

# 人教版九年级化学第二学期开学考试模拟题（九）

注意事项：

1、本试卷共两页，四个大题，考试时间 100 分钟。请用蓝、黑色钢笔或圆珠笔直接答在试卷上。

2、答题前请把密封线内的项目写清楚。

可能用到的相对原子质量：

H： 1   C： 12   O： 16   Cl： 35.5   Al： 27   K:39   Cu： 64   Zn： 65   Ag： 108

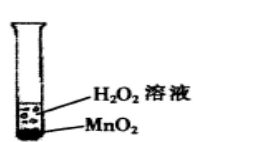
## 第Ⅰ卷（选择题 40 分）

一、选择题（本大题包括 10 个小题，每小题只有一个选项符合题意，请将正确答案的序号用 2B 铅笔涂到答题纸对应的位置。）

1. 下列过程中没有发生化学变化的是（      ）



A.篝火燃烧



B.H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 溶液中加入 MnO<sub>2</sub>



C.铁钉生锈



D.活性炭吸附毒气

2. 下列关于催化剂的说法不正确的是（      ）

A.化学反应前后，催化剂的质量和化学性质都不变

B.任何化学反应都需要催化剂

C.催化剂可以降低某些化学反应的速率

D. 催化剂可以提高某些化学反应的速率

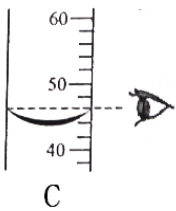
3. 规范的操作是实验成功的保证，下列实验操作正确的是（      ）



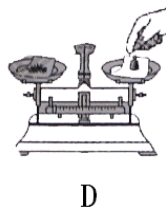
A



B



C



D

4. 下列关于金属材料的说法中，不正确的是（      ）

A．生铁、硬铝、焊锡都属于合金

B．铝有较好的导电性，因而大量用于制作电线

C．铝表面易生成致密氧化铝薄膜，因而具有良好的抗腐蚀性

D．锈蚀后的铁制品没有回收价值

5. “人造空气”帮助人类实现了“太空漫步”的梦想， 其中含有 70%的 N<sub>2</sub>、20%以上的 O<sub>2</sub>、还有 CO<sub>2</sub>等。下列说法正确的是

A．“人造空气”比空气中的氮气含量高

B．燃着的蜡烛在“人造空气”中会熄灭

C．可以利用反应  $2\text{Cu} + \text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{CuO}$ ，测定“人造空气”中 O<sub>2</sub> 的含量

D．“人造空气”若只含有 O<sub>2</sub> 会更有益于人的呼吸

6. 下列化学用语中，既能表示一种元素，又能表示一个原子，还能表示一种物质的是（      ）

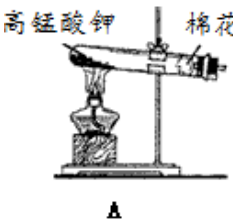
A．N<sub>2</sub>

B．O

C．Cu

D．CO<sub>2</sub>

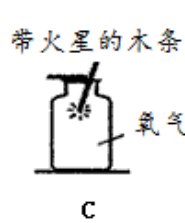
7. 下列示意图分别是实验室氧气制备、收集、验满、验证性质的操作，其中正确的是（      ）



A



B



C



D

8. 下列有关说法正确的是（      ）

A．常温下，过氧化氢溶液极易分解产生氧气

B．液态水变成水蒸气，分子间间隔增大

C．配制一定质量分数的 NaCl 溶液必需的玻璃仪器只有烧杯和玻璃棒

D．因自然界各种水体均有自净能力，故污水可以任意排放

9. 为控制指尖上的雾霾，我国首个全国性的“禁烟令”正呼之欲出。香烟烟雾中，92%为气体，如一氧化碳、氢氰酸及氨等；8%为颗粒物，这些颗粒物统称焦油，内含尼古丁、多环芳香烃、苯并芘及 β-萘胺等，已被证实的致癌物质约 40 余种。其中关于一氧化碳的说法错误的是（      ）

