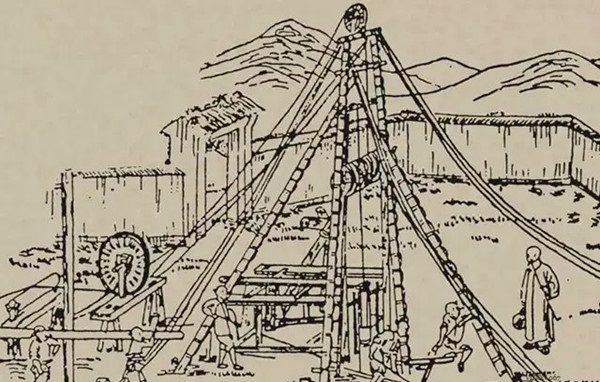
沙铺学校2023~2024学年度第一学期九年级化学第一次月考试题

一、本大题包括12小题，每小题1分，共12分。每小题的4个备选答案中只有一个答案符合题意。

1、《天工开物》中记载了采矿和冶炼金属锡的过程。下列过程中主要涉及化学变化的是（ ）



A．  开采锡矿 B．  水中淘洗



C．  烧火冶炼 D．  加水冷却

2、在探究蜡烛燃烧的奥秘时，小明提出：固体石蜡可能需要变成蒸气才能燃烧。这一过程属于科学探究中的（ ）

A．提出问题 B．猜想与假设 C．进行实验 D．得出结论

3、习近平总书记在党的“二十大”报告中提出：“必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展”。下列做法符合这一主题的是（ ）

A．燃放烟花爆竹，增添节日气氛

B．鼓励开私家车，带动经济发展

C．加强环境监测，关注环境保护

D．就地焚烧垃圾，提高环境卫生

4、实验室制取氧气的装置中，有关几个“口”的位置错误的是（ ）

A．装高锰酸钾的试管口应略向下倾斜

B．进入试管的导气管口应露出橡胶塞少许

C．用排空气法收集氧气时，集气瓶口应向下

D．用排水法收集氧气时，导气管口应伸入集气瓶的口部

5、对下列实验中出现的异常现象分析不合理的是（ ）

A．制取时，始终收集不到较纯的——刚开始有气泡冒出时就进行收集

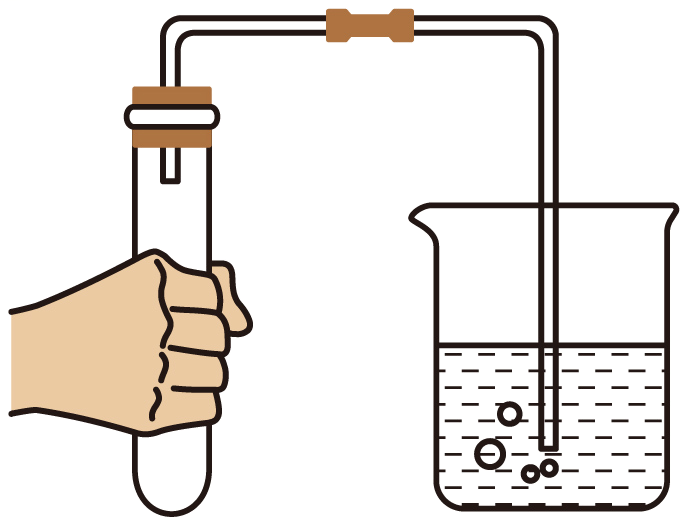
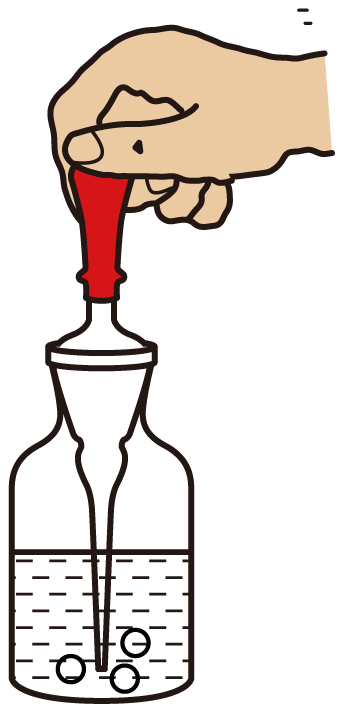
B．铁丝在氧气中燃烧时，将铁丝盘成螺旋状的目的——增大铁丝的受热面积

