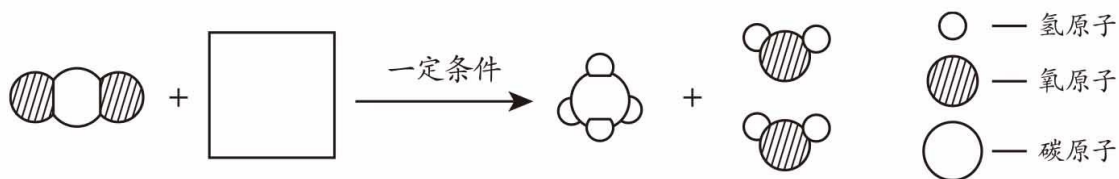
- (1)全氟己酮中碳、氧原子的个数比为\_\_\_\_\_。
- (2)由图 1 可知,水成膜泡沫灭火剂所含元素中,属于金属元素的是 Na 和\_\_\_\_\_。
- (3)细水雾灭火剂的优点是\_\_\_\_\_。
- (4)判断下列说法是否正确(填“对”或“错”)。
  - ① 由图 2 可知,全氟己酮的雾化效果随喷射压力的增大而变差。\_\_\_\_\_
  - ② 针对不同火灾,应选用不同类型的灭火器进行灭火。\_\_\_\_\_
- (5)由图 2 可知,细水雾灭火剂的雾化效果优于全氟己酮,其依据是\_\_\_\_\_。

【生产实际分析】

30. (3 分)利用太阳能驱动 CO<sub>2</sub> 甲烷化的过程中,涉及的物质转化如下:

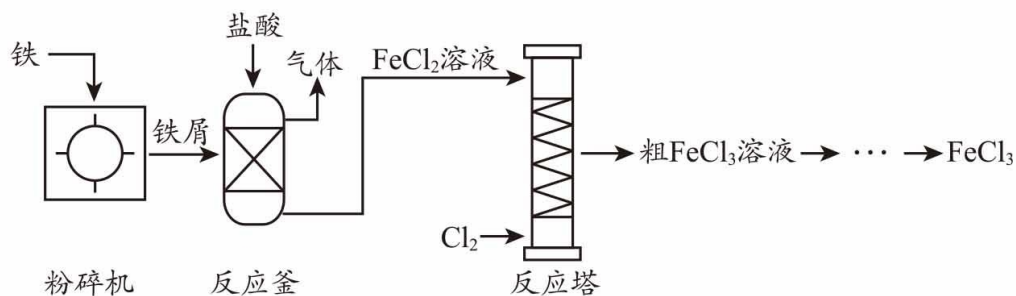


- (1) I 中利用太阳能驱动电解水制氢。电解水反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (2) II 中制甲烷反应的微观示意图如下,在方框中补全另一种反应物的微观图示。



- (3) II 中生成水的质量\_\_\_\_\_ (填“大于”“等于”或“小于”) I 中参加反应的水的质量。

31. (3 分)氯化铁是常见的水处理剂。利用盐酸法生产氯化铁的主要流程如下:



(1) 粉碎机中, 粉碎铁的目的是\_\_\_\_\_。

(2) 反应釜中, 发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(3) 反应塔中, 通入  $\text{Cl}_2$  的目的是\_\_\_\_\_。



【基本实验及其原理分析】

32. (4分) 从 A 或 B 中任选一个作答, 若均作答, 按 A 记分。

实验		A. 用大理石和稀盐酸制取 $\text{CO}_2$	B. 用加热 $\text{KMnO}_4$ 的方法制取 $\text{O}_2$
仪 器	已选	集气瓶、锥形瓶、带导管的双孔塞	集气瓶、带导管的单孔塞、铁架台
	待选	长颈漏斗□ 酒精灯□	试管□ 酒精灯□