A．CO 有毒，是因为易与血红蛋白结合，影响血液对氧气的输送

B．CO 具有还原性，可用于铁的冶炼

C．无色、无味、具有可燃性，都是 CO 的物理性质

D．在室内点煤炉，放一盆水不会防止煤气中毒

10. 关于分子和原子两种粒子的叙述正确的是（      ）

A．同种原子可能构成不同分子

B．物质只能由分子、原子构成

C．化学变化中分子数目一定发生变化

D．分子质量一定大于原子质量

二、选择题（本大题包括 10 个小题，每小题只有一个选项符合题意，请将正确答案的序号用 2B 铅笔涂到答题纸对应的位置。）

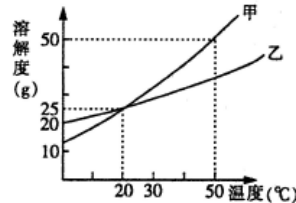
11. 右图为甲、乙两物质(均不含结晶水)的溶解度曲线，下列说法错误的是（      ）



A．20℃时，100g 甲溶液中含甲物质的质量小于 25g

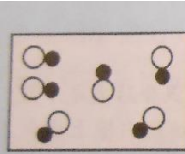
B．20℃时，等质量甲、乙饱和溶液中含溶质的质量相等

C．30℃时，甲物质的溶解度大于乙物质的溶解度

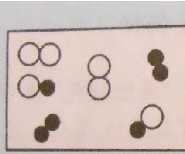
D．50℃时，将甲、乙两种物质的饱和溶液分别降温至 20℃，析出晶体的质量甲大于乙



12. 下列各图中  和  分别表示两种不同元素的原子，其中表示混合物的是（      ）



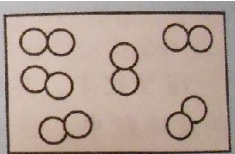
A



B



C



D

13. 下列关于溶液的说法中正确的是（      ）

A. 低温、高压有利于气体的溶解

B. 75%的医用酒精中，酒精是溶剂

C. 影响固体物质溶解度的因素是温度和溶剂的量

D. 10℃时硝酸钾的饱和溶液升温到 50℃时仍为饱和溶液

14. 单层石墨称为石墨烯，这种“只有一个碳原子厚的碳薄片”被公认为是目前世界上最薄、最坚硬、传导电子速度最快的新型材料，下列关于石墨烯的叙述中正确的是 （ ）

A . 石墨烯的硬度小于金刚石

B . 石墨烯的化学式为 C

C . 石墨烯属于化合物

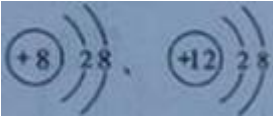
D . 石墨烯中碳元素的化合价为+4

15. 对下面符号或示意图的理解，正确的是 （ ）

A . Fe<sup>2+</sup>、Fe<sup>3+</sup>都属于铁元素，是同一种离子

B . NO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>中氮元素的化合价都是+4 价， 是同一化合物

C . NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>中氮元素有两种不同的化合价， 分别是-3、+5

D . 两种粒子的电子排布情况相同， 属于同一元素

16. 下列探究燃烧条件的实验中,只能得出燃烧需要氧气的结论是 （ ）



17. 为减少污染、提高煤的利用率，可将其转化为可燃性气体，其微观示意图如下所示：



(其中“●”表示碳原子，“●”表示氧原子，“○”表示氢原子)

下列说法正确的是 （ ）

A . 图中表示化合物的是“○○”

B . 该反应中反应物两种分子的个数比为 3：1

C . 该反应类型为化合反应

D . 反应前后原子的种类和数目保持不变

18. 运用推理、归纳、类比、对比的方法得出下列结论， 其中合理的是 （ ）

A. 铝的金属活动性比铁强， 则铝制品比铁制品更容易锈蚀

B. 水和过氧化氢的组成元素相同， 则两者的化学性质相同

C. 同温下分解氯酸钾， 加催化剂的反应速率快， 说明催化剂可以改变反应速率

D. Na<sup>+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、Cl<sup>-</sup>的最外层电子数均为 8， 由此得出离子的最外层电子数均为 8

19. 有甲、乙、丙三种金属， 如果将甲、乙、丙分别投入到 CuSO<sub>4</sub>溶液中， 一段时间后， 甲、丙表面出现红色物质， 乙没有明显现象； 再将大小相同的甲、丙分别放到相同的盐酸中， 甲、丙均产生气泡， 但甲产生气泡的速度明显快于丙， 则甲、乙、丙三种金属的活动性顺序是 （ ）