C．细铁丝在氧气中燃烧时，集气瓶底炸裂——用于引燃的火柴过长

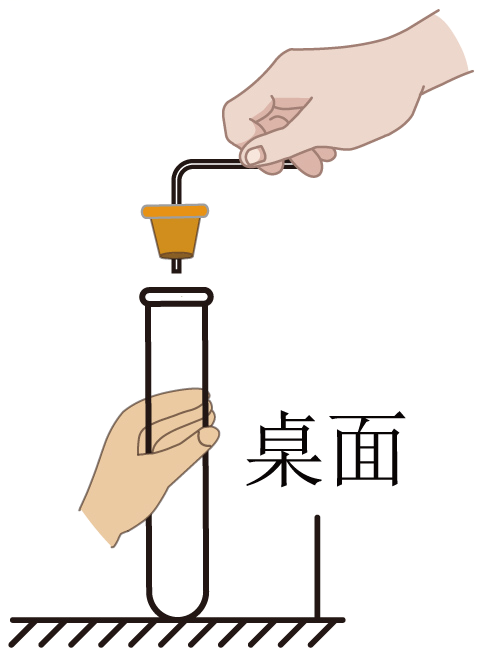
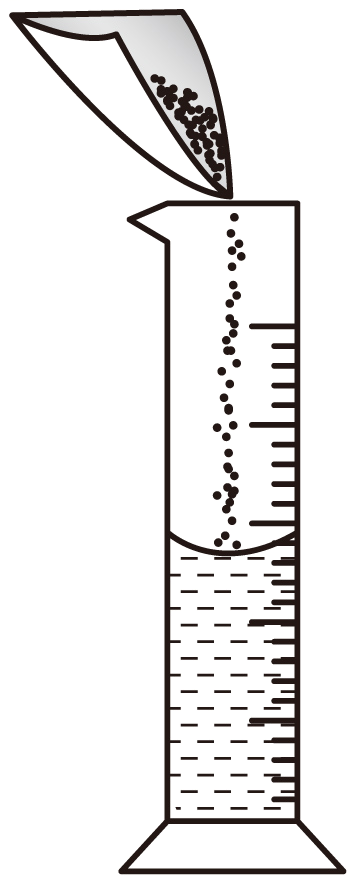
D．给试管里的固体加热时，试管炸裂——试管口未略向下倾斜

6、实验是学习和研究化学的基本方法，下图所示的基本操作中，正确的是（ ）

A．吸取试剂 B．检查装置气密性



C．溶解固体 D． 连接仪器



7、在“对人体吸入的空气和呼出的气体的探究”中，下列实验现象及结论，错误的是（ ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验现象 | 结论 |
| A | 呼出的气体能使澄清石灰水变浑浊 | 呼出的气体含二氧化碳较多 |
| B | 呼出的气体在玻璃片上结下水珠 | 呼出的气体含水蒸气较多 |
| C | 空气中的木条燃烧较旺盛 | 空气中含氧气较多 |
| D | 空气中的玻璃片上没有结下水珠 | 空气中不含水蒸气 |

A．A B．B C．C D．D

8、下列实验现象描述错误的是（ ）

A．红磷燃烧时，产生大量白烟、放出热量

B．硫在氧气中燃烧时，产生蓝紫色火焰，生成有刺激性气味的气体

C．木炭在氧气中燃烧生成二氧化碳气体

D．细铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体

9、实验室制取氧气的过程如下，正确顺序是：①给试管加热：②熄灭酒精灯：③检查气密性；④把高锰酸钾装入试管，在试管口堵一小团棉花，用带导管的胶塞塞紧，固定在铁架台上；⑤用排水法收集氧气：⑥从水中取出导管（ ）

A．③④①⑤②⑥ B．③④①⑤⑥② C．④①③⑤②⑥ D．④①③⑤⑥②

10、下列反应既不是化合反应，又不是分解反应的是（ ）

A．蜡烛+氧气二氧化碳+水 B．氧化汞汞+氧气



C．氢气+氮气氨气 D．碳酸二氧化碳+水



11、下列实验探究方案中设计不合理的是（ ）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| A．探究人的呼吸作用是否产生了二氧化碳 | B．研究空气中氧气的体积含量 | C．探究二氧化锰对反应速率的影响 | D．探究氧气的浓度是影响硫燃烧剧烈程度的因素 |

A．A B．B C．C D．D

12、某学生用量筒取液体时，量筒平稳地放置在实验台上，使视线与凹液面的最低点保持水平，读数为18mL；倒出部分液体后，仰视凹液面的最低处，读数为10 mL，则该学生实际倒出的液体体积是（   ）