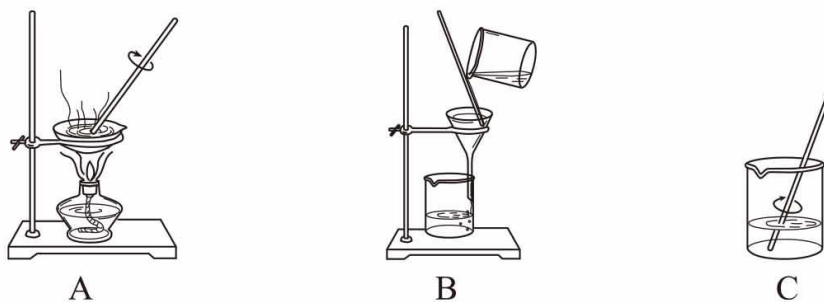
(1) 从待选仪器中选出必需的仪器, 在方框内画“√”。

(2) 制取气体的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(3) 能用向上排空气法收集气体的原因是\_\_\_\_\_。

(4) 检验气体是否收集满的操作是\_\_\_\_\_。

33. (3分) 下图是去除粗盐中难溶性杂质实验的三步操作。



(1) 操作 A 的名称是\_\_\_\_\_。

(2) 操作 B 中, 玻璃棒的作用是\_\_\_\_\_。

(3) 三步操作的正确顺序是\_\_\_\_\_ (填序号)。

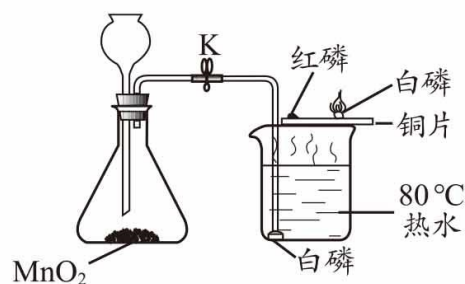
34. (3分) 用下图所示实验验证可燃物燃烧的条件。

已知: 白磷和红磷的着火点分别为  $40^\circ\text{C}$ 、 $240^\circ\text{C}$ 。

(1) 能验证可燃物燃烧需要温度达到其着火点的现象是\_\_\_\_\_。

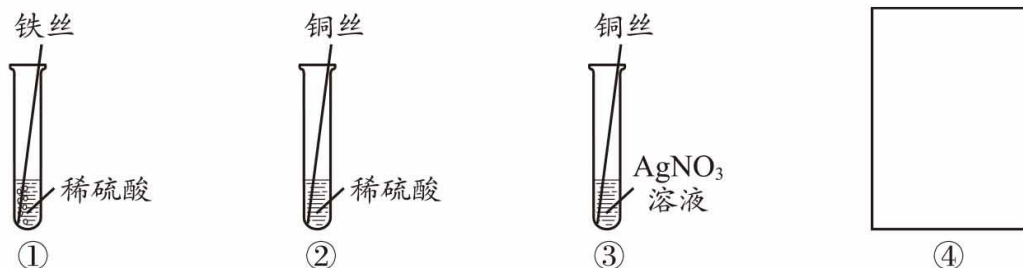
(2) 铜片上的白磷燃烧而水中白磷不燃烧, 说明可燃物燃烧的条件之一是\_\_\_\_\_。

(3) 若想让水中白磷燃烧, 其操作是打开 K, 向长颈漏斗中加入\_\_\_\_\_。





35. (4分)用下图所示实验研究金属的性质。

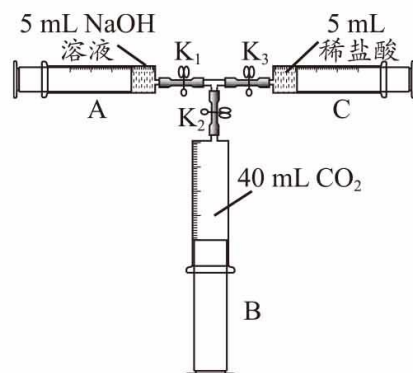


- (1) ①中所得溶液颜色为\_\_\_\_\_。
- (2) ③中反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (3) 由①②③\_\_\_\_\_ (填“能”或“不能”)得出铁、铜、银的金属活动性顺序。
- (4) 由③④可得出铁、铜、银的金属活动性顺序,完成④实验图示。

36. (3分)用下图装置证明  $\text{CO}_2$  与  $\text{NaOH}$  能发生反应。实验前  $\text{K}_1$ 、 $\text{K}_2$ 、 $\text{K}_3$  均关闭。