A . 丙>乙>甲

B . 甲>丙>乙

C . 甲>乙>丙

D . 丙>甲>乙

20. 齐鲁频道《拉呱》报道， 从九月份开始， 商河县陈家村的几十家奶农生产出的上万斤原奶都查出了黄曲霉素超标，


原奶出现问题是因为饲料公司的原料出现霉变导致黄曲霉素的污染。黄曲霉素是国家认定的一级致癌物， 毒性是砒霜的

68 倍， 黄曲霉素的化学式为 C<sub>17</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>， 下列说法不正确的是 （ ）

A . 黄曲霉素不属于氧化物

B . 黄曲霉素的相对分子质量为 312

C . 黄曲霉素中碳、氢、氧三种元素的质量比为 17：1：8

D . 黄曲霉素中碳的原子结构示意图为 

## 第 II 卷（非选择题）

请用黑色中性笔或签字笔（铅笔）将答案填（涂）在答题纸上

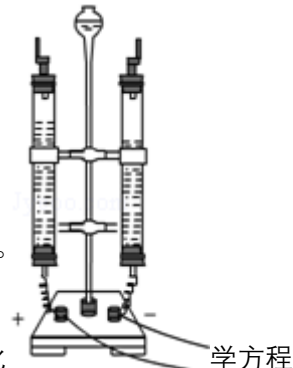
三、本题包括 4 个小题， 共 31 分

21.(7 分) 水是生命之源。

(1) 生活中常用\_\_\_\_\_来区分硬水和软水， 日常生活中， 降低水硬度的方法是\_\_\_\_\_。

(2) 洗洁精能清除油污， 这是利用它的\_\_\_\_\_作用。

(3) 电解水实验如图所示， 与直流电源正极相连的玻璃管中生成的气体是\_\_\_\_\_， 反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。



(4) 高铁酸钾（K<sub>2</sub>FeO<sub>4</sub>）是一种新型、高效的多功能水处理剂。高铁酸钾受热时发生的反应为 4K<sub>2</sub>FeO<sub>4</sub> $\xrightarrow{\Delta}$ 2R+4K<sub>2</sub>O+3O<sub>2</sub>↑， 则 R 是\_\_\_\_\_（填化学式）。

22. (12 分) 人类的生活和生产都离不开金属材料。

(1) 在汽车电路中， 经常用铜作导线， 这是利用了铜的\_\_\_\_\_性。

(2) 铁生锈的条件是： 铁与空气和\_\_\_\_\_直接接触， 根据铁生锈的条件， 自行车支架大梁采取的防锈措施是\_\_\_\_\_。

(3) 某同学为了验证镁、铁、铜的活动性顺序， 他选择了打磨过的铁丝， 你认为他还需要另外两种溶液是\_\_\_\_\_溶液和\_\_\_\_\_溶液。 请根据选定的试剂写出上述实验中发生反应的一个化学方程式\_\_\_\_\_。

(4) 某化学小组用一定量 AgNO<sub>3</sub>和 Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>的混合溶液进行了右图实验， 已知溶液甲呈蓝色。 向固体乙上滴加盐酸时（填“有”或“没有”） 气泡产生， 溶液甲中一定含有的溶质是\_\_\_\_\_（写化学式），

写出一个该实验过程中所发生反应的化学方程

式\_\_\_\_\_。



23. (7 分) 遂宁境内的卓筒井是手工制盐的活化石， 被誉为“中国古代第五大发明”、“世界石油钻井之父”， 不仅是古代劳动人民勤劳、 智慧的象征， 也造福了千秋万代。 其工艺流程包括下面五个步骤：

①钻井→②汲卤→③晒卤→④滤卤→⑤煎盐

请结合所学化学知识， 回答下列问题：

(1) 第②步汲出的卤水浑浊， 浓度一般在 7～10 度（即溶质质量分数为 7%～10%， 下同）， 这样的卤水咸度低， 耗燃料， 成本高， 为了把卤水浓度提高 18～20 度， 就产生了“晒卤”这一环节。 在“晒卤”的过程中溶液溶质质量分数\_\_\_\_\_（填“不变”、“变大”或“变小”）。