A．可能大于也可能小于8 mL B．肯定大于8 mL

C．肯定等于8mL D．肯定小于8 mL

二、本大题包括5小题，共28分

13、酒精（C2H5OH）是一种无色透明、有特殊气味的液体，易挥发，能与水以任意比互溶。酒精易挥发，常用作酒精灯和内燃机的燃料，是一种绿色能源：当点燃酒精灯时，酒精在灯芯上汽化后燃烧生成水和二氧化碳。

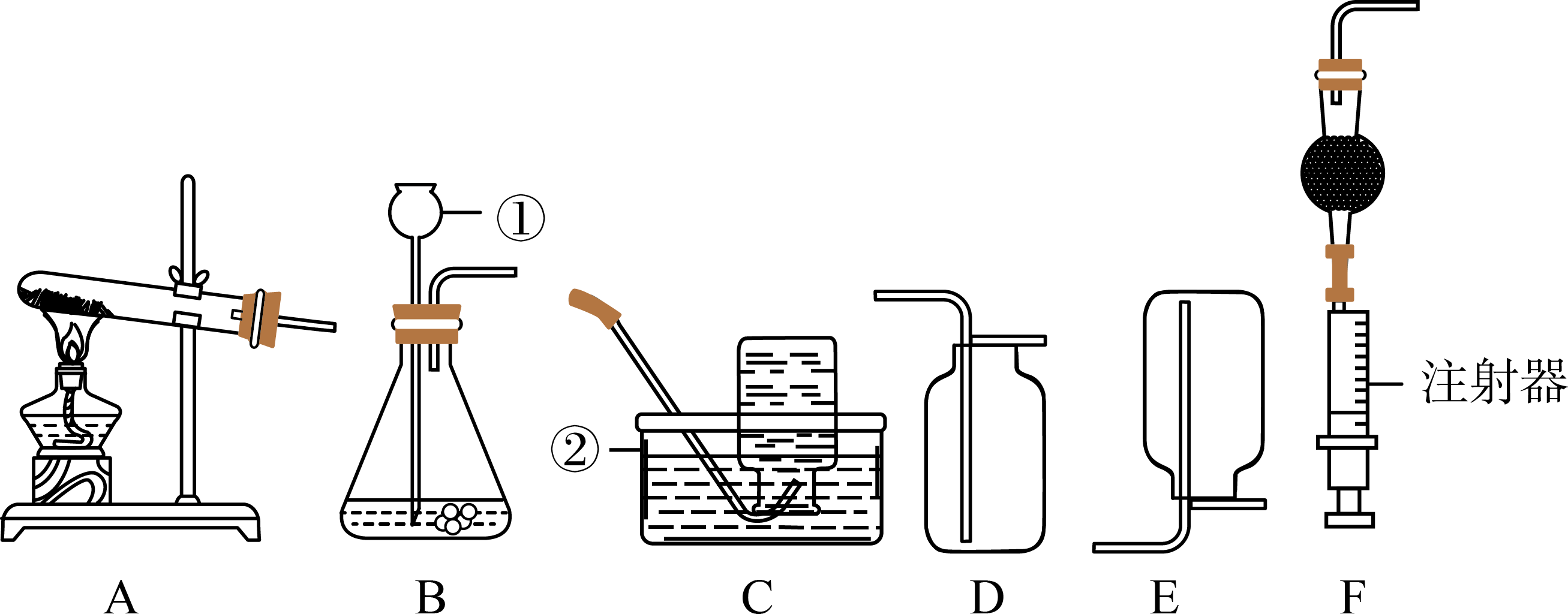
(1)根据上述叙述可归纳出酒精的化学性质： （任答一点）。

(2)酒精灯的火焰分三层， （选填“外焰”“内焰”“焰心”）温度最高。

(3)实验中不慎碰倒酒精灯，洒出的酒精在桌上燃烧起来，应立刻采取的措施是 。

(4)写出酒精燃烧的文字表达式 。

14、化学是一门以实验为基础的学科。根据下图回答问题：

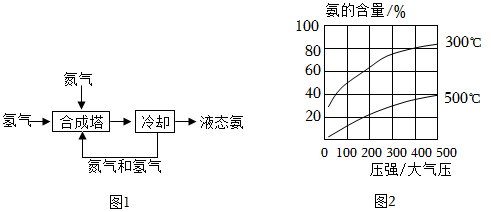


(1)仪器①的名称 。

(2)利用氯酸钾制取较纯净的氧气，可选用 装置；若用高锰酸钾制氧气，实验时常在试管口常放一团棉花，作用是 ，利用D装置收集氧气，验满的方法是 。

(3)写出用氯酸钾制氧气反应的文字表达式 。

15、氨气是一种重要的化学物质，可用于制造硝酸和氮肥。工业合成氨的流程如图1所示。在铁触媒作用下，用体积比为1：3的氮气和氢气合成氨，当容器中氨的含量不再发生变化时（平衡时），测得氨的含量分别与温度和压强的关系如题图2所示。



(1)工业上可用 方法获得合成氨的原料N2.