资料:通常状况下,1体积的水约能溶解1体积  $\text{CO}_2$ 。

- (1) 打开  $\text{K}_1$ 、 $\text{K}_2$ ,将 A 中液体全部推入 B 中,关闭  $\text{K}_1$ 、 $\text{K}_2$ ,观察到 B 的活塞向上移动至 10 mL 刻度线处。该实验能证明  $\text{CO}_2$  与  $\text{NaOH}$  发生了反应,其理由是\_\_\_\_\_。



- (2)  $\text{CO}_2$  与  $\text{NaOH}$  反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (3) 打开  $\text{K}_2$ 、 $\text{K}_3$ ,将 C 中液体全部推入 B 中,关闭  $\text{K}_2$ 、 $\text{K}_3$ ,观察到 B 中有气泡冒出、活塞向下移动。该实验从\_\_\_\_\_的角度证明了  $\text{CO}_2$  与  $\text{NaOH}$  能反应。

### 【科学探究】

37. (6分)兴趣小组同学对“点火成蛇”实验的物质与影响实验效果的因素进行探究。

“点火成蛇”实验:在铁盘上铺成厚 3 mm、直径 6 cm 的饼状催化剂层,加 2 药匙干燥的小苏打与蔗糖的混合物,堆成圆锥状。滴 2 滴管 95% 的酒精,将其引燃。蔗糖表面熔化、炭化、燃烧,徐徐爬出一条“灰色的蛇”。



实验 1:探究小苏打和蔗糖的性质

【进行实验】用下图装置完成实验(通入  $\text{N}_2$  的目的是排除管内空气),记录如下:

实验装置	序号	气体	固体	现象
	1-1	$\text{N}_2$	小苏打	A 中剩余白色固体,管内壁出现小水珠,B 中液体变浑浊。
	1-2	$\text{N}_2$	蔗糖	A 中固体变黑,管内壁出现小水珠。
	1-3	$\text{O}_2$		A 中固体燃烧,管内壁出现小水珠,B 中液体变浑浊。





**【解释与结论】**

(1) 实验 1-1 说明小苏打受热能分解, 补全其反应的化学方程式:



(2) 上述实验中, B 中液体变浑浊的原因是\_\_\_\_\_ (用化学方程式表示)。

实验 2: 探究影响“点火成蛇”实验效果的因素

**【进行实验】**按照如下配方, 分别取 2 药匙干燥的小苏打与蔗糖的混合物完成“点火成蛇”实验, 记录如下:

序号	小苏打与蔗糖的质量比	催化剂	成“蛇”长度/cm
2-1	1 : 2	稻草灰	1.5
2-2	1 : 4	稻草灰	19.5
2-3	1 : 8	稻草灰	28.1
2-4	1 : 16	稻草灰	22.5
2-5	1 : 8	棉花灰	10.5
2-6	1 : 8	茶叶灰	19.5
2-7	1 : 8	头发灰	3.8

**【解释与结论】**

(3) 实验 2-1~2-4 的目的是\_\_\_\_\_。

(4) 由实验 2 可得出“催化剂种类是影响‘点火成蛇’实验效果的因素”的结论, 其证据是\_\_\_\_\_。

(5) 实验 2 中, “点火成蛇”实验效果最佳的条件是\_\_\_\_\_。

**【反思与评价】**

(6) “点火成蛇”实验与反应产生的  $\text{CO}_2$  有关, 实验中产生  $\text{CO}_2$  的途径有\_\_\_\_\_。

**【实际应用定量计算】**

38. (3 分) 氮化钛 ( $\text{TiN}$ ) 是一种新型的多功能金属陶瓷材料。利用钛粉 ( $\text{Ti}$ ) 在高温和  $\text{N}_2$  反应生产  $\text{TiN}$ , 反应的化学方程式为  $2\text{Ti} + \text{N}_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{TiN}$ 。若有 48 kg  $\text{Ti}$  发生反应, 计算生成的  $\text{TiN}$  的质量 (写出计算过程及结果)。





## 大兴区九年级第二学期期中练习

# 化学参考答案及评分标准


### 第一部分

本部分共 25 题，每题 1 分，共 25 分。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	D	A	C	A	B	B	C	D	B
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	A	D	C	B	D	C	B	B	A	A
题号	21	22	23	24	25					
答案	D	B	B	D	D					