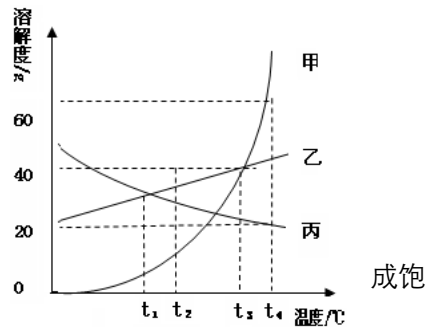


(2) 第④步“滤卤”和实验室“过滤”的原理一样，都是为了除去液体中的不溶性杂质。在实验室的过滤操作中，必须用到的玻璃仪器有：烧杯、玻璃棒、\_\_\_\_\_，其中玻璃棒的作用是\_\_\_\_\_。

(3) 第⑤步“煎盐”和实验室\_\_\_\_\_结晶（填结晶的方法）的原理相同。

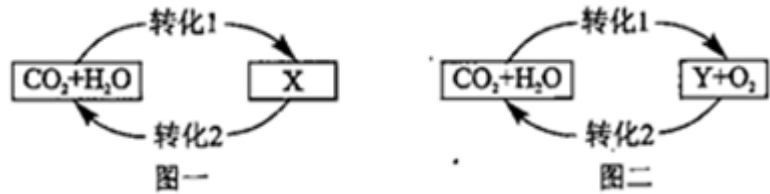
(4) 如图是甲、乙、丙三种物质的溶解度曲线图，据图回答下列问题：

- I . 甲、乙两种物质在\_\_\_\_\_℃时溶解度相同。
- II . t<sub>2</sub>℃时，甲、乙、丙三种物质溶解度由大到小排列为\_\_\_\_\_。
- III . t<sub>4</sub>℃时，将三种物质各 ag 分别加入 100g 水中，充分溶解后，只有一种能形成饱和溶液，则 a 的取值范围是\_\_\_\_\_。



24. (5 分) 下图是自然界中碳、氧循环简图

(1) 图一中，转化 1 表示水吸收二氧化碳的过程，发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。



(2) 图二中，转化 1 是自然界中碳、氧循环的重要反应，绿色植物光合作用的过程，Y 是葡萄糖，化学式是 C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>，该反应的化学方程式为：\_\_\_\_\_。

(3) 上述反应中两个反应的反应物相同，但得到的产物却完全不同，原因是\_\_\_\_\_。

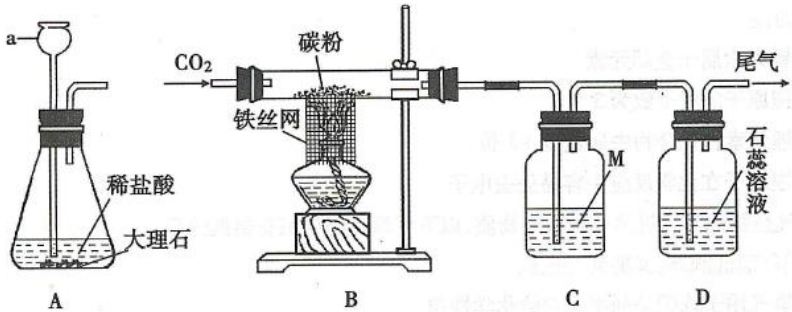
四、本题包括 3 个小题，共 21 分

25. (8 分) 为了制取 CO<sub>2</sub>并验证它的性质，张林同学设计并进行了下图所示的实验，请根据要求回答有关问题。

(1) 仪器 a 的名称是\_\_\_\_\_，A 中发生反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。

(2)B 中玻璃管内发生化学反应的方程式为\_\_\_\_\_，酒精灯加上铁丝网罩的作用是\_\_\_\_\_。

(3) 尾气的处理方法可以是\_\_\_\_\_。为了证明 A 中反应后的溶液里含有 CaCl<sub>2</sub>，张林同学向溶液中滴加少许 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>溶液，结果没有观察到白色沉淀（提示：CaCl<sub>2</sub>溶液和 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>溶液反应能生成 CaCO<sub>3</sub>），你推测是\_\_\_\_\_ (填物质名称) 的干扰。