(2)由图1可知合成塔中物质属于 （填“混合物”、“纯净物”）。

(3)甲烷和水高温下反应得到一氧化碳和氢气，该反应的文字表达式为 。

(4)按下列条件进行合成氨反应，平衡时氨的含量最高的是 （填字母）。

a、200大气压、300℃

b、200大气压、500℃

c、400大气压、300℃

d、400大气压、500℃

16、某研究小组发现，将适量淀粉放入过氧化氢溶液中，过氧化氢溶液的分解速率加快。对于此现象，该小组同学进行了如下探究：

【提出问题】淀粉能否作过氧化氢分解的催化剂？

【做出猜想】淀粉能作过氧化氢分解的催化剂。

【实验验证】

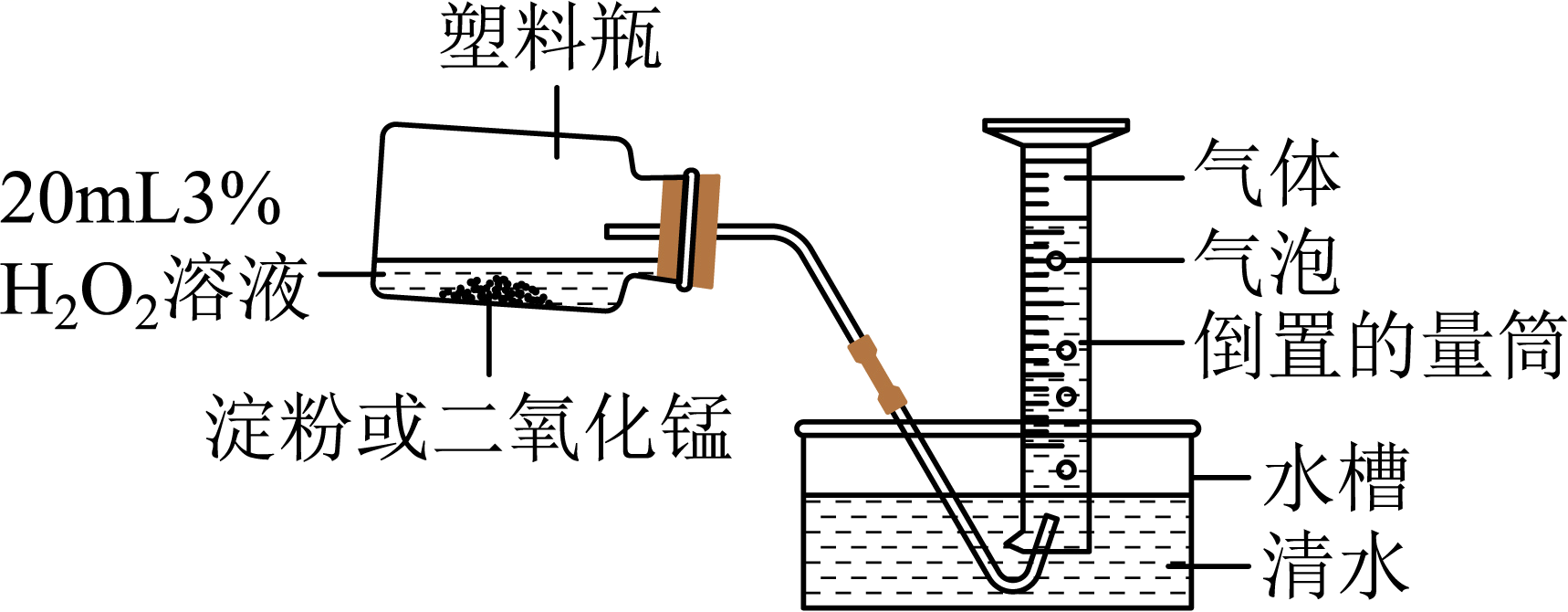
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验步骤 | 实验现象 | 结论及解释 |
| Ⅰ. | A中无明显现象，B产生大量气泡，带火星木条复燃 | B中产生的气体是 。 |
| Ⅱ.向B试管中重新加入5%的过氧化氢溶液，反应停止后过滤、洗涤、干燥、称量滤渣 | B中带火星木条又复燃，滤渣质量为 | 淀粉的 和 在反应前后均没有发生变化，能作过氧化氢分解的催化剂 |