### 第二部分

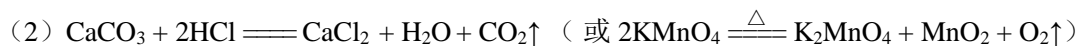
本部分共 13 题，26~37 题每空 1 分，38 题 3 分，共 45 分。

26. (1) 石油                      (2) 太阳能
27. (1) 酚酞溶液              (2)  $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
28. (1) 与  $\text{O}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$  接触
- (2)  $6\text{HCl} + \text{Fe}_2\text{O}_3 = 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
- (3) 保护环境、资源再利用等（答案合理即可）
29. (1) 6 : 1                      (2) K
- (3) 易获得、无毒无害、冷却降温效果好
- (4) ① 错    ② 对
- (5) 当喷射压力相同时，在轴向距离为 100mm 处测得的细水雾灭火剂的雾滴平均直径比全氟己酮的小
30. (1)  $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$
- (2)                       (3) 小于
31. (1) 增大铁与稀盐酸的接触面积，使反应更充分
- (2)  $\text{Fe} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$
- (3) 将  $\text{FeCl}_2$  转化为  $\text{FeCl}_3$



32. (1)

	A		B	
仪器	长颈漏斗 <input checked="" type="checkbox"/>	酒精灯 <input type="checkbox"/>	试管 <input checked="" type="checkbox"/>	酒精灯 <input checked="" type="checkbox"/>



(3)  $\text{CO}_2$  (或  $\text{O}_2$ ) 的密度比空气的大

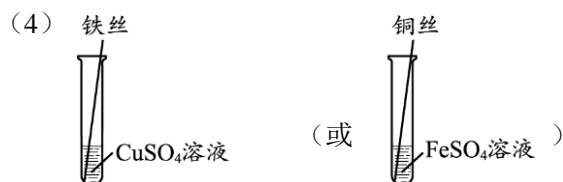
(4) 将燃着的木条 (或带火星的木条) 放在集气瓶口

33. (1) 蒸发 (2) 引流 (3) CBA

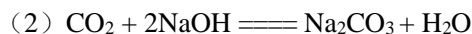
34. (1) 铜片上的白磷燃烧而红磷不燃烧 (2) 需要与  $\text{O}_2$  接触

(3)  $\text{H}_2\text{O}_2$  溶液

35. (1) 浅绿色 (2)  $\text{Cu} + 2\text{AgNO}_3 \text{====} \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$  (3) 能

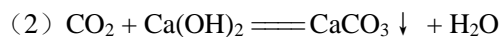


36. (1) 1 体积水约能溶解 1 体积  $\text{CO}_2$ , 减少的  $\text{CO}_2$  体积大于推入  $\text{NaOH}$  溶液的体积



(3) 有新物质生成

37. (1)  $2\text{NaHCO}_3$



(3) 探究催化剂种类等条件相同时, 小苏打与蔗糖的质量比对“点火成蛇”实验效果的影响

(4) 实验 2-3、2-5、2-6、2-7 中, 小苏打与蔗糖质量比等条件相同时, 催化剂种类不同, 成“蛇”长度不同

(5) 小苏打与蔗糖的质量比为 1 : 8, 稻草灰做催化剂

(6) 小苏打受热分解、蔗糖燃烧等

38. 【解】 设: 生成的  $\text{TiN}$  的质量为  $x$ 。

$$\begin{array}{rcl}
 2\text{Ti} + \text{N}_2 & \xrightarrow{\text{高温}} & 2\text{TiN} \\
 2 \times 48 & & 2 \times (48 + 14) \\
 48 \text{ kg} & & x
 \end{array}
 \quad \left. \vphantom{\begin{array}{rcl} 2\text{Ti} + \text{N}_2 & \xrightarrow{\text{高温}} & 2\text{TiN} \\ 2 \times 48 & & 2 \times (48 + 14) \\ 48 \text{ kg} & & x \end{array}} \right\} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$\frac{2 \times 48}{2 \times (48 + 14)} = \frac{48 \text{ kg}}{x} \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$x = 62 \text{ kg} \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

答: 生成的  $\text{TiN}$  的质量为 62 kg。