26 . (9 分) 用如图所示装置，在常温下，分别进行研究燃烧条件和研究氧气性质的实验。已知：白磷的着火点为 40℃。

| 内容步骤 | 【实验 1】研究燃烧条件                           | 【实验 2】研究氧气性质   |
|------|--|--|
| I    | 烧杯中盛有 80℃的热水，分别在燃烧匙和烧杯中导管口放置一小块白磷，塞紧瓶塞 | 烧杯中盛有 NaOH 溶液（能吸收 CO <sub>2</sub> ），燃烧匙中放入木炭 点燃木炭后，迅速将燃烧匙伸入瓶中，塞紧瓶塞 |
| II   | 推入适量 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 溶液  | 推入适量 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 溶液                              |

(1) H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 稀溶液与 MnO<sub>2</sub> 接触时发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(2) 实验 1 中，推入 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 溶液前，燃烧匙和水中的白磷均不燃烧，原因分别是\_\_\_\_\_；

推入 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 溶液打开止水夹，观察到烧杯中的现象是\_\_\_\_\_。

(3) 实验 2 中，推入 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 溶液后，观察到木炭燃烧得更剧烈，由此得出氧气的性质是\_\_\_\_\_；木炭熄灭后冷却一段时间，烧杯中的部分溶液流入集气瓶。该实验中，压强的变化过程是\_\_\_\_\_。

(4) 下面是一些常用的灭火方法的事例：

① 熄灭酒精灯时，用灯帽盖灭；② 熄灭燃气灶火焰时，关闭阀门；③ 油锅着火时，用锅盖盖灭；④ 森林着火时，将大火蔓延线路前的一片树木砍掉；⑤ 房屋着火时，用高压水枪灭火。

请你从灭火原理角度，选择一种分类标准进行分类：

分类标准\_\_\_\_\_包括事例\_\_\_\_\_（填序号）

27. (4 分) 学习了金属的化学性质后，某兴趣小组进行了如下实验：将足量镁条加入到氯化铁溶液中，观察到镁条表面有气泡产生，一段时间后，有黑色固体粉末生成。

【提出问题】产生气体是什么物质？

【作出猜想】猜想一：可能是氧气；猜想二：可能是氢气；猜想三：可能是二氧化碳。

【交流讨论】大家思考后，一致认为猜想三不合理，其理由是\_\_\_\_\_。

【实验与结论】

| 实验步骤                          | 现象                   | 结论     |
|-------------------------------|----------------------|--------|
| ①先用试管收集该气体，再将带火星的木条伸入试管       | _____                | 猜想一不成立 |
| ②用尖嘴导管将气体导出并引燃，同时在上方放一块干冷的玻璃片 | 该气体能燃烧，且玻璃片上有_____出现 | 猜想二成立  |

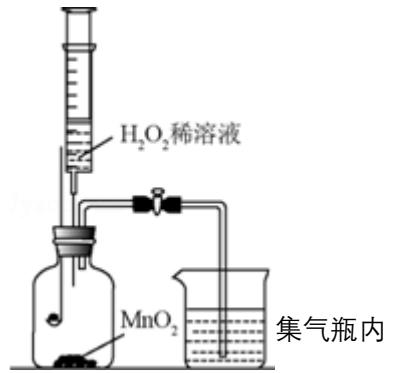
【继续探究】某同学想探究黑色粉末可能是铁，你想到的物理方法是\_\_\_\_\_。

五、本题包括 1 个小题，共 8 分

28 . (8 分) 有资料表明，氧化铜对氯酸钾（KClO<sub>3</sub>）的分解有催化作用。先将 2.4g CuO 与 wg 氯酸钾的混合物充分加热，使其不再产生气体后，残余固体经冷却、称量，质量为 wg。然后将固体溶于 21.3g 水中，充分搅拌，过滤，得到滤液和黑色的滤渣。滤渣又经洗涤、烘干、称量，质量为 2.4g。（注：不考虑每步实验过程中物质的损失；计算结果保留 1 位小数）

(1) 求生成的 O<sub>2</sub> 质量；

(2) 求所得滤液的溶质质量分数。



人教版九年级化学第二学期开学考试模拟题（九）

参考答案

一、选择题 (每个 2 分，共 20 分)