B中过氧化氢分解的文字表达式： 。

【若正确回答下列问题加3分，总分不超过40分】

【实验拓展】

设计了如图所示装置对比淀粉与二氧化锰的催化效果，实验均以生成25mL气体为准，其他可能的影响因素忽略不计，相关数据见表：

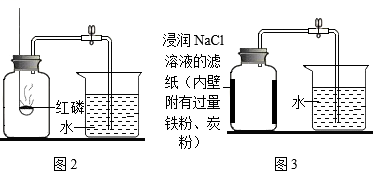


|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验编号 | 3%过氧化氢溶液的体积 | 其他物质质量 | 待测数据 |
| Ⅰ | 20mL | 淀粉0.5g | a |
| Ⅱ | 20mL | 二氧化锰0.5g | b |

上述实验中“待测数据”是指 ；若a＞b,则可得出的结论是 。

【拓展探究】同种催化剂，还有哪些因素会影响过氧化氢分解反应的催化效果？ （回答一点）。

17、兴趣小组A做了“空气中氧气体积分数测定”实验如下。主要操作是:在实际容积为150mL的集气瓶里,先装进50mL的水,再按图连好仪器(如图2所示),



(1)该兴趣小组同学经多次实验发现:当反应停止并恢复至室温,用氧气浓度传感器测得广口瓶内始终有8%左右的氧气残留。请分析红磷燃烧无法耗尽氧气的原因是 (已排除实验误差)。

(2)若实验非常成功,冷却后,打开弹簧夹,最终集气瓶中水的体积约为 mL。

(3)同学们对该实验进行交流,你认为正确的是 。

A将红磷改为白磷(着火点低,易燃烧),并用放大镜聚光引燃会更合理。

B铁丝燃烧产生四氧化三铁固体,用铁丝代替红磷也能达到实验目的。

C红磷(过量)燃烧熄灭后剩余气体主要是氮气,由此可看出氮气不燃烧,也不支持燃烧。

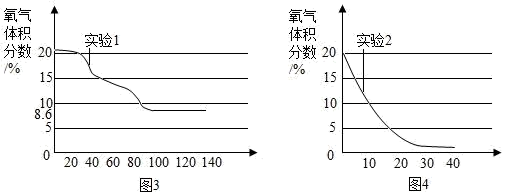
D红磷燃烧结束后不能立即打开弹簧夹的原因是怕冷水进入集气瓶使集气瓶破裂。

(4) 兴趣小组B的实验:用铁生锈原理(铁在空气中与氧气发生缓慢氧化反应)测定空气中氧气含量(如图3所示)。测得实验数据如表:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测量项目 | 实验前烧杯中水的体积 | 实验后烧杯中剩余水的体积 | 集气瓶(扣除内容物)和导管的体积 |
| 体积/ml | 92.0 | 61.0 | 150.0 |

根据表中数据,计算实验测得的空气中氧气的体积分数是 (精确到0.1%)。

(6)实验过程中,连接数字传感器,测得图2、图3中氧气的体积分数随时间变化的关系分别如图3、图4所示。依据图3,图4信息 (填“图2实验”或“图3实验”)的测定方法更准确。



参考答案

一、本大题包括12小题，每小题1分，共12分。每小题的4个备选答案中只有一个答案符合题意。

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

11、C 12、D

二、本大题包括5小题，共28分

13、(1)可燃性；(2)外焰；(3)用抹布盖灭；(4)酒精+氧气二氧化碳+水。



14、(1)长颈漏斗；

(2) AC；防止固体颗粒随气流进入导管；将带火星的木条放在集气瓶口，若木条复燃，则氧气已集满；

15、



15、(1)分离液态空气；(2)混合物；(3)甲烷+水一氧化碳+氢气；(4)c．



16、【实验验证】氧气；ag；质量；化学性质；过氧化氢水+氧气；



【实验拓展】收集25mL氧气所需的时间；在其他条件相同时，二氧化锰比淀粉的催化效果好；

【拓展探究】温度（或催化剂颗粒大小）。

17、（1）当氧气减小到一定浓度时，氧气不能再支持燃烧，红磷熄灭了；（2）70；（3） AC；

（5）20.7% ；（6）图4实验。