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| D | B | A | D | C | C | A | B | C | A  |

二、选择题 (每个 2 分，共 20 分)

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| D  | B  | A  | B  | C  | A  | D  | C  | B  | D  |

三、本题包括 4 个小题，共 31 分

21 . (方程式每个 2 分， 其余每空 1 分， 共 7 分)

(1) 肥皂水 煮沸 (2) 乳化 (3) 氧气  $2\text{H}_2\text{O}\xrightarrow{\text{通电}}2\text{H}_2\uparrow+\text{O}_2\uparrow$  (4)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

22. (方程式和 (4) 后两空每空 2 分， 其余每空 1 分， 共 12 分)

(1)导电 (2) 水 烤蓝

(3) 硫酸镁 硫酸铜  $\text{Fe}+\text{CuSO}_4===\text{FeSO}_4+\text{Cu}$  (填写合理即可)

(4)没有  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ 、 $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ 、 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$   $\text{Cu}+2\text{AgNO}_3===\text{Cu}(\text{NO}_3)_2+2\text{Ag}$

或  $\text{Zn}+2\text{AgNO}_3===\text{Zn}(\text{NO}_3)_2+2\text{Ag}$  或  $\text{Zn}+\text{Cu}(\text{NO}_3)_2===\text{Zn}(\text{NO}_3)_2+\text{Cu}$

23 . (每空 1 分， 共 7 分)

(1) 变大 (2) 漏斗 引流

(3) 蒸发 (4) I .t<sub>3</sub> II . 乙 > 丙 > 甲 III . 20≤a < 40

24 . (方程式每个 2 分， 其余每空 1 分， 共 5 分)

( 1 )  $\text{CO}_2+\text{H}_2\text{O}===\text{H}_2\text{CO}_3$  ; ( 2 )  $\xrightarrow[\text{光照}]{\text{叶绿体}}$   $6\text{CO}_2+6\text{H}_2\text{O}\rightarrow\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6+6\text{O}_2$  (3) 反应条件不同

四、本题包括 3 个小题，共 21 分

25. (每个方程式 2 分， 其余每空 1 分， 共 8 分)

(1) 长颈漏斗  $\text{CaCO}_3+2\text{HCl}===\text{CaCl}_2+\text{H}_2\text{O}+\text{CO}_2\uparrow$

(2)  $\text{C}+\text{CO}_2\xrightarrow{\text{高温}}2\text{CO}$  ,使火焰集中并提高温度

(3) 点燃 (或收集、循环利用) 盐酸

26 . (方程式每个 2 分， 其余每空 1 分， 共 9 分)

(1)  $2\text{H}_2\text{O}_2\xrightarrow{\text{MnO}_2}2\text{H}_2\text{O}+\text{O}_2\uparrow$

(2) 燃烧匙中白磷不燃烧是因为未达到白磷的着火点 烧杯中白磷未燃烧是因为没有与 O<sub>2</sub> 接触; 导管口有气泡冒出， 导管口处的白磷燃烧。

(3) 助燃; 先变大， 一段时间后变小 。

(4) 隔离可燃物 ②④ 或隔绝空气 ①③ 或降低温度到着火点以下 ⑤

27. (每空 1 分， 共 4 分)

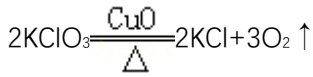
反应物中不含碳元素， 不符合质量守恒定律 带火星的木条没有复燃 水雾

能被磁铁吸引证明是铁粉

五、本题包括 1 个小题， 共 8 分

28 . (1) 根据质量守恒定律可知固体质量的减少量就是生成的氧气的质量， 所以生成氧气的质量为： (2.4g+wg) - wg=2.4g; .....2 分

(2) 解： 设生成 2.4g 氧气的同时生成氯化钾的质量为 X .....3 分



149 96

X 2.4g

.....5 分

$$\frac{149}{96}=\frac{X}{2.4\text{g}}$$

X=3.725g

.....6 分

所得溶液总质量为： 3.725g+21.3g=25.025g

所以所得滤液的溶质质量分数为：  $\frac{3.725\text{g}}{25.025\text{g}}\times100\%=14.9\%$  .....8 分

答： 略。（计算合理即得